

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Trabalho Final de Graduação 2008/02

Etapa 1: Pesquisa

Acad. Daniele Tubino

Orientador: Rufino Becker



índice

	1	tema	
1.1 justificativa da temática escolhida			02, 03
1.2 relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte			03
1.3 objetivos da proposta > Ecovila Ekoa			04
<hr/>			
	2	desenvolvimento do projeto	
2.1 metodologias e instrumentos de trabalho.....			05
2.2 definição dos níveis de desenvolvimento pretendidos.....			05
<hr/>			
	3	definições gerais	
3.1 agentes de intervenção e seus objetivos			06
3.2 caracterização da população alvo			06
3.3 aspectos temporais: estimativa de prazo e etapas de execução			06
3.4 aspectos econômicos: fontes de recursos e estimativas geral de custos de terreno e construção.....			06
<hr/>			
	4	definição do programa	
4.1 descrição das atividades.....			07, 08
4.2 organograma.....			08
4.3 tabulação do programa.....			09, 10
<hr/>			
	5	área de intervenção	
5.1 potenciais e limitações da área.....			12
5.2 uso do solo/atividades existentes e sistemas de circulação.....			13
5.3 levantamento fotográfico.....			14, 15
5.4 população residente e usuária.....			16
5.5 micro-clima.....			16
5.6 redes de infra-estrutura.....			16
5.7 estrutura e drenagem do solo.....			16
5.8 planialtimétrico e perfil do terreno.....			17
<hr/>			
	6	condicionantes legais	
6.1 plano diretor de desenvolvimento ambiental de Porto Alegre - PDDUA.....			18
6.2 código de edificações e código de proteção contra incêndio.....			18
<hr/>			
	7	diretrizes de projeto	
<hr/>			
	8	bibliografia	
<hr/>			
	9	portifólio acadêmico	
<hr/>			
	10	histórico escolar	

1.1 justificativa da temática escolhida

Os impactos ambientais gerados pela ação humana nos fazem lidar urgentemente com nosso limite de crescimento. Os recursos naturais disponíveis e a capacidade regenerativa do planeta, não mais suportam o estilo de vida criado por nossa sociedade. Nesse contexto, a forma de organização básica dos grupos humanos - as cidades - têm papel fundamental no grande consumo de recursos e na conseqüente geração dos altos níveis de poluição.

Atualmente, em torno de 50% da população humana vive em zonas urbanas, em comparação aos 10% que viviam no início do século XX. A estimativa do Fundo de População das Nações Unidas (Unfpa) é de que 60% a 75% da população viverá em cidades até 2025. Hoje em dia, **as cidades contribuem com a contaminação global numa proporção superior a 75%**, utilizando mais de 70% da energia consumida pela humanidade.

O crescimento urbano gerou cidades altamente especializadas, onde moradia, trabalho, produção de alimentos e produção de bens de consumo, na maioria das vezes, estão altamente desconectados e dependentes de energias não renováveis. O cenário criado para o aumento da velocidade da vida não se adequa à capacidade de suporte do planeta. Isso significa que **o modelo de cidade em que vivemos é um dos principais causadores da destruição ambiental**, sendo o meio urbano o foco principal das ações reestruturadoras.

O individualismo, o distanciamento entre as camadas sociais, a extrema valorização do consumo e da imagem, o desemprego e a pobreza, reforçam a atual crise sócio-ambiental.

Em nível global, existe uma crescente **necessidade por modelos positivos** que demonstrem a viabilidade de um futuro humano e planetário sustentáveis. Nesse contexto, as **ecovilas** surgem a partir do comprometimento com a busca de soluções práticas para reverter a gradual desintegração das estruturas sociais e culturais e as crescentes práticas ambientalmente destrutivas em nosso planeta.

Por milênios as pessoas viveram em comunidades próximas à natureza e com fortes vínculos sociais. Muitas dessas comunidades que ainda hoje existem, lutam para sobreviver.

Nos dias de hoje, **ecovilas são criadas intencionalmente**, de forma que as pessoas possam mais uma vez viver em grupos conectados com o ambiente natural e garantir o bem estar de todas as formas de vida pelas próximas gerações. Assim, as ecovilas representam modelos onde **a sustentabilidade não é só abordada sob o ponto de vista ecológico, mas também em termos sociais, econômicos, culturais e espirituais**.

Os princípios das ecovilas podem ser aplicados tanto para o meio urbano quanto para o meio rural, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Simplesmente ao trabalhar com o conceito de

que não podemos colocar fora mais do que a Terra pode nos dar de volta, as ecovilas conseguem conscientemente diminuir sua pegada ecológica.

Outro ponto importante para o avanço da causa da sustentabilidade desenvolvido pelas ecovilas é a educação. **O poder transformador ligado às atividades educacionais tem papel fundamental no processo de conscientização** e conseqüente produção de mudança. Tal instrumento ao estimular, não só a teoria, mas também a vivência sob um ponto de vista sistêmico, é capaz de despertar nas pessoas um sentimento de ser parte integrante de um todo, onde o cuidar do planeta significa o cuidar de si.

Hoje, são diversas as ecovilas espalhadas pelo mundo, com população variando entre 50 e 3000 pessoas cada. Essas comunidades normalmente são gerenciadas por um conselho responsável pela gestão participativa e tomada de decisões que desenvolvem processos orgânicos de atividades e projetos comunitários.

Em 1995, na Conferência sobre Ecovilas e Comunidades Sustentáveis: Modelos para o Século XXI, realizada na Fundação Findhorn, foi criada a Rede Global de Ecovilas (GEN - Global Ecovillage Network). Essa rede é uma confederação global de pessoas e comunidades que se encontram com o objetivo de compartilhar novas idéias e tecnologias e desenvolver intercâmbios culturais e educacionais.

Além disso, a idéia de Ecovilas foi incorporada pelas Nações Unidas no Programa de Desenvolvimento de Comunidades Sustentáveis.

Diante desse contexto, da necessidade de uma conscientização ecológica e de práticas de vida mais sustentáveis, é que se insere este projeto.

“O estudo e aplicação do modelo das Ecovilas não é somente para ecologistas. O modelo deve ser apresentado às pessoas de forma sistêmica, numa metodologia não linear, para gerar assim uma massa crítica e um ponto de transição.”

Fritjof Capra



Ecovila Findhorn (Escócia)



Ecovila Findhorn (Escócia)



Ecovila Huehuetecoyotl (México)

1.2 relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte

Princípios compartilhados pelas ECOVILAS



O terreno escolhido para o desenvolvimento do projeto fica localizado no extremo sul de Porto Alegre, no bairro Ponta Grossa. A área foi adquirida pelo grupo idealizador do projeto da Ecovila a partir da identificação do **alto potencial ambiental, paisagístico e turístico** dessa região.

A área de intervenção fica compreendida na Macrozona 8 do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (PDDUA) definida como Área Rarefeita, compreendendo cerca de 60% da área total de Porto Alegre. **Essa região tem ocupação urbana mesclada com produção primária e a sua configuração espacial é caracterizada por uma paisagem natural de morros e planícies.**

Até há pouco tempo predominavam as atividades rurais, pequenas indústrias, exploração de minerais para a construção civil e os núcleos urbanos autônomos de Belém Velho, Belém Novo e Lami. Recentemente tornou-se um local alternativo para o assentamento de núcleos habitacionais, como vilas e loteamentos irregulares, que se distribuíram, principalmente, ao longo das estradas estruturadoras da cidade rururbana de forma pontual. Atualmente, convivem lado a lado áreas de produção rural para subsistência e para comércio (geralmente produção de frutas e de hortaliças e criação de animais), sítios de lazer, pequenos comércios, algumas indústrias e núcleos habitacionais tipicamente urbanos.

De acordo com o Plano Diretor de Porto Alegre, são definidas as seguintes diretrizes de desenvolvimento para a Macrozona 8:

Cidade Rururbana (Macrozona 8) - é caracterizada pela presença de zonas de produção de alimentos e criação de animais junto a áreas residenciais com baixo número de moradores, espalhadas pela região. Nela existem, também, os núcleos de Belém Novo, Belém Velho e Lami, mais ocupados e com características de cidade intensiva. **Dada a predominância de valores naturais, como os morros e a orla, seu uso deverá ser incentivado, também, para o lazer e o turismo ecológico.**

Nesse sentido, é identificada na região a **vocação para a consolidação de atividades que reforcem a necessidade de preservação do ambiente natural e estimulem práticas ecologicamente conscientes.** Assim, o local é cenário propício para a implantação de uma ecovila com centro de educação ambiental, sendo o projeto referência para o desenvolvimento sustentável da região. Outro ponto de destaque da área é a sua localização na rota de acesso de locais turísticos como a Praia do Lami (tornada balneável pelos programas de despoluição) e o Refúgio Biológico do Lami, delineando, assim, um eixo identificado por atividades ligadas à preservação da natureza.

1.3 objetivos da proposta > Ecovila Ekoa

Como exercício acadêmico, essa proposta visa **promover reflexões acerca de alternativas viáveis para a atual crise sócio-ambiental**. Pretende-se que o processo de projeto constitua um meio de conscientização em si, através do estudo aprofundado na busca de soluções que visam o respeito ao meio-ambiente e do trabalho interdisciplinar inerente a uma abordagem sistêmica aplicada à estruturação dos elementos do projeto.

Ecovila Ekoa: Centro de Educação Ambiental e Vivências + Habitação

EKOA = morada, abrigo em tupi-guarani

A Ecovila Ekoa tem como objetivo desenvolver uma visão de “moradia”, onde esteja incluído **cuidar de si mesmo, cuidar dos outros e cuidar dos demais seres da natureza**. Os moradores da ecovila buscam viver de forma mais próxima da simplicidade, entendendo que os sistemas físicos e estruturais devem ser integrados no ambiente natural, onde cada elemento não é auto-sustentável, mas interdependente e interconectado.

Além disso, constituem metas do grupo a difusão e apoio à implantação dos princípios ecológicos na região do entorno, estabelecendo soluções apropriadas, demonstrando a viabilidade de uma cultura sustentável, **oportunizando experiências educativas e disseminando modelos**.

Com a implantação da Ecovila no bairro Ponta Grossa, pretende-se:

- > representar um **modelo mais sustentável de desenvolvimento para a região do extremo sul de Porto Alegre**, sendo referencial de práticas ecologicamente sadias na esfera urbana;
- > realizar **ações na área de educação ambiental junto à comunidade local e visitantes** tendo como objetivo o crescimento sustentável da região como um todo;
- > **integrar e dinamizar as ações da comunidade**, aprimorando-a como agente de seu próprio desenvolvimento;
- > **representar a comunidade perante os órgãos públicos e privados**, buscando junto aos mesmos as respostas para as demandas e carências observadas em seu meio;
- > colaborar com os poderes públicos na realização de levantamento da situação sócio ambiental da comunidade, observando o equacionamento de necessidades e problemas;
- > **gestionar junto aos mais variados setores da vida pública e privada**, no sentido de solucionar problemas comuns da comunidade associada;

> integrar e fortalecer os valores de ordem social e cultural que condicionam e fomentam a dignidade do grupo humano;

> **promover os vínculos de solidariedade e cooperação entre os membros da comunidade**, solidificando o espírito associativo;

> **proporcionar aos associados um ambiente saudável**, equilibrado em harmonia com a natureza local.

2.1 metodologias e instrumentos de trabalho

A metodologia utilizada será baseada no plano de ensino da disciplina, seguindo as três etapas descritas abaixo:

Primeira etapa (pesquisa): levantamento de dados para fundamentação do tema desenvolvido, entrevistas com agentes envolvidos, incursões ao terreno e caracterização da área de intervenção, análise da viabilidade da proposta.

Segunda etapa (painel intermediário): apresentação de solução geral coerente respondendo ao problema de projeto, através de partido que estruture os diferentes elementos apontados no programa de necessidades. Apresentação de sistemas energéticos e de drenagem. Indicação de solução construtiva das edificações.

Terceira etapa (painel final): apresentação de ante-projeto arquitetônico com descrição geral da proposta, justificativa das soluções adotadas e detalhamento do projeto.

2.2 definição dos níveis de desenvolvimento pretendidos

Será desenvolvido um **plano geral para Ecovila**, com parcelamento dos lotes e projeto de vias de acesso internas, bem como parâmetros gerais de implantação das unidades habitacionais, como definição de recuos, alturas máximas e diretrizes definindo orientação ideal e padrão de materiais. Além de tratamento paisagístico de toda a área de intervenção, com definição de trilhas de interpretação ambiental e projeto para pontos de parada e observação (mirante e trapiche).

Será proposta solução para drenagem geral do terreno com valas de infiltração e lagoas de retenção, assim como sistemas de tratamento local de efluentes líquidos e gestão de resíduos sólidos orgânicos. Também pretende-se propor sistemas de fluxos de energia, através de localização de áreas de manejo para geração de biomassa e sistemas de energia solar e eólica.

A **proposta arquitetônica**, com diferentes escalas de detalhamento, estará **focada no Centro de Educação Ambiental e Vivências**, localizado na porção inicial do terreno junto ao acesso principal.

A proposta será apresentada segundo os parâmetros usuais:

- > memorial descritivo
- > planta de situação (1:5000)
- > diagramas (insolação, ventilação, circulação, topografia, etc.)
- > implantação geral (1:1000)
- > ampliações da implantação (1:200)
- > plantas-baixas - pavimentos, cobertura e auxiliares- (1:100)
- > ampliações dos espaços abertos (1:100)
- > cortes e elevações (1:100)
- > detalhamento construtivo (1:20, 1:10, 1:5)
- > perspectivas cônicas externas e internas
- > planilhas
- > maquete

3.1 agentes de intervenção e seus objetivos

Dezoito pessoas associadas que buscam viver de forma mais simples, num ambiente saudável, equilibrado, em harmonia com a natureza local, constituem os agentes de intervenção do projeto. Dentre eles: uma advogada, um veterinário, um eng. agrônomo, uma arquiteta, uma socióloga, uma historiadora, um médico, uma enfermeira, um administrador, uma jornalista, um dentista, dois publicitários, dois engenheiros civis, uma geobióloga, uma professora de artes e uma analista de informática; sendo a maioria envolvida em atividades ligadas à educação ambiental e preservação do meio-ambiente.

Os associados têm por objetivo abrigar no terreno as construções de suas residências e desenvolver ações de educação ambiental junto à comunidade local e visitantes. Tais atividades serão abrigadas em edificação especial de uso comum para todos os integrantes do grupo.

3.2 caracterização da população alvo

O público-alvo caracteriza-se por três segmentos básicos:

- 1 > os próprios moradores e seus núcleos familiares
- 2 > amigos e parentes que visitarão os moradores, tendo a oportunidade de experienciar o local
- 3 > população-alvo do centro de educação ambiental e vivências é caracterizada por:
 - 3.1 > comunidade do entorno;
 - 3.2 > estudantes (6 a 14 anos) e professores das escolas públicas localizadas contíguas ao terreno;
 - 3.3 > visitantes em geral que procuram por cursos/ palestras sobre a temática ambiental, interessados em aprender e vivenciar práticas ecologicamente mais conscientes para aplicar em seu cotidiano.

3.3 aspectos temporais: estimativa de prazo e etapas de execução

1 > planejamento e discussão: as tomadas de decisão do processo projetual que definirão as estratégias de implantação e as abordagens adotadas nas edificações, deverão ser discutidas pelo grupo, buscando o acordo em relação as solução empregadas.

2 > legalização: desenvolvimento final das propostas de implantação e arquitetônicas e aprovação do projeto junto à órgão responsável na Prefeitura de Porto Alegre.

3 > implantação do projeto (prazo total previsto: 12 meses)

3.1 etapa 1 > execução do plano geral: sistemas de infra-estrutura, vias e marcação de lotes;

3.2 etapa 2 > execução das unidades de habitação (prazos definidos de acordo com cada proprietário), execução do centro de educação ambiental e vivências e implementação das áreas abertas;

3.2.1 > o centro de educação ambiental terá duas fases de implantação, na primeira serão executados os ambientes da recepção, sala multi-uso, refeitório, cozinha, área de serviço, sanitários e almoxarifado. Na segunda etapa os demais espaços.

3.4 aspectos econômicos: fontes de recursos e estimativas geral de custos de terreno e construção

Fonte de recursos:

- > a implantação geral da ecovila será financiada pelo grupo;
- > as residências serão de responsabilidade individual de cada membro;
- > para o centro de educação ambiental e vivências pretende-se buscar financiamento a fundo perdido junto a órgãos públicos ou privados, concedido para entidades sem fins lucrativos. Outra alternativa, seria a complementação do financiamento desta área comum pelo próprio grupo.

Além disso, existem vários projetos de lei que disponibilizam verbas para diversos programas abordados na Ecolvila, como por exemplo: Lei de Inclusão Digital (recursos para aquisição de equipamentos de informática), programas do governo federal de incentivo à Agricultura Urbana e Periurbana em regiões metropolitanas brasileiras (AUP), além de programas de fomento à reciclagem e redução de resíduos sólidos.

Estimativa aproximada de custos:

- > 1CUB/m² para as áreas contruídas;
- > 0,54CUB/metro linear de testada de lote, para implementação do plano geral (inclui calçamentos, meio-fio, redes de água e esgoto, luz, topografia e terraplanagem)
- > 0,1CUB/m² para áreas abertas (incluindo paisagismo e área de estacionamento)
- >> plano geral: 0,54CUB x 348m = R\$174 000,00
- >> centro de educação ambiental e vivências: 1CUB x 535m² = R\$ 496 850,00
- >> paisagismo (áreas comuns) e estacionamento: 0,1CUB x 3500m² = R\$ 325 041,00

Valor total (exceto unidades habitacionais dos moradores) = R\$ 995 891,00

4.1 descrição das atividades

A proposta para a Ecovila Ekoa irá contemplar três áreas básicas: **área de uso comum, área de moradias e área de preservação do ambiente natural.**

O projeto se desenvolverá a partir dos três níveis de intervenção descritos a seguir:

> Zona de Intervenção 1

A primeira zona de intervenção abrange a área de uso comum da proposta, localizada na porção inicial do terreno. Essa área caracteriza o espaço comunitário do projeto e contém o seguinte programa:

1. *Centro de Educação Ambiental e Vivências*: o centro de educação tem como objetivo oferecer suporte a atividades na área de educação que será realizada, principalmente, junto à comunidade local, além de proporcionar um espaço de convívio para os próprios moradores da ecovila.

1.1 Hall / Recepção: espaço para receber os visitantes com função de realizar a conexão e distribuição para os demais espaços do Centro. O local servirá como recepção, espera e contará com espaço para eventuais exposições de pequeno porte, para exposição de pôsteres explicativos sobre a implantação geral e sistemas da ecovila e disponibilizará folhetos sobre a temática ambiental.

1.2 Biblioteca: espaço para o acesso à informação contendo acervo sobre a temática sócio-ambiental, com documentos sob forma física e digital. A biblioteca também abrigará espaço para uso de computadores com acesso à internet. O espaço deve ser organizado de forma a possibilitar pequenas palestras (para até 30 pessoas) e realizar projeções de vídeos.

1.3 Escritório / Administração: espaço com função de abrigar atividades administrativas que compreendem basicamente o gerenciamento financeiro da ecovila, a organização das atividades do Centro e o desenvolvimento de material gráfico de divulgação.

1.4 Sala multi-uso: será o principal espaço do Centro e abrigará atividades diversas como: palestras, debates, cursos, seminários, oficinas, exposição de material áudio-visual e atividades físicas (meditação, yoga, tai chi chuan, etc). O espaço deve ser flexível, suportando diferentes formas de organização de acordo com cada tipo de atividade.

1.5 Atelier: espaço para desenvolvimento de oficinas de pintura, escultura e artesanato.

1.6 Espaço de troca e venda: espaço para expor a produção do atelier, além de armazenamento de alimentos orgânicos locais (frutas, cucas, pães, geléias, ovos) disponíveis para venda ou troca.

1.7 Refeitório: espaço que será utilizado tanto pelo público em geral quanto para confraternizações entre os próprios moradores, oferecendo alimentação com produtos orgânicos, em sua maioria produzidos na própria ecovila.

1.8 Cozinha coletiva: este espaço poderá ser utilizado pelos moradores ou pelo público alojado no local em horários definidos. A cozinha deverá ter tamanho suficiente para abrigar a atividade concomitante de até 10 pessoas além de contar com dispositivo que possibilite eventual integração espacial com o refeitório. Quando da realização de almoços, lanches ou janta para visitantes do

centro, a cozinha será operada por equipe contratada.

1.9 Estufa: a estufa deve estar associada aos principais espaços de permanência do centro, servindo de suporte para atividades de educação ambiental e atuando como elemento bioclimático para aquecimento/resfriamento dos ambientes.

1.10 Alojamento: espaço destinado a alojar hóspedes quando forem realizadas atividades de imersão ou para visitantes de outras cidades que estejam realizando cursos/oficinas com duração de dois dias ou mais. O local pode ser eventualmente utilizado por hóspedes dos moradores.

1.11 Apoio às atividades: área de serviço, almoxarifado, sanitários.

Obs.: A proposta para o Centro de Educação Ambiental e Vivências deve contemplar a possibilidade de execução da construção em etapas, o que constitui um condicionante de projeto (ver item 3.3 aspectos temporais: etapas de execução)

2. *Áreas Abertas*: espaços de complementação das atividades práticas de educação ambiental, além de proporcionar locais de convivência, utilizados tanto pelo público em geral quanto pelos moradores. As áreas abertas também devem contemplar espaços para a produção de alimentos orgânicos e local para estacionamento de veículos e bicicletas.

2.1 Estacionamento: para público em geral, com vinte vagas. Deve ser protegido por pérgula e posicionado de forma discreta no terreno.

2.2 Paraciclos: para público em geral e moradores, com trinta paraciclos.

2.3 Praça com lagoa de retenção: principal área aberta de convívio e reunião, de uso comunitário. A praça deverá ter posição de destaque no terreno e estar harmonicamente integrada à lagoa de retenção de águas pluviais.

2.4 Paisagismo produtivo / hortas: todo o paisagismo das áreas abertas devem ser baseados em princípios permaculturais. Um espaço maior deve ser destinado a hortas organizadas por módulos que oferecerão suporte a atividades práticas de educação ambiental.

2.5 Viveiro de mudas: essa área será destinada a produção de mudas que serão utilizadas no próprio terreno.

2.6 Galinheiro: espaço funcional para o abrigo de galinhas atuando como sistema forrageiro animal. As galinhas, além de fornecerem ovos, carne, penas e esterco, também esgravatam e limpam pequenas áreas.

2.7 Apoio às atividades: banheiro seco, composteira, depósito seletivo.

3. *Habitação*: uma unidade de habitação na porção comunitária abrigará a moradia do caseiro, que exercerá atividades de manutenção dos espaços e controle do fluxo de pessoas que acessarão a Ecovila. O programa de necessidades da habitação contará com ambiente de estar, copa/cozinha, área de serviço, dois dormitórios e banheiro.

> Zona de Intervenção 2

A segunda zona de intervenção abrange a área de moradias da proposta, compreendendo o uso privado do terreno.

Tendo em vista que o projeto arquitetônico das unidades habitacionais serão definidos de forma independente pelos membros da Ecovila, a proposta não contemplará os projetos das residências. Entretanto, pretende-se elencar os parâmetros comuns a serem seguidos pelas unidades, como por exemplo: recuos, áreas livres mínimas, alturas, posicionamento indicado dentro de cada lote, acessos aos lotes e padrão de materiais, sempre visando o menor impacto sobre o ambiente natural.

Faz parte do projeto para a zona de intervenção 2 a definição do plano geral contemplando os seguintes itens:

1. **Vias de acesso**
2. **Demarcação de lotes com indicação de posicionamento das unidades**
3. **Proposta de drenagem do terreno**
4. **Sistemas de tratamento local de efluentes**

5. Gestão de resíduos sólidos

6. Localização de áreas de manejo

7. Praça para uso dos moradores

> Zona de Intervenção 3

A terceira zona de intervenção contempla a área de preservação do ambiente natural. Para esta área são definidos os seguintes itens de programa:

1. **Trilhas de interpretação ambiental:** pré-definição de trilhas conectando diferentes pontos do sítio. As trilhas deverão complementar as atividades educacionais, oferecendo visitas guiadas com explicação de aspectos relevantes da fauna e flora locais.
2. **Mirante:** localizado no ponto mais alto do terreno, abrigará espaço para contemplação da paisagem.
3. **Deque / trapiche:** espaço de convívio posicionado na interface com o Rio Guaíba. Local utilizado por atividades de educação ambiental e/ ou pelos moradores.

4.2 organograma



4.3 tabulação do programa

ZONA DE INTERVENÇÃO 1 > Centro de Educação Ambiental e Vivências							
ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA (m ²)	
				fixo	variável	un.	total
Hall / Recepção	1	Acesso ao local, recepção de visitantes e informações sobre atividades desenvolvidas	balcão, mesa, cadeira, computadores, murais, bancos, mesa auxiliar	1	20	20	20
Biblioteca	1	Livros e acervo digital sobre a temática ambiental. Previsão de espaço com mesas para leitura e mesas com computadores.	balcão, estantes, armários, arquivos, mapoteca, videoteca, sofá, poltronas, mesas, cadeiras, 4 computadores	0	20	60	60
Escritório/administração	1	atividades administrativas	mesa, cadeiras, computador, estante	1	2	15	15
Sala multi-uso	1	Espaço que abrigará atividades diversas como, palestras, oficinas e atividades físicas	100 cadeiras, projetor multimídia	0	100	130	130
Atelier	1	Espaço para desenvolvimento de oficinas de pintura, escultura e artesanato	mesas, cadeiras, cavaletes, bancos, estantes, armários	0	10	30	30
Espaço de troca e venda	1	área destinada ao armazenamento e trocas de alimentos produzidos na ecovila e exposição da produção de artesanato	estantes, mesas	0	8	20	20
Refeitório	1	Para visitantes e moradores	mesas, cadeiras	0	50	50	50
Cozinha coletiva	1	Espaço compartilhado por moradores, podendo ser usado por visitantes alojados no local	fogão a lenha, pia, bancada, geladeira, freezer, forno de barro, armários, despensa	0	8	30	30
Estufa		Estufa de ervas e temperos nativos. Com função bioclimática de aquecimento / resfriamento dos ambientes e suporte p/ atividades de educação ambiental	bancadas, prateleiras	0	5	30	30
Área de serviço	1	pode ser usada por visitantes alojados e apoio às atividades desenvolvidas na área de educação ambiental.	tanque, estante, varal, máquina de lavar	0	2	5	5
Almoxarifado		armazenamento de ferramentas e equipamentos	estantes, armários			40	40
Sanitários	2	2 sanitários, masc/fem, com duas cabines cada, sendo uma delas p/ deficientes	pias, vasos sanitários	0	4	5	10
Alojamento	1	dormitório coletivo para 15 pessoas	camas, armários	0	15	35	35
	2	sanitários coletivos masculino / feminino	pias, vasos sanit., duchas, bancos, prateleiras	0	8	9	18
TOTAL							493

ZONA DE INTERVENÇÃO 1 > Áreas Abertas

ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA
				fixo	variável	
estacionamento		para público em geral	20 vagas	0	20	250m ²
paraciclos		para público em geral e moradores	30 paraciclos	0	30	12m ²
Praça com lagoa de retenção		Local de convívio junto à lagoa de retenção de águas pluviais	vegetação, água, bancos, placas informativas			350m ²
Paisagismo produtivo - hortas		área de produção orgânica de alimentos organizada por módulos	sistema de irrigação			1000m ²
Viveiro de mudas		espaço para a produção de mudas	sistema de irrigação, mudas			
Galinheiro		espaço funcional para abrigo de galinhas	prateleiras, ponto d'água			20m ²
Banheiro seco	1	sanitário seco com cabine dupla	vasos sanitários, pias	0	2	5m ²
Composteira		área para produção de composto orgânico	tanques de compostagem			10m ²
Depósito seletivo		local para depósito de lixo reciclável	estantes/ armários			10m ²

ZONA DE INTERVENÇÃO 1 > Habitação

ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA (m ²)	
				fixo	variável	un.	total
casa caseiro	1	sala	sofá, poltronas, TV		4	12	12
	1	copa/cozinha	fogão, geladeira, pia, bancada, armários, mesa, cadeiras		4	14	14
	1	lavanderia	tanque, máquina de lavar, armário		1	2,5	2,5
	1	banho	vaso san., pia, ducha		1	3,5	3,5
	2	dormitórios	camas, armários		2x2	10	20
TOTAL							52

ZONA DE INTERVENÇÃO 3

Trilhas de interpretação ambiental		trilha de demonstração	pontos de parada, placas explicativas			aprox. 300m lineares	
Mirante		ponto de parada no ponto mais alto do terreno para observação da paisagem	bancos	0	8	8m ²	
Deque junto ao rio/Trapiche		espaço de estar junto ao rio	bancos, mesas	0	12	10m ²	

Área total da intervenção com definição do plano geral de implantação = 16 500,00m²
 Área total construída = 545m²



5.1 potenciais e limitações da área



São identificados como potenciais da área os seguintes aspectos:

- > alto potencial ambiental, paisagístico e turístico da região;
- > atenderá à demanda de desenvolvimento condizente com a proposta do PDDUA para a área;
- > ocupação urbana mesclada com produção primária, potencializando as atividades agrícolas que serão desenvolvidas na Ecovila;
- > fácil acesso, próximo à via arterial;
- > localização na rota de acesso de locais como a Praia do Lami e o Refúgio Biológico do Lami;
- > o terreno fica próximo a pontos de referência na região como o Ministério da Agricultura - Laboratório Nacional Agropecuário-LANAGRO (1), a Escola Municipal Infantil Ponta Grossa e a Escola Estadual Dr. José Loureiro da Silva (2), a Sede Campestre Transportes Coletivos Trevo, além de outras associações como o Centro Social e de Treinamento Banrisul, o Clube do Médico (ver ítem 5.2) e a Associação Recreativa dos Correios;

- > o terreno, em função de seu perfil e da incidência solar mostra-se propício para a implantação das atividades propostas;
- > o terreno possui área de preservação do ambiente natural e interface com o rio, o que potencializa as atividades práticas de educação ambiental.
- > o terreno está estrategicamente localizado ao lado de duas escolas de ensino fundamental.

São identificadas como limitações da área:

- > inexistência de tratamento de esgoto;
- > devido ao relevo, formação de " bolsão" de calor na baixada do terreno em dias muito quentes;
- > distância do centro da cidade (no entanto, este aspecto pode ser entendido como positivo na medida em que a proposta estimula ações estruturadas nessa região da cidade).

5.2 uso do solo/atividades existentes e sistemas de circulação



5.3.1 levantamento fotográfico - entorno



Residências localizadas em frente ao terreno



Escola Municipal Infantil Ponta Grossa



Escola Estadual de Ensino Fundamental Dr. José Loureiro da Silva



Ministério da Agricultura - Laboratório Nacional Agropecuário (LANAGRO -RS)



Centro Social e de Treinamento Banrisul



Capela de São Braz

5.3.2 levantamento fotográfico - terreno



5.4 população residente e usuária

O terreno localiza-se no bairro Ponta Grossa, o qual apresenta os seguintes dados demográficos:

- > População (2000): 3.290 moradores
 - > Homens: 1.612
 - > Mulheres: 1.678
- > Área: 933 hectares
- > Densidade: 3 hab/ha
- > Taxa de Crescimento 91/2000: -
- > Número de Domicílios: 1.011
- > Rendimento médio mensal dos responsáveis pelo domicílio (2000): 5,25 salários mínimos

5.5 micro-clima: umidade, insolação, ventos, acústica

A região possui clima ameno devido a baixa urbanização e abundante presença de vegetação.

A área de intervenção, no setor de ocupação das unidades habitacionais e centro de educação ambiental, possui condições de insolação privilegiadas, sendo esta porção do terreno em aclave e voltada para orientação norte.

Os ventos predominantes de verão ocorrem a partir do quadrante leste, sendo parcialmente bloqueados pelas construções adjacentes ao terreno (escolas). Os ventos predominantes de inverno são provenientes do quadrante sul (a partir do rio) e são bloqueados pelo relevo (ver perfil terreno ítem 5.8), protegendo positivamente as construções nos meses mais frios.

No entanto, em dias muito quentes e com pouco vento, observa-se a formação de um bolsão ar quente e úmido na baixada do terreno (a norte), gerando um clima pouco confortável.

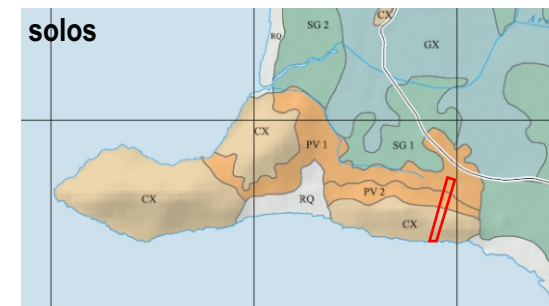
O terreno não apresenta maiores problemas de ruídos, uma vez que a via de acesso principal (Estr. Retiro da Ponta Grossa) possui baixo fluxo de veículos. Entretanto aos finais de semana, há presença de interferência de ruídos aéreos.

5.6 redes de infra-estrutura

A área possui infra-estrutura básica com redes de energia elétrica e telefonia, iluminação pública e abastecimento de água potável. No entanto, identifica-se a carência de coleta pluvial e coleta de esgoto cloacal.

Constitui um condicionante de projeto, a proposta para o tratamento local de águas residuárias e solução para drenagem de águas pluviais. Para a Ecovila devem ser adotadas redes subterrâneas de telefonia, TV, cabo e energia.

5.7 estrutura e drenagem do solo

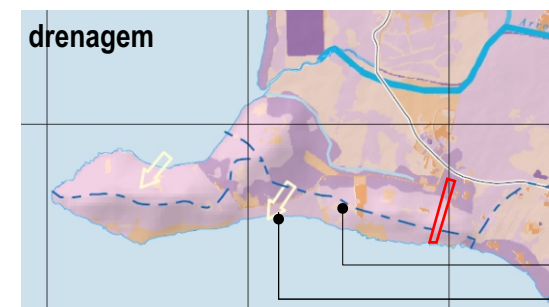


PV1 - grupo indiferenciado de ARGISSOLOS VERMELHOS e ARGISSOLOS VERMELHO - AMARELO
PV2 - associação de ARGISSOLOS VERMELHOS ou ARGISSOLOS VERMELHO - AMARELO com CAMBISSOLOS HÁPLICOS
CX - associação de CAMBISSOLOS HÁPLICOS com NEOSSOLOS LITÓLICOS ou NEOSSOLOS REGOLÍTICOS

ARGISSOLOS VERMELHOS e ARGISSOLOS VERMELHO - AMARELO : são solos que apresentam boa drenagem, com lençol freático a maior profundidade e boa capacidade de suporte.

CAMBISSOLOS HÁPLICOS: esses solos podem apresentar uma porção significativa de fração grosseira (cascalho) constituída por quartzo.

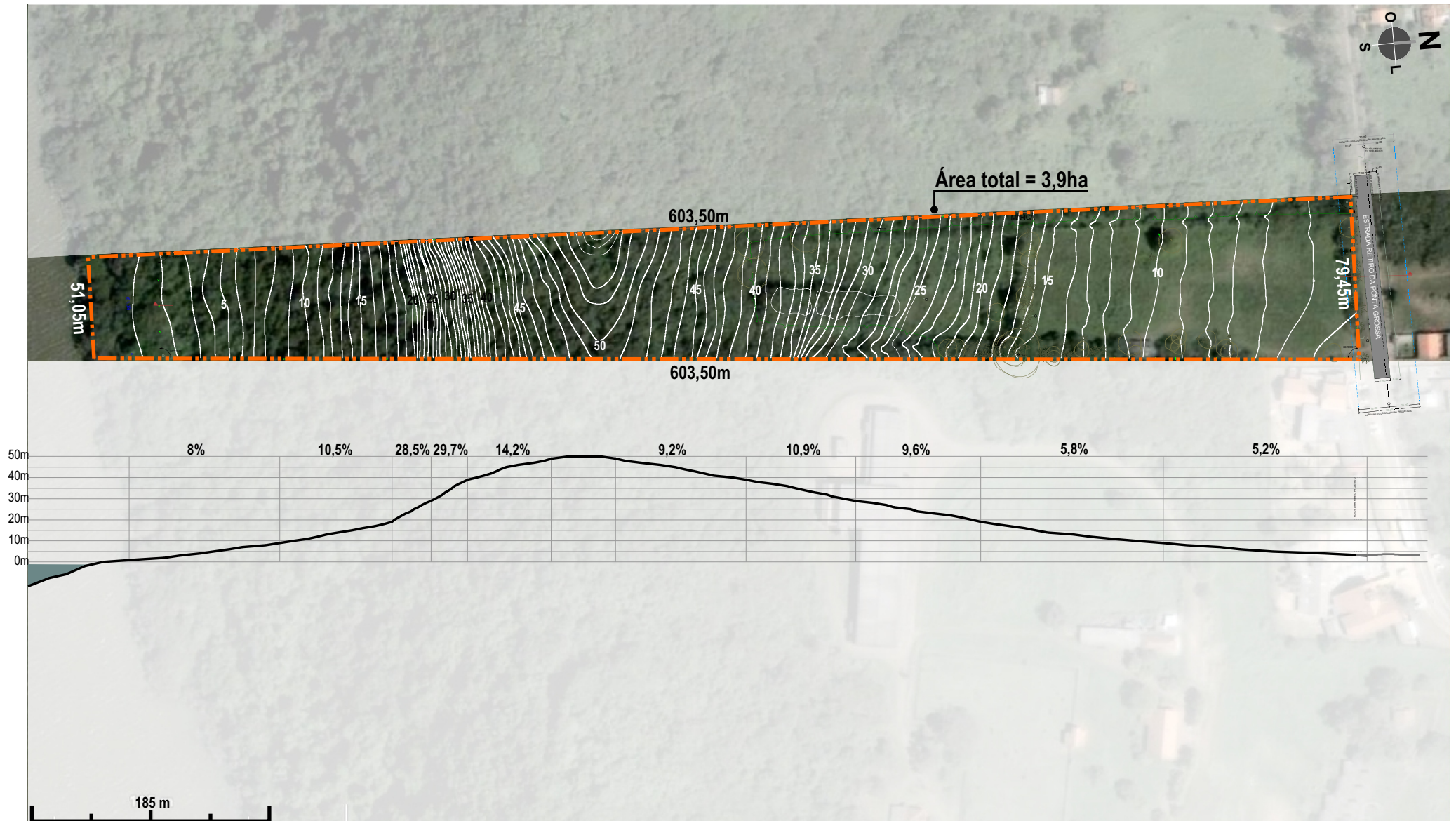
Em geral, segundo o Atlas Ambiental de Porto Alegre, a área de ocupação efetiva da proposta estará localizada sobre solos com boa capacidade de suporte e substrato rochoso próximo à superfície, com possível presença de matacões.



A área de intervenção apresenta, na zona de ocupação, escoamento superficial predominantemente de 40 a 70%, e em alguns pontos de 90 a 100%. A zona que configura a área de proteção do ambiente natural, apresenta escoamento superficial de 70 a 80%.

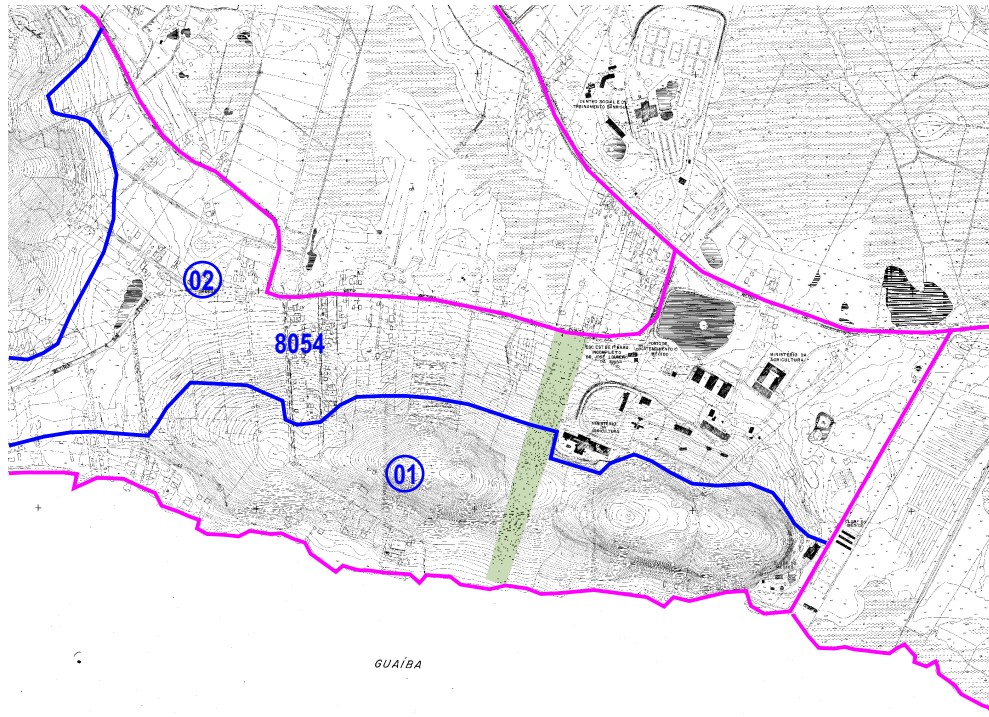
----- bacia hidrográfica
 --- tendência do fluxo de água subterrânea

5.8 planialtimétrico e perfil do terreno



6.1 plano diretor de desenvolvimento ambiental de Porto Alegre PDDUA

A área de intervenção se encontra em região definida como Macrozona 8 : ÁREA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA. O lote compreende duas diferentes subunidades: Área de proteção ao Ambiente Natural e Área de Desenvolvimento Diversificado.



UEU	SUBUEU	densidade bruta ANEXO 4	atividade ANEXO 5	ind. de aprov. ANEXO 6	volumetria ANEXO 7
8-054	01	33	19.1	33	21
8-054	02	35	21	35	21

UEU 8-054: Macrozona 8- Área de Ocupação Rarefeita

SUBUEU 01: Área de Proteção ao Ambiente Natural

SUBUEU 01: Área de Desenvolvimento Diversificado

<p>Densidade Bruta - ANEXO 4</p> <p>> 33: área de ocupação rarefeita área de proteção do ambiente natural solo privado = 7 hab/ha, 2 econ/ha solo criado = - TOTAL = 7 hab/ha, 2 econ/ha</p> <p>> 33: área de ocupação rarefeita área de desenvolvimento diversificado solo privado = 17 hab/ha, 5 econ/ha solo criado = - TOTAL = 17 hab/ha, 5 econ/ha</p>
<p>Atividades - ANEXO 5</p> <p>> 19.1: área de proteção do ambiente natural</p> <p>> 21: área de desenvolvimento diversificado</p>
<p>Índice de aproveitamento - ANEXO 6</p> <p>> 33: área de proteção do ambiente natural IA=0,1 Quota Ideal = 5000,00m²</p> <p>> 35: área de desenvolvimento diversificado IA=0,2 Quota Ideal = 2000,00m²</p>
<p>Volumetria - ANEXO 6</p> <p>> 21: altura máxima 9m Taxa de ocupação (TO) = 20%</p>

<p>POTENCIAL CONSTRUTIVO DA ÁREA</p> <p>área de desenvolvimento diversificado (16 964m²) 16 964m² / 2000m² = 8,48 unidades IA = 0,2 = 3334m² área construída TO = 20% = s/ restrições (as construções podem ser térreas)</p> <p>área de proteção do ambiente natural (21 466m²) 21 466m² / 5000m² = 4,29 unidades IA = 0,1 = 2146m² área construída TO = 20% = s/ restrições (as construções podem ser térreas)</p> <p>PORTANTO, Podem ser construídas 12,77 unidades e até 5480m² de área construída.</p> <p>Obs.: O grupo já entrou com processo na CAUGE (Comissão de Análise Urbanística e Gerenciamento) conseguindo a liberação de 13 unidades autônomas em condomínio.</p> <p>* Centro de Educação Ambiental: 1 unidade 545m² área construída</p> <p>* Unidades de Habitação: 12 unidades com até 411m² cada unid.</p>
--

Além disso, incide sobre a área o artigo 157, da lei complementar nº434 (PDDUA) definindo **recuo de ajardinamento de 12m** (área de ocupação rarefeita).

6.2 código de edificações e código de proteção contra incêndio

Serão respeitadas as normas do **Código de Edificações de Porto Alegre** - LC Nº284 de acordo com as disposições para as atividades "Escolas" seção VI (para a edificação do Centro de Educação Ambiental) e "Casas" seção I (para unidade habitacional).

Serão respeitadas as normas do **Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre** - LC Nº420:
 A1 Habitações unifamiliares (Grau de risco 1 -baixo) ; E2 - Escolas Especiais (Grau de risco 2 -baixo)
 F1 Bibliotecas, midatecas (Grau de risco 2 -baixo); F7 Locais para refeições (Grau de risco 8 -médio).

A elaboração da proposta busca contemplar os **conceitos presentes na bioarquitetura**, que pode ser definida como a arquitetura que busca o equilíbrio entre o homem e a natureza. Através da busca de soluções locais, do uso de materiais de baixo impacto ambiental, do uso de energias limpas e renováveis e da integração de práticas de Permacultura.

Para a definição do plano geral serão aplicados os seguintes princípios:

Permacultura > Planejamento eficiente: setores e zonas; localização relativa; policultura e diversidade de espécies; utilização de bordas e padrões naturais; cada elemento executa muitas funções, cada função importante é apoiada por muitos elementos; preponderância do uso de recursos biológicos sobre o uso de combustíveis fósseis; reciclagem local de resíduos.

Paisagismo produtivo > Integração do paisagismo à produção de insumos (alimentos, plantas, lenha, etc), aproveitamento dos recursos hídricos, do solo, relevo, e, principalmente, da vegetação. Espirais de ervas e hortas mandalas.

Para a proposta do Centro de educação Ambiental e Vivências serão aplicados os seguintes princípios:

Arquitetura bioclimática > Máximo aproveitamento de recursos naturais existentes (sol, vento, terra, água, topografia e vegetação), objetivando o conforto ambiental e redução de sistemas artificiais de energia. Estratégias: uso de brises, beirais, pergolados e vegetação caducifolia como formas de proteção ao calor gerado pela radiação do sol; inércia térmica (sistemas para aproveitar a temperatura estável da terra), seja por paredes com grande massa, trocadores de calor ou tipologias semi-

enterradas; efeito chaminé (ventilação correta do espaço, climatizando passivamente a edificação).

Eficiência energética / instalações para produção de energias > Sistemas de produção de energia solar como painéis fotovoltaicos e coletores solares (aquecimento de água), assim como turbinas eólicas, moinhos de vento e estufas associadas à edificação.

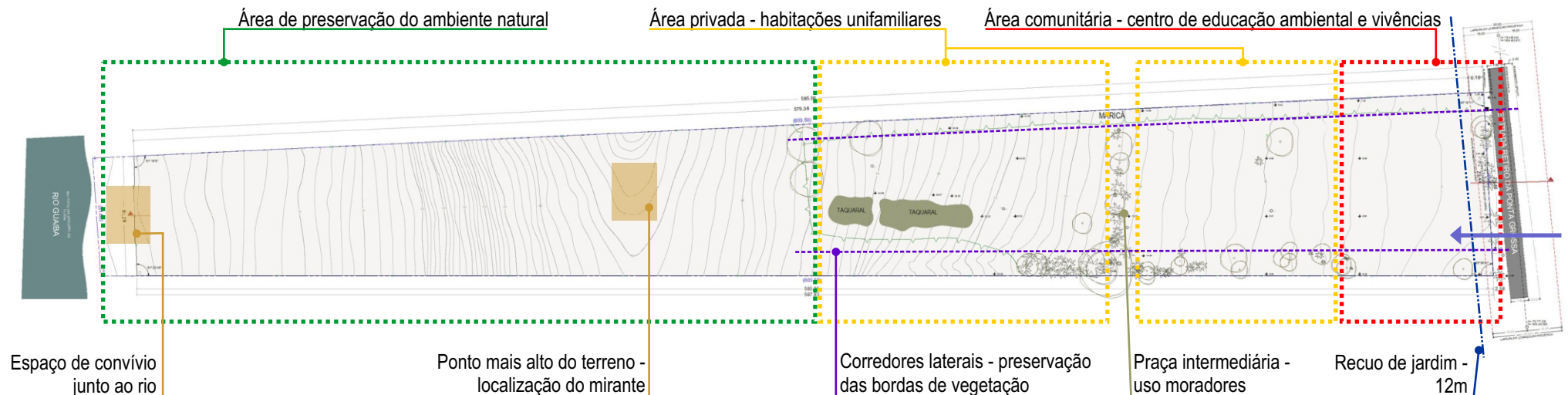
Tratamento / Reaproveitamento de águas > Tratamento das águas residuais através de digestor anaeróbio associado a leito de evapotranspiração e lagoa de tratamento. Captação das águas de chuva em cisternas.

Tratamento / Reaproveitamento de resíduos > Compostagem, banheiro seco e reciclagem.

Coberturas Naturais > Possibilidade de uso de coberturas verdes como uma opção natural que qualifica o ambiente externo e interno da edificação, podendo melhorar o clima da cidade permitindo maior eficiência bioclimática. Coberturas de palha também constituem uma alternativa de baixo impacto ambiental e que resgam técnicas e mão-de-obra tradicionais.

Materiais Naturais > Materiais de baixo impacto ambiental e baixo consumo energético, portanto materiais de fontes abundantes e renováveis, com geração de resíduos degradáveis ou recicláveis. A escolha será também determinada pela busca de materiais tradicionais da região, envolvendo dessa forma a mão-de-obra e a economia local na construção. Constituem alternativas de baixo impacto ambiental: a madeira, a pedra, a terra, o fardo de palha, o bambu, e, no caso do Rio Grande do Sul, a cerâmica.

DEFINIÇÃO GERAL:



normas consultadas

- > Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (PDDUA), Lei Complementar n.434/99
- > Código de Edificações de Porto Alegre, Lei Complementar n.284/92
- > Código de Proteção contra Incêndio do Município de Porto Alegre, Lei Complementar n.420/98

bibliografia consultada

MENEGAT, R. **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2006

Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação / Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008

CHIRAS, D. **The natural House**. United States: Chelsea Green Publishing Co.,2000

ILLANES, C.R.; PRUDENTE, L.T. **Fundamentação Teórica: Oficina de Cobertura Verde – do macro ao micro**. Porto Alegre. Out. 2004.

MOLLISON, B.; SLAY R. M. **Introdução à Permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998

SATTLER, M. A.; BADIA, J.; KLINGELFUS, M. L. C.; ARAÚJO, M. A. **Curso de BioArquitetura - Princípios para uma Construção Ecológica**. Porto Alegre: IAB, 2003

sites consultados

Sustentabilidade. <http://www.yourhome.gov.au/>. Acesso em: 08 de agosto, 2008.

Bioarquitetura. http://www.arquitecturaorganica.com/inicio_i.html. Acesso em: 09 de agosto, 2008.

Bioarquitetura. <http://www.vezdasarvores.com.br/>. Acesso em: 09 de agosto, 2008.

Ecovilas. <http://www.ecocentro.org/inicio.do>. Acesso em: 10 de agosto, 2008.

Ecovilas. http://www.lgc.org/freepub/land_use/models/village_homes.html. Acesso em: 10 de agosto, 2008.

Ecovilas. <http://gen.ecovillage.org/>. Acesso em: 10 de agosto, 2008.

Ecovilas. <http://www.findhorn.org/index.php>. Acesso em: 11 de agosto, 2008.

Ecovilas. <http://www.cohousing.org/>. Acesso em: 11 de agosto, 2008.

Ecovilas. http://www.ecocentro.org/biodesign/realizacoes_sta_branca.html. Acesso em: 11 de agosto, 2008.

Educação Ambiental. <http://www.fritjofcapra.net/index.html>. Acesso em: 12 de agosto, 2008.

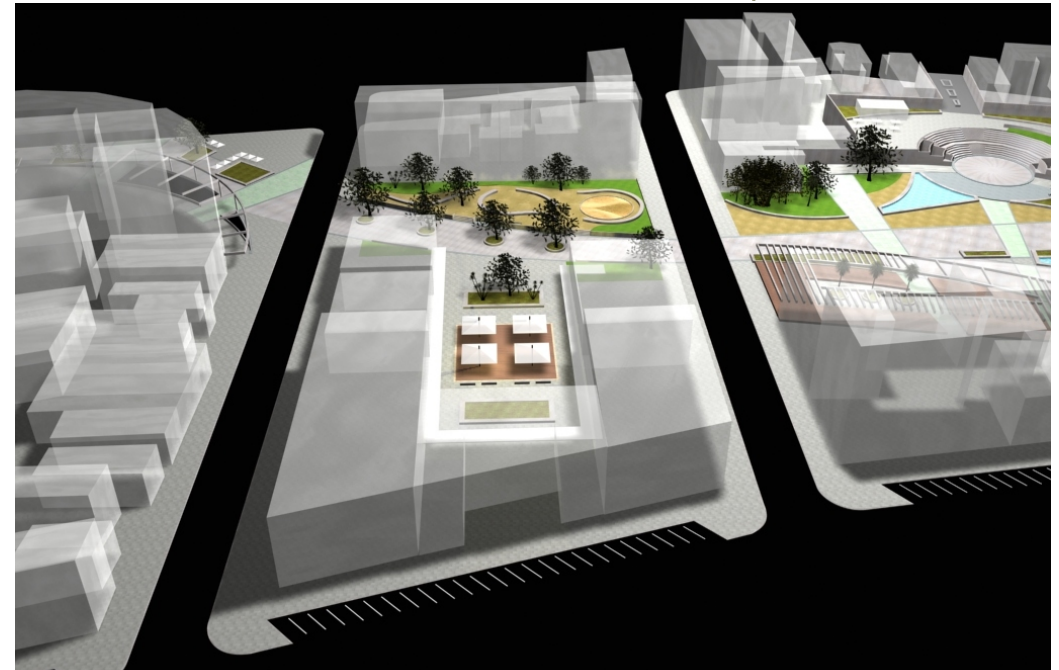
Educação Ambiental. <http://www.ecoliteracy.org/>. Acesso em: 12 de agosto, 2008.

Urbano 1

Linha 2 Metrô - Porto Alegre

Profs: Maria Cristina Lay e Cláudia Dalligna

Intervenção urbanística proposta a partir da desapropriação de lotes para a implantação da segunda linha de metrô em Porto Alegre. O projeto possui como característica principal a ligação de duas vias urbanas de grande fluxo, a Avenida Farrapos e a Avenida Cristóvão Colombo. Proposta de revitalização da área através da criação de espaços de estar e de convívio para a comunidade (praças, restaurantes, caminhos arborizados e iluminados), da implantação de duas saídas do metrô e da construção de prédios comerciais no local.



Urbano 2

Parcelamento do solo para implantação de área residencial na Zona Norte de Porto Alegre

Profs: Carlos Furtado e Luiz Miranda

A proposta para o loteamento norteia-se pela preocupação com a topografia do terreno, buscando respeitar as curvas existentes e procurando, através da locação das diferentes topologias, favorecer as visuais existentes e o percurso do usuário. Assim, o projeto é regido por uma via principal larga e de fluxo mais intenso, uma via coletora, que atravessa toda a área de intervenção e liga os dois pólos de comércio e áreas verdes localizadas ao longo do terreno. Com relação aos índices e regime urbanístico adotado, a intenção foi obter uma morfologia que propiciasse boas condições de habitabilidade, respeitando as alturas limites de 4 e 2 pavimentos.



Urbano 3

Barra do Ribeiro - Construção de uma cidade mais sustentável

Profs: Leandro Andrade e João Rovati

Projeto desenvolvido na cidade da Barra do Ribeiro, tendo como objetivo principal a proposta de diretrizes para a produção de uma cidade mais sustentável. O tema gerador de projeto para a Barra do Ribeiro foi: ECOPARQUE+UNIVERSIDADE+CADEIA PRODUTIVA. Buscou-se o preenchimento de lacunas existentes através de inserção de novas atividades produtivas.

O tema desenvolvido no projeto foi a proposta de uma Universidade do Meio Ambiente e implantação de processos de gestão do lixo produzido na cidade, com implantação de centros de reciclagem e coleta seletiva.



Urbano 4

Revitalização: Orla, Gasômetro e Parque Harmonia

Profs: Gilberto Cabral, Célia Ferraz e Livia Piccini

Proposta de revitalização da orla do Guaíba através de implantação de um Parque Regenerativo, abordando questões como produção de alimentos na cidade, adoção de energia limpas, gestão local das águas pluviais através de lagoas de retenção, tratamento local de efluentes e espaços destinados à educação ambiental.

Além disso, novos usos como Teatro, Museus e Centro de Estudos e marina, complementaram a proposta de revitalização.



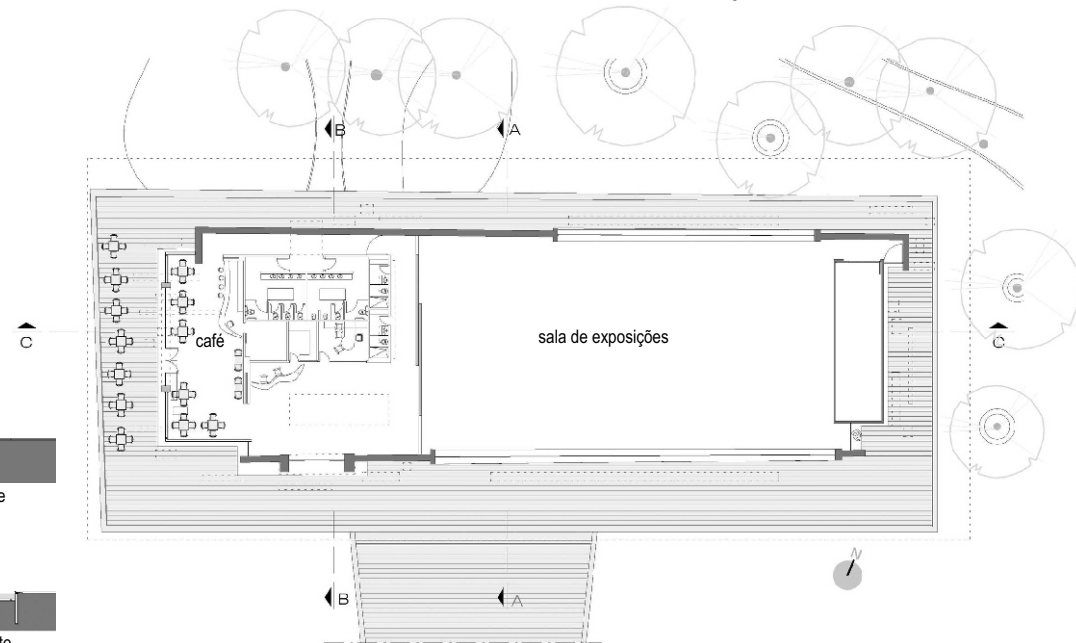
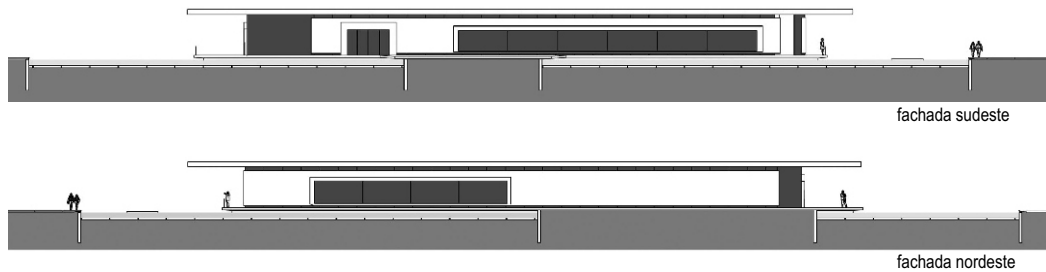
Projeto 2

Pavilhão de Exposições

Prof: Rufino Becker

Proposta de um pavilhão de exposições para o Parque da Redenção em Porto Alegre.

O projeto propõe a integração do volume com o parque através do uso de vidro, paredes descontínuas e baixa altura da construção.



Projeto 3

Casa em São Francisco de Paula

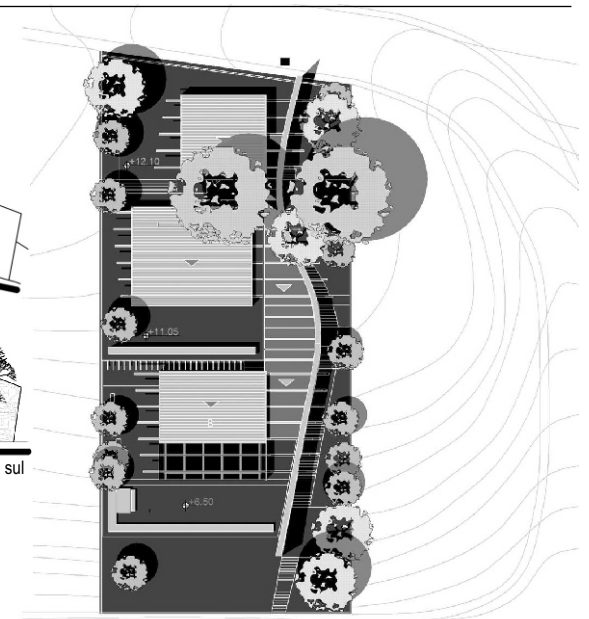
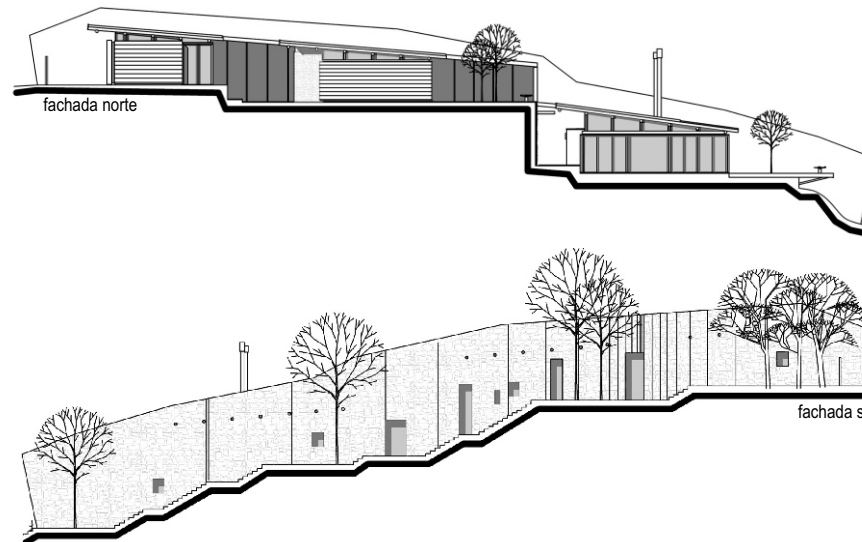
Profs: Benamy Turkienicz e Fernanda Drebes

Projeto de residência para região da serra gaúcha, São Francisco de Paula.

O projeto propõe a separação da casa em três blocos: serviço, íntimo e social, permitindo com que todos os ambientes recebam iluminação natural e ventilação cruzada.

Um volume curvo definido por uma parede em pedra e cobertura translúcida faz a conexão entre os blocos da residência.

Utilização de materias naturais locais de baixo consumo energético como madeira e pedra.



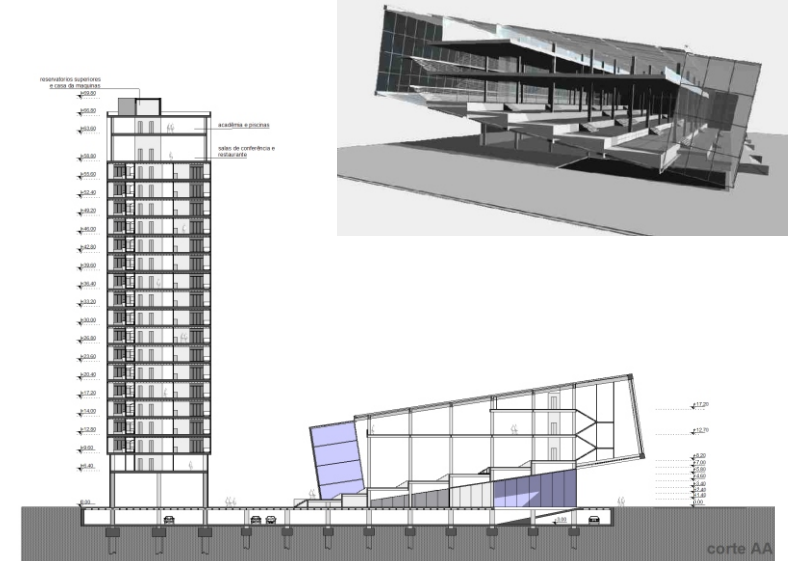
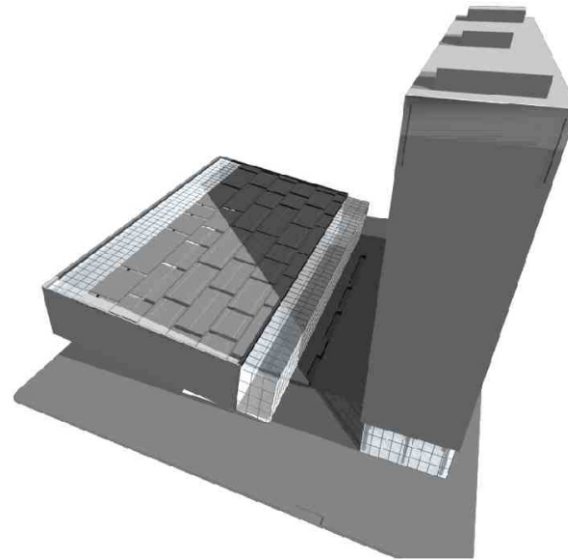
Projeto 4

Flats + Loja de móveis

Prof: Carlos Eduardo Comas

Proposta para edifício de flats e loja de móveis localizado em terreno configurado pelas avenidas Borges de Medeiros e Praia de Belas e Rua Botafogo, em Porto Alegre.

Como condicionante de projeto para o edifício de flats, foi adotada a estrutura básica do Ministério de Educação e Saúde do Rio de Janeiro, de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer.



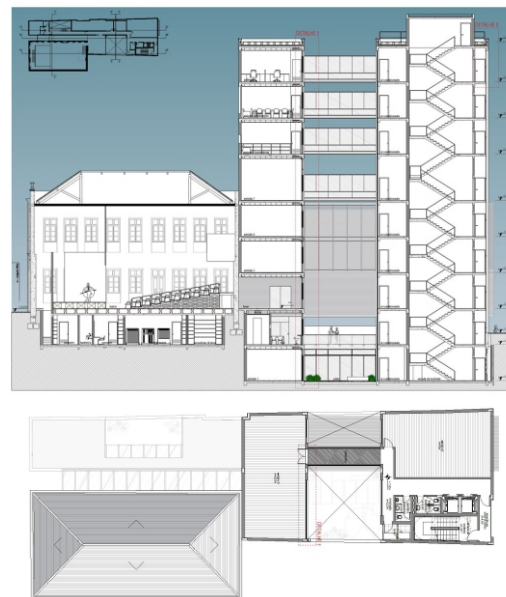
Projeto 5

DAD - Departamento de Artes Dramáticas da UFRGS

Profs: César Dorfman e Sérgio Moacir Marques

O objeto de projeto foi a proposta de nova edificação para Departamento de Arte Dramática da UFRGS, localizado no centro de Porto Alegre. A manutenção do teatro da faculdade constituiu um condicionante de projeto.

A partir das características do terreno, lote estreito e comprido, com duas frentes, buscou-se a unidade da edificação através da leitura de um prisma que se apresenta nas duas faces do terreno, interceptando os demais volumes ao longo de todo o lote.

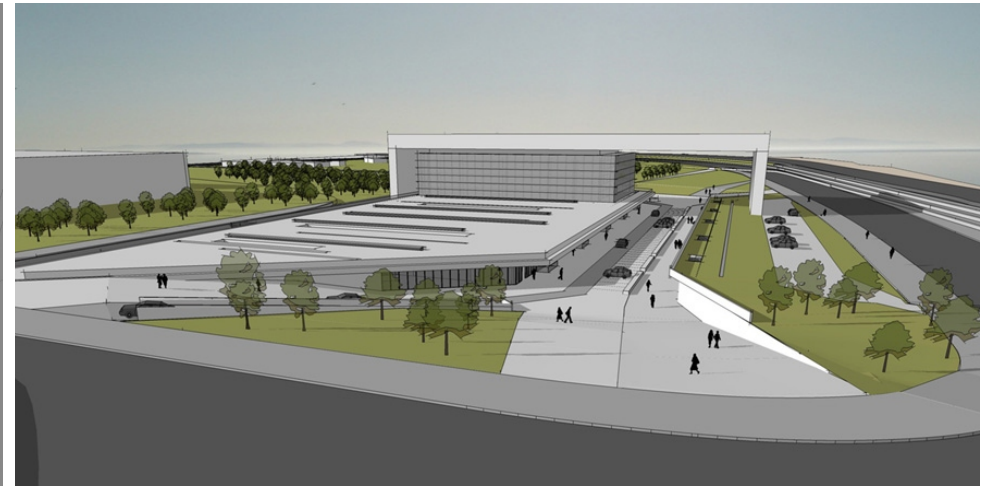
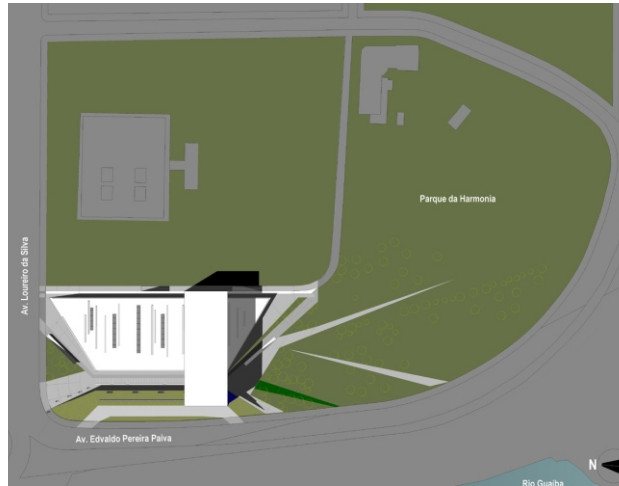


Projeto 6

Teatro da OSPA

Profs: Glênio Bohrer, Cláudio Calovi e Heitor Silva

Proposta para o Teatro da OSPA, localizado no Parque Harmonia, na quadra conformada pelas Av. Loureiro da Silva e Edvaldo Pereira Paiva. O complexo abriga, além da sala sinfônica, espaços para ensaio, salas de aulas, administração, restaurante, cafés e lojas. A proposta destaca o volume da sala sinfônica e mimetiza as demais funções sob uma grande placa, que tem sua forma definida a partir das linhas principais de acesso.



Projeto 7

ECOCASA no Jardim Botânico

Profs: Júlio Cruz e Nauíra Zanin

O projeto da ECO- CASA surge a partir de uma demanda gerada pelo Jardim Botânico de Porto Alegre que tem por objetivo construir uma habitação sustentável demonstrativa. O programa atende às necessidades de uma família composta por casal e filho. A elaboração da proposta buscou contemplar os conceitos presentes na Bioarquitetura. O espaço é abordado a partir de uma visão holística, associada à consciência dos impactos ambientais, sócio-econômicos e culturais, considerando os efeitos produzidos localmente e globalmente pelo ambiente construído.

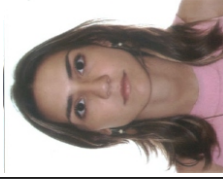


Informações Acadêmicas do Aluno

Histórico Escolar

Emissão: 06/08/2008 às 21:09

DANIELE TUBINO PANTE DE SOUZA 112226



Vínculo Atual

Habilitação: **ARQUITETURA E URBANISMO**
Currículo: **ARQUITETURA E URBANISMO**

Lista das atividades de ensino cursadas pelo aluno na UFRGS.

HISTÓRICO ESCOLAR

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Con- ceito	Situação	Cré- ditos
2008/2	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO (ARQ01021)	U	-	Matriculado	24
2008/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII (ARQ01020)	B	A	Aprovado	10
2007/2	EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS (ENG01018)	U	A	Aprovado	4
2007/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO (BIO02224)	U	A	Aprovado	3
2007/2	URBANISMO IV (ARQ02006)	A	A	Aprovado	7
2007/1	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS (ARQ01019)	U	A	Aprovado	4
2007/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA (ARQ02005)	A	A	Aprovado	4
2007/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI (ARQ01016)	A	A	Aprovado	10
2006/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA (ENG03016)	U	A	Aprovado	2
2006/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA (ARQ01017)	U	A	Aprovado	2
2006/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V (ARQ01013)	B	A	Aprovado	10
2006/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS (ARQ01018)	U	B	Aprovado	2
2006/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II (ARQ01015)	U	A	Aprovado	2
2006/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B (ENG01175)	U	B	Aprovado	4
2006/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V (ARQ01013)	B	-	Cancelado	10
2006/1	URBANISMO III (ARQ02004)	B	A	Aprovado	7
2005/2	ARQUITETURA DE INTERIORES I (ARQ01141)	A	A	Aprovado	6
2005/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A (ENG01174)	U	B	Aprovado	4
2005/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA (ARQ02213)	U	B	Aprovado	4
2005/2	PAISAGISMO E MEIO AMBIENTE (AGR06004)	U	A	Aprovado	4
2005/2	URBANISMO II (ARQ02003)	U	A	Aprovado	2
2004/1	ACÚSTICA APLICADA (ENG03015)	A	A	Aprovado	7
2004/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I (ARQ01014)	B	A	Aprovado	2
2004/1	HABILIDADE B (ARQ01139)	U	A	Aprovado	2
2004/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV (ARQ01011)	E	A	Aprovado	10
2004/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C (ENG01176)	U	A	Aprovado	4
2004/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II (ARQ01012)	B	A	Aprovado	2
2003/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A (ENG01173)	U	A	Aprovado	4
2003/2	HABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ARQ01010)	U	A	Aprovado	4
2003/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A (ENG04482)	U	B	Aprovado	4
2003/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B (ENG01172)	U	B	Aprovado	4
2003/2	URBANISMO I (ARQ02002)	D	A	Aprovado	6
2003/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS (ENG01129)	U	A	Aprovado	4
2003/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ENG01170)	U	A	Aprovado	4
2003/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III (ARQ01009)	B	A	Aprovado	10
2003/1	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO (ARQ02001)	A	Aprovado	4	
2002/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III (ARQ03014)	B	A	Aprovado	3
2002/2	EVOLUÇÃO URBANA (ARQ02201)	B	A	Aprovado	6
2002/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS (IPH02217)	A	A	Aprovado	4
2002/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ01008)	A	A	Aprovado	10
2002/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS (ENG01169)	U	A	Aprovado	4
2002/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A (ENG01171)	U	A	Aprovado	4
2002/1	ARQUITETURA NO BRASIL (ARQ01005)	U	A	Aprovado	4
2002/1	DESENHO ARQUITETÔNICO II (ARQ03012)	B	A	Aprovado	3
2002/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III (ARQ01004)	A	A	Aprovado	2
2002/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II (ARQ03013)	C	A	Aprovado	3
2002/1	MECÂNICA PARA ARQUITETOS (ENG01139)	U	A	Aprovado	4
2002/1	PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ01007)	B	A	Aprovado	10
2002/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I (ARQ01006)	A	A	Aprovado	2
2001/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS (MAT01339)	U	A	Aprovado	6

2001/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I (ARQ03009)	A	A	Aprovado	3
2001/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II (ARQ01003)	A	A	Aprovado	2
2001/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I (ARQ03010)	B	A	Aprovado	3
2001/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ03011)	B	A	Aprovado	9
2001/2	LINGUAGENS GRÁFICAS II (ARQ03008)	A	A	Aprovado	3
2001/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO (ARQ02020)	A	A	Aprovado	2
2001/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA (ARQ03004)	A	A	Aprovado	4
2001/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I (ARQ01001)	A	A	Aprovado	2
2001/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ03007)	A	A	Aprovado	9
2001/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I (ARQ03003)	A	A	Aprovado	3
2001/1	MAQUETES (ARQ03005)	A	A	Aprovado	3
2001/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA (ARQ03006)	A	A	Aprovado	3