

# INCLUSÃO SOCIAL DA VILA CHOCOLATÃO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

**Trabalho Final de Graduação 2009/01 - ETAPA 1: Pesquisa**

Acad. Jonas Henriqson

Orientador: Leandro Andrade



# índice

	<b>1. tema</b>
1.1 justificativa da temática escolhida .....	02
1.2 relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte .....	02
1.3 objetivos da proposta .....	03
	<b>2. desenvolvimento do projeto</b>
2.1 metodologias e instrumentos de trabalho.....	04
2.2 definição dos níveis de desenvolvimento pretendidos.....	04
	<b>3. definições gerais</b>
3.1 agentes de intervenção e seus objetivos .....	05
3.2 caracterização da população alvo .....	05
3.3 aspectos temporais: estimativa de prazo e etapas de execução .....	05
3.4 aspectos econômicos: fontes de recursos e estimativas geral de custos de terreno e construção.....	05
	<b>4. definição do programa</b>
4.1 descrição das atividades.....	06
4.2 organograma.....	07
4.3 tabulação do programa.....	08, 09
	<b>5. área de intervenção</b>
5.1 potenciais e limitações da área.....	10
5.2 uso do solo/atividades existentes e sistemas de circulação.....	11
5.3 levantamento fotográfico.....	12, 13, 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
	<b>6. condicionantes legais</b>
6.1 plano diretor de desenvolvimento ambiental de Porto Alegre - PDDUA.....	18
6.2 código de edificações e código de proteção contra incêndio.....	18
	<b>7. diretrizes de projeto</b>
	<b>8. bibliografia</b>
	<b>9. portfólio acadêmico</b>
	<b>10. histórico escolar</b>

## 1.1 justificativa da temática escolhida

A cidade se transformou no lugar da pressa, e nessa pressa da vida urbana as cidades foram crescendo. Esse **crescimento desordenado**, baseado no individualismo, no distanciamento entre as camadas sociais, na extrema valorização do consumo e da imagem, acabou gerando desemprego e pobreza, características principais da atual **crise sócio-ambiental planetária**. Nesse contexto, as cidades, idealmente locais da diversidade, acabam se tornando locais da desigualdade, onde segregação social, acaba por definir, também, uma **segregação espacial**.

O Brasil é um país de **extrema desigualdade social**, e o crescimento de suas cidades vem junto com a multiplicação de vilas e favelas com suas **“casas” precárias, insalubres e desumanas**, em áreas desprovidas de qualquer infra-estrutura. O **déficit habitacional brasileiro** foi estimado em 7.934.719 de moradias em 2005, com incidência notadamente urbana, correspondendo a 81,2% do montante brasileiro. Só no Rio Grande do Sul, são necessárias 368.233 unidades habitacionais e na Região Metropolitana de Porto Alegre faltam 148.721 domicílios para equacionar o problema habitacional (IBGE, 2005).

Nesse contexto, a formação de assentamentos irregulares se tornam um grande problema para as cidades. Políticas de Habitação são de extrema importância e a **produção de habitação digna** para a massa de excluídos continua sendo dos principais desafios. Nesse sentido, vale sonhar com conceito abrangente de habitação, no qual casa também quer dizer **acesso à cidade** e àquilo que representa a vida no espaço urbano, como emprego, educação, cultura, transporte, saúde, esporte, lazer etc.

Todos os seres humanos possuem direito à uma vida digna e é dever de todos os cidadãos contribuir para uma sociedade mais justa. Aos arquitetos e urbanistas cabe aplicar soluções espaciais que permitam o desenvolvimento de todos. **Projeto de Habitação de Interesse Social é de interesse de toda a sociedade.**

## 1.2 relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte

O exercício se propõe a trabalhar com o problema da Vila Chocolate e seus dados reais. Ocupando uma área do centro da cidade determinada pelo PDDUA com Institucional, vivendo em condições precárias de habitação, a comunidade será removida apesar de ter o direito de permanência. As autoridades que providenciam a transferência alegam que isso trará melhoria nas condições de higiene e moradia da comunidade carente, além de uma nova oportunidade de geração de emprego e renda para os moradores.

Sendo assim, utilizar-se-á o terreno disponibilizado por decisão institucional, localizado na região leste de Porto Alegre, no bairro Protásio Alves, divisa com o município de Viamão, entre os bairros Mário Quintana, Jardim Itu Sabara, Jardim Carvalho e Agronomia. A área, pertencente à União, foi cedida ao Demhab e caracterizada como Área Especial de Interesse Social para a implantação do novo conjunto habitacional. Além disso, visitas à Vila Chocolate e entrevistas com membros da comunidade, revelaram que o terreno recebeu validação por parte das lideranças comunitárias.

Trata-se de área de 33mil m<sup>2</sup> compreendida na Macrozona 4 do PDDUA definida como Cidade da Transição, compreendida entre a Cidade Radiocêntrica e a Cidade Jardim, devendo manter suas características residenciais, com densificação controlada e valorização da paisagem. No caso do terreno específico, ao pé do Morro Santana, faz interface com área de interesse Ambiental.

Os Eixos das Avenidas Protásio Alves e Manoel Elias são os mais desenvolvidos, com intensa ocupação de comércio e serviços, além da circulação de diversas linhas de ônibus, fazendo a ligação da região com o Centro e Zona Sul (pela Protásio Alves) ou com a Zona Norte e o complexo do Porto Seco (pela Manoel Elias).

O entorno é predominantemente residencial, com diversos conjuntos habitacionais de Interesse Social, assentamentos irregulares e casas de classe média baixa. Além disso, a região vem recebendo diversos empreendimentos imobiliários voltados à classe média baixa. A região é servida por escolas municipais e estaduais de ensino fundamental e médio, além de equipamentos comunitários de assistência, como posto de saúde e centros comunitários, por se tratar de uma região com bastante concentração de população carente. A região conta ainda com o parque Chico Mendes, com área verde, espaço de recreação e programação cultural e a unidade campestre do SESC, com atividades de lazer, saúde, esporte, cultura e educação.

A relocação dos moradores da Vila Chocolate para o terreno em questão é válida à medida que o terreno é bem maior do que a área em que vivem atualmente, permitindo a construção de equipamentos comunitários próprios e meios de geração de emprego e renda no local. Além disso, na região existe uma estrutura de apoio com equipamentos comunitários. Entretanto, ao analisar a área mais profundamente, constata-se a necessidade de implantação de equipamentos com raio maior de abrangência que atraiam fluxos à região e impulsionassem a qualificação da área. Como, por exemplo, um centro de estudos de tecnologias alternativas para habitação de interesse social, aproveitando as já classificadas AEIS para produção de modelos de ocupação urbana mais sustentável, envolvendo a comunidade em projetos de educação, construção e desenvolvimento.



### 1.3 objetivos da proposta

O objetivo principal da implantação de um novo núcleo de vivências da Vila Chocolateão é **promover socialmente seus moradores**, dando **dignidade** a eles por meio de **geração de emprego e renda** e através de **moradia em condições de habitabilidade**. Com isso se pretende uma integração dessas pessoas de volta ao meio social e conseqüentemente ao meio urbano.

Dito isso, o projeto pretende dar uma resposta ambientalmente adequada explorando questões tanto arquitetônicas quanto urbanísticas. Para tal, se pretende fazer uma reflexão sobre a tecnologia comumente aplicada na construção de habitação social e buscar uma **tecnologia mais apropriada** à construção de baixo custo, com maiores níveis de **sustentabilidade social, econômica e ambiental**.

Como exercício acadêmico, se pretende, também, **promover reflexões sobre a diversidade nas cidades**, as segregações espaciais e o direito à cidade. O aluno acredita que a organização espacial (ainda que não isoladamente) pode interferir em questões como a violência nas cidades, além de promover vínculos de solidariedade e sentimento de comunidade, cooperação e tolerância.



vista geral da vila



casas doadas após incêndio



a vida no lixo



brincando no lixo



### 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 à atual Vila Chocolateão e ao terreno proposto, caracterização da área de intervenção, programa de necessidades e 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. 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

O projeto será desenvolvido desde a escala urbana, podendo ser redefinido, se necessário, o traçado viário existente, bem como criação de novas vias. Ainda em consideração à escala urbana, encaminhamentos e passeios tanto internos ao conjunto habitacional quanto externos fazendo sua conexão com o entorno imediato serão propostos.

Para o núcleo habitacional serão definidos as tipologias habitacionais e suas unidades, implantação de galpão de triagem de lixo, áreas externas de uso comum, e implantação das áreas comunitárias como salas de oficina e apoio. Para esse plano geral se pretende utilizar escalas na 1:1000 com ampliações na 1:200. O detalhamento construtivo estará focado nas Unidades Habitacionais com desenhos nas escalas 1:100, 1:20, 1:10...

#### **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

O principal agente de intervenção é a **Prefeitura Municipal de Porto Alegre**, através da sua Política Habitacional de Interesse Social que visa promover o acesso da população a serviços básicos e aos equipamentos urbanos. Gestor desta política, o **Departamento Municipal de Habitação (Demhab)** busca solucionar problemas urbanos e recuperar áreas degradadas, construindo novas moradias para famílias que vivem em áreas degradadas ou de risco. O **Governo Federal** também é agente importante na medida que promove programas de apoio e financiamento dessas políticas habitacionais, através da **Caixa Econômica Federal**.

### 3.2 caracterização da população alvo

O público-alvo é composto pelos atuais moradores da Vila Chocolateão, situada entre os prédios da Receita Federal e IBGE no Centro de Porto Alegre. Trata-se de população de baixa renda, cuja principal atividade é a reciclagem de lixo. Suas habitações são improvisadas, feitas com materiais provenientes do lixo, em condições insalubres, sem água ou esgoto. Levantamento feito pelo Demhab-Porto Alegre indica:

- > 181 famílias
- > 1002 moradores, sendo 1 portador de deficiência física (cadeirante)
- > 432 crianças, sendo 281 em idade escolar (ensino fundamental ou médio)

### 3.3 aspectos temporais: estimativa de prazo e etapas de execução

As atividades de estudos preliminares, planejamento, aprovação, projeto e liberação de financiamento para habitação de interesse social é definido por um processo democrático e participativo. Para essa etapa, estão previstos 2 anos. Além disso, ainda estima-se:

12 meses > construção/preparação da comunidade

9 meses > serviço de assistência pós-ocupação

Assim, o prazo total estimado para o projeto fica entre 3 e 4 anos.

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

#### Fonte de recursos:

O Governo Federal, através do PAC (Plano de Aceleração do Crescimento), concedeu verbas para aumentar o orçamento de habitação da Caixa Econômica Federal. Para Habitações de Interesse Social (HIS) o financiamento é feito via Caixa Econômica Federal mediante aprovação do projeto.

Além da verba da União, recursos próprios da Prefeitura Municipal de Porto Alegre serão utilizados para as obras de infra-estrutura

#### Estimativa aproximada de custos:

Para obras de Interesse Social, a base de cálculo é dada pelo SINAPI (Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civi), os valores sugeridos para o estado do Rio Grande do Sul em fevereiro de 2009 são:

- > casa de 1 dormitório (30m<sup>2</sup>), padrão baixo: R\$18.600,00 / unidade x 37 = R\$ 688.200,00
- > casa de 2 dormitórios (41m<sup>2</sup>), padrão baixo: R\$ 23.850,00/unidade x 144 = R\$ 3.434.400,00
- > centro comunitário (325m<sup>2</sup>), padrão baixo: R\$ 502,28/m<sup>2</sup> x 325 = R\$ 163.241,00
- > creche (175m<sup>2</sup>), padrão baixo: R\$ 517,67/m<sup>2</sup> x 175 = R\$ 90.592,25
- > galpão de triagem de lixo (1295m<sup>2</sup>), padrão baixo: R\$ 502,28/m<sup>2</sup> x 1295 = R\$ 650.452,60
- > infra-estrutura = R\$ 1.000.000,00 (estimativa Demhab)
- > áreas de praças, feiras, hortas, etc: 1/3 da área do terreno = 11 mil m<sup>2</sup> x 0,1 CUB = R\$ 1.187.274,00

**Valor total estimado = R\$ 7.214.159,85**

### 4.1 descrição das atividades

A proposta para o novo conjunto habitacional Vila Chocolateira irá contemplar três áreas básicas:

#### > Área de moradias

É a área de maior interesse dos futuros usuários, onde permanecerão a maior parte de seu tempo, desenvolvendo atividades de lazer, alimentação, descanso e higiene. Duas tipologias foram sugeridas para as habitações: **casas de 1 dormitório** para famílias compostas por até 4 pessoas e **casas de 2 dormitórios** para famílias compostas por mais de 4 pessoas. Ambas tipologias contam com: Estar/Jantar; Cozinha; Área de Serviço; Banheiro; Dormitório e Pátio.

#### > Área de trabalho (triagem de lixo)

Local proposto para resolver o problema de geração de emprego e renda, dando condições de permanência no local.

##### 1. Galpão de triagem:

1.1 *área de descarga*: aqui chega em caminhões, o lixo recolhido pelo DMLU no centro de Porto Alegre.

1.2 *área de triagem*: aqui o lixo é separado manualmente pelos trabalhadores sobre mesas e devidamente colocados em bombas plásticas ou reservatórios similares.

1.3 *área de prensagem*: já separado o material é prensado por máquinas hidráulicas em fardos

1.4 *área de armazenagem*: aqui os fardos aguardam transporte para as recicladoras

1.5 *área de carga*: aqui os caminhões das recicladoras são carregados

1.6 *sanitários*: precisam ser dotados de chuveiros, já que os trabalhadores ficam em contato com material sujo.

1.7 *administração*: aqui são feitas as reuniões para tomada de decisões, a contabilidade, o cálculo de honorários e os contatos com clientes e fornecedores.

1.8 *refeitório*: intervalos para almoço e lanche são feitos aqui e pode ser dentro do galpão, ou em área próxima, sendo necessária área de mesas e área de preparo de alimentos.

#### > Área de uso comum

Contempla todas as áreas de uso comunitário do projeto e contém o seguinte programa:

**1. Centro Comunitário**: aqui é o espaço de congregação da comunidade, com desenvolvimento de atividades de lazer, assistência, educação e profissionalização.

1.1 *Escritório / Administração*: abriga atividades administrativas como o gerenciamento financeiro e a organização das atividades do Centro.

1.2 *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.

1.3 *Cozinha comunitária*: para o preparo de alimentos em ocasiões especiais.

1.4 *Salas de Oficina*: atendendo à demanda da comunidade, oficinas profissionalizantes de marcenaria, costura e artesanato serão construídas com os equipamentos necessários.

1.5 *Biblioteca*: espaço para informação com acervo variado e computadores com acesso à internet

1.6 *Sanitários / Depósito*: para atender ao centro e suas atividades.

**2. Creche**: aqui ficam as crianças que ainda não estão em idade escolar, cujos pais precisam trabalhar e não dispõem de tempo em horário comercial.

2.1 *Berçário*: para crianças de colo

2.2 *Maternal*: para crianças que já caminham

2.3 *Banheiros*

2.4 *Secretaria*

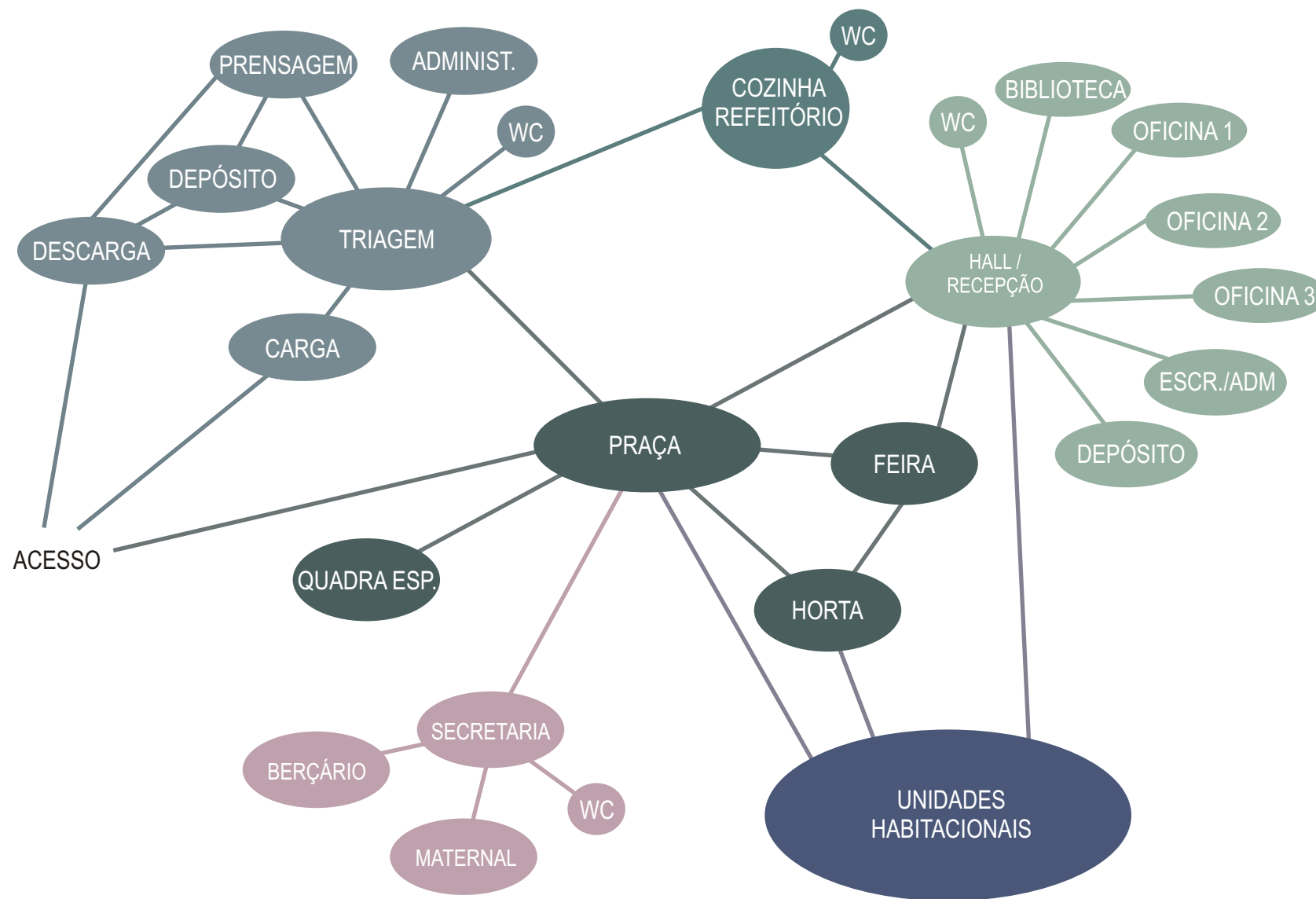
**3. Área de Feira**: uma área aberta, para colocação de estandes temporários, reservada à venda de artigos produzidos nas oficinas e hortas, atendendo tanto moradores da vila quanto pessoas não-residentes. Deve ser de fácil acessibilidade e estar próxima ao depósito do centro comunitário.

**4. Paisagismo produtivo / hortas**: todo o paisagismo das áreas abertas devem ser baseados em princípios permaculturais. Um espaço maior deve ser destinado a hortas para produção orgânica de alimentos e que oferecerão suporte a atividades práticas de educação ambiental.

**5. Praça / Quadra Esportiva**: para a prática de atividades ao ar livre.



4.2 organograma



## 4.3 tabulação do programa

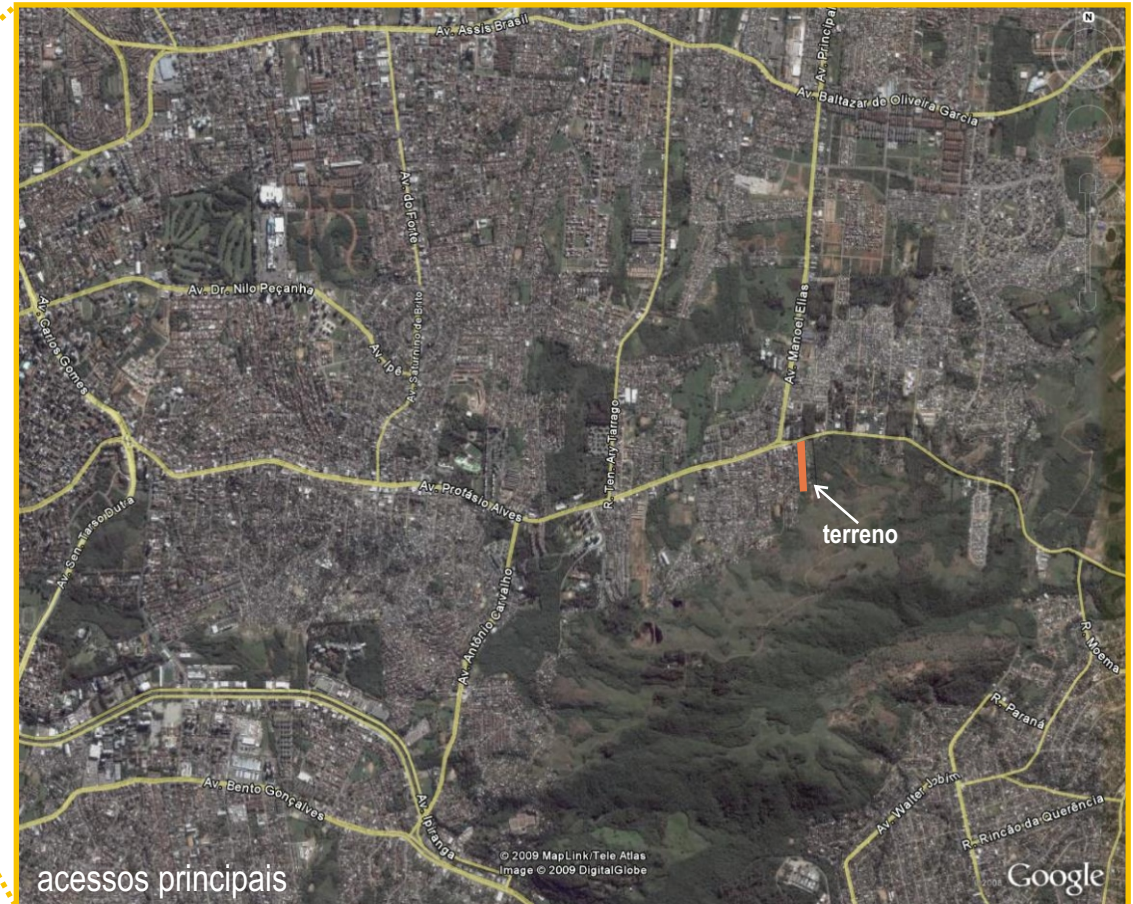
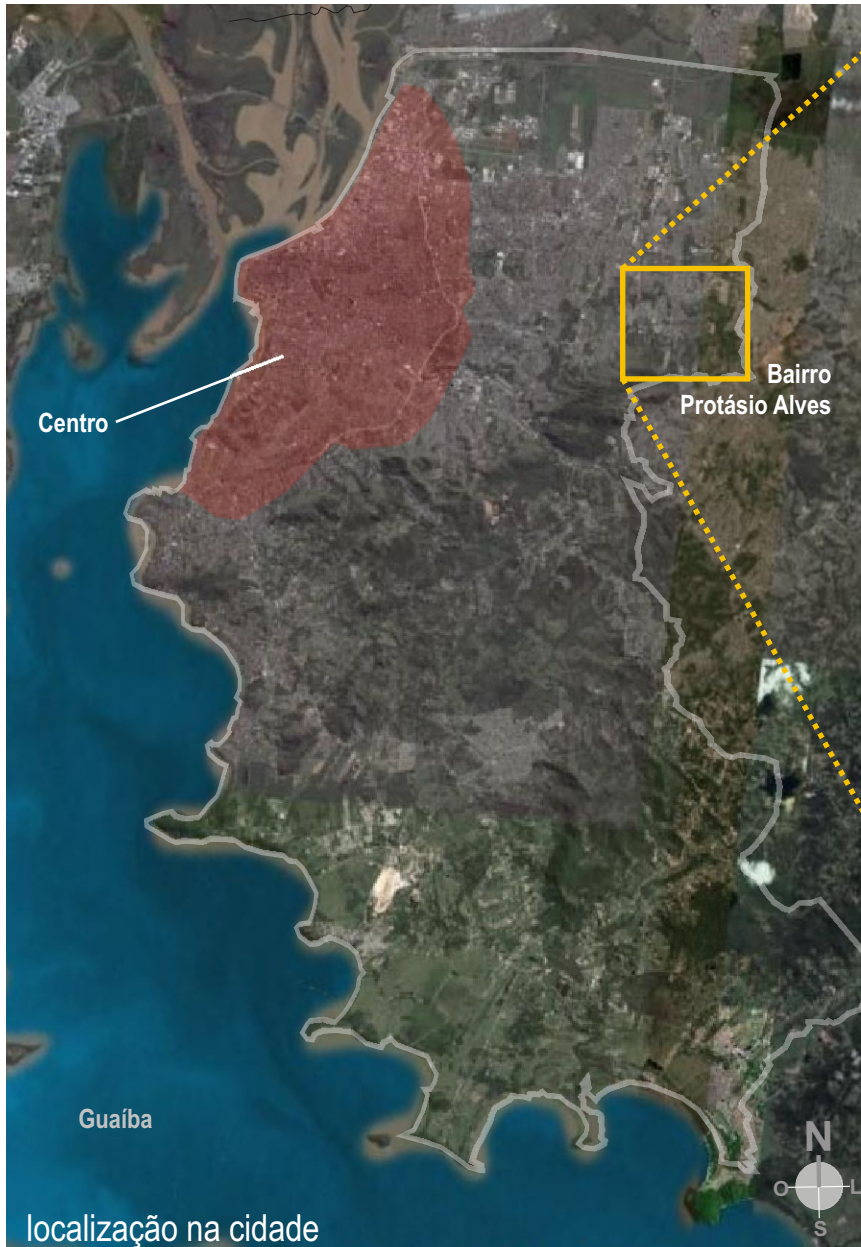
ÁREA DE HABITAÇÃO > moradias								
ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA (m²)		
				fixo	variável	un.	total	
casa 1 dormitório (30m²)	37	sala	sofá, poltronas, TV		4	9,61	355,57	
	37	copa/cozinha	fogão, geladeira, pia, bancada, armários, mesa, cadeiras		4	6,75	249,75	
	37	lavanderia	tanque, máquina de lavar, armário		2	3,68	136,16	
	37	banho	vaso san., pia, ducha		1	2,52	93,24	
	37	dormitório	camas, armários		4	7,44	275,28	
casa 2 dormitórios (41m²)	144	sala	sofá, poltronas, TV		10	12,46	1794,24	
	144	copa/cozinha	fogão, geladeira, pia, bancada, armários, mesa, cadeiras		4	6,75	972	
	144	lavanderia	tanque, máquina de lavar, armário		2	5,01	721,44	
	144	banho	vaso san., pia, ducha		1	2,52	362,88	
	144x2	dormitórios	camas, armários		2x5	7,13	2053,44	
<b>TOTAL</b>							<b>7014</b>	
ÁREA DE TRABALHO > galpão de triagem								
ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA		
				fixo	variável			
Descarga	1	Espaço para o lixo misturado do DMLU	plataforma elevada do solo + tela	0	0	150	150	
Triagem	1	Espaço para separação dos diferentes tipos de materiais recicláveis	mesas, tonéis	40	60	500	500	
Prensagem	1	Espaço para prensar os materiais em fardos	prensas hidráulicas, balança	6	6	80	80	
Depósito	1	Armazenamento de fardos, ferramentas e equipamentos	armário, estantes			300	300	
Carga	1	Área de carregamento dos fardos já separados e prensados	carrinhos	0	4	150	150	
Administração	1	Atividades administrativas	mesa, cadeira, computador, estante, poltrona	1	3	15	15	
Refeitório	1	Para uso dos funcionários ou da comunidade em ocasiões especiais	mesas, cadeiras	0	50	80	80	
Sanitários	2	Dois sanitários, masculino / feminino, com duas cabines cada + 2 duchas cada	pias, vasos sanitários	0	8	10	20	
<b>TOTAL</b>							<b>1295</b>	

## 4.3 tabulação do programa

ÁREA DE USO COMUM > creche								
ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA (m²)		
				fixo	variável	un.	total	
Hall / Recepção	1	Acesso à edificação, recepção e informações	balcão, mesa, cadeira, computadores, murais, bancos, mesa auxiliar	1	4	10	10	
Secretaria	1	Atividades administrativas	mesa, cadeira, computador, estante, poltrona	1	2	15	15	
Berçário	1	para bebês	berços e fraldário	2	20	40	40	
Maternal	1	para crianças de até 5 anos	mesas, cadeiras, brinquedos, armários	2	30	80	80	
Sanitários	2	Dois sanitários adultos, masc. / fem., com uma cabine cada, banheiro infantil coletivo	pias, vasos sanitários, chuveiros	0	12	30	30	
<b>TOTAL</b>							<b>175</b>	
ÁREA DE USO COMUM > centro comunitário								
ESPAÇO	QT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS		ÁREA (m²)		
				fixo	variável	un.	total	
Hall / Recepção	1	Acesso à edificação, recepção de visitantes e informações sobre atividades desenvolvidas no local	balcão, mesa, cadeira, computadores, murais, bancos, mesa auxiliar	1	50	40	40	
Biblioteca	1	Livros e acervo digital. 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, cadeira, computador, estante, poltrona	1	2	15	15	
Oficinas	3	Espaço para desenvolvimento de oficinas de marcenaria, costura e artesanato	mesas, cadeiras, serras, máquinas de costura, estantes, armários	0	15	50	150	
Cozinha comunitária	1	Espaço para o preparo de alimentos	fogão a lenha, pia, bancada, geladeira, freezer, forno de barro, armários, despensa	0	8	30	30	
Depósito		Armazenamento de ferramentas e equipamentos	estantes, armários			20	20	
Sanitários	2	Dois sanitários, masculino / feminino, com duas cabines cada, sendo uma delas para deficientes	pias, vasos sanitários	0	4	5	10	
<b>TOTAL</b>							<b>325</b>	

Área total construída = 8.809m²





### 5.1 potenciais e limitações da área

- + presença de equipamentos assistenciais, escolas e postos de saúde;
  - + fácil acesso, próximo às vias arteriais, abundância de linhas de ônibus;
  - + o terreno fica próximo a pontos de referência na região como o Parque Chico Mendes e SESC-RS;
  - + perfil do terreno com inclinação voltada à melhor incidência solar (norte);
  - + interface com área de interesse ambiental, possibilitando atividades práticas de educação ambiental.
- 
- localização distante do centro;
  - ausência de equipamentos que gerem fluxos à região
  - local com maioria da população de baixa renda



### 5.2 uso do solo/atividades existentes e sistemas de circulação





### 5.3.1 levantamento fotográfico - entorno



residências do bairro



área em frente ao terreno



beco sem saída lindeiro ao terreno



Escola Municipal Infantil Valneri Antunes



unidade básica de saúde



módulo nordeste da FASC (Fundação de Assistência Social e Cidadania)



### 5.3.1 levantamento fotográfico - entorno



edificações de uso comercial na av. Protásio Alves



escola estadual de ensino médio prof. Alcides Cunha



empreendimento imobiliário para classe média baixa



Esporte Clube Cruzeiro



av. Protásio Alves em direção leste



SESC sede campestre

### 5.3.1 levantamento fotográfico - entorno



parque Chico Mendes



prédio ao lado do terreno



paróquia Santa Ana



praça no interior do bairro



### 5.3.2 levantamento fotográfico - terreno



vista do outro lado da av. Protásio Alves



acesso principal (av. Protásio Alves)



área já terraplanada (início da subida)



terreno com morro ao fundo

### 5.4 população residente e usuária

O terreno localiza-se no bairro Protásio Alves, presente nos mapas disponibilizados no site da Secretaria Municipal de Planejamento. Entretanto, ele não consta na listagem dos bairros oficiais da cidade. Sendo assim, seguem os dados dos dois bairros vizinhos:

#### Jardim Carvalho:

- > População (2000): 25.915 moradores
  - > Homens: 12.402
  - > Mulheres: 13.513
- > Área: 253 hectares
- > Densidade: 102 hab/ha
- > Taxa de Crescimento 91/2000: 1,4% aa
- > Número de Domicílios: 7.486
- > Rendim. médio mens. dos responsáveis pelo domicílio (2000): 5,31 salários mínimos

#### Jardim Itu-Sabará:

- > População (2000): 31.127 moradores
  - > Homens: 14.656
  - > Mulheres: 16.471
- > Área: 457 hectares
- > Densidade: 68 hab/ha
- > Taxa de Crescimento 91/2000: (-)1,1% aa
- > Número de Domicílios: 9.745
- > Rendim. médio mens. dos responsáveis pelo domicílio (2000): 9,17 salários mínimos

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

A região possui clima ameno devido a baixa urbanização e abundante presença de vegetação na porção mais a leste (em direção a Viamão).

A área de intervenção, possui condições de insolação privilegiadas, sendo o terreno em aclive e voltado para orientação norte.

Os ventos predominantes de verão ocorrem a partir do quadrante leste, sendo parcialmente bloqueados pela vegetação e algumas construções adjacentes ao terreno. Os ventos predominantes de inverno são provenientes do quadrante sul e são bloqueados pelo relevo (ver perfil terreno item 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 apresenta maiores problemas de ruídos na porção norte, junto à Av. Protásio Alves devido ao intenso fluxo de veículos.

### 5.6 redes de infra-estrutura

O entorno possui infra-estrutura básica com redes de energia elétrica e telefonia, iluminação pública e abastecimento de água potável. No entanto, a área a ser trabalhada necessita de urbanização e instalação das redes de infra-estrutura.

Pretende-se, no projeto, desenvolver proposta para tratamento local de águas residuárias e solução para drenagem de águas pluviais.

### 5.7 estrutura e drenagem do solo



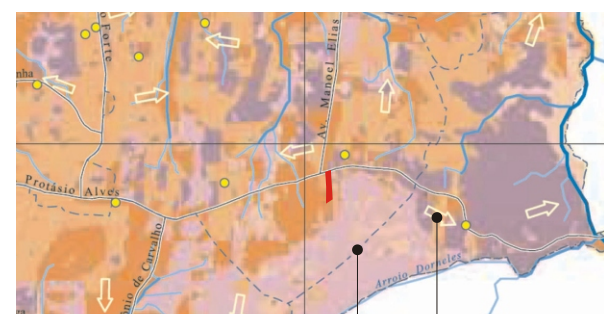
#### solos

**PV1** - grupo indiferenciado de ARGISSOLOS VERMELHOS ou ARGISSOLOS VERMELHO - AMARELOS

**PV2** - associação de ARGISSOLOS VERMELHOS ou ARGISSOLOS VERMELHO - AMARELOS com CAMBISSOLOS HÁPLICOS

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.



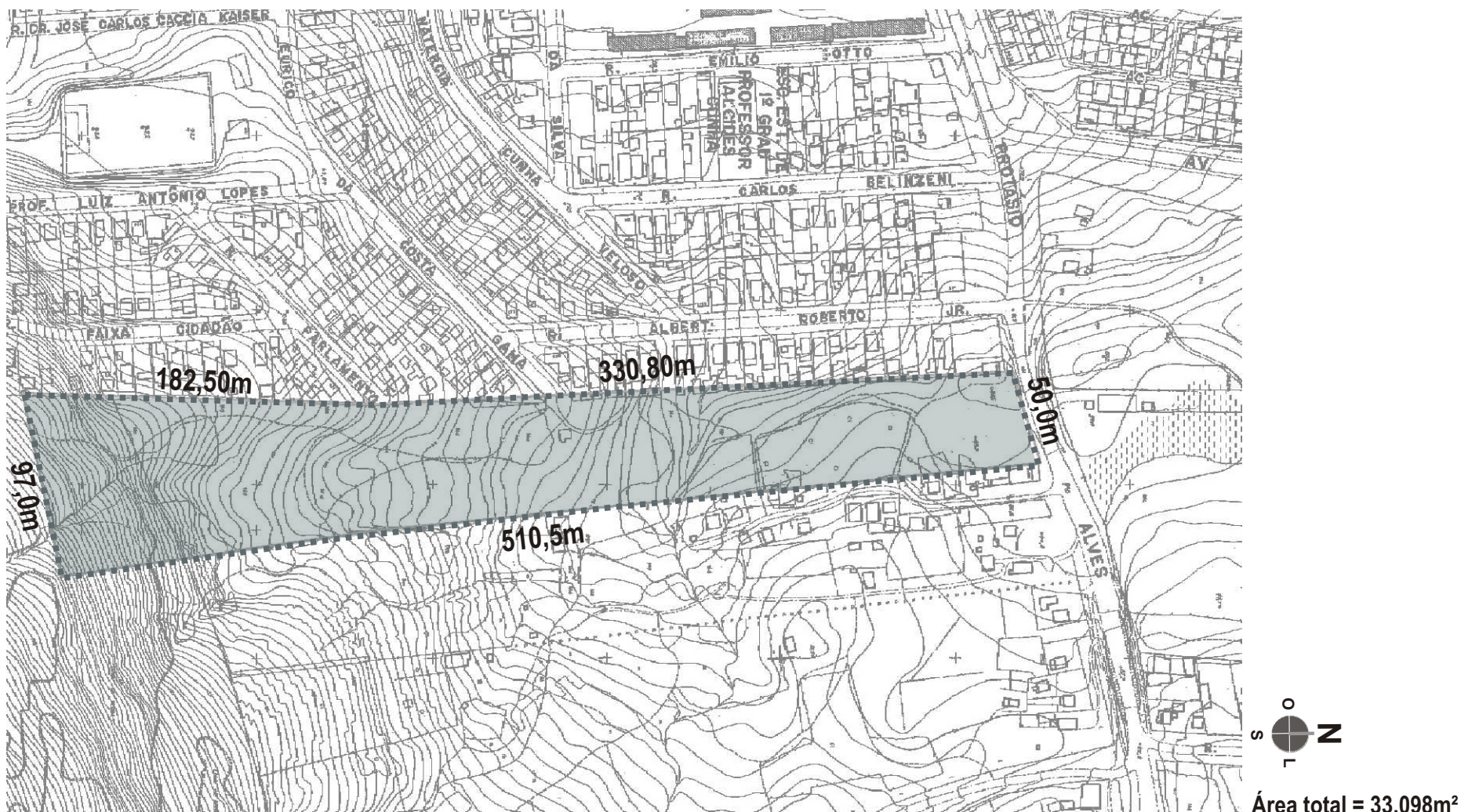
#### drenagem

A área de intervenção apresenta escoamento superficial predominantemente de 70 a 90%, e em alguns pontos de 90 a 100%.

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



5.8 levantamento aerofotogramétrico, curvas de nível e dimensões do terreno





### 6.1 plano diretor de desenvolvimento ambiental de Porto Alegre

A área de intervenção se encontra em região definida como **Macrozona 4** :

**Cidade da Transição:** Ocupando as encostas de diversos morros, esta macrozona representa o espaço de interface entre a Cidade Xadrez, urbanisticamente consolidada, e os topos dos morros, que apresentam uma ocupação rarefeita ou inexistente, que já fazem parte da Cidade Rururbana.

Entretanto, o terreno está marcado com **AEIS III (Área Especial de Interesse Social Nível III)**.

**Artigos 76/77 e 78** - As AEIS permitem que as vilas e os loteamentos hoje considerados clandestinos ou irregulares, sejam melhor integrados à cidade. Ao marcar uma área no mapa da cidade (gravar) como AEIS, o Plano Diretor admite que as mesmas poderão ser regularizadas **no próprio local com regras diferenciadas** (outro tipo de medida de terrenos ou de ruas, por exemplo), para que possam ser urbanizadas (receber obras) considerando, sempre que possível, a forma como o núcleo está organizado.

As AEIS de nível III tratam de terrenos ainda não ocupados, identificados para a implantação de projetos habitacionais de interesse social. O Poder Público pode escolher uma nova área, que esteja vazia, e permitir que se faça **um novo loteamento popular com regras próprias para o tamanho dos lotes, largura das ruas e a construção das casas**. Tudo isso para baratear o preço da moradia. A indicação de terrenos vazios para loteamentos de caráter social precisa ser aprovada, através de lei, pelos vereadores.

O projeto, apesar da liberdade conferida pela AEIS, pretende respeitar alinhamentos e recuos junto à Av. Protásio Alves. Outro fator considerado de extrema importância é a área de interesse ambiental que fica junto ao terreno. Para tal, uma área de preservação, manejo e educação ambiental pretende ser implantada junto à encosta do morro.

### 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 Comunitário), “Casas” seção I (para unidades habitacionais), “Creches, Maternais e Jardins de Infância” seção VII (para a creche) e “Pavilhões” seção XII (para galpão de triagem de lixo).

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, miariatecas (Grau de risco 2 -baixo); F7 Locais para refeições (Grau de risco 8 -médio) I2 Industrial, Comercial e Depósitos (Grau de risco 11 - alto).

### construção de baixo custo

A elaboração da proposta busca, em primeiro lugar, um padrão econômico de construção, tendo em vista as limitações de recursos financeiros para projetos dessa natureza. Sendo assim, prioriza-se a busca por um projeto bem calibrado, provavelmente dentro de uma racional coordenação modular, com tecnologias alternativas e materiais locais, cuja qualidade formal venha da simplicidade, sem o uso desnecessário de adornos.

### auto-construção

A preferência por trabalhar com dinâmicas de auto-construção por meio de mutirões, além de ser mais econômica, por diminuir os custos com mão-de-obra, ajuda no processo de integração da comunidade. Por meio do trabalho de construção, os moradores vão criando vínculos entre si e com suas futuras casas, além de se sentirem merecedores e parte daquele local.

### conceitos humanizadores

O processo de projeto visa a valorização da relação entre conceitos humanizadores e a qualidade espacial do projeto da habitação coletiva. Os conceitos tem como ponto de partida a seleção de padrões originalmente identificados por Christopher Alexander e equipe em 1977. Tais padrões buscam a relação entre ambiente construído e o resgate de um senso de urbanidade e de habitabilidade. Espera-se que a estratégia possa contribuir para o surgimento de idéias e resulte em melhoria da qualidade da habitação coletiva com relação ao melhor atendimento de necessidades sociais e psicológicas de futuros usuários.

### baixo impacto ambiental

Tendo em vista a crise ambiental em que vivemos e sendo a construção civil um dos setores de maior impacto, faz-se necessária a adoção de estratégias mais sustentáveis, como por exemplo: soluções locais, uso de materiais de baixo impacto ambiental (mais naturais), uso de energias limpas e renováveis (como a solar e a eólica) e eficiência energética, integração do paisagismo à produção de insumos (alimentos, plantas, lenha, etc), aproveitamento dos recursos hídricos, do solo e do relevo, aplicação da arquitetura bioclimática, tratamento e reaproveitamento de águas e resíduos além da reciclagem.

### legislação

- > 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
- > Constituição Federal/1988, Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO/2008
- > Constituição Federal/1988, Emenda 26/200 Artigo 6º
- > Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001

### bibliografia consultada

ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. **A Pattern Language: towns buildings, constructions**. Oxford: Oxford University Press, 1977

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

KUHN, E. A. **Avaliação da sustentabilidade ambiental do protótipo de habitação de interesse social Alvorada**. Porto Alegre, 2006. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Núcleo Orientado para a Inovação da Construção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

HASENACK, Heinrich et al. (Coord.) **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre**: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação/Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84p.

### sites consultados

**Fundação João Pinheiro**. <http://www.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em: 02 de março, 2009.

**Caixa Econômica Federal**. <http://www1.caixa.gov.br/>. Acesso em: 07 de março, 2009.

**Arcoweb (debate-habitação social)**. <http://www.arcoweb.com.br/debate/debate56.asp>. Acesso em: 06 de março, 2009.

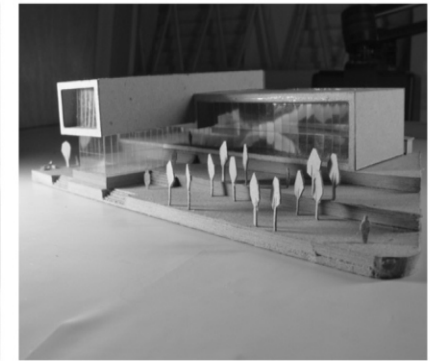
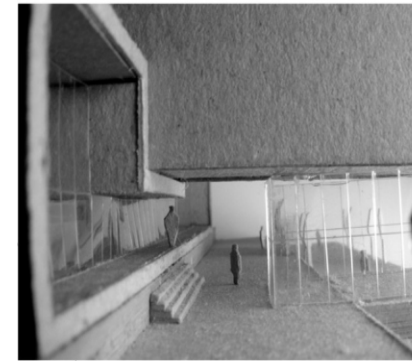
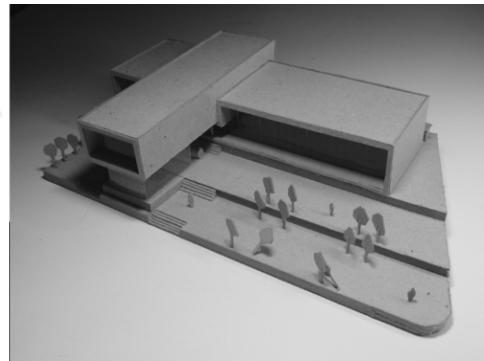
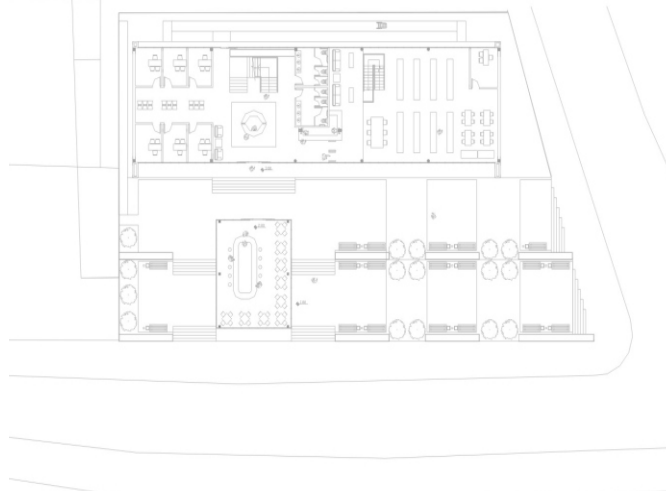
**Prefeitura Municipal de Porto Alegre**. <http://www.portoalegre.rs.gov.br/>. Acesso em: 11 de março, 2009.

**Professor Fernando Fuão - Galpões de Triagem**. [http://www.fernandofuao.arq.br/index\\_galpoes.htm](http://www.fernandofuao.arq.br/index_galpoes.htm). Acesso em: 12 de março, 2009.

## Projeto 1

### Centro Comunitário Vila Jardim

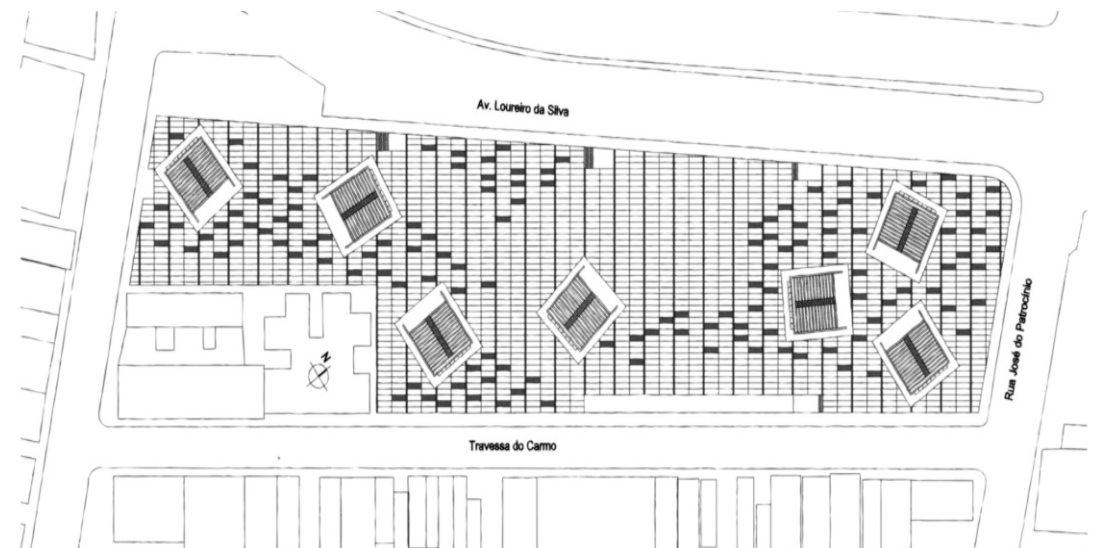
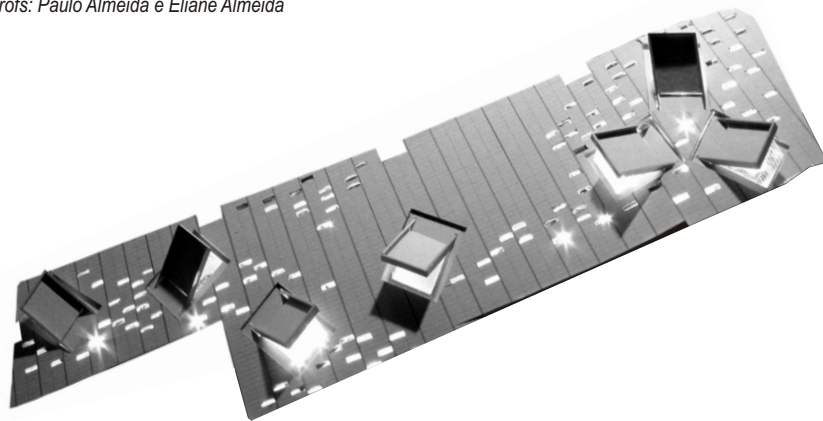
Prof: Edson Mahfuz



## Projeto 2

### Centro Cultural \_ Os Olhos da Perimetral

Profs: Paulo Almeida e Eliane Almeida

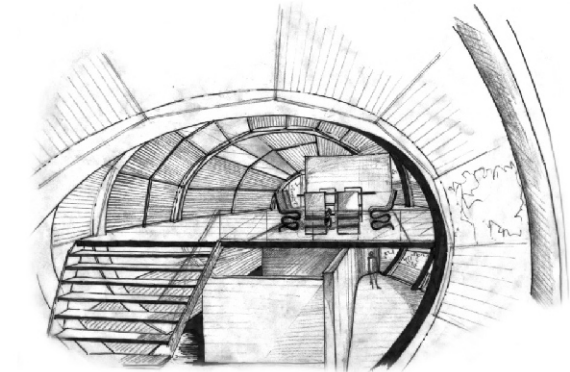
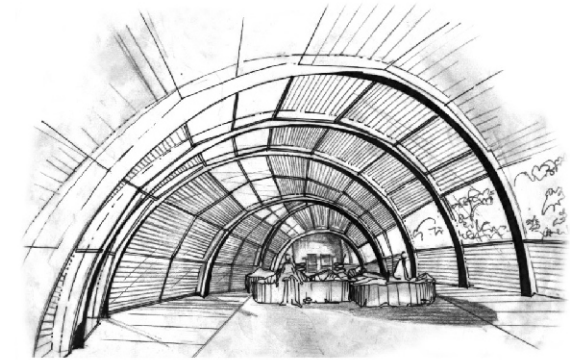
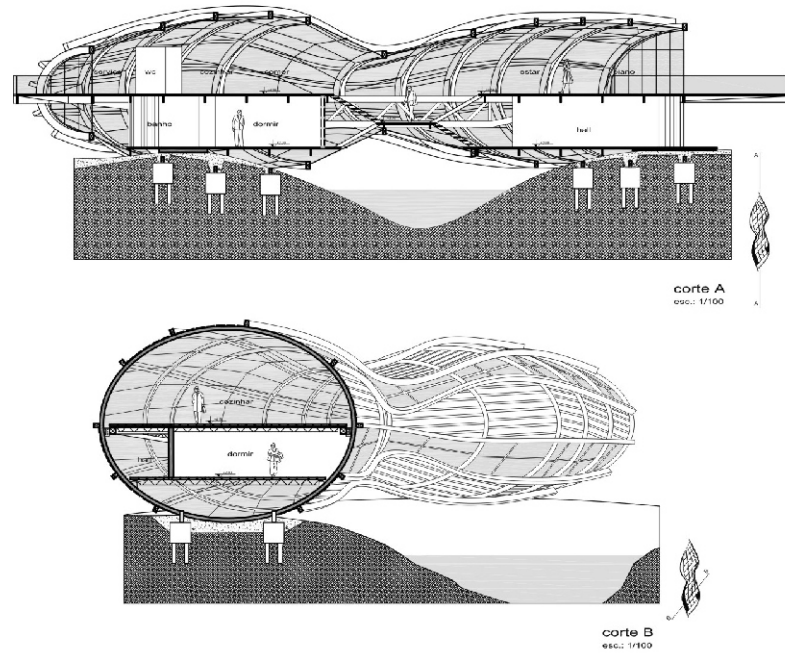




## Projeto 3

### Casa Ponte

Prof: Benamy Turkienicz



## Urbano 2

### Parcelamento do Solo para Implantação de Área Residencial em Porto Alegre

Prof: Décio Rigatti e Veridiana Atanasio

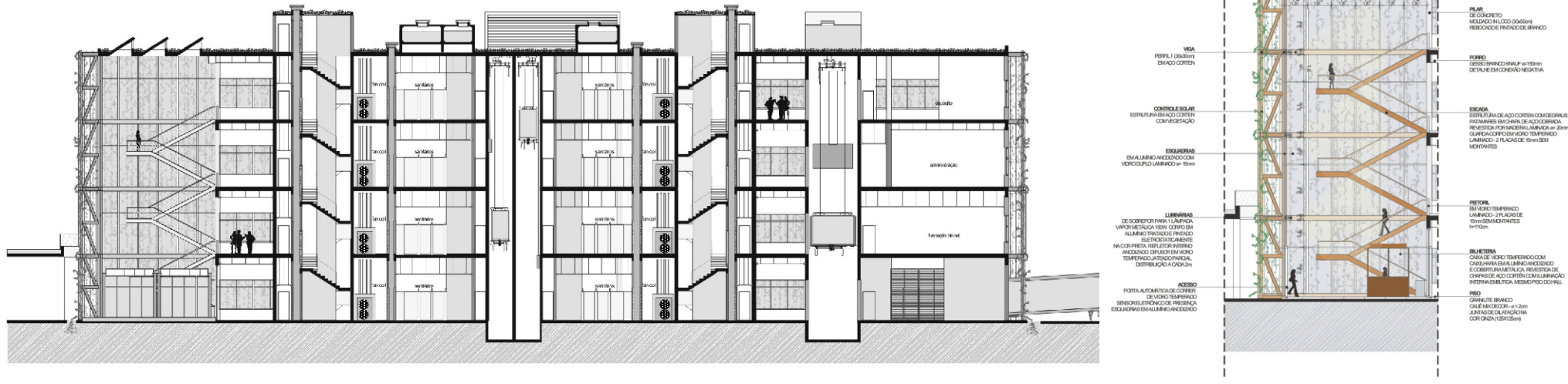




## Projeto 5

### Bienal do Mercosul

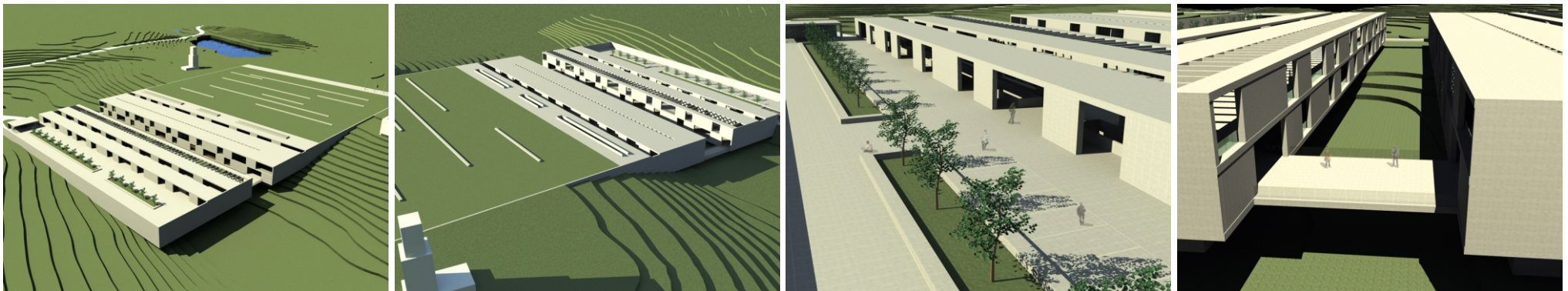
Profs: Cesar Dorfman e Sérgio Marques



## Projeto 6

### Centro de Informações do COMPERJ

Profs: Cláudio Calovi e Glênio Bohrer





## Projeto 7

### Centro de Educação Ambiental e Turismo Ecológico\_CEATE

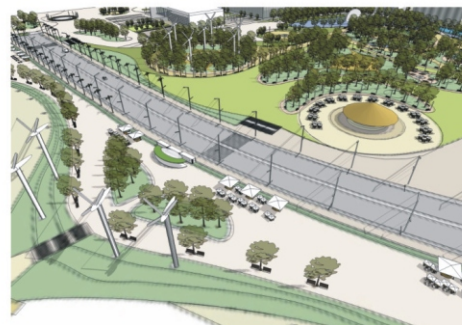
Profs: Julio Cruz e Nauíra Zanin



## Urbano 4

### Revitalização: Orla, Gasômetro e Parque Harmonia

Profs: Gilberto Cabral, Célia Ferraz e Paula Gambim



inclusão social da vila chocolateira





## Informações Acadêmicas do Aluno

### Histórico Escolar

Emissão: 07/03/2009 às 23:4



**JONAS AREND HENRIQSON 104655**

#### 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	Conceito	Situação	Créditos				
2009/1	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO (ARQ01021)	U	-	Matriculado	24				
2008/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA (ENG03016)	U	A	Aprovado	2				
2008/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS (ARQ01019)	U	B	Aprovado	4				
2008/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VII (ARQ01020)	D	B	Aprovado	10				
2008/2	URBANISMO IV (ARQ02006)	B	A	Aprovado	7				
2008/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II (ARQ01015)	A	A	Aprovado	2				
2008/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA (ARQ01017)	U	A	Aprovado	2				
2008/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA (ARQ02005)	A	A	Aprovado	4				
2008/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI (ARQ01016)	A	A	Aprovado	10				
2008/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS (ARQ01018)	U	B	Aprovado	2				
2007/2	EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS (ENG01018)	U	A	Aprovado	4				
2007/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B (ENG01175)	U	B	Aprovado	4				
2007/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO (BIO02224)	U	A	Aprovado	3				
2007/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V (ARQ01013)	B	A	Aprovado	10				
2007/2	URBANISMO III (ARQ02004)	B	C	Aprovado	7				
2007/1	ACÚSTICA APLICADA (ENG03015)	A	A	Aprovado	2				
2007/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I (ARQ01014)	A	B	Aprovado	2				
2007/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A (ENG01174)	U	B	Aprovado	4				
2007/1	PAISAGISMO E MEIO AMBIENTE (AGR06004)	U	A	Aprovado	2				
2007/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II (ARQ01012)	A	B	Aprovado	2				
2007/1	URBANISMO II (ARQ02003)	D	A	Aprovado	7				
2006/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A (ENG01174)	U	FF	Reprovado	4				
2006/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A (ENG01173)	U	C	Aprovado	4				
2006/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV (ARQ01011)	A	B	Aprovado	10				
2006/1	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A (ENG01173)	U	D	Reprovado	4				
2006/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ARQ01010)	U	C	Aprovado	4				
2006/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A (ENG04482)	U	A	Aprovado	4				
2006/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA (ARQ02213)	A	A	Aprovado	4				
2006/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C (ENG01176)	U	C	Aprovado	4				
2006/1	URBANISMO I (ARQ02002)	D	B	Aprovado	6				
2005/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS (ENG01129)	U	C	Aprovado	4				
2005/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III (ARQ03014)	AA	A	Aprovado	3				
2005/2	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ENG01170)	U	C	Aprovado	4				
2005/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III (ARQ01009)	D	A	Aprovado	10				
2005/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B (ENG01172)	U	B	Aprovado	4				
2005/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO (ARQ02001)	B	B	Aprovado	4				
2004/1	EVOLUÇÃO URBANA (ARQ02201)	B	B	Aprovado	6				
2004/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II (ARQ03013)	D	A	Aprovado	3				
2004/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS (IPH02217)					A	B	Aprovado	4
2004/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ01008)					B	A	Aprovado	10
2004/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS (ENG01169)					A	B	Aprovado	4
2004/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A (ENG01171)					U	B	Aprovado	4
2003/2	ARQUITETURA NO BRASIL (ARQ01005)					U	B	Aprovado	4
2003/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II (ARQ03012)					B	B	Aprovado	3
2003/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III (ARQ01004)					A	B	Aprovado	2
2003/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II (ARQ03013)					C	FF	Reprovado	3
2003/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS (ENG01139)					B	C	Aprovado	4
2003/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ01007)					C	B	Aprovado	10
2003/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I (ARQ01006)					A	B	Aprovado	2
2003/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS (MAT01339)					U	C	Aprovado	6
2003/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I (ARQ03009)					BB	B	Aprovado	3
2003/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II (ARQ01003)					B	A	Aprovado	2
2003/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I (ARQ03010)					BB	B	Aprovado	3
2003/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ03011)					B	B	Aprovado	9
2003/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II (ARQ03008)					F	A	Aprovado	3
2003/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO (ARQ02020)					B	A	Aprovado	2
2001/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS (MAT01339)					U	-	Afastado	6
2001/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I (ARQ03009)					B	-	Afastado	3
2001/2	FOTOGRAFIA APLICADA À ARQUITETURA (ARQ03018)					U	-	Afastado	6
2001/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II (ARQ01003)					B	-	Afastado	2
2001/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I (ARQ03010)					A	-	Afastado	3
2001/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ03011)					A	-	Afastado	9
2001/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO (ARQ02020)					A	-	Afastado	2
2001/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA (ARQ03004)					A	A	Aprovado	4
2001/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I (ARQ01001)					A	B	Aprovado	2
2001/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ03007)					A	B	Aprovado	9
2001/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I (ARQ03003)					A	B	Aprovado	3
2001/1	MAQUETES (ARQ03005)					A	B	Aprovado	3
2001/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA (ARQ03006)					A	A	Aprovado	3
2000/2	FISIOLOGIA (CBS03316)					B	-	Cancelado	6
2000/2	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA (INF01210)					Q	A	Aprovado	4
2000/1	ANATOMIA (CBS05507)					U	A	Aprovado	6
2000/1	ATLETISMO -FUNDAMENTOS (EFI01171)					A	B	Aprovado	4
2000/1	DESENVOLVIMENTO MOTOR (EFI01167)					A	-	Cancelado	3
2000/1	FUTEBOL FUNDAMENTOS (EFI01133)					A	A	Aprovado	4
2000/1	GINÁSTICA BÁSICA (EFI02201)					A	A	Aprovado	4
2000/1	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA (EFI02213)					A	-	Cancelado	2
2000/1	INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO FÍSICA (EFI01178)					A	B	Aprovado	4
2000/1	RÍTMICA -FUNDAMENTOS (EFI02206)					A	A	Aprovado	4