

**UFRGS - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**  
Trabalho Final de Graduação  
Etapa 1 - Pesquisa - 2008/02



# Sede Escola Projeto

Acadêmica: Janine Wickert  
Orientadora: Prof. Sílvia Morel Corrêa

01 O QUÊ	p.03
02 ONDE	p.03
03 COMO	p.03
04 DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA	p.03
05 RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO, CONTEXTO URBANO, INSTITUCIONAL E PÚBLICO	p.04
06 JUSTIFICATIVA DO TEMA	p.04
07 OBJETIVOS DA PROPOSTA	p.04
08 SÍTIO	p.05
08.1 SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS	p.05
08.2 FLUXOS E ESCOLAS	p.07
08.3 USOS, ALTURAS, VEGETAÇÃO E TOPOGRAFIA	p.08
08.4 VENTOS E INSOLAÇÃO	p.09
09 CONDICIONANTES LEGAIS DO TERRENO	p.10
10 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	p.11
11 OUTROS CONDICIONANTES LEGAIS	p.12
12 ATIVIDADES	p.14
12.1 FLUXOGRAMA	p.14
12.2 PRAZOS	p.14
12.3 CUSTOS	p.14
12.4 AGENTES DE INTERVENÇÃO	p.14
12.5 PÚBLICO ALVO	p.14
12.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES	p.15
13 FONTES DE INFORMAÇÃO	p.18
14 HISTÓRICO ESCOLAR	p.19
15 PORTFÓLIO PROJETOS	p.20

## 01 O QUÊ

O tema a ser desenvolvido é uma sede para a Escola Projeto, a qual é especial no que diz respeito ao seu enfoque na literatura, na área das artes e ensino ambiental, trabalhando o aluno como um todo e não só cumprindo com as disciplinas tradicionais. Atualmente a escola ocupa duas casas adaptadas para o seu funcionamento. Uma delas localiza-se no Bairro Farroupilha à Rua José Bonifácio, e atende crianças dos 6 aos 9 anos de idade (1ª série até a 4ª série do ensino fundamental), e a outra localiza-se no bairro Rio Branco à Rua Cel. Paulino Teixeira, e atende crianças dos 2 aos 5 anos de idade (pré-escola). Propõe-se projetar uma sede que comporte tanto a pré-escola como o ensino fundamental completo (1ª a 9ª séries) em um único local.

## 02 ONDE

O terreno escolhido para o projeto localiza-se no Bairro Rio Branco e possui três frentes: uma para a Rua Cabral, outra para a Rua Paraguai e mais uma para a Rua Liberdade. A escolha deste sítio deve-se tanto à proximidade com a sede da escola localizada à Rua Paulino Teixeira, como a acessibilidade do terreno próximo ao eixo Goethe/ perimetral/ av. Ipiranga em relação aos principais bairros de origem dos alunos.

## 03 COMO

Com o desenvolvimento de um projeto que contemple a questão da sustentabilidade na sua construção e manutenção, com redução no consumo de recursos naturais e seus gastos financeiros, de acordo com a proposta pedagógica da escola e também com o que a mesma busca oferecer a mais para seus estudantes.

## 04 DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

A metodologia consiste na compreensão de diversas relações: sítio, entorno, programa de necessidades, e a realização de pesquisas e estudos às normas necessárias ao cumprimento da lei e de padrões. Desenvolvimento de ante-projeto arquitetônico, contendo as seguintes etapas:

- estudos de viabilidade;
- conceituação do projeto;
- pré-dimensionamento do programa;
- lançamento de volumetria e desenvolvimento de um partido geral;
- detalhamento: plantas, cortes, elevações, cortes de pele;
- perspectivas;
- maquete.
- grau de definição geral: 1/100



Escola Projeto Sede Rua José Bonifácio



Escola Projeto Sede Rua Paulino Teixeira



Terreno escolhido, à Rua Paraguai

## 05 RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO, CONTEXTO URBANO, INSTITUCIONAL, LEGAL, SOCIOECONÔMICO E PÚBLICO

Características pedagógicas da escola:

A Escola Projeto tem por objetivo oferecer experiências ricas e variadas para a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, com especial enfoque na área de literatura e artes: são parte do currículo aulas de teatro, de música e de artes plásticas, e a biblioteca é um espaço freqüentado por todas as turmas diariamente. A escola conta inclusive com a própria editora para o público infanto-juvenil, tal é o incentivo em relação à apreciação da leitura. Há também turno integral que pode ser diário ou não, dependendo das necessidades de pais e alunos.

Área / Terreno:

O bairro Rio Branco se encontra em processo de expansão vertical com a substituição de seu casario tradicional por edifícios. Isso tem aumentado a sua densidade demográfica, conseqüentemente aumentando a demanda por instituições educacionais.

O terreno é suficientemente amplo e sua localização é privilegiada. Possui três interfaces com possibilidades de acesso (ver mapa de fluxos), estando próximo a uma das sedes atuais da escola, o que significa conforto para seus usuários, em termos de deslocamentos.

O bairro já demonstra uma vocação em relação ao uso escolar, com a existência das escolas Leonardo da Vinci, Ipa, Colégio Americano e Escola Estadual Roque Callage.



Aula de música



Aula de teatro

## 06 JUSTIFICATIVA DO TEMA

Porquê o tema escolar

O tema escolar foi escolhido pelas oportunidades que o mesmo apresenta de encontrar soluções arquitetônicas ambientalmente corretas e de acessibilidade universal para um importante espaço no qual as pessoas passam boa parte de suas vidas, principalmente quando jovens.

Asustentabilidade como instrumento pedagógico:

De acordo com a proposta da Escola em desenvolver nos alunos a consciência ambiental é importante um projeto que sirva de exemplo de aprendizado e vivência para as próprias crianças, que poderão freqüentar um ambiente inspirador com ênfase nas questões ambientais: redução da produção de lixo, já implementada na escola, climatização natural através de estratégias bioclimáticas aplicadas ao projeto, ênfase na iluminação natural, redução nas emissões de gás carbônico (com a possível escolha de materiais locais que demandem menor consumo de energia em sua produção e transporte), aproveitamento das águas da chuva (com uso de cisterna para armazenamento dessas águas, que podem ser utilizadas para limpeza de pátios e irrigação de jardins / hortas na escola), tratamento das águas negras e cinzas, com reaproveitamento das últimas, e utilização de sistemas de aproveitamento da energia solar. É importante que esses processos sejam visíveis ao aluno, como forma de aprendizado.

O projeto de uma escola visando a sustentabilidade e a educação ambiental valendo-se dos dispositivos acima citados contribui para a formação de cidadãos conscientes não somente pelo mero saber, mas também pela criação de consciência com questões de grupo e não simplesmente com questões individuais, fato que integra a proposta pedagógica da escola.

É um projeto que pode servir de modelo ou inspiração para mais iniciativas do mesmo gênero.

## 07 OBJETIVOS DA PROPOSTA

O objetivo é propor uma solução arquitetônica que contemple os aspectos de sustentabilidade no projeto assim como os espaços necessários às práticas pedagógicas da escola, visando o aprendizado e vivência de seus alunos, conciliando os condicionantes apresentados pelo sítio, pelo entorno e pela legislação.

## 08 O SÍTIO

Suas dimensões são 48m x 75m, totalizando 3.600m<sup>2</sup> de área.

### 8.1 SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, CARACTERÍSTICAS

#### Bairro Rio Branco

Foi criado pela Lei 2.022 de 07/12/59

População/2000: 19.069

Homens: 8.214 Mulheres: 10.855

Área: 136 ha Densidade: 140 hab/ha

Taxa de Crescimento 91/2000: (-)1,1 aa Número de domicílios: 7.319

Rendimento médio mensal dos responsáveis pelo domicílio/2000: 20,50 salários mínimos.

Limites Atuais: Av. Osvaldo Aranha, da esquina da Rua Felipe Camarão até a Av. Protásio Alves, Av. Protásio Alves até a Rua Vicente da Fontoura, Rua Vicente da Fontoura, direção sul-norte sempre em linha reta pela parte projetada até encontrar a Rua Cel. Bordini, Rua Mostardeiro esq. Cel. Bordini, até encontrar a Rua Felipe Camarão, Rua Felipe Camarão em toda a sua extensão até encontrar a Av. Osvaldo Aranha.

#### Breve Histórico

O nome do bairro foi em homenagem ao Barão de Rio Branco. A região onde está localizado o atual bairro Rio Branco se chamava Colônia Africana no final do século XIX e início do século XX. Era um dos redutos da população negra de Porto Alegre, surgido por volta da época da Abolição, quando foi permitido aos ex-escravos se estabelecerem nas áreas menos valorizadas e alagadiças das chácaras de famílias como Mostardeiro e Mariante, entre outras propriedades.

Era conhecida como uma zona de criminalidade e, após uma campanha de saneamento, foi urbanizada e recebeu o atual nome, na década de 1920. A população negra foi aos poucos sendo expulsa, pela força da tributação territorial e pela pressão das autoridades policiais, para a região onde estão localizados os bairros Mont' Serrat, Auxiliadora e Petrópolis.

A denominação Colônia Africana sobreviveu no imaginário popular até as décadas de 1950 e A partir da década de 1910, imigrantes judeus começaram a se estabelecer por ali, a partir do bairro.

#### Características atuais

O bairro conta com comércio variado e é um dos principais pontos de movimentação noturna em Porto Alegre, com muitos bares e casas noturnas, principalmente ao longo da Av. Goethe. A atividade da construção civil principalmente visando o mercado residencial provocou aumento populacional no bairro e de seu gabarito, sem que houvesse investimentos em infra-estrutura e segurança.



Rua Cabral



IPA



Av. Goethe







Planta e perfil do terreno 1/1200 N

### 8.3 USOS, ALTURAS, VEGETAÇÃO, TOPOGRAFIA

O uso predominante no entorno do terreno é residencial de baixa altura (2 a 3 pavimentos). Sua topografia é acidentada, variando 12 metros, da calçada da Rua Paraguai até a outra extremidade. O terreno apresenta vegetação de portes variados, sendo que há uma concentração das árvores de grande porte junto à Rua Cabral, e duas árvores na esquina da Rua Paraguai com a Rua Liberdade. O restante constitui-se por espécies gramíneas e arbustiva, que se localizam na parte do terreno junto ao ginásio.

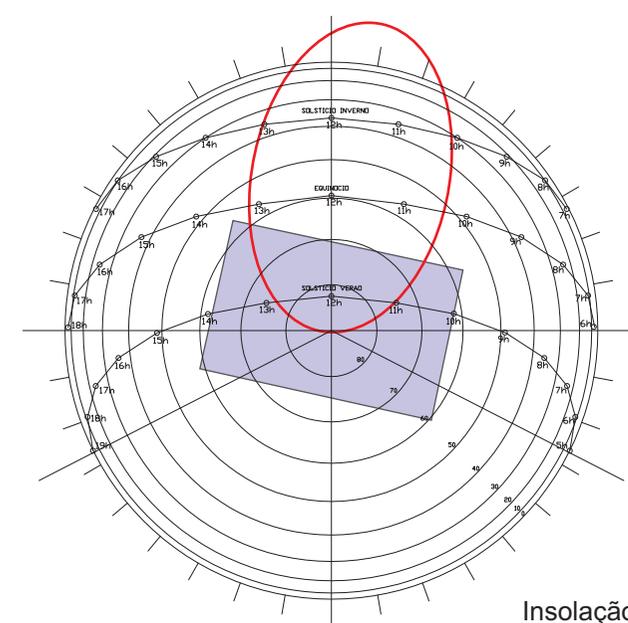
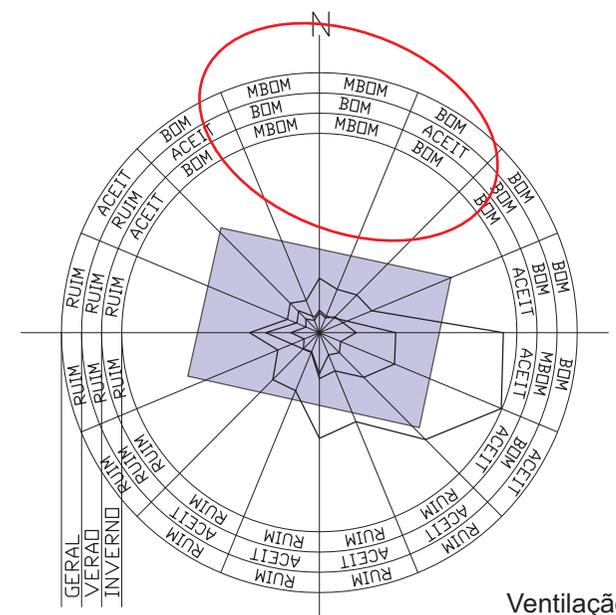


- Terreno
- Uso residencial
- Uso religioso - Igreja
- Instituição de ensino
- Árvores de grande porte

Números: altura em pavimentos



Planta do terreno sem escala definida N



#### 8.4 VENTOS E INSOLAÇÃO

Os gráficos indicam que a melhor orientação tanto para ventilação quanto para insolação é a norte, em função dos ventos dominantes e pelo melhor controle solar de fachadas voltadas para o mesmo. Por isso, esse é o lado ideal para localizar ambientes de permanência prolongada como salas de aula e demais ambientes pedagógicos.

## 09 CONDICIONANTES LEGAIS DO TERRENO

- Logradouro: Rua Paraguai nº100
- O terreno possui 3 interfaces: com a Rua Cabral (75m), com a Rua Paraguai (48m) e com a Rua Liberdade (75m). Não possui edificações pré-existentis e a vegetação é de crescimento espontâneo;
- Sua área total é de 3.600m<sup>2</sup>;
- O terreno apresenta declividade que varia de 27m a 39m;
- A ocupação da área é caracterizada como intensiva, predominantemente residencial, mista, predominantemente produtiva e corredor de centralidade;
- Como a atividade do projeto está descrita como Estabelecimentos de

- Como a atividade do projeto está descrita como Estabelecimentos de Ensino Formal o terreno deverá passar por Estudo de Viabilidade Urbanística por parte do Sistema Municipal de Gestão e Planejamento;
- Índice de aproveitamento: 1,6;
- Índice de aprov. máximo por terreno: 3,00;
- Alturas: máxima: 42m / divisa: 12,50m e 18,00m / base: 4,00m e 9,00m;
- Taxa de ocupação: base: 90% / corpo: 75%;
- Alinhamento: 3,80 do meio-fio.



Interface Rua Cabral



Interface Rua Paraguai



Interface Rua Liberdade

## 11 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



Rua Liberdade



Rua Paraguai



Rua Cabral



## 10 OUTROS CONDICIONANTES LEGAIS

### Código de Edificações de Porto Alegre

#### Edificações não residenciais

I – Pé-direito mínimo de 2,60m e 3,00m no pavimento térreo quando houver obrigatoriedade de marquise;

II – Estrutura e entrepisos resistentes ao fogo (exceto prédio de uma unidade autônoma, para atividades que não causem prejuízos ao entorno, a critério do município);

VII – b) instalações sanitárias de uso público, no pavimento de acesso, compostas de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório, dimensionadas de acordo com o artigo 131, exceto quanto ao acesso aos aparelhos, que deverá ser de 80cm;

#### Escolas:

##### Artigo 141

I - Sanitário masculino: 1 vaso sanitário e 1 lavatório para cada 50 alunos e um mictório para cada 25 alunos. Sanitário feminino: 1 vaso sanitário para cada 20 alunas e um lavatório para cada 50 alunas. Funcionários: 1 conjunto de lavatório, vaso sanitário e local para chuveiro para grupo de 20. Professores: um conjunto de vaso sanitário e lavatório para cada grupo de 20.

II – Garantir acesso para portadores de deficiência física às dependências de uso coletivo, administração e a 2% das salas de aula e sanitários.

Parágrafo único: poderá ser única a instalação sanitária destinada a professores e funcionários, desde que observadas as proporções respectivas.

##### Artigo 142

Nas escolas de 1º e 2º graus deverão ser previstos locais de recreação descobertos e cobertos atendendo ao seguinte:

– local descoberto com área mínima igual a duas vezes a soma das áreas das salas de aula, devendo o mesmo apresentar perfeita drenagem;

II – local de recreação coberto com área mínima igual a 1/3 da soma das áreas das salas de aula.

Parágrafo único: não serão considerados corredores e passagens como local de recreação coberto.

##### Artigo 143

As escolas de 1º e 2º graus deverão possuir, no mínimo, um bebedouro para cada 150 alunos.

##### Artigo 144

Salas de aula deverão satisfazer as seguintes condições:

– pé-direito mínimo de 3,00m;

Parágrafo único: poderá ser reduzido para 2,60m o pé-direito nas atividades previstas nos grupamentos E-2 e E-6 da tabela de Classificação das Atividades por Ocupação e Uso do anexo 1.1.

#### Auditórios:

III – ter os corredores completa independência, relativamente às economias contíguas e superpostas;

V – ser equipado de, no mínimo, com renovação mecânica de ar;

VII – ter isolamento acústico;

VIII – ter acessibilidade em 2% das acomodações e dos sanitários para portadores de deficiência física;

Parágrafo único: em auditórios de estabelecimentos de ensino, poderá ser dispensada a exigência dos incisos I, II, IV e VI, devendo haver a possibilidade de uso dos sanitários existentes em outras dependências do prédio.

#### Padrões para vãos de iluminação e ventilação:

Uso: não residencial

Tipo edifício e/ou compartimento: salas, escritórios, edifícios administrativos, hotéis, escolas, hospitais, clínicas, locais para refeições, etc. Iluminação (fração da área do piso) = 1/6. Ventilação (fração da área do piso) = 1/12.

Tipo edifício e/ou compartimento: lojas, pavilhões, galerias e centros comerciais, auditórios e outros locais de reunião de público. Iluminação: 1/12. Ventilação: 1/24.

Outros aspectos também foram levados em conta na consulta ao Código de Edificações de Porto Alegre. São eles: Circulações (escadas, rampas e corredores) e Instalações em geral.

## Código de Proteção contra Incêndio de Porto Alegre

### Tabela 1 – Grau de risco

Uso / Ocupação: locais de reunião de público

Div.: F-5

Descrição: locais para a produção e apresentação de artes cênicas e assemelhados

Exemplo: teatros e auditórios em geral (incluindo os de estúdio de rádio e de televisão), cinemas, óperas, bingos e assemelhados

Grau de risco: 8 – médio

### Tabela 3 – Classificação das edificações quanto às suas características construtivas

Código: Y

Tipo: edificações com mediana resistência ao fogo

Especificação: edificação com estrutura resistente ao fogo, mas com fácil propagação de fogo entre os pavimentos;

Exemplos: edificações com paredes cortina-de-vidro; edificações sem isolamento entre pavimentos e entre unidades autônomas; edificações com aberturas entre pavimentos (vazios) e assemelhados.

### Tabela 5 – Exigências de proteção contra incêndio por tipo de edificação

Div. E-2 – código 301

Div. F-1 – código 305

Div. F-5 – código 400

Div. F-7 – código 304

### Tabela 6 – Códigos das exigências da proteção contra incêndio

301 – extintores e saídas alternativas / 01 escada não enclausurada

305 – extintores, saídas alternativas, sinalização de saídas e iluminação de emergência / 01 escada não enclausurada

400 – extintores e iluminação de emergência / 02 escadas não enclausuradas

304 – extintores, sinalização de saídas e iluminação de emergência. Obs. Nº 15.

Observação nº 15: Admite-se saída única quando os pavimentos situados

Observação nº 15: Admite-se saída única quando os pavimentos situados em altura que exija duas saídas tiverem área igual ou inferior a 250,00m<sup>2</sup>, devendo obedecer, no entanto, o que estabelece a tabela 08 (artigo 74).

### Tabela 7 – Dados para o dimensionamento das saídas

Ocupação: F-5

População: 1,2 pessoa / assento fixo definido no projeto

Capacidade da unidade de passagem: acesso e descargas: 100 / Escadas e rampas: 75 / Portas: 100

Artigo 63: a largura das saídas de emergência deve ser dimensionada em função da população da edificação, sendo obtida pela seguinte fórmula:  
 $N=P/C$

N = nº de unidades de passagem que a saída deve ter

P = população conforme coeficiente da tabela 7 e critérios do Art. 64

C = capacidade da unidade de passagem, conforme tabela 7.

### Tabela 8 – Distâncias máximas a serem percorridas no pavimento para atingir um local seguro

Tipo de edificação (características construtivas): Y

Grupo e divisão de ocupação: qualquer

Edificação não dotada de chuveiros automáticos: nº de saídas: uma: 20m / mais de uma: 30m

Edificação dotada de chuveiros automáticos: nº de saídas: uma: 35m / mais de uma: 45m

NBR 9050 – acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos

A abrangência desta norma inclui as edificações: de uso público, mesmo que de propriedade privada, como por exemplo, as destinadas à educação, saúde, cultura, culto, esporte, lazer, serviços, comércio, indústria, hospedagem, trabalho, reunião, etc. Portanto, aplica-se ao projeto a ser desenvolvido.

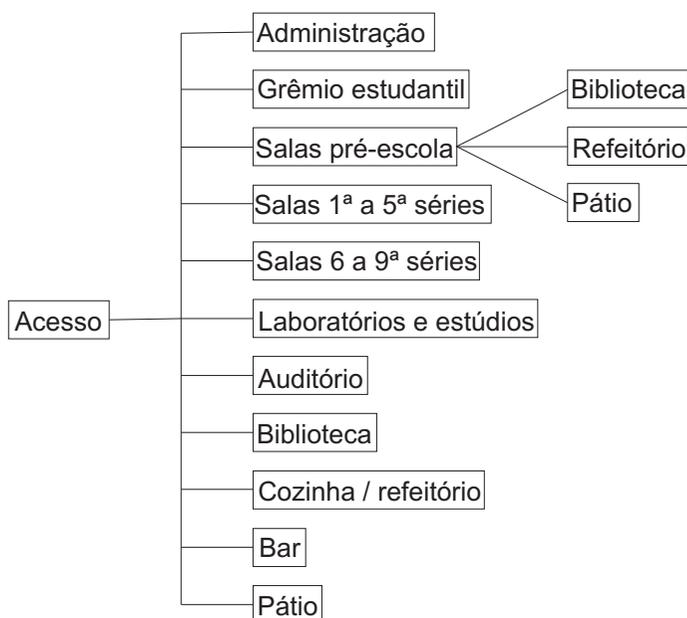
## 12. ATIVIDADES

As atividades a serem desenvolvidas serão separadas em 6 grupos funcionais:

- Acesso: hall e recepção;
- Administração: direção, secretaria, coordenação, financeiro, salas reunião e trabalho para professores;
- Pedagógico Pré-escola: salas de aula, biblioteca, refeitório, pátios;
- Pedagógico Escola: salas de aula normal e especiais, estúdios, laboratórios, biblioteca, auditório;
- Apoio: cozinha, refeitório, bar, sanitários, funcionários, grêmio estudantil, áreas abertas, de esporte e recreação.
- Infra-estrutura: subestação, depósito de lixo, reservatórios, gás, estação tratamento de águas, cisterna, depósito.

### 12.1 FLUXOGRAMA

O fluxo das mesmas seria:



## 12.2 PRAZOS

O prazo de execução da obra está estimado em 18 meses, desde a preparação do terreno até a entrega da obra.

## 12.3 CUSTOS

A estimativa geral de custos é:

CUB julho 2008 RS: R\$ 1.030,71

Total construído: 2.999m<sup>2</sup>

Custo construção (2Cubs/m<sup>2</sup>): R\$ 3.091.099,29

Custo terreno (20%custo construção):R\$ 6.182.198,58

Custo total: R\$ 9.273.297.87

## 12.4 AGENTES DA INTERVENÇÃO

A viabilização da obra será possível com os recursos da própria escola e com o apoio de sua associação de pais e mestres, que captará recursos a partir dos relacionamentos próprios.

## 12.5 PÚBLICO ALVO

A escola visa a formação de alunos dos 2 aos 14 anos de idade.

## 12.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES





## 13 FONTES DE INFORMAÇÃO

### **Bibliografia:**

ROAF, Sue; FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie. Ecohouse: a casa ambientalmente sustentável. Porto Alegre: 2ª edição, Bookman, 2006.

### **Sites:**

[www.portoalegre.rs.gov.br](http://www.portoalegre.rs.gov.br) (acessado em agosto de 2008)

[www.escolaprojeto.com](http://www.escolaprojeto.com) (acessado em agosto de 2008)

[www.plot.dk](http://www.plot.dk) (acessado em agosto de 2008)

### **Revistas:**

Summa+90; Argentina: novembro 2007.

The Architectural Review; Inglaterra: abril 1998.

The Architectural Review; Inglaterra: maio 2002.

The Architectural Review; Inglaterra: fevereiro 2004.

### **Legislação:**

Código de Edificações de Porto Alegre: Lei Complementar nº 284/92. CORAG, 5ª edição. Porto Alegre, 2001.

Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre: Lei Complementar nº 420/ 1998. CORAG. 4ª edição. Porto Alegre, 2001.

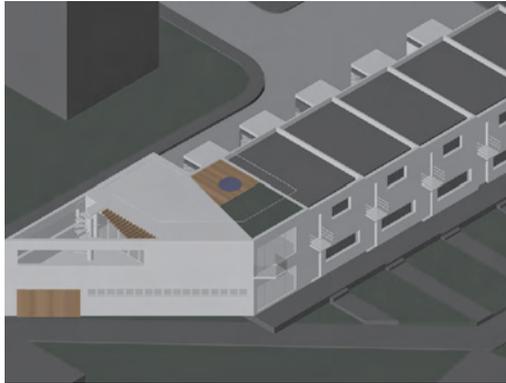
Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Porto Alegre - 2º PDDUA: Lei Complementar nº 434/99. Porto Alegre, 2000.

### **Entrevista:**

Bernadette Baldi, Diretora da Escola Projeto.



## 15 PORTFÓLIO DE PROJETOS



### PROJETO III

**Casa nº9 bis, Weissenhof, Stuttgart, Alemanha.**

Professores: Rogério de Castro e Cláudia Cabral.



### PROJETO V

**Estação Hidroviária de Porto Alegre.**

Professores: Luis Carlos Macchi e Canal

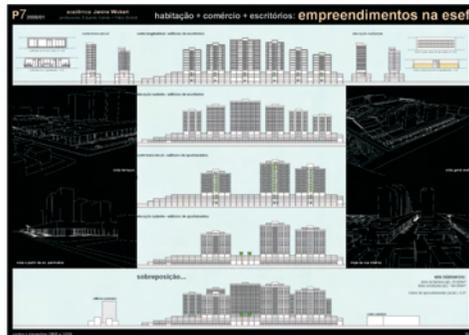
Co-autoria: Vinícius Vieira



### PROJETO VI

**Orquestra Sinfônica de Porto Alegre, junto à Câmara de Vereadores.**

Professores: Glênio Bohrer, Heitor da Costa e Cláudio Calovi



### PROJETO VII

**Empreendimentos na Esef.**

Professores: Eduardo Galvão e Fábio Bortolli

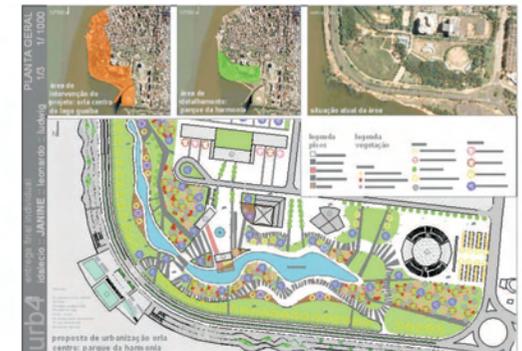


### URBANO III

**Modelo Espacial Centro de Porto Alegre**

Equipe: Henrique Nunes, Janine Wickert e Tiago Zulian

Professores: Rômulo Krafta e Rogério Malinsky



### URBANO IV

**Urbanização Orla Guaíba**

Equipe: Idalécio, Janine, Leonardo, Ludwig

Professores: Gilberto Cabral, Célia Ferraz, Livia Piccinini

Uso	Espaços	Especificidades	Usuários	Equipamentos	Área (m²)	Quant.	Área total (m²)	
<b>Acesso</b>	Hall		-	-	10	1	10	
	Recepção		2	Balcão, 05 cadeiras	5	1	5	
<b>Administração</b>	Direção		1	01 estação trabalho, 02 cadeiras, 01 computador, 01 impressora	5	1	5	
	Secretaria		2	02 estações trabalho, 02 computadores, 01 impressora, 01 balcão	10	1	10	
	Coordenação		4	04 estações trabalho, 06 cadeiras, 04 computadores, 01 impressora	20	1	20	
	Financeiro		2	02 estações trabalho, 02 computadores, impressora, 01 guichê	10	1	10	
	Sala reuniões		-	01 mesa 10 lugares, 20 cadeiras, 01 TV	20	1	20	
	Sala professores		30	01 mesa 04 lugares, 06 cadeiras, sofás a definir	60	1	60	
	Sala trabalho		30	30 estações trabalho, 30 escaninhos, 30 espaços de armário	80	1	80	
	Arquivo		-	10 prateleiras	4	1	4	
	Depósito		-	10 prateleiras	4	1	4	
	Copa		-	Pia, microondas, armário, geladeira	4	1	4	
	Lavabos*		-	02 Pias, 02 vasos (1 fem + 1 masc.), adaptados para PPD	2,5	2	5	
<b>Pedagógico/ Pré-Escola</b>	Sala de aula		21	21mesas, 21 cadeiras	40	4	160	
	Biblioteca 5000 livros	Acervo / livros e periódicos	-	Estantes, 1m estante = 50 livros	60	1	60	
		Estar	-	04 mesas 05 lugares, 21 cadeiras, sofás, pufes	20	1	20	
	Sanitário*		-	08 pias, 08 vasos, 04 chuveiros	30	2	30	
	Refeitório		40	10 mesas 04 lugares, 40 cadeiras	80	1	80	
	Sala de descanso		10	10 almofadões	40	2	80	
	Sala de jogos		21	Brinquedos, bancos, mesas jogos	40	1	40	
	Pátio aberto		-	Brinquedos, bancos	320	1	320	
	Pátio coberto		-	Brinquedos, bancos	54	1	54	
<b>Pedagógico/ Escola</b>	Sala de aula		21	21mesas, 21 cadeiras	40	9	360	
	Sala de teatro		21	01 mesa, 21 cadeiras, 02 prateleiras, 02 armários	40	1	40	
	Sala de música		21	01 mesa, 21 cadeiras, 02 prateleiras, 02 armários	40	1	40	
	Sala de artes		21	21 mesas, 21 cadeiras, 02 prateleiras, 02 armários	40	1	40	
	Sala educ. Ambiental		21	01 mesa prof., 04 mesas 05 lugares, 21 cadeiras, 02 prat., 02 arm	40	1	40	
	Estúdio gravação		21	01 mesa, 21 cadeiras, 02 prateleiras, 02 armários	40	1	40	
	Estúdio fotografia		21	01 mesa, 21 cadeiras, 02 prateleiras, 02 armários	40	1	40	
	Lab. Ciências		21	01 mesa prof., 04 mesas 05 lugares, 21 cad., 02 prat., 02 arm., 02 pias	40	1	40	
	Lab. Informática		21	21 mesas, 21 cadeiras, 21 computadores, 01 impressora	40	1	40	
	Auditório / Teatro	Platéia		100	100 cadeiras	150	1	150
		Palco		-	Urdimento	20	1	20
		Camarins c/ sanitários		-	Bancadas, cadeiras, 02 pias, 02 vasos, 02 chuveiros	20	2	40
		Sala projeção		1	Mesa de som, cadeiras	3	1	3
	Biblioteca 10000 livros	Recepção, Guarda-volumes e Conservação acervo		2	Balcão, 02 computadores Armário com 30 espaços individuais com chave mesa, cadeira, armário	13	1	13
Consulta catálogo / internet			-	03 mesas, 03 cadeiras, 03 computadores	10	1	10	

<b>Pedagógico/ Escola</b>		Acervo / livros e periódicos	-	Estantes, 1m estante = 50 livros	120	1	120	
		Sala de leitura	-	08 mesas, 32 cadeiras, sofás, pufes, almofadas	60	1	60	
		Videoteca / fonoteca	-	Estantes, computadores	15	1	15	
<b>Apoio</b>	Cozinha		2	Pia, fogão, microondas, armário, geladeira, freezer, 01 mesa, 04 cad.	20	1	20	
	Refeitório		60	15 mesas 04 lugares, 60 cadeiras	120	1	120	
	Sanitário*	1ª a 5ª séries		02 pias, 04 vasos, 02 mictórios (divididos por sexo) sendo 01 vaso PPD	6	2	12	
	Sanitário*	6ª a 9ª séries	-	02 pias, 03 vasos, 02 mictórios (divididos por sexo) sendo 01 vaso PPD	4	2	8	
	Esporte, recreação, áreas abertas	Quadra coberta		-	Goleiras, redes, cestas	608	1	608
		Quadra descoberta		-	Goleiras, redes, cestas	608	1	608
		Sala jogos		21	Brinquedos, bancos, mesas jogos	40	1	40
		Pátio coberto		-	Brinquedos, bancos	120	1	120
		Pátio descoberto		-	Brinquedos, bancos	720	1	720
	Esporte, recreação, áreas abertas	Vestiário*		-	04 pias, 04 vasos, 02 mictórios, 04 chuveiros, 02 armários, 02 bancos	15	2	30
		Depósito		-	06 prateleiras	10	1	10
		Jardim produtivo		-	-	5	1	5
		Composteira		-	-	3	1	3
		Estac. funcionários		-	20 vagas	250	1	250
		Recuo desaceleração		-	-	10	1	10
	Grêmios estudantil	Sala estudantes		20	02 mesas 04 lugares, 12 cadeiras, 02 armários	40	1	40
		Sala assoc. Pais e mestres		20	01 mesa 10 lugares, 20 cadeiras, 01 armário	40	1	40
	Bar	Bar		2	Balcão, bancada, pia, geladeira, microondas, armários	3	1	3
		Dispensa		-	02 prateleiras, freezer	2	1	2
		Sanitário funcionários		-	Pia, vaso, chuveiro	3	1	3
		Área de estar		24	06 mesas, 04 lugares, 24 cadeiras	5	1	5
Funcionários	Vestiário*		14	Pia, vaso, mictório, chuveiro, armário, banco	5	2	10	
	Copa		8	Pia, microondas, armário, geladeira, mesa 04 lugares, 04 cadeiras	5	1	5	
<b>Infra-estrutura</b>	Subestação		-	Gerador / transformador	15	1	15	
	Depósito lixo		-	Containeres para: resíduos plástico, vidro, metal, papel, material orgânico	5	1	5	
	Reservatório	10000L + 10000L incêndio	-	Caixas d'água – capacidade a selecionar	10	2	20	
	Gás		-	Botijões	2	1	2	
	Estação tratam. águas		-	Tanque / filtros	15	1	15	
	Cisterna		-	Bombas retirada da água	5	1	5	
	Depósito		-	10 prateleiras	4	1	4	

**Área total estimada: 2.999m<sup>2</sup> área construída+ 1.931m<sup>2</sup> de áreas abertas**

\* Proporção número de sanitários e vestiários

Administração: 01 conjunto de vaso e pia para cada grupo de 20 pessoas. Deve conter um lavabo adaptado a pessoas portadoras de necessidades especiais, de uso misto.

Pré-escola: 01 conjunto de vaso e pia para cada 10 crianças e 01 chuveiro para cada 20 crianças (1 a 6 anos).

Escola: sanitário masculino: 01 conjunto de vaso e pia para cada 50 alunos e 01 mictório para cada 25 alunos.  
Deve conter um vaso destinado a pessoas portadoras de necessidades especiais.  
sanitário feminino: 01 vaso para cada 20 alunas e 01 pia para cada 50 alunas.  
Deve conter um vaso destinado a pessoas portadoras de necessidades especiais.

Funcionários: 01 conjunto de vaso, pia, chuveiro e armário para cada grupo de 20 pessoas, separados por sexo.