



HENRIQUE STIVELBERG DE AZEVEDO

MUSEU DA CRIANÇA

Tema Final de Graduação
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal do Paraná

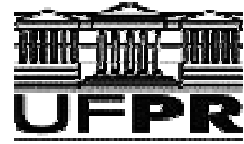
Prof. Orientador: Dr. Marco Cezar Dudeque



CURITIBA
2010



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Curso de Arquitetura e Urbanismo**



HENRIQUE STIVELBERG DE AZEVEDO

MUSEU DA CRIANÇA

CURITIBA

2010

HENRIQUE STIVELBERG DE AZEVEDO

MUSEU DA CRIANÇA

Monografia apresentada à disciplina Orientação de Pesquisa (TA040) como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Marco Cezar Dudeque

CURITIBA

2010

FOLHA DE APROVAÇÃO

Orientador(a): Prof. Marco Cezar Dudeque

Examinador(a): Prof. Emerson Vidigal

Examinador(a): Prof. Rudnei Campos

Monografia defendida e aprovada em:

Curitiba, 30 de junho de 2010.

**Dedico este trabalho a D'us, aos meus pais,
Itamara e José Arthur, minha irmã, Camilla, meu
Daninho, Fernando e Gabriela.**

Agradeço este trabalho aos professores do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Paraná, em especial ao Marco Dudeque, pela ajuda, orientação e paciência. À Coordenadoria de Patrimônio da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná e ao Escritório de Arquitetura Cambridge Seven Associates.

Às minhas colegas e amigas de arquitetura, Daniwal e Flying Lari pela amizade, apoio e ânimo em todas as horas.

*As crianças são 30% da população mundial, mas 100% do nosso futuro.
EPA -United States Environmental Protection Agency*

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo embasar teoricamente o Trabalho Final de Graduação da Universidade Federal do Paraná, cujo tema definido é um Museu da Criança. Para isto, foi realizada uma revisão literária, conceituando a definição de Criança, uma abordagem histórica de Museus e a busca de uma definição de Arte, com o objetivo de levantar informações pertinentes à tipologia do edifício e conteúdos relacionados. O resultado desta coleta de informações, juntamente com sua análise, será a base para elaboração do projeto arquitetônico.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	LEGENDA	PÁG.
2.1	Desempenho das Escolas Estaduais de São Paulo	16
2.2	Ashmolean Museum	22
2.3	Metropolitan Museum of Art	23
2.4	Museu Nacional de Belas Artes	25
2.5	Fachada Pinacoteca do Estado de São Paulo	27
2.6	Interior da Pinacoteca do Estado de São Paulo	27
2.7	MASP	28
2.8	MAM-RJ	28
2.9	Museu Oscar Niemeyer	29
2.10	Parque Ecológico Chupaltec	30
2.11	Bosque Reinhard Maack	31
2.12	Ângulos de visão ideal para exposições	34
3.1	Centro Juvenil de Artes Plásticas - CJAP	38
3.2	Guido Viaro posando com alguns alunos do CJAP.....	39
3.3	Implantação Centro Juvenil de Artes Plásticas	41
3.4	Pátio interno do Centro Juvenil de Artes Plásticas	42
3.5	Planta Pavimento Térreo	43
3.6	Planta Pavimento Superior	44
3.7	Atelier Integrado	44
3.8	Área de recreação descoberta	44
3.9	CJAP e entorno	45
3.10	Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS	46
3.11	Caminhão do PROMUSIT	47
3.12	Implantação Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS	49
3.13	Área Central do Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS	50
3.14	Área Central do Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS	50
3.15	Foto Aérea e Zoneamento MCT PUC/RS	51
3.16	Plantas Perspectivadas	52
3.17	Hall de Entrada MCT PUC/RS	53
3.18	Área de Exposições Térreo	53
3.19	Montagem Panorâmica Fachada MCT PUC/RS	54
3.20	Boston Children's Museum	55
3.21	Implantação Boston Children's Museum	58
3.22	Corte Longitudinal do novo edifício	59
3.23	Implantação Boston Children's Museum	59
3.24	Portas basculantes abertas	61
3.25	Hall de Entrada e Estrutura de Escalada ao fundo	61

3.26	Planta 1º pavimento	62
3.27	Planta 2º pavimento	65
3.28	Planta 3º pavimento	66
3.29	Elevação Frontal	68
4.1	Mapa das Administrações Regionais e Ruas da Cidadania	70
4.2	População Curitibana de 0 a 14 anos - 2000	71
4.3	Equipamentos de Educação	72
4.4	PIAs de Curitiba	72
4.5	Mapa Vazios Urbanos 2008	73
4.6	Zoneamento e Uso do Solo de Curitiba	74
4.7	Mapa de Áreas Verdes de Curitiba	75
4.8	Situação Urbana e Mapa do bairro Rebouças	78
4.9	Foto Aérea e Equipamentos Urbanos	79
4.10	Terreno	81
5.1	Foto Aérea do Terreno	82
5.2	Extensão do terreno na testada da Rua Conselheiro Laurindo..	83
5.3	Extensão do terreno na esquina das Ruas Conselheiro Laurindo com Av. Dr. Dario Lopes dos Santos	83
5.4	Extensão do terreno a partir de debaixo do Viaduto Colorado ...	84
5.5	Vista do terreno a partir do cruzamento das Rua Conselheiro Laurindo com Av. Dr. Dario Lopes dos Santos	84
5.6	Vista a partir do Viaduto Colorado	85
5.7	Organograma e Setorização	91

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 OBJETIVO GERAL	
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.3 JUSTIFICATIVAS	12
1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA	13
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA	15
2.1 A CRIANÇA	15
2.1.1. Aprendizagem Infantil	16
2.1.2 A Criança de 2 a 6 anos	17
2.1.3 A Criança de 7 a 12 anos	17
2.1.4 A Revolução de Piaget	18
2.2 ABORDAGEM HISTÓRICA DOS MUSEUS	19
2.2.1 Museus no Brasil	25
2.2.2 Museus em Curitiba	28
2.3 ARQUITETURA E A CRIANÇA	29
2.3.1 Espaços para Recreação Infantil	29
2.3.2 Espaços Lúdicos	31
2.3.3 A Escala da Criança	32
2.3.4 Ergonomia Infantil	33
2.3.5 Psicologia das Cores	35
3 ANÁLISE DE OBRAS CORRELATAS	37
3.1 CENTRO JUVENIL DE ARTES PLÁSTICAS	38
3.1.1 Histórico e Premissas	38
3.1.2 Localização e Entorno	40
3.1.3 Firmitas	41
3.1.4 Utilitas	42
3.1.5 Venustas	45
3.2 MUSEU DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)	46
3.2.1 Histórico e Premissas	46
3.2.2 Localização e Entorno	48

3.2.3 Firmitas	49
3.2.4 Utilitas	51
3.2.5 Venustas	54
3.3 BOSTON CHILDREN'S MUSEUM	55
3.3.1 Histórico e Premissas	55
3.3.2 Localização e Entorno	57
3.3.3 Firmitas	58
3.3.4 Utilitas	59
3.3.5 Venustas	67
4 INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE	69
4.1 LOCAL PARA IMPLANTAÇÃO DO MUSEU DA CRIANÇA	69
4.1.1 Histórico do Rebouças	76
4.1.2 Localização e Dados	77
4.1.3 Terreno	80
5 DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO	82
5.1 CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL	82
5.2 PROPOSTA	85
5.3 PÚBLICO ALVO	87
5.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO	87
5.4.1 Setor Público	87
5.4.2 Setor Semi-Público	89
5.4.3 Setor Administrativo	90
5.4.4 Setor de Serviços	90
5.5 ORGANOGRAMA E SETORIZAÇÃO	91
5.6 REFERENCIAL ESTÉTICO E COMPLEMENTAÇÕES TÉCNICAS	92
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
7 WEBGRAFIA	95
8 FONTES DE ILUSTRAÇÕES	98

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo fornecer bases e fundamentação para a elaboração do Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná, o qual tem por tema o Museu da Criança. Através de uma revisão bibliográfica e webgráfica para elaboração teórica e estudos de caso, a finalização do trabalho será feita pela definição das diretrizes básicas para a elaboração do projeto arquitetônico do Museu da Criança, a ser desenvolvido na próxima etapa do trabalho.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O tema escolhido enquadra-se dentro da área de Projeto Arquitetônico e propõe a criação de um **Museu da Criança**. Um espaço de promoção de atividades relacionadas à infância, focadas no desenvolvimento do aprendizado na área de ciências, artes, literatura, culturas e nutrição, relacionadas à uma prática de vida saudável.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta monografia é desenvolver uma pesquisa envolvendo a relação do espaço construído com o processo de aprendizagem durante a infância, cujo referencial teórico visa a elaboração de uma proposta arquitetônica para um Museu da Criança, como Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos desta monografia apresentada a seguir são:

- Estudo das relações entre a criança, a arte e o espaço de aprendizagem da arte, focando na criação de ambientes que estimulem a criatividade e despertem a curiosidade de adultos e de jovens;

- Estudo de teorias arquitetônicas e da tipologia de edifícios relacionados ao tema;
- Estudo de obras compatíveis ao projeto proposto, que funcionarão como referência para o dimensionamento de espaços de acordo com as exigências do projeto;
- Identificar e aplicar características espaciais que beneficiem o desenvolvimento de crianças;
- Estudar a implantação de oficinas e atividades variadas destinadas as crianças;
- Aproximar as crianças de objetos culturais e artísticos em ambientes ergonômicos e compatíveis com seu ponto de vista;
- Definição de diretrizes de projeto, procurando conciliar aspectos técnicos, funcionais e estéticos e o diagnóstico de um possível terreno para a implantação do projeto e análise crítica sobre ele;
- Identificar o programa de necessidades para a concepção de um Museu da Criança;
- Compreender as exigências arquitetônicas de acordo com o programa de necessidades. Permitir que o local atenda às necessidades espaciais mínimas dos usuários e funcionários.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Em primeiro lugar, se queremos introduzir uma criança no mundo da arte, não devemos fazer como se ela fosse um adulto. Uma primeira visita ao museu não deve ser demasiadamente técnica e exaustiva. Trata-se de despertar o interesse da criança, não de passar informações em excesso e discussões sobre estilos, épocas ou séculos. Deve-se ir passo a passo, apresentando a atividade cultural como um espaço lúdico no qual a imaginação da criança e a vontade de participar tenha grande importância.

As propostas de um projeto como o Museu da Criança em Curitiba são contribuir, inspirar e colaborar com o desenvolvimento de indivíduos que, como cidadãos globais podem absorver, apreciar e atuar num mundo sempre em mudança. Acredito que em um espaço apropriado e através de estímulos

apropriados, as crianças podem desenvolver seu intelecto, assim como sua formação moral e ética.

A arte possibilita às crianças conhecer um novo universo de cores, formas, emoções e idéias que entram diretamente pelos sentidos. Quando se configuram oportunidades, as crianças usufruem objetos de arte como apreciadores desbravadores.

O edifício será um espaço alternativo para a educação formal e escolar que contribuirá para a transmissão de cultura. O museu também será uma forma de disseminação e transmissão da arte, com capacidade de conquistar o público infantil e auxiliar no processo de seu desenvolvimento como indivíduos.

1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA

- 1) Levantamento de informações relacionadas à problemática, não somente sobre Arquitetura, mas também em outras áreas de conhecimento, como em Psicologia.
- 2) Entrevistas com profissionais ligados à área.
- 3) Análise de correlatos, através do estudo dos casos visitados e estudados de projetos selecionados.
- 4) Pesquisas bibliográficas, webgráficas, além de visitas, coleta e registros das informações adquiridas.
- 5) Descrição das conclusões obtidas.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

A pesquisa foi desenvolvida de acordo com os objetivos das partes constituintes listadas a seguir.

No capítulo 2, apresentarei a conceituação temática de Criança e suas fases de desenvolvimento. Farei uma breve abordagem histórica dos museus ao longo da história. Ainda discorrerei a respeito da arte e sua relação com as crianças, conceitos teóricos e técnicos para o embasamento do projeto. E apresentarei conceitos em torno da relação da arquitetura com a criança.

No capítulo 3, descreverei estudos de caso relacionados ao tema, seguidos por análises necessárias para a compreensão da tipologia escolhida.

No capítulo 4, analisarei a região de implantação do edifício, a escolha do terreno e os estudos de sua relação com o entorno imediato e a cidade.

No capítulo 5, definirei as diretrizes básicas do projeto, escolha do público-alvo, e a proposta de um programa de necessidades para o edifício que será projetado posteriormente.

2 CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA

O presente capítulo tem como objetivo apresentar a conceituação temática relativa a um Museu da Criança, busca teorias arquitetônicas relacionadas com arquitetura para crianças e espaços para a arte-educação, que servirão de base para elaboração das diretrizes do projeto a ser realizado na etapa posterior.

2.1 A CRIANÇA

Uma criança é um ser humano no início de seu desenvolvimento e a infância é um período de grande desenvolvimento físico, marcado pelo gradual crescimento da altura e do peso da criança, especialmente nos primeiros três anos de vida e durante a puberdade. De acordo com o Departamento de Pediatria do Hospital Israelita Albert Einstein (2009), a idade infantil está compreendida entre zero e doze anos do indivíduo. É na infância que abrange o período no qual o ser cresce fisicamente e matura-se psicologicamente. Após esse período vem a adolescência.

Para a Lima (1989), no final do século XVII “a criança não tinha nenhum significado social, era vista como um adulto em miniatura. Hoje, de acordo com o conhecimento já adquirido, a criança é considerada um ser social em desenvolvimento”. Um ser social bem desenvolvido faz com que a esperança de um país melhor seja realidade.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui hoje 156.128.003 habitantes. Entre eles, 41.189.149 são crianças de 0 a 12 anos. Destes, 93% estão matriculados em pré-escolas e no ensino fundamental.

O Brasil progrediu nas últimas décadas em relação ao número de crianças matriculadas nas escolas. Apesar disto, na maioria dos casos, as escolas ainda estão defasadas e precárias na questão de qualidade do aprendizado. A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo mostra que 95% dos estudantes de São Paulo saem do ensino fundamental sem saber matemática, tendo um desempenho abaixo do básico ou apenas básico (figura 2.1).

Veja o desempenho das escolas estaduais de SP no Saesp 2007

Avaliação foi aplicada para todas as escolas da rede estadual de ensino de SP. Desempenho está ruim em matemática, mas melhorou em língua portuguesa.

Do G1, em São Paulo
entre em contato

ALTERA O TAMANHO DA LETRA A- A+

■ 4ª série do ensino fundamental

LÍNGUA PORTUGUESA			
Níveis		Distribuição % nos níveis	
		Saesp 2007	Saeb 2005*
Abaixo do básico	Abaixo de 150	20,69%	29%
Básico	Entre 150 e 200	39,05%	36%
Adequado	Entre 200 e 250	34,68%	29%
Avançado	Acima de 250	5,58%	6%
MATEMÁTICA			
Níveis		Distribuição % nos níveis	
		Saesp 2007	Saeb 2005*
Abaixo do básico	Abaixo de 175	44%	47%
Básico	Entre 175 e 225	37%	34%
Adequado	Entre 225 e 275	17%	16%
Avançado	Acima de 275	2%	3%

■ 6ª série do ensino fundamental

LÍNGUA PORTUGUESA			
Níveis		Distribuição % nos níveis	
		Saesp 2007	Saeb 2005*
Abaixo do básico	Abaixo de 175	18%	série não avaliada
Básico	Entre 175 e 225	45%	série não avaliada
Adequado	Entre 225 e 275	34%	série não avaliada
Avançado	Acima de 275	3%	série não avaliada
MATEMÁTICA			
Níveis		Distribuição % nos níveis	
		Saesp 2007	Saeb 2005*
Abaixo do básico	Abaixo de 200	55%	série não avaliada
Básico	Entre 200 e 225	23%	série não avaliada
Adequado	Entre 225 e 300	22%	série não avaliada
Avançado	Acima de 300	0	série não avaliada

Figura 2.1 – Desempenho das Escolas Estaduais de São Paulo.
Fonte: G1

2.1.1 APRENDIZAGEM INFANTIL

Para Gesell (1998), existe um ciclo que explica o desenvolvimento da criança até sua fase adulta que está representada em algumas fases como:

1. Bebê (do nascimento aos 2 anos);
2. Idade pré-escolar (2-5 anos);
3. Idade Escolar (5-12 anos);
4. Adolescência (12 a 20-24 anos);
5. Maturidade do adulto.

De acordo com Gesell (1998), a atenção da criança, antes de completar dois anos, “é superficial, mutável, e age por impulsos rápidos e passageiros”. Ou seja, tem escassa percepção das coisas.

2.1.2 A CRIANÇA DE 2 A 6 ANOS

A partir dos dois anos de idade, a criança se encontra no período de inteligência simbólica, segundo Faria (2002), e a aquisição da linguagem é a principal característica desta fase.

As crianças estão construindo as habilidades motoras, e uma grande conquista dessa etapa é o prazer de descobrir o mundo das palavras, seus significados e sua articulação com os adultos que as cercam. O jogo imitativo é o melhor instrumento de aprendizagem. O contato sensorial é de extrema importância, pois nessa fase as crianças só pensam sobre as coisas que veem, tocam e sentem.

Nesta fase, de acordo com o Departamento de Pediatria do Hospital Israelita Albert Einstein, a criança está num estado sensível à modificações na esfera intelectual, social e emocional. É a etapa em que a criança tem uma visão mágica do mundo e, conseqüentemente, faz perguntas sem parar, para saber o porquê de tudo que está a volta do seu mundo de fantasia e imaginação.

Segundo Gesell (1998), a criança de três anos é mais autônoma e tem o poder de escolher e apreciar duas coisas diferentes. A de quatro anos não é mais tão conformista e se torna afirmativa e expansiva. A criança de cinco anos já sofre uma mudança significativa, apresenta traços de individualidade, e sua atividade motora já é mais contida e menos violenta. A criança de seis anos começa a entrar em outra fase. É quando a maioria das crianças apresentam condições de maturação neurológica para começar a aprender a ler e a escrever. Sua habilidade motora já está bem desenvolvida.

2.1.3 A CRIANÇA DE 7 A 12 ANOS

É o estágio da alfabetização. O maior desejo das crianças é saber ler e escrever. As crianças ampliam também sua vontade de saber sobre as coisas, animais e pessoas. O brincar nessa fase, pode ser direcionado as questões pedagógicas. O jogo contribui para a descentralização do eu. É importante que

falem sobre seu entendimento sobre textos lidos, fazendo com que a criança perceba as várias interpretações.

A partir dos sete anos, conforme Faria (2002), a criança se encontra no período da inteligência concreta, ou seja, a criança já esta apta para desenvolver atividades que envolvam outras situações além do seu cotidiano.

De acordo com Gesell (1998), aos sete anos, as perguntas das crianças são muito mais elaboradas e se relacionam principalmente a causa dos acontecimentos. Surge também habilidade para desenvolver conceitos de adição e subtração. E já entendem o que é aceitável e as diferenças de certo e errado. Aos oito anos apresentam um padrão de adulto e possuem consciência em relação a valores. Aos nove, há um progresso maior em relação à compreensão das coisas. Com 10 anos, a criança já possui uma leitura mais elaborada da realidade e compreende pensamentos mais abstratos, como princípios de lógica e hipóteses.

Os 11 e 12 anos são as idades que antecede a adolescência. É um período onde ocorrem transformações físicas e psicológicas que, conforme o Departamento de Pediatria do Hospital Israelita Albert Einstein, “caracteriza a passagem progressiva da infância para a maturidade biológica, emocional e social”. Na sociedade contemporânea, a adolescência está começando cada vez mais cedo e terminando cada vez mais tarde, por isso é difícil definir uma idade certa para o seu início principalmente.

2.1.4 A REVOLUÇÃO DE PIAGET

De acordo com reportagem da SuperInteressante (1996), “A pedagogia nunca mais foi a mesma depois que Piaget submeteu o ensino à necessidade do aluno e não o aluno ao ensino. A inversão, tão simples quanto arrojada, rompeu com a escola tradicional, que considerava que o conhecimento vinha de fora para dentro”.

As escolas construtivistas, inspiradas nos conceitos *piagetianos*, partem do princípio que a criança forma seu intelecto aos poucos, em interação com o mundo. Conforme SuperInteressante (1996), “para os construtivistas o importante é formar indivíduos independentes que busquem o conhecimento do seu próprio modo”, o

conceito é o de que uma criança aprende muito mais através de experiências do que decorando textos e fórmulas.

Em 1921, observando experiências, Jean Piaget descobriu que o aprendizado era um processo gradual no qual a criança vai se capacitando a níveis cada vez mais complexos do conhecimento, seguindo uma seqüência lógica. Para desvendá-la, construiu uma teoria do “desenvolvimento intelectual por fases, cujo ponto de partida é a posição egocêntrica, ou seja, aquela em que a criança não distingue a existência de um mundo externo separado de si própria” (Superinteressante, 1996).

O egocentrismo é o período em que a criança acredita que todos a entendem, ou quando atribui seus próprios desejos e características a coisas externas. Nesta fase, a inteligência forma-se por meio de adaptações e assimilações.

Segundo a teoria de Piaget, o primeiro estágio do desenvolvimento cognitivo do ser humano é o sensório-motor, onde o conhecimento é marcado pelo contato físico e sua fonte é o objeto.

Na segunda fase, as atividades de representação, como o jogo, o desenho e a linguagem, colocam a criança em contato com o conhecimento produzido por outras pessoas. Nesse intercâmbio mais dinâmico com o ambiente surgem os primeiros ensaios de operações abstratas, por isso ela foi batizada de fase pré-operacional. “Aí, o pensamento passa a ser elaborado com uma linguagem interior e um sistema de signos. A criança começa a reconstituir as ações por meio de imagens e de experiências mentais”, (Superinteressante, 1996).

A última fase, a operacional-formal, surge quando a criança já é capaz de fazer uma operação ao contrário, ou seja retornar ao seu início, e este pensamento exige uma seqüência lógica. As crianças já conseguem prever situações e criar hipóteses.

2.2 ABORDAGEM HISTÓRICA DOS MUSEUS

A palavra museu origina se do latim, que tem por origem o grego, *Mouseion*, que significa *Templo das Musas*.

Existem diversas definições e abordagem para museus. Para o dicionário Houaiss (2010), museu é uma “instituição dedicada a buscar, conservar, estudar e expor objetos de interesse duradouro ou de valor artístico, histórico etc”.

Para o Conselho Internacional de Museus (ICOM, 2010) a definição de museu é uma “instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, divulga e expõe, para fins de estudo, educação e lazer, testemunhos materiais e imateriais dos povos e seu ambiente”.

Além das instituições designadas “museu”, é incluído nesta definição: Os sítios e monumentos naturais, arqueológicos e etnográficos; os sítios e monumentos históricos de caráter museológico; jardins zoológicos, botânicos, aquários e vivários; os centros de ciência e planetários; as galerias de exposição não comerciais; os parques naturais; os centros culturais, entre outros.

De acordo com Suano (1986), os primeiros museus surgiram do hábito de colecionar diversos objetos ainda na pré-história, “a formação de coleções de objetos é provavelmente quase tão antiga quanto o homem e, contudo, sempre guardou diversos significados, dependendo do contexto em que se inseria”.

Contudo, a instituição física do museu surgiu mesmo na Grécia antiga, com o chamado *Mouseion*, ou *casa das musas*, que era uma mistura de templo e instituição de pesquisa, voltada para o saber filosófico. Segundo Suano (1986), este lugar, onde os homens libertos de seus problemas cotidianos poderiam se dedicar às artes e ciências, servia para agradar aos deuses. A produção artística tinha esta finalidade, agradar mais aos divinos que aos próprios homens.

Mais tarde no o Egito, formou-se o grande *Mouseion* de Alexandria, cuja principal preocupação era o saber enciclopédico. Um lugar que além de estátuas e obras de artes, havia também instrumento cirúrgico e astronômico, peles de animais raros, minérios entre outros. Dispunha ainda de biblioteca, anfiteatro, observatórios, salas de trabalho, refeitório, jardim botânico e zoológico.

Com o passar do tempo, a idéia de museu ficou ligada a toda compilação sobre diversos temas da época. Ou seja, diversos temas eram publicados com o nome de *museu*. Assim foi com o *Museum Metallicum* (1600); *Museum Museorum* (século XVIII); *Poetical Museum*; e o *Museum Britannicum* (1792).

Conforme Suano (1986), objetos de ouro, prata e metais preciosos funcionaram como verdadeiras reservas econômicas para os tempos de guerra e que, em tempos de paz, consistia numa marca de prestígio social. Foram os romanos os grandes colecionadores da antiguidade, com objetos trazidos na guerra do oriente. “As coleções romanas, no entanto, para além da simples demonstração de riqueza e ‘gosto’, tinham por fim ilustrar o poderio e força dos inimigos conquistados por Roma”, Suano (1986).

Porém, foi somente no período Renascentista, por volta dos séculos XV ao século XVIII, que se deu início ao que conhecemos hoje como museu, quando muitas igrejas abriram suas coleções à visitas públicas. Com a contra-reforma, compreendeu-se facilmente a importância da cultura da defesa e preservação da sociedade cristã, tanto que em 1601, foi criada a Biblioteca de Ambrosiana e a Academia de Belas Artes.

Neste período produziu-se uma busca veemente pelo saber, época de esplendor do conhecimento, e isto fez surgir o interesse em colecionar exemplares de ciências naturais, curiosidades, obras raras, tesouros, objetos de arte – principalmente os da Antiguidade Clássica -, enfim, uma grande variedade de artefatos, algumas peças vindas de missões jesuítas. Estes objetos ficavam expostos em casas, palácios, em ambientes reservados para a contemplação do colecionador, geralmente um homem de posses, um nobre, um príncipe ou um rei.

Na mesma época, o filósofo Tommaso Campanella, que foi retalhado pela inquisição por defender Galileu-Galilei, escreveu a obra “A Cidade do Sol”, onde haveria um *Mouseion* bem diferente do modelo da época. “Ele seria uma revolucionária sede do pensamento científico, sem paredes, onde as crianças aprenderiam brincando todas as ciências e artes”, (SUANO, 1986). Esta foi a primeira vez que se pensa em museu como uma alternativa para a educação infantil.

A partir das doações de coleções particulares à entidades como a Igreja e às cidades – doação dos *Grimani* à Veneza, dos *Crespi* à Bolonha, dos *Maffei* à Verona – que a ideia começou a se desenvolver, ainda que lentamente.

Conforme Suano (1986), ainda nesse período, foi criado em Oxford, Inglaterra, o primeiro museu público europeu: o Ashmolean Museum (figura 2.2), em 1683. Porém sua visita ainda era muito restrita. Apenas convidados da cúpula da

igreja, artistas e elite governante tinham direito a visitá-lo. Nos primeiros 50 anos o museu público não passou por um período muito glorioso. Era visto como um lugar que muitos tinham ciúme, visto que suas coleções, antes particulares, agora tinham se tornado pública.



Figura 2.2 – Ashmolean Museum.
Fonte: Google Earth

O segundo museu surge apenas no século XVIII, quando o parlamento inglês decide comprar a coleção do *Sir Hans Sloane*, dando origem ao *British Museum*, no ano de 1753, em Londres. Durante anos apenas visitantes credenciados tinham acesso ao museu. Apenas no final do século que abriu-se definitivamente as grandes coleções, tornando-se públicas.

À serviço da burguesia, e com algumas finalidades políticas, foram criados quatro grandes museus: o museu do *Louvre*, na França, o museu dos Monumentos, também na França, o museu de História Natural e o museu de Artes e Ofícios, ambos na Inglaterra, todos públicos.

No início do século XIX, inspirados em idéias formuladas no Iluminismo, foram feitos estudos sérios sobre o aprendizado, educação e a necessidade de educar o maior número de pessoas possível. Nesse novo cenário, os museus cresceram e multiplicaram-se.

De acordo com Suano (1986), os museus nos Estados Unidos são mais comuns que na Europa. Lá, os museus já nasceram como instituição pública, onde o acesso era para todos. Diferentemente do Museu Americano *Peale*, na Filadélfia, o Museu Britânico, apesar de público, tinha diversas restrições, como os dias de

funcionamento, os visitantes terem que ser acompanhados por guias e monitores e a necessidade de agendar a visita com uma semana de antecedência.

O maior destaque entre museus é o Metropolitano de Nova Iorque (figura 2.3), que se tornou o maior e mais importante museu das Américas, onde é englobado o mais longo período da história humana, com quase cinco mil anos de nossa história, representados da pré-história à arte moderna.



Figura 2.3 – Metropolitan Museum of Art.
Fonte: o autor

Após a Revolução Industrial, segundo Arantes (1995), já nas décadas de 50 e 60, “a indústria cultural entrou em seu período *soft*, por assim dizer pós-industrial”. Não se tratava mais de trazer a cultura elevada para o mundo cotidiano, rebaixando o tom e no limite desestetizando a arte na forma de uma cultura de massa, mas de introduzir o universo cotidiano no domínio antes reservado da alta cultura.

Começou-se a dar ênfase em assuntos cotidianos, como ecologia, preservação ambiental, difundir técnicas de trabalhos ou como conscientização de algum problema existente na cidade ou região. O museu busca formas de ir até a população, levando pequenas amostras de suas coleções através de ônibus e trem. Na sede, procuram inúmeras atividades que envolvam a sociedade como oficinas, amostras periódicas e ateliês.

Na Inglaterra, John Ruskin estudioso de arte, apresentou um projeto onde dizia que a instituição tinha que ter uma “função mais educativa, com uma visão crítica e não puramente expositiva” (SUANO, 1986). O museu até então era visto como um museu enciclopédico, onde possuíam exposições de tudo que a natureza e o homem criaram e incorporaram.

Com as facilidades e diversidades de museus, o número de visitantes aumentou. Assim espaços como cafés e pátios de descanso foram incorporados aos projetos de museus.

Desta forma os museus deixaram de ser meramente um local de exposições de tipos diversos, para tornar-se uma instituição de caráter educativo e cultural, com a finalidade de atingir o maior número de pessoas possível e desenvolver essa população através do conhecimento.

A ideia moderna de museu, segundo Arantes (1995), é “de um cenário absolutamente neutro, quase um não-lugar, concebido para favorecer a contemplação da obra enquanto experiência individual”.

Conforme Arantes (1995), a situação atual dos museus passa por um dilema: respeitar o modo original de exposição da obra ou alterá-lo, fazer obras díspares dialogarem ou simplesmente justapô-las, entre outras questões na maneira de expor os objetos.

De acordo com Arantes (1995), as políticas de animação cultural promovidas pelos Estados do capitalismo central, em função das quais mobilizam então o atual *star system* da arquitetura internacional, ocorrem no intuito “de criar grandes monumentos que sirvam ao mesmo tempo como suporte e lugar de criação da cultura e reanimação da vida pública”.

O fenômeno que ocorre atualmente é uma exarcebação do estético. Estetização presente, em primeiro lugar, onde é mais escancaradamente visível, na própria arquitetura dos museus, segundo Arantes (1995), “arquitetura que cada vez mais se apresenta como um valor em si mesmo, como uma obra de arte, como algo a ser apreciado como tal e não apenas como uma construção destinada a abrigar obras de arte”.

Com esta total possibilidade de escolha de estilos ou soluções construtivas, os museus tornaram-se um lugar propício para um exercício projetual sem

compromissos, onde o arquiteto pode experimentar e ousar mais e, com isto, criar uma “obra de arte total”, algo que fascina em tudo e por tudo, e ainda realize a função utópica de síntese defendida pela arte moderna.

Segundo Arantes (1995), “agora não é mais apenas a obra de arte que o museu neutraliza, mas a multiplicidade da vida urbana aí sintetizada – devidamente polida e desdramatizada: o melhor dos mundos numa sociedade do ócio”. Ainda conforme Arantes (1995), “o parque e o museu procuram ocultar, exorcizar, a devastação e desertificação da cidade”.

Reina atualmente uma grande animação no domínio tradicionalmente austero e introvertido dos museus. Quem os visita dispõe de amplos espaços para a mais desenvolvida *flânerie*, abrigando jardins, passarelas, terraços e janelas que trazem a cidade para dentro do museu. Isto sem falar em cafeterias, restaurantes (por vezes entre os melhores da cidade), ateliês, salas de projeção ou de concertos, livrarias, etc. As longas filas que se formam à entrada dessas novas “casas de cultura” nem sempre se devem ao antigo amor à arte, concentrada no acervo do museu, mas às múltiplas atrações que enumerei apenas parcialmente. Faltou incluir, ocupando um lugar de destaque, a própria arquitetura (ARANTES, 1995).

2.2.1 MUSEUS NO BRASIL

De acordo com o museólogo Marcio Rangel (2005), com a chegada da família real ao Brasil, a cultura começou a ter novos rumos no país. Em 1816, foi criada a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, que se encontra no atual Museu Nacional de Belas Artes (figura 2.4).



Figura 2.4 – Museu Nacional de Belas Artes.
Fonte: o autor

Em 1818, é criado então o primeiro museu brasileiro, o Museu Real, atualmente conhecido como Museu Nacional da Quinta Boa Vista, no Rio de Janeiro. Além de ser o primeiro museu brasileiro, é considerado hoje o maior museu de História Natural e Antropologia da América Latina. Em 1946, foi incorporado à Universidade do Brasil. Atualmente ele integra a estrutura acadêmica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Diferentemente do início dos museus na Europa, no Brasil o museu já nasceu com um caráter científico. Conforme Rangel (2005), “Mesmo antes das Universidades, dos Institutos científicos, os museus já exerciam as funções de pesquisa, preservação, comunicação patrimonial e mesmo de formação e capacitação profissional”.

Nas décadas de 20 e 30, as ideias se consistiam na construção do estado em que a elite possuísse um papel de destaque na política e na cultura. São temas fundamentais a criação de nacionalidade e o estudo científico da realidade brasileira. Neste contexto, foram criados o Museu Histórico Nacional (1922); Curso de Museus (1932); Inspetoria de Monumentos Nacionais (1934); Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), atual IPHAN, (1936); Museu da Inconfidência (1938); Museu Imperial (1940).

Após o início do século XX, houve uma difusão do conhecimento e das artes e, conseqüentemente, da promoção de novos museus.

Em 1905, em São Paulo, foi criada a Pinacoteca do Estado (figura 2.5). Implantada em um terreno desmembrado do Parque da Luz, abrigava o Liceu de Artes e Ofícios, um centro de excelência na formação de técnicos e artesãos para atender a mão-de-obra qualificada gerada pelo ciclo da economia cafeeira, pela imigração e pela industrialização. Em 1993, o edifício passou por uma revitalização e recuperação, em projeto assinado pelo arquiteto Paulo Mendes da Rocha (figura 2.6).



Figura 2.5 – Fachada Pinacoteca do Estado de São Paulo
Fonte: o autor



Figura 2.6 – Interior da Pinacoteca do Estado de São Paulo
Fonte: o autor

A década de 40, após a difusão e o amadurecimento do Movimento Modernista, foi um marco do início da criação dos grandes museus de arte do Brasil, já que a maioria até então eram museus de história. Datam desta época o Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand (MASP), de 1947, e o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM-RJ), de 1948.

O MASP (figura 2.7) foi projetado pela arquiteta Lina Bo Bardi, concebido para preservar a vista do terreno na Avenida Paulista, para o centro da cidade e para a Serra da Cantareira através da Avenida Nove de Julho, e se tornou um marco na construção civil e na arquitetura, com seus quatro pilares que sustentam uma caixa e criam um vão livre de 74 metros. Além disso, o MASP possui um dos acervos mais importantes e variados da América Latina.

O MAM (figura 2.8), projeto do arquiteto Affonso Eduardo Reidy, implantado no Parque do Flamengo, com jardins de Burle Marx, contribuiu para o lançamento de novas tendências, grupos e artistas no cenário nacional. A horizontalidade do edifício é marcada pela caixa de vidro, protegida por pilares em forma de “V”. Os jardins são ressaltados pelo grande vão livre do térreo.

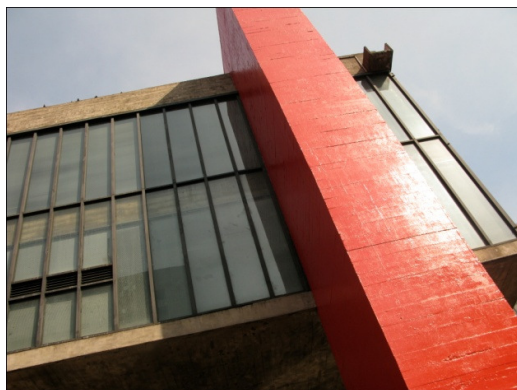


Figura 2.7 – MASP
Fonte: o autor



Figura 2.8 – MAM-RJ
Fonte: o autor

Hoje, segundo dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o Brasil possui 2.106 museus.

2.2.2 MUSEUS EM CURITIBA

Em 1876, idealizado por Agostinho Ermelino de Leão e por José Candido Merci, foi inaugurado o Museu Paranaense, o primeiro do Estado e terceiro do país. Foi instalado em um edifício de propriedade particular na atual Praça Zacarias. Em 1882, passou a ser administrado pelo Governo como órgão oficial do Estado, recebendo assim muitas doações que estenderam seu acervo de arqueologia, antropologia, história e numismática. O Museu já esteve em seis diferentes sedes e atualmente se encontra no Palácio São Francisco.

Existem 36 espaços culturais em toda a cidade, 34 Galerias de Arte e 34 Museus espalhados pela cidade, com diferentes propósitos e temas – vale ressaltar que nenhum específico às crianças.

Um dos edifícios mais importantes da cidade é o Museu Oscar Niemeyer (figura 2.9), de 2002, devido à sua estrutura inovadora e desafiadora e seu caráter escultural, com suas rampas orgânicas e espelhos d'água, características marcantes de todas as obras de Niemeyer. O projeto reutilizou o antigo edifício Castelo Branco, de configuração linear, construído na década de 60, e implantou uma nova construção anexa, erguida em um pedestal e que remete a forma de um grande olho.



Figura 2.9 – Museu Oscar Niemeyer.
Fonte: o autor

2.3 ARQUITETURA E A CRIANÇA

Segundo Lima (1989), “Integrado às primeiras sensações do ser humano, o espaço é o elemento material através do qual a criança experimenta o calor, o frio, a luz, a cor, o som e, numa certa medida, a segurança”. E é neste espaço que sua relação com o mundo e com as pessoas é estabelecida, aprende noções de distância, ao tentar alcançar um objeto, caminha, corre e exercita seu domínio.

O espaço material adquire a condição de ambiente ao ser o cenário de acontecimentos e sensações que produzem marcas profundas nos indivíduos, mesmo quando deixam de ser crianças, “o espaço em que se vive (...) funde em si tanto o calor do ambiente e a cor das paredes quanto a alegria e a segurança que nele se sente”, (LIMA, 1989).

2.3.1 ESPAÇOS PARA RECREAÇÃO INFANTIL

É muito comum encontrarmos nas cidades, áreas de recreação infantil equipadas com os mesmos aparelhos, geralmente de estrutura metálica: trepa-trepas, balanços, gangorras e gira-giras, que disputam espaço com um tanque de areia. Não há dúvidas de que as crianças os utilizem com prazer, porém limitam sua criatividade por não permitirem nenhuma fantasia, nenhuma ideia nova.

Para Lima (1989), “é preciso deixar o espaço suficientemente pensado para estimular a curiosidade e a imaginação da criança, mas incompleto o bastante para que ela se aproprie e transforme esse espaço através de sua própria ação”.

Um bom exemplo de solução criativa é o do Parque *Chapultepec* (figura 2.10), na cidade do México, com uma grande estrutura com diversas atrações, como cordas, troncos, pneus velhos e cabos, além de pontes suspensas, cabanas, passagens sobre a areia, que, na cabeça das crianças, tornam-se castelos com fossos, rios com jacarés, etc. O parque ainda está equipado com uma casa do terror, aquário, planetário, entre outras atrações.



Figura 2.10 – Parque Ecologico *Chapultepec*.
Fonte: site Parque Ecologico *Chupaltec*

Um espaço semelhante a este, com menores proporções, em Curitiba, é o Bosque Reinhard Maack, criado em 1989, com uma área de 78 mil metros quadrados de mata remanescente de araucárias. O Bosque conta com uma “Trilha da Aventura” (figura 2.11), que abriga 16 brinquedos construídos em madeira, como o congo, trampolim, gangorra, pesca, alvo, salto, muralha, escalada, túnel, argola, mirante e teleférico. Além da trilha, há equipamentos para recreação, casa de educação ambiental, portal, sanitários e estacionamento.



Figura 2.11 – Bosque Reinhard Maack.
Fonte: Guia da Semana

De acordo com Lima (1989), os arquitetos deveriam produzir espaços para as crianças com as crianças, “os espaços organizados e realizados pelas próprias crianças podem indicar algumas trilhas para o trabalho dos adultos”.

Uma experiência desenvolvida por J. Boris e G. Hirschler na França, na década de 60, chamada de “a criança arquiteta”, na qual as crianças poderiam construir livremente espaços com espumas de poliuretano com formatos geométricos, permitiu que os pesquisadores chegassem a duas constatações: na primeira, as crianças mostravam que os espaços que lhes simbolizavam prazer, segurança e conforto eram pequenos ou um espaço cheio de recantos menores; na segunda, as crianças optavam por aberturas pequenas, justificando que os grandes vãos de luz eram agressivos.

Os projetos para espaços e equipamentos destinados à criança precisam apreender o que é necessário para estimular a iniciativa e a curiosidade da criança, sem querer adiantar-se aos próprios projetos de apropriação da criança”. Em outras palavras, os adultos que projetam para crianças têm de perceber o difícil limite que separa a produção das condições espaciais que permite à criança criar e construir seus projetos e o ato inconsciente do adulto de querer se colocar no lugar das crianças, projetando a priori suas fantasias e sonhos (LIMA, 1998).

2.3.2 ESPAÇOS LÚDICOS

De acordo com o dicionário Houaiss, uma das definições para *Lúdico* é relativo à tendência ou manifestação (artística ou erótica) que surge na infância e na adolescência sob a forma de jogo. É relativo ao jogo enquanto o mesmo for componente do comportamento. Portanto, espaços lúdicos são locais onde o divertimento é o objetivo. Um ambiente em que a criança faz por gosto, sem outro

objetivo que o próprio prazer de fazê-lo, cheio de significados que auxilia a criança na aprendizagem, em forma de brincadeiras.

Os espaços lúdicos têm, então, o objetivo de incentivar a criança a brincar. Porém, existe uma preocupação se esses espaços ajudam também na educação. Segundo Caspiriano (2002), a partir do Renascimento, a brincadeira é vista como uma prática livre, que proporciona o desenvolvimento da inteligência, facilitando a aprendizagem. Com este conceito, passa a ser considerada uma técnica didática incorporada ao currículo escolar.

Os espaços lúdicos são a ponte para a construção de novas aprendizagens. E, nestes espaços, os brinquedos devem ser simples e fáceis de manejar, para não frustrar a criança, devem também ser duráveis e de baixo risco de acidentes.

Podem ainda ser classificados em:

- Dramáticos: Bonecos (bebê, adulto e idoso); Famílias (pano e plástico); copos, pratos e panelinhas; sucata; caminhões, carrinhos, motos; animais (selvagem e doméstico).
- Regressivos: massa de modelar, tintas, balde, água, areia e argila.
- Construtivos: jogos; formas e blocos; papel (branco e colorido); caneta, lápis, canetinhas e lápis de cor; pinceis e tintas; tesoura, barbante, cola e palitos; tampinhas; plásticos e panos; montagens.
- Agressivos: revólver, espada, bola (pequena, média e grande), arco e flecha.
- Opativos: jogos, fio e agulha, vela e fósforos.

2.3.3 A ESCALA DA CRIANÇA

Em relação à arquitetura, Caspiriano (2002), em seu relatório de experiência sobre o projeto da Brinquedoteca da Universidade Federal do Paraná, faz algumas considerações. Em relação ao espaço físico, não tinha nenhuma restrição ou recomendações, podendo funcionar em espaços novos ou já existentes. O objetivo dele foi fazer algo ligado à brincadeira, considerando o seu público-alvo: a criança. Por isso optou por cores, formas simples e puras, e os objetos compatíveis principalmente a escala infantil.

Outro fator importante é fazer com que o espaço forneça inúmeras possibilidades de recreação infantil, tanto na parte interna, quanto na parte externa do edifício, permitindo que a brincadeira extrapole as paredes da construção. Por isso, Caspiriano (2002) recomenda que este espaço lúdico seja construído junto à bosques, que tenha na proximidade áreas esportivas, *playground*, hortas comunitárias e jardins gramados.

Na parte interna do edifício, ele propôs um espaço destinado à oficinas de brinquedos, artes, músicas entre outras. Também foram propostos uma biblioteca e gibiteca, museu do brinquedo, sala de jogos, sanitários com pias adequadas para a estatura das crianças, cozinha experimental e sala de atendimento psicológico e pedagógico. Para a boa operação e utilização destes espaços, devem ser ainda, atendidos padrões mínimos relativos ao ambiente como: temperatura e grau de umidade controláveis, iluminação correta, pisos e paredes nivelados, ruídos internos e externos reduzidos ao mínimo e condições de segurança.

2.3.4 ERGONOMIA INFANTIL

De acordo com a Associação Internacional de Ergonomia (IEA, 2000), “Ergonomia (ou fatores humanos) é uma disciplina científica que estuda as interações dos homens com os outros elementos do sistema, fazendo aplicações da teoria, princípios e métodos de projeto, com o objetivo de melhorar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema.”

Sabe-se que 50% da habilidade do ser humano é alcançada por volta dos quatro anos de idade, e sua motivação na aquisição de conhecimentos depende menos de dons hereditários e mais do meio social em que vive. Apesar disso, somente nos últimos anos o usuário infantil vem se beneficiando com o interesse por parte dos arquitetos e *designers*, na aquisição de conhecimentos de sociologia, psicologia e ergonomia infantis.

Ao projetar espaços para a criança deve-se tomar certos cuidados, visto que o público-alvo possui características e necessidades diferentes dos adultos. No caso do museu, procura-se adaptar alturas, comprimentos e campos visuais para maior conforto das crianças.

Segundo Dreyfuss (2005), as crianças de 2 a 3 anos não conseguem se virar com rapidez, pulam uma distância de 30 a 61 cm e podem subir escadas sozinhas alternando os pés. As palavras são aprendidas quase todos os dias e a sua compreensão é excelente. O peso médio é de 14 kg. Já com 4 e 5 anos elas já tem o controle mais eficiente para pular e virar-se. Pula a uma distancia de 61 a 96 cm, e descem as escadas alternando os pés, se possuir apoio. Dos 6 aos 7 anos, as meninas são mais desenvolvidas na precisão dos movimentos e os meninos são superiores nos movimentos que exigem mais força. Além disso, conseguem lançar-se para frente com controle apropriado do corpo. Já pesam na média de 17,5 kg.

Com 8 e 9 anos, já se equilibram em um pé, jogam amarelinha e conseguem jogar uma bola pequena a 23 metros de distância. Os meninos conseguem ainda pular verticalmente cerca de 25 cm e correr a 5m/s. Pesam entre 25 e 28 kg.

Com 10 e 11 anos, as meninas são mais altas que os meninos, porém os meninos conseguem saltar 1,5 m em distância e as meninas 1,35m. Já com 12 anos, é possível alcançar 90 cm de altura com um pulo e pesam quase 40 kg.

O museu, como instituição cultural, necessita de alguns espaços confortáveis para que seus visitantes realizem tais tarefas. Em relação à espaços de exposições, de acordo com Neufert (2004), o público deve observar as obras expostas sem nenhum cansaço físico, “isto significa disposição limitada de obras em espaços amplos, com variações e correspondente seqüências e forma de ocupação”. Certos ângulos e alturas devem ser obedecidos (figura 2.12).

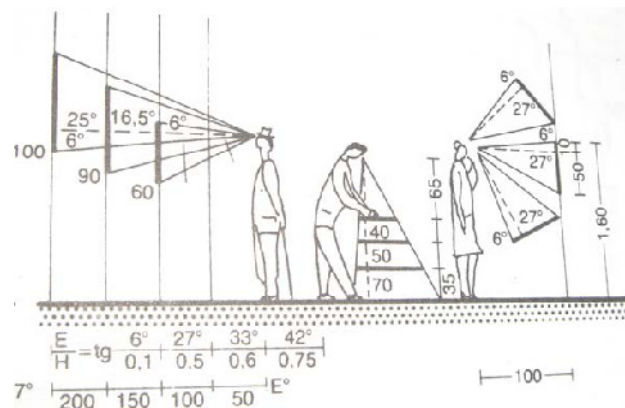


Figura 2.12 – Ângulos de visão ideal para exposições.
Fonte: Neufert – Arte de projetar em Arquitetura

Portanto, sabe-se que as crianças, assim como os adultos e idosos, também precisam de mobiliário adequado, com alturas e larguras certas para os seus pequenos tamanhos. Assim estaremos respeitando as necessidades físicas infantis, auxiliando no melhor desempenho em qualquer tarefa do seu cotidiano.

2.3.5 PSICOLOGIA DAS CORES

De acordo com Yun (1998), as cores podem afetar muito as pessoas, principalmente as crianças, pois influenciam no seu caráter e desenvolvem sua sabedoria desde cedo. Para os anos de jardim de infância até o 6^a ano, as cores do arco-íris irá garantir que a criança se beneficiará de todas as virtudes relacionadas aos cinco elementos.

Nos estabelecimentos estudantis, ou instituições onde há a presença de muitas crianças, as cores vivas são as mais recomendadas, como o verde, o amarelo e o vermelho. Deste modo, as crianças se sentirão confortáveis. Para o interior, as cores recomendadas são as cores plenas, como o verde, azul, púrpura, que são cores que estimulam o cérebro. Estas cores ajudam as pessoas a trabalhar e se concentrar mais.

Cada cor traz consigo sua história, e conforme Yun (1998), defini-se algumas:

- Vermelho: é uma cor que conota a felicidade, a cor do fogo, força e fama. Yun associa o vermelho à fonte de energia do universo;
- Púrpura: Inspira o respeito. No projeto do Museu da criança, pode-se utilizar a cor púrpura, principalmente pelo fato de ser uma cor que ajuda na estimulação do conhecimento, do saber, e contribui para que a criança se concentre mais nas atividades;
- Amarelo: Associa-se ao poder. Prova um senso de sabedoria, tolerância e paciência;
- Verde: Essa cor representa a tranqüilidade, esperança e frescor. Nas plantas e vegetação o verde representa a saúde;
- Azul: Para os chineses, azul é uma cor fria, que representa a lamentação, que deve ser evitada nas construções.

- Preto: Pelo lado positivo, o preto simboliza o ambiente contemplativo. No entanto, também pode representar a falta de esperança, o abatido, a depressão;
- Laranja: é a mistura do vermelho e do amarelo, então, possui o significado de ambas as cores: felicidade e poder;
- Rosa: esta cor representa os sentimentos puros como o amor, alegria, felicidade e romance;
- Marrom: é uma cor que da sensação de peso, de estabilidade.

Podemos encontrar diversos significados para as mesmas cores, porém não podemos ignorar que elas realmente afetam nossa vida de alguma forma. Na tentativa de criar ambientes agradáveis onde as crianças possam adquirir o conhecimento de uma forma mais acessível, e que, além disso, ainda possam se divertir em ambientes alegres e contagiantes, utilizou-se então essas definições acima.

3 ANÁLISE DE OBRAS CORRELATAS

O presente capítulo tem como objetivo apresentar exemplos de edifícios que possuam alguma correspondência com o tema Museu da Criança. O estudo destes projetos pode oferecer subsídios, tanto conceituais quanto estruturais, que auxiliem na definição do edifício a ser projetado. Foi escolhido como exemplo regional o Centro Juvenil de Artes Plásticas, como exemplo nacional o Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, e como exemplo internacional o Boston Children's Museum. Estas construções são significativas no que se referem à qualidade espacial e condizentes com a finalidade a que são propostas.

As análises foram feitas com base nos materiais coletados, procurando-se estudar o projeto global dos edifícios, bem como questões pertinentes e também dos principais pontos do projeto. O estudo foi dividido segundo os três elementos fundamentais enunciados por Vitruvius – *firmitas*, *utilitas* e *venustas* – por acreditar que, dessa maneira, os principais aspectos de um edifício são compreendidos sem a necessidade de um detalhamento muito profundo.

Este estudo tenta assimilar a dinâmica dos espaços, sua qualidade espacial e seu relacionamento com o público, aplicando o que foi estudado na teoria e, com isso, estabelecer pontos pertinentes para uma idealização e definição do projeto a ser concebido.

3.1 CENTRO JUVENIL DE ARTES PLÁSTICAS



Figura 3.1 – Centro Juvenil de Artes Plásticas - CJAP
Fonte: o autor

Projeto: Stefanie Freiburger

Proprietário: Governo do Paraná – Secretaria de Educação e Cultura do Paraná

Localização: Rua Mateus Leme, 56 – Setor Histórico – Curitiba/PR

Inauguração: junho 2006

Área total: 785,82m²

3.1.1 HISTÓRICO E PREMISSAS

A história da criação do Centro Juvenil de Artes Plásticas – CJAP (figura 3.1) está ligada a iniciativa e esforços do artista e educador Guido Viaro. Ele desejava difundir a arte, expandindo para toda a comunidade, não limitando como privilégio de poucos. Sua metodologia era estimular a criança a gostar da arte através do “fazer arte”, possibilitando a oportunidade de pintar e expor a espontaneidade de seu mundo interior. É através da arte que a criança pode trabalhar sua expressão

artística e criatividade, o que auxilia a desenvolver aspectos da personalidade, sensibilidade e emoção, contribuindo na sua formação como cidadão.

Em 1953, como parte das comemorações do centenário da Emancipação Política do Paraná, Guido Viaro, juntamente com outros educadores, organizou uma exposição com trabalhos de arte infantil de diversas escolas públicas do Estado. O sucesso da mostra gerou mudanças na Escola de Arte de Viaro, que foi renomeada para Centro Juvenil de Artes Plásticas.

É importante destacar que o CJAP foi inaugurado num período de grandes discussões sobre a expressão da criança por meio da arte e na mesma época em que surgiram outras Escolinhas de Arte que visavam à produção artística infantil espontânea, como a Escolinha de Artes do Brasil, criada por Augusto Rodrigues, no Rio de Janeiro (MEDEIROS, 2008).

Em 1956, o decreto 6.177 oficializou o CJAP, que até então funcionava em caráter experimental no sótão da Escola de Música e Belas Artes e no subsolo da Biblioteca Pública do Paraná. A partir de 1989 a instituição ganha sede própria na Rua Mateus Leme, no centro histórico da cidade. O prédio definitivo foi reconstruído devido a problemas estruturais, e a nova sede foi inaugurada em 30 de junho de 2006, e hoje tem capacidade para atender 500 crianças e jovens (entre 6 e 14 anos), o dobro do que normalmente atendia. A figura 3.2 mostra Guido Viaro com alguns de seus alunos.



Figura 3.2 – Guido Viaro posando com alguns alunos do CJAP.
Fonte: Acervo do Centro Juvenil De Artes Plásticas.

O Centro Juvenil de Artes Plásticas tem a finalidade de proporcionar à criança do Paraná a possibilidade de pintar, mas de pintar sem fazer jus à nota, pintar pelo prazer de estar em confiança íntima com ela mesma. [...] O Centro Juvenil de Artes Plásticas não procura formar artistas [...] mas de formar se possível, gente sensível, de bom gosto, capaz de discernir o belo, onde quer que ele se encontre, capaz de escolher uma obra de arte, de valorizar um artista pelo que efetivamente pode valer através de sua obra exposta. [...] A criança testada deverá achar no novo ambiente, onde o curso funciona em horas diferentes do período escolar, numa atmosfera de entusiasmo, num ambiente previamente decorado com trabalhos de grandes artistas da atualidade, e outros escolhidos entre os da própria criança, para que os mesmos alunos possam ver que, arte não é uma cópia da natureza, mas sim uma transposição de linhas, formas e cores da própria natureza, filtrada pela própria sensibilidade do artista. [...] Assim a nossa escola passou a valorizar as mãos da criança, através das atividades espontâneas, auxiliando assim o desenvolvimento da inteligência, da vontade e do caráter. A correlação da atividade criadora com as manifestações da afetividade e da inteligência abriu um mundo novo na prática do estudo da criança. (CENTRO JUVENIL DE ARTES PLÁSTICAS, [19--?]).

Inicialmente, o CJAP oferecia cursos de pintura e cerâmica. Novas técnicas e conhecimentos foram sendo incorporados aos iniciais e atualmente conta com oficinas de pintura, desenho, história em quadrinhos, modelagem, teatro e múltipla, e passou a ser um atelier livre e um laboratório em que a criança pode desenvolver sua criatividade livremente.

3.1.2 LOCALIZAÇÃO E ENTORNO

O edifício sede do Centro Juvenil de Artes Plásticas está situado na rua Mateus Leme, número 56, no setor histórico Largo da Ordem. A edificação está implantada num lote individual fechado, com três pavimentos, totalizando 785,82 m² de construção em um terreno de 430,65 m².

A rua é pavimentada com paralelepípedo, pode ser acessada por veículos, porém possui tráfego reduzido e limitado, sendo uma rua preferencialmente de pedestres.

A localização do CJAP está próxima de vias de ligação importantes da cidade, além da proximidade com edifícios que são referências na cidade, como por exemplo a Igreja da Ordem, o Memorial de Curitiba, a Casa Romero Martins, o *shopping* Mueller, entre outros, assim como no entorno também está o Passeio Público. A figura 3.3 apresenta uma foto aérea da implantação do CJAP, em destaque, a denominação das principais vias e a indicação de alguns edifícios relevantes do entorno.



Figura 3.3 – Implantação Centro Juvenil de Artes Plásticas.
Fonte: Google Earth

3.1.3 FIRMITAS

Por se tratar de um equipamento público, o edifício foi projetado a partir da filosofia de ocupação racional dos espaços e conforto, incorporados na proposta arquitetônica.

Para obter uma economia na construção da obra, optou-se por utilizar uma estrutura convencional. O tipo de fundações adotado foi o sistema de Sapatas (fundações rasas), definido no projeto estrutural, esta solução interfere menos nas construções vizinhas, que são edifícios históricos e tombados pelo patrimônio público. A estrutura é de concreto armado, e as lajes são de concreto maciço. As paredes são de alvenaria e todos os revestimentos das paredes da edificação são do tipo laváveis e resistentes a desinfetantes. A cobertura é de telha ecológica, são telhas de fibrocimento com espessura de 6 mm sobre estrutura de madeira de Cedrinho. Todas as esquadrias da edificação são de madeira.

Os grandes panos de vidro empregados no projeto, junto ao pátio interno, coberto por uma cobertura transparente, contribuem com a salubridade do ambiente, e permite maior incidência de luz e colabora para a circulação do ar. Na figura 3.4 é possível ver o pátio interno, chamado de “jardim de inverno” pelos funcionários,

parte da cobertura de vidro e o grande vão, nota-se a colaboração para trazer uma maior incidência solar no edifício.



Figura 3.4 – Pátio interno do Centro Juvenil de Artes Plásticas.
Fonte: o autor

3.1.4 UTILITAS

O edifício foi projetado com uma estruturação simples, clara e objetiva. Ao entrar no CJAP, o visitante consegue perceber os caminhos e atividades que ocorrem nas oficinas.

No acesso principal do edifício existe uma guarita para controle de público. O primeiro espaço ao entrar na edificação abriga o local com exposições dos alunos do Centro, que se relaciona com a rua, através de um grande pano de vidro, neste mesmo ambiente está a grande escada que dá acesso ao pavimento superior, do lado oposto está o elevador. Ao longo do corredor está o pátio interno, uma área de recreação coberta com vidro transparente, o que garante uma melhor a qualidade do edifício, proporcionando iluminação natural e circulação de ar, já que a ocupação do lote não prevê recuos. Este corredor dá acesso ao auditório, de aproximadamente 55m², às instalações sanitárias, um depósito, e, ao final, está um atelier flexível, de quase 75m², como pode ser visto na figura 3.5, e conta com um pátio externo aos fundos e uma sala com forno para a produção das peças cerâmicas.

O acesso de serviço também se dá pelo térreo, por uma entrada lateral, onde chega-se a um pátio que se conecta com a área de funcionários, que consiste em copa, banheiro, guarita, um depósito e uma escada privativa, que faz a ligação com a área administrativa no pavimento superior. A planta do pavimento térreo está representada em escala 1:200 pela figura 3.5, com cores e legenda de setorização.

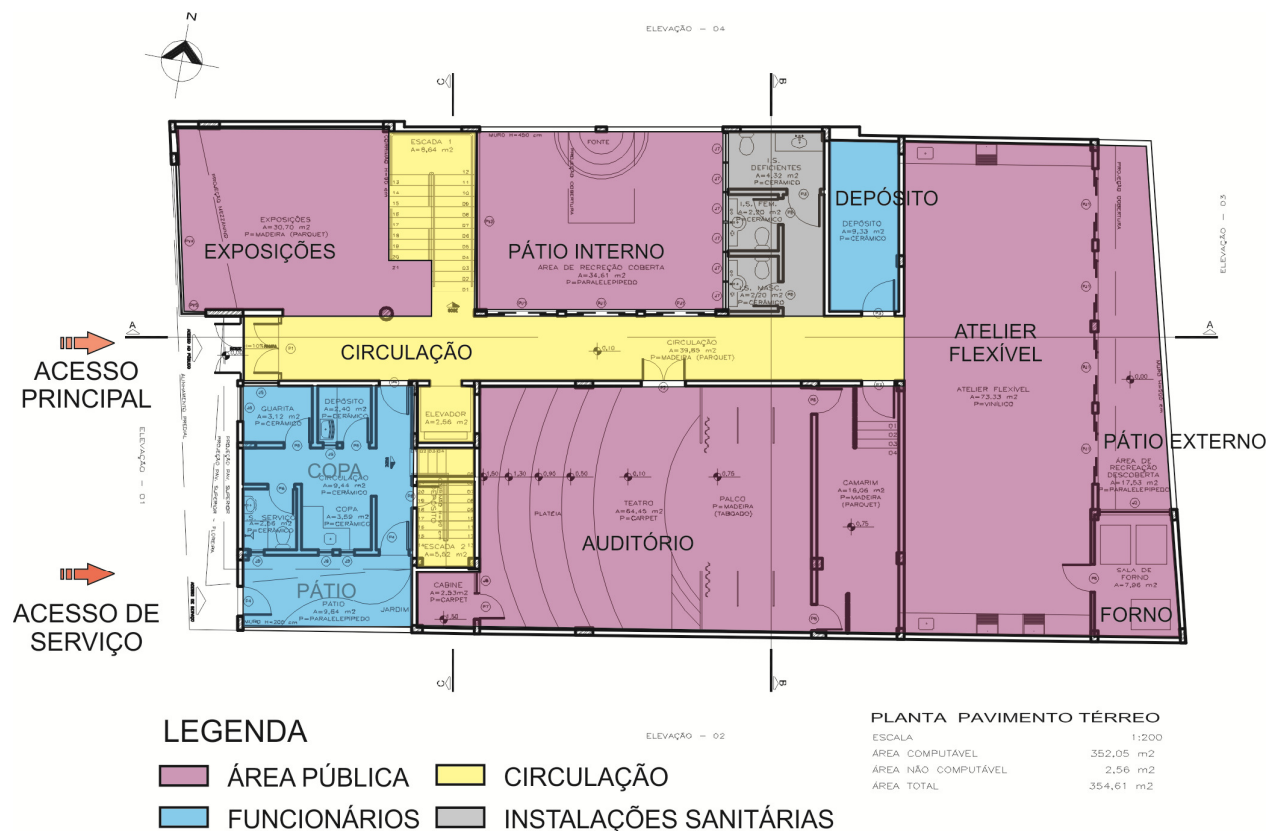


Figura 3.5 – Planta Pavimento Térreo

Fonte: Coordenadoria de Patrimônio da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná

No pavimento superior há uma pequena biblioteca, com vista para a rua, através de uma grande parede de vidro. Neste andar estão concentradas as atividades administrativas, como secretaria, diretoria, coordenação e sala de professores, que tem acesso há um terraço, e possui uma ligação direta com a área de funcionários do térreo. A circulação acontece ao redor do pátio interno, o que contribui para mais iluminação natural e integra todo o edifício. Este pavimento conta com uma sala de vídeo localizada ao longo do corredor e, ao final, outro atelier flexível, onde as oficinas do CJAP são desenvolvidas, como pode ser conferido pela figura 3.7. As instalações sanitárias estão posicionadas como no pavimento térreo.

Uma outra escada leva a cobertura. A planta do pavimento superior está representada em escala 1:200 pela figura 3.6, com cores e legenda de setorização.

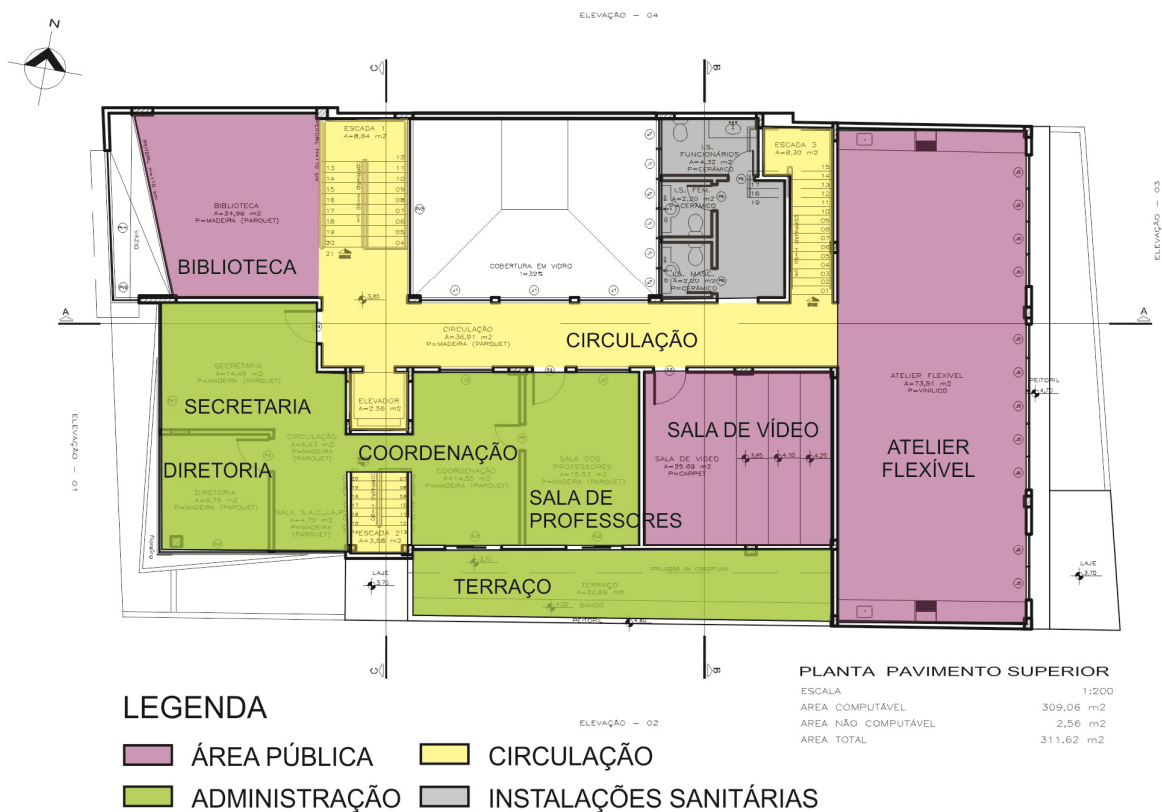


Figura 3.6 – Planta Pavimento Superior

Fonte: Coordenadoria de Patrimônio da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná

Parte da cobertura da edificação é utilizada como uma área de recreação descoberta, onde acontecem atividades ao ar livre e é onde as crianças passam a maior parte do intervalo entre as aulas, conforme figura 3.8. Este último é também o pavimento técnico, onde estão localizadas as caixas d'água.



Figura 3.7 – Atelier Integrado
Fonte: o autor



Figura 3.8 – Área de recreação descoberta
Fonte: o autor

3.1.5 VENUSTAS

A inserção de um edifício contemporâneo num centro histórico é sempre muito delicado. Utilizando um jogo de volumes e texturas conseguiu-se implantar um elemento neutro dentro da composição de fachadas históricas. Estes volumes garantem movimento a edificação. A linguagem contemporânea da edificação o destaca na paisagem, sem competir ou ser agressivo ao entorno. A racionalidade do edifício o coloca numa situação atual, com linhas puras e uma mistura de materiais. Há um respeito pela escala do local e das edificações vizinhas e uma preocupação em dar continuidade visual ao conjunto arquitetônico, como pode ser observado na figura 3.9.

A escolha em adotar um pano de vidro na fachada aproxima o CJAP do pedestre, permitindo uma permeabilidade visual e, assim, sabe-se o que acontece dentro do edifício, além de carregar luz para o interior da construção. Isto somado ao pátio interno gera ambientes agradáveis para a prática artística.

O uso extensivo da madeira no embasamento do edifício contribui para dar um “peso” à construção e permite camuflar a entrada de serviço, e cria uma relação com as esquadrias de madeira adotadas no Centro

Segundo Albers (2009), “não há dúvidas de que o projeto é muito adequado para uma área de edificações com valor histórico. Com materias simples e uma composição harmoniosa o CJAP é uma edificação agradável”.



Figura 3.9 – CJAP e entorno.
Fonte: o autor

3.2 MUSEU DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)



Figura 3.10 – Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS
Fonte: Skyscraperlife.com

Projeto: Henrique Rocha

Proprietário: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS)

Localização: Avenida Ipiranga, 6681 – Partenon – Porto Alegre/RS

Inauguração: dezembro 1998

Área total: 17.500,00 m²

3.2.1 HISTÓRICO E PREMISSAS

O Museu de Ciências e Tecnologia da PUC/RS (MCT-PUC/RS) tem como principais objetivos disseminar conhecimentos sobre ciência e tecnologia, participar ativamente no processo de educação em todos os níveis e atuar na pesquisa científica sobre biodiversidade, paleontologia, arqueologia e conservação.

O Museu de Ciência e Tecnologia nasceu em uma sala com 40m² da Universidade, em 1964, a partir de uma coleção pessoal do biólogo Jeter Jorge Bertolletti que, quando foi estudar na instituição, levou junto sua coleção de animais,

rochas e minerais. Ele estava decidido a criar um museu de ciências dentro da universidade, o que ocorreu de fato em 1967. Neste ano, o Museu além de desenvolver um trabalho de pesquisa nas áreas de ciência, também reuniu, ao longo do tempo, objetos de valores históricos, e estes acervos são hoje suporte de informação e conhecimento para a instrumentação histórico-científica no desenvolvimento da História da Ciência, de acordo com o *site* da PUC/RS (2010). Atualmente, o Prof. Dr. Jeter Jorge Bertolotti é o diretor do Museu.

“Uma equipe especializada fornece apoio pedagógico para professores de todos os níveis de ensino, a fim de que a visita ao Museu seja um momento rico e intenso de aprendizagem”, segundo o *site* da PUC/RS (2010). Ao mesmo tempo, a interatividade dos experimentos torna as atividades lúdicas e estimulantes, despertando o interesse pelo conhecimento.

O Museu ainda possui programas sociais, que incluem o Museu Itinerante (PROMUSIT) (figura 3.11), que leva parte da exposição pública à outras cidades e estados do país, divulgando ciência e tecnologia fora da sede, e o Programa Ciência-Escola, que transporta alunos de escolas carentes de Porto Alegre e periferia até o Museu, e os leva de volta ao final do dia, servindo um lanche durante o período de visita.



Figura 3.11 – Caminhão do PROMUSIT
Fonte: MCT PUC/RS

Na área da pesquisa o Museu está intimamente ligado aos Programas de Pós-Graduação de Zoologia e de História da PUC/RS. “Dezenas de estudantes de mestrado e doutorado desenvolvem as suas pesquisas sob orientação de curadores e professores, utilizando a estrutura dos laboratórios e das coleções científicas do

MCT-PUCRS”, conforme o *site* da universidade (2010). O Museu possui coleções científicas de destaque em diversas áreas como Arqueologia, Botânica, Paleontologia e Zoologia.

O estudo da biodiversidade brasileira é um dos principais tópicos de pesquisa científica no Museu. As coleções científicas registram e arquivam espécimes representantes de nossa biodiversidade e de seu DNA, facilitando pesquisas sobre a diversidade, taxonomia, evolução, biogeografia e conservação. Conta com uma equipe de 200 pessoas e foi investido neste empreendimento 20 milhões de dólares.

Hoje, o museu se tornou uma instituição interativa e dinâmica, em que adultos e crianças participam o tempo todo das exposições e experiências. Por essas características o museu serve como um forte estímulo para compreender e utilizar no dia-a-dia os princípios da física, matemática, química, biologia, informática e outras aplicações tecnológicas.

O museu possui uma área de 17.500 metros quadrados, sendo 12.500 metros quadrados destinado à área de exposições. Possui cinco milhões de peças, 600 experimentos, sendo o maior da América do Sul, no gênero. O museu atende cerca de 1.000 crianças por dia, durante a semana, frequência reduzida para 400 por dia, nos finais de semana, “o que comprova a sua importância e também que é, sobretudo, com a escola que a criança vai aos museus e não com a família” (Valença, 2010).

3.2.2 LOCALIZAÇÃO E ENTORNO

O edifício do Museu de Ciências e Tecnologia está localizado no *Campus* Central da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (figura 3.12), na Avenida Ipiranga, uma das mais movimentadas de Porto Alegre, número 6681, no bairro Partenon.

Segundo o site da universidade (2010), “a área, com mais de 55 hectares e privilegiada pela natureza, abriga o complexo universitário. O cuidado e a preservação com o ambiente propiciam abundante área verde, oferecendo muita sombra, e acolhedores espaços para estudo, lazer e integração”.

É interessante destacar que a Avenida Ipiranga, que divide o *Campus* da PUC, é uma via marginal a um rio, sendo incorporado à paisagem urbana.



Figura 3.12 – Implantação Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS.
Fonte: Google Earth (adaptado)

A cidade universitária apresenta uma infra-estrutura composta por Prédio Poliesportivo; Biblioteca; Blocos que oferecem cursos de graduação e pós-graduação; Centro de Eventos; Centro de Serviços com lojas, livrarias, salão de beleza, banco, caixas eletrônicos, restaurante, farmácia, correio e lancheria; Restaurante Universitário; Hospital São Lucas, um dos maiores hospitais universitários do país, e o Centro Clínico; Parque Científico e Tecnológico (Tecnopuc), entre outros.

A implantação do projeto aproveita a estrutura da universidade, como o estacionamento externo, centro de ciências e cultura, teatro para 600 pessoas, restaurante, anfiteatro e salas especiais.

As atividades externas ao museu são: oficina mecânica, serpenteário, aquicultura e garagens (utiliza o estacionamento da PUC/RS).

3.2.3 FIRMITAS

A estrutura aparente do edifício deixa o sistema estrutural pré-moldado, pilares, vigas e lajes pré-moldadas, a mostra (figura 3.13).

TRELIÇA ESPACIAL PARA
ESTRUTURAÇÃO ZENITAL



SISTEMA ESTRUTURAL PRÉ-
MOLDADO APARENTE

Figura 3.13 – Área Central do Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS.
Fonte: Skyscraperlife.com

No centro do edifício foi executada uma treliça espacial para a concepção da iluminação zenital.

A iluminação natural é captada através da zenital na área central do museu e pelo frontão na fachada principal. Para a iluminação artificial há predominância de lâmpadas fluorescentes. As luminárias são fixadas nas vigas pré-moldadas, permanecendo aparentes ao público.

Para o ar condicionado, dutos e tubulações permanecem aparentes juntamente com a estrutura que compõe o museu (figura 3.14). A ventilação é forçada em boa parte do museu, e a ventilação natural é feita através da entrada do ar por pequenas aberturas na fachada.

LUMINÁRIAS APARENTES
FIXADAS NAS ESTRUTURAS



DUTOS e TUBULAÇÕES
APARENTES

Figura 3.14 – Área Central do Museu de Ciências e Tecnologia PUC/RS.
Fonte: Skyscraperlife.com

3.2.4 UTILITAS

O Museu de Ciências e Tecnologia tem cinco pavimentos e dois mezaninos, o prédio de 22.000m² abriga o acervo científico e didático do museu, exposições, feiras de ciência, laboratórios de pesquisa e de capacitação de professores, oficinas e administração. É o único museu interativo de ciências naturais na América Latina e um dos melhores do mundo.

Pela foto aérea (figura 3.15) é possível perceber o zoneamento do Museu, com a área de exposições, área administrativa, laboratórios e oficinas, área compartilhada com a universidade e os acessos de público e de serviços e funcionários. Também nota-se a malha estrutural do projeto.



Figura 3.15 – Foto Aérea e Zoneamento MCT PUC/RS.
Fonte: Google Earth (adaptado)

A exposição permanente é a grande atração do edifício. Em constante atualização, reúne cerca de 700 experimentos interativos, distribuídos em 22 áreas do conhecimento. De experimento em experimento, o visitante vai sendo apresentado, de forma inusitada e estimulante, a fenômenos naturais e às relações do homem com o mundo. A pesquisa também faz parte do dia-a-dia do museu. Em seu conjunto de laboratórios são realizados estudos em aquacultura, arqueologia, botânica, ciências da terra, entomologia, herpetologia, paleontologia, ictiologia,

mastozoologia e ornitologia. Também apóia a realização de feiras, mostras e exposições científicas nas escolas do Rio Grande do Sul, estabelece intercâmbios com instituições congêneres e presta serviços e consultorias em áreas diversas.

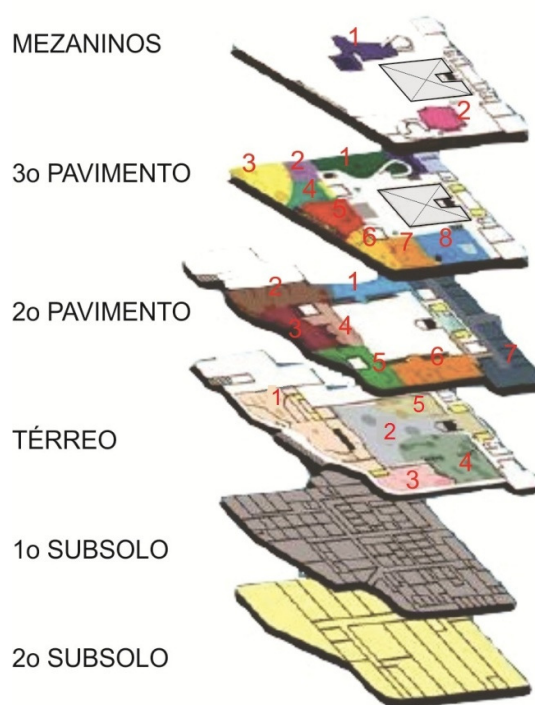


Figura 3.16 – Plantas Perspectivadas
Fonte: MCT PUC/RS

As atividades que acontecem em cada pavimento estão relacionados com os números das plantas da figura 3.16, e são elas:

- Segundo subsolo: acervo e laboratórios;
- Primeiro subsolo: vagas de estacionamento, acervo e laboratórios;
- Térreo:
 1. Acesso Principal (figura 3.17) - Saguão e Serviços Administrativos; Informações e Bilheteria; Recepção; Lanchonete; Loja;
 2. *Hall* de Entrada - Atrações e Exposições temporárias;
 3. Mundo da Criança;
 4. Interações Vivas;
 5. Educação Ambiental.
- Segundo pavimento:
 1. Universo;

2. Dioramas;
 3. Planeta Terra;
 4. Milhões de Anos - Paleontologia;
 5. Vida e Saúde;
 6. Ser Humano;
 7. Laboratórios - Matemática, Biologia, Física, Química e Computação.
- Terceiro pavimento (foto 3.18):
 1. Força e Movimento;
 2. Flúidos;
 3. Luz;
 4. Ondas e Som;
 5. Eletricidade e Magnetismo;
 6. Calor;
 7. Matéria e Energia;
 8. Tecnologia e Mundo Virtual.

Este pavimento ainda possui os ambientes do Clube do Computador, Espaço Jovem Cientista, Espaço da Arte, Salas de Multi-atividades e outras atrações.

- Mezaninos:
 1. Desafios com Figuras e Números;
 2. Comunicação.



Figura 3.17 – Hall de Entrada MCT PUC/RS
Fonte: Skyscraper.com



Figura 3.18 – Área de Exposições Térreo
Fonte: MCT PUC/RS

3.2.5 VENUSTAS

A composição formal do edifício é em estilo *Art Deco*. Alguns elementos típicos do estilo presentes no Museu são:

- pavimento principal elevado (típico do movimento eclético);
- pórticos marcando o acesso principal do prédio;
- simetria;
- adequação da volumetria através da geometria do quarteirão;
- uso de frontão na fachada principal;
- brinca com formas náuticas;
- nome do edifício incorporado a fachada do prédio.

A composição fachada pode ser descrita com os elementos a seguir:

- fachada simétrica, com frontão marcando o acesso do público;
- revestimento de fachada composto por azulejos na cor terracota;
- o volume alto, localizado na parte posterior ao prédio principal, abriga a administração e os laboratórios do museu. A composição das aberturas remete a formas náuticas.

A escolha da materialidade da fachada deixa o edifício com um aspecto pesado (figura 3.19). E a ausência de cores ou qualquer elemento decorativo contrasta tanto com a proposta do museu, quanto ao seu conteúdo.



Figura 3.19 – Montagem Panorâmica Fachada MCT PUC/RS.
Fonte: Skyscraperlife.com

A racionalidade do edifício o insere na situação atual, do *Campus* da universidade. Há um respeito pela escala do local e das edificações vizinhas e uma preocupação em dar continuidade visual ao conjunto arquitetônico.

3.3 BOSTON CHILDREN'S MUSEUM



Figura 3.20 – Boston Children's Museum
Fonte: Robert Benson Photography

Projeto: Cambridge Seven Associates, Inc.

Proprietário: Organização Independente, sem fins lucrativos

Localização: 308 *Congress Street* - Boston, MA - Estados Unidos da América

Inauguração: agosto 1913. Re-inauguração: abril 2007

Área total: 9585,00m². Expansão: 2100,00m²

3.3.1 HISTÓRICO E PREMISSAS

O Boston Children's Museum (figura 3.20), o segundo Museu da Criança mais antigo dos Estados Unidos, foi fundado em 1913 por um grupo de professores de ciências de uma escola pública do bairro de *Jamaica Plain*, na tentativa de envolver a juventude com a identificação e marcação de caminhos e passeios na natureza, preparando amostras, fazendo modelos de argila e cera para exposições e até mesmo uma maquete do funcionamento do sistema hídrico metropolitano.

Segundo o próprio *site* do Museu (2010), na década de 1920 e 1930, com o patrocínio de alguns clubes deu-se às crianças a oportunidade de explorar o desconhecido, com caminhadas em trilhas e viagens de ônibus. Mas foi em 1960 que Michael Spock (diretor do museu 1962-1985) levou a instituição a revolucionar a experiência do museu tradicional, tirando objetos fora de suas caixas de proteção e colocando a disposição das mãos das crianças em áreas de exposição, onde as crianças poderiam interagir, experimentar e saciar suas curiosidades, retirando todas as placas de “não toque” do museu. Atualmente, a aprendizagem “*Hands-on*” é agora uma parte da educação americana.

A partir da década de 70, vieram várias exposições inovadoras, como exposições interativas, oficinas de reciclagem de materiais, um espaço para crianças com menos de cinco anos para aprender junto com os pais, e oficializou-se exposições fixas com duração de quatro meses e um dia de feira de rua com comércio real para os moradores do bairro. Com o passar dos anos, outras atividades e conceitos foram sendo incorporados ao museu, todas com iniciativas multiculturais que refletem a diversidade racial, cultural, ética e econômica dos visitantes.

A necessidade por mais espaço fez com que o museu fosse transferido do casarão de *Pinebank Mansion* para um armazém de lã vazio, às margens do rio Charles, no histórico distrito do canal *Fort Point*, em 1979, aumentando o atendimento ao público em 250% no primeiro ano. Em 2006, iniciou-se o projeto de expansão e renovação do museu, que custou 47 milhões de dólares, e a inauguração aconteceu em abril de 2007, conforme informações do *site* do Museu (2010).

De acordo com o Memorial Descritivo (2007), o projeto de expansão foi concebido para aumentar a massa, simples e robusta da estrutura do armazém existente, criando um novo olhar para o Museu. O sistema é concebido também para renovar a experiência do visitante, tanto dentro como fora e tirar o máximo partido da proximidade com a orla dramática do rio. As principais características incluem um novo sistema de circulação, uma nova entrada, lobby e uma abordagem local e espaços de exposição da galeria. O projeto recebeu Certificação LEED Gold, aprovado pelo Conselho de Edifícios dos Estados Unidos, que assegura a presença de elementos de sustentabilidade da obra.

O Boston Children's Museum existe para ajudar as crianças, de 0 a dez anos, e suas famílias, e educadores a compreender e apreciar o mundo em que vivem. A atmosfera do museu é informal, mas com um propósito sério, servindo como um primeiro contato da criança com um museu. As intenções são criar indivíduos seguros e confiantes que respeitem aos outros e a natureza, encorajando a imaginação, a curiosidade, os questionamentos e o realismo através de seus espaços e exposições.

3.3.2 LOCALIZAÇÃO E ENTORNO

O edifício sede do Boston Children's Museum está localizado no número 308 *Congress Street*, no histórico distrito de *Fort Point*, em Boston, Massachusetts, Estados Unidos da América. A edificação está implantada num extenso lote individual, ocupando os três pavimentos do antigo armazém, totalizando 9585,00m² de construção, sendo 2100,00m² da adição do novo edifício.

O terreno está situado em frente às margens do rio Charles, no canal *Fort Point*, e o acesso ao museu é feito após cruzar a ponte da rua *Congress*. O bairro de *Jamaica Plain* é moderno, do outro lado da ponte está repleto de arranha-céus contemporâneos, e uma estação rodoviária, enquanto os edifícios mais próximos ao museu tem características de armazéns portuários, com poucos pavimentos. A localização do projeto é privilegiada e de fácil acesso por toda a comunidade, e foi escolhida para aumentar a conectividade com a cidade.

A localização do Boston Children's Museum está próxima de vias de ligação importantes, além da proximidade com edifícios que são referências na cidade. A figura 3.21 apresenta uma foto aérea da implantação do museu, em destaque, a denominação das principais vias. O projeto é de fácil acesso para a comunidade.

O museu ocupa quase metade do lote, enquanto a outra metade é um extenso gramado e um pequeno estacionamento. É curioso destacar que quase toda a área próxima ao museu é ocupada por estacionamentos ao céu aberto.



Figura 3.21 – Implantação Boston Children's Museum.
Fonte: Google Earth

3.1.3 FIRMITAS

“A expansão e renovação do museu transformou o antigo armazém de tijolos aparentes do século XIX em uma estrutura geométrica colorida que abraça a margem do rio que está a sua frente” (ARCHITECTURAL RECORD, 2008). A adição dos 2100,00m² de metal e vidro foi concebida como uma armadura conectada ao edifício existente através de leves pontes metálicas correndo numa coluna de vidro nos três pavimentos. A adição de transparência revela programas que antes estavam escondidos atrás de uma pesada fachada de tijolos e promove uma nova conexão entre as atividades internas e externas.

O projeto recebeu o primeiro certificado LEED *Gold* de Boston. Conforme o *site* do Museu (2010), os elementos de design sustentável adotados na construção incluem um sistema de captação de águas pluviais e de uma extensa cobertura vegetal, e a adoção de telhados verdes, o que reduz a poluição e o efeito de ilha de calor urbano. Além disso, o próprio edifício serve como uma exposição, explicando a importância da sustentabilidade para crianças e famílias.

A figura 3.22 mostra o Corte Longitudinal do novo edifício, o que facilita a compreensão do projeto e mostra informações pertinentes à estrutura do prédio.

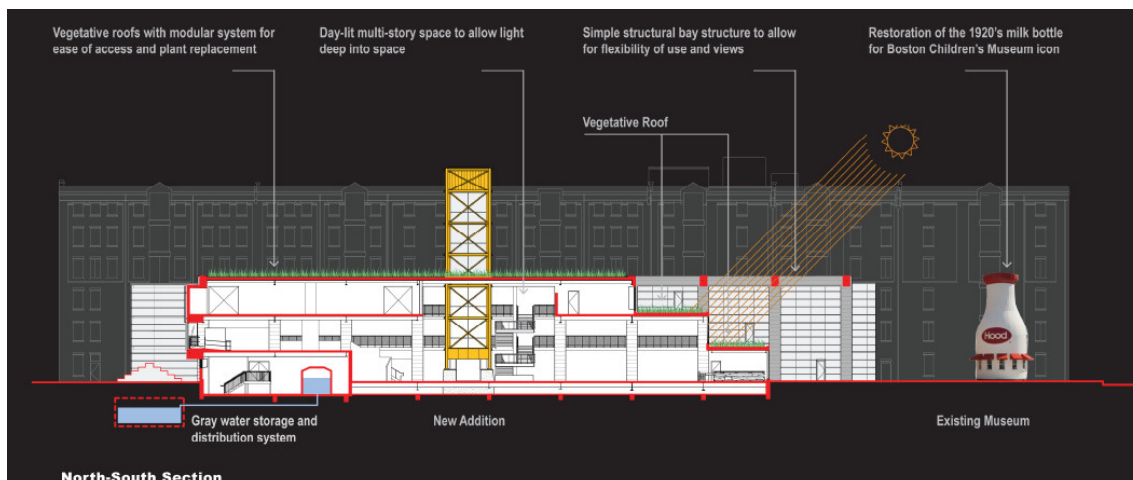


Figura 3.22 – Corte Longitudinal do novo edifício
Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

3.1.4 UTILITAS

O projeto de expansão e renovação trouxe mudanças consideráveis ao Museu, muito além da questão do aumento de área. Antigamente as atividades aconteciam apenas no interior do edifício, e ampliação considerou toda a situação do lote e trouxe uma renovação urbana para a cidade. As funções que antes ficavam contidas na construção, agora extrapolaram os limites do prédio (figura 3.23) e tiram proveito de todo o sítio.



Figura 3.23 – Implantação Boston Children's Museum.
Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

As atividades que acontecem ao ar livre e as inovações acrescentadas ao projeto estão relacionadas com os números apresentados pela figura 3.xx, e listadas a seguir:

1. Terreno industrial transformado em cais infantil;
2. Retenção de água da chuva para irrigação e uso nas instalações sanitárias;
3. Vegetação nativa;
4. Pavimentação permeável;
5. Cobertura verde, com sistema de plantação em bandejas, que permite uma troca mais fácil da vegetação e com acesso ao telhado por baixo;
6. Vegetação na fachada oeste para proteger da incidência solar;
7. Restauração da barraca de sorvete em formato de Garrafa de Leite, de 1920, para uma marcante passagem para a parte sul de Boston.

O projeto de paisagismo foi elaborado pelo escritório Michael VanValkenburgh *Associates*. A praça das Crianças cria um espaço com uma variedade de texturas, para estimular a mente e o sentido dos mais novos. Funcionalmente, o novo projeto estabelece uma clara área externa para o museu que difere, mas está fundamentalmente conectado, ao passeio do cais. “Trabalhando em conjunção com a adição do novo edifício, cria uma nova entrada que está intimamente relacionada com a rua, mas que agora realça a massa do prédio, e cria uma sequência lógica de entrada” (MICHAEL VANVALKENBURGH, 2008).

Em reconhecimento a importância deste ícone especial que anuncia a presença do Museu a distância, a Garrafa de Leite foi implantada numa nova localização, com melhor visibilidade da rua. A escultura de 12 metros de altura, e 5,5 metros de diâmetro, serve como uma referência na paisagem, e inspirou os desenhos de piso.

Na área externa do Museu, o visitante se depara com um labirinto desenhado no piso, uma certa preparação para o que está por vir, funcionando como um caminho alternativo para a entrada no edifício, ao invés de seguir em linha reta. Em frente ao Museu, encontram-se várias rochas que fazem um jogo de esconde-esconde, próximo ao Parque à Beira D’água. Mais adiante, está o Passeio pela

Natureza, um percurso entre vários exemplos de vegetação nativa. Ainda há arquibancadas, para espetáculos ao ar livre, e, preve-se aonde está o gramado, um parque, com diversas árvores e espaço para praticar esportes ao ar livre.

Já dentro do edifício, a nova circulação concentra atividades nos três níveis do museu. “Portas basculantes de vidro do tipo hangar se abrem para o novo átrio, que antes não existia, transparente para a água, criando um fluxo entre espaços internos e externos” (ARCHITECTURAL RECORD, 2008), (figura 3.24). A principal atração do museu é o *New Balance Climb* (figura 3.25), um engenhoso e escultural labirinto de três andares com torres pintadas em cores brilhantes, tubos coloridos, e pontes móveis que parecem estar suspensas no meio do prédio. A icônica estrutura de escalada no espaço principal e os vários caminhos através do edifício promovem uma sensação de novidades e descobertas, contrastando com os espaços mais definidos do antigo armazém. Segundo reportagem da revista especializada Architectural Record (2008), “o novo ‘depósito’ fornece uma rica e mais diversificada experiência ao visitante”.



Figura 3.24 – Portas basculantes abertas
Fonte: Restaurant Associates



Figura 3.25 – Hall de Entrada e Estrutura de Escalada ao fundo
Fonte: Luckey Climbers

A estrutura de escalada, obra do artista Tom Luckey, serve para orientar os visitantes dentro do edifício e organiza a circulação do museu, esta área também concentra as atividades de serviços. “Estimando o espaço, planejamento de movimentos, e escolhendo os caminhos são todos parte da aprendizagem neste complexo espaço da estrutura” (BCM *online*, 2008). Os pais vão seguir o caminho da escada ao lado da escultura enquanto desfruta de um fantástico panorama da parte baixa de Boston.

Para fazer a nova circulação vertical do edifício funcionar, localizaram uma escada monumental exatamente no meio da adição, mas segue ao lado da estrutura de escalada, assim, os pais e as crianças poderiam se reconhecer enquanto vão subindo através da construção. Há também um grande elevador de vidro dá acesso aos andares superiores do museu (o elevador já foi localizado fora do museu, mas agora está localizada no interior após a expansão e renovação 2006-2007).

O pavimento térreo do edifício agrupa diversas funções, como pode ser observado na planta baixa do pavimento, representada pela figura 3.26, sem escala.



Figura 3.26 – Planta 1º pavimento
Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

As atividades que acontecem no primeiro pavimento estão relacionadas com os números apresentados na figura 3.26, sendo elas:

1. Entrada principal do Museu;
2. Informações e Bilheteria;
3. *Hall* de Entrada;

4. Estrutura de Escalada – a estrutura de três pavimento é o centro do projeto;
5. Novo elevador e nova escada;
6. O Poder das Crianças (Kid Power) – Suas exposições ensinam aos visitantes como viver a vida de uma maneira mais saudável, fazendo exercícios e comendo direito;
7. Sala Mecânica – Cisterna para captação de água da chuva e acúmulo das “águas negras” (dos sanitários);
8. Novo eixo de circulação – As setas representam a transformação que o novo edifício proporcionou, como uma maior iluminação natural e vista para o Canal e a orla de Boston, através de vidros translúcidos;
9. Sala de Recepção dos Grupos;
10. Sala de Festa de Aniversários;
11. Palco das Crianças (Kid Stage) - Os visitantes podem assistir e participar frequentemente de espetáculos no palco, projetado para a escala da criança. A exposição apresenta as crianças às artes performáticas, como música, artes cênicas, canto, dança e comédia. O teatro tem capacidade para 160 pessoas sentadas e 250 de pé;
12. Bolhas;
13. Investigar;
14. Pistas de Corrida;
15. *Playground* de Ciências - Os visitantes podem aprender sobre o mundo natural em "Investigar", descobrir as leis do movimento de "Canais Adutores", ou brincar com bolas de sabão em "Bolhas";
16. Loja do Museu;
17. Sala de Almoço;
18. Restaurante da rede *Au Bon Pain*;
19. Acesso dos funcionários;
20. Núcleo de Serviços.

O *Playground* de Ciências tem diversas atrações populares, como as Pistas de Corrida, onde as crianças têm uma aula de física ao empurrar bolas de golfe em trilhos de madeira. Perto dali, as crianças fazem bolas de sabão gigantes e passam sob enormes aquários para observar tartarugas de um ângulo diferente. E

em Investigar, são convidados a utilizar todos os seus sentidos para explorar o mundo natural.

O “Poder das Crianças” (*Kid Power*) inspira as famílias a levar uma vida mais saudável, uma vida mais ativa. Pode-se pedalar, iluminar a pista de dança interativa, escalar as paredes, ou praticar outras atividade, com isto as famílias vão encontrar novas maneiras de se exercitar e aprender sobre os alimentos e outras maneiras de comer e beber bem . O conceito é que para a criança aprender a ficar saudável é mais fácil quando sua família se diverte fazendo isso junto.

O museu possui vários espaços de eventos que podem acomodar de 20 a 400 pessoas para jantar sentado e até 1200 para recepções. A praça do deck, à margem do Canal, tem capacidade para 150 pessoas sentadas e 250 para recepções. Há ainda o café ao ar livre, próximo a entrada, e toda a área ao redor da icônica Garrafa de Leite, que funciona como uma sorveteria.

O edifício possui quatro saídas de emergência, todas localizadas no antigo armazém.

O segundo pavimento agrupa outras atividades e, diferente do que acontece no térreo, é praticamente todo destinado ao público. Muitas atividades para crianças menores e em idade pré-escolar estão disponíveis no *PlaySpace*, área destinada aos visitantes mais novos, com idade de 0 a 3 anos, que tem uma casa na árvore com passagens secretas e uma *Messy Sensory Area* (área sensorial bagunçada) onde os menores podem procurar "tesouros" em cremes de barbear. As crianças podem explorar uma área com trens de brinquedo e uma parede de pintura onde é possível ver através dela. A exposição inclui também um espaço infantil com áreas macias para subir e escalar.

As atividades que acontecem no segundo pavimento estão relacionadas com os números apresentados pela planta, sem escala, na figura 3.27, sendo elas:

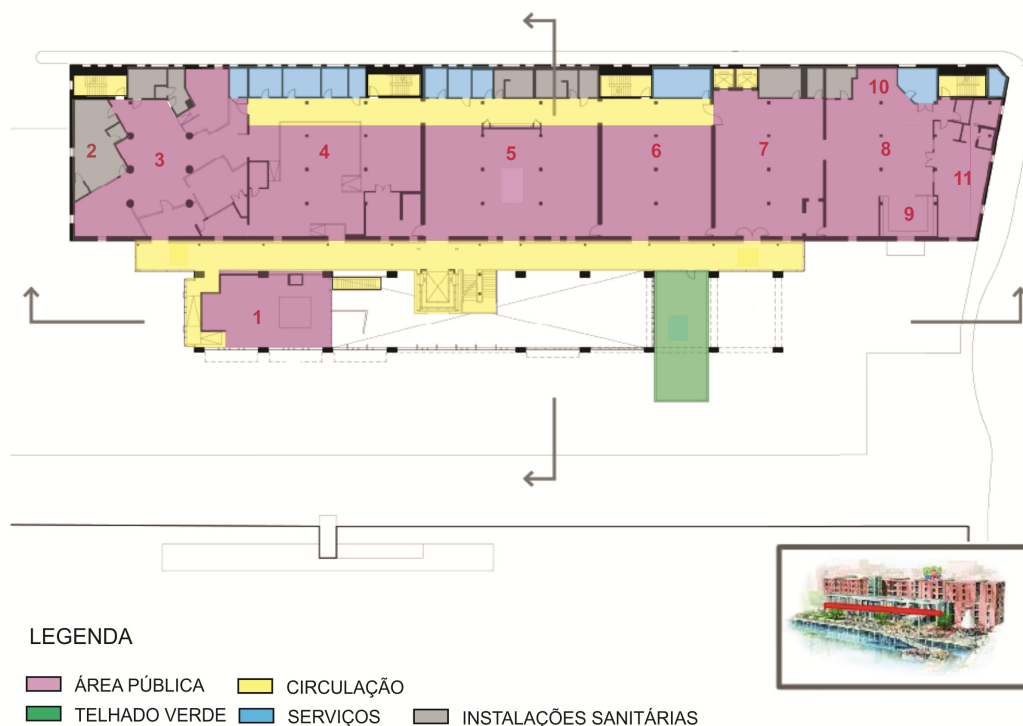


Figura 3.27 – Planta 2º pavimento
 Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

1. O Poder das Crianças (*Kids Power*) – segundo nível desta seção do Museu;
2. Centro de Recursos da Família – Funciona como um fraldário, quando necessário;
3. *Playspace* – espaço para crianças de 0 a 3 anos de idade;
4. Barcos Navegando (*Boats Afloat*) – um barco de pesca de lagostas em tamanho real onde as crianças podem subir a bordo;
5. Praça Central (*The Common*) - é um lugar onde os visitantes podem brincar, experimentar espectáculos de luz e sombra, cadeiras musicais, um jogo de xadrez gigante, e muitas outras atividades. A praça é também usada como um ponto de encontro;
6. Arthur e amigos – este espaço é mais comercial do Museu, pois a exposição apresenta os personagens dos livros de Marc Brown, e da série de televisão. As crianças podem aprender e brincar na cozinha da família, na sala de aula do *Mr. Ratburn*, e no quintal;
7. Exibições temporárias, baseadas em livros;
8. A Galeria – é um espaço para atividades e área de exposição de arte;

9. Bancada de trabalho do Johnny – os visitantes são capazes de trabalhar com ferramentas manuais e materiais naturais nesta seção. A exposição foi atualizada recentemente, e agora os visitantes são capazes de criar um pequeno projeto para trabalhar em madeira para levar para casa;
10. Oficina de Reciclagem - os visitantes deste espaço podem comprar uma série de itens reutilizáveis, incluindo tecidos, plásticos, papéis e cordas, para uso em projetos de artes;
11. Estúdio de Artes – é uma área em que as crianças e seus familiares podem criar arte juntos.

O terceiro pavimento concentra a parte administrativa do Museu. Mas ainda acontecem diversas atividades neste andar. Há também um supermercado latino-americano, e uma área de construção, onde os mais jovens podem cavar, fazer túneis, construir e derrubar tudo o que construíram. No *Climbing the Walls*, as crianças aprendem a fazer nós de escalada, a se equilibrar em estreitas plataformas como um verdadeiro alpinista e a escalar paredes de seis metros de altura. As crianças com idade de três a cinco anos têm sua própria parede de escalada com um escorregador para ajudá-los na descida.



Figura 3.28 – Planta 3º pavimento
Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

A figura 3.28 representa a planta do terceiro pavimento, sem escala, e relaciona os números indicados com as atividades descritas a seguir:

1. Telhado Verde, nível mais baixo;
2. Telhado Verde, nível intermediário;
3. Sala de Máquinas;
4. Galeria Global – O espaço de 230 m² acolhe exposições de crianças do mundo todo;
5. Sala Multiuso;
6. Casa Japonesa - é uma verdadeira casa de dois andares de Kyoto, no Japão, a cidade irmã japonesa de Boston. Os visitantes podem aprender sobre a vida familiar japonesa, cultura, arte, arquitetura, e eventos sazonais em exposições;
7. A Boston Negra, A Cidade Conectada - Esta exposição explora a comunidade negra de Boston e da sua história e diversidade. As crianças podem decorar e montar um flutuador no carnaval, fazer compras em uma loja Dominicana, aprender sobre os penteados na barbearia *Joe's Barber Shop* e no salão de beleza *African Queen*, e dançar ao som das batidas de Cabo Verde;
8. Zona de Construção - oferece aos visitantes a oportunidade de montar em uma escavadeira, brincar com os caminhões, e usar martelos pneumáticos;
9. Escritórios Administrativos.

3.1.5 VENUSTAS

Uma armadura geométrica colorida abre um armazém para crianças e famílias. Uma garrafa de leite de madeira vermelha e branca com 12 metros de altura marca a entrada do Boston Children's Museum.

A figura 3.29 representa a elevação frontal do edifício com informações referentes ao projeto de expansão, para ilustrar de maneira mais clara e didática as alterações. A sequência de informações da imagem indica que elementos de revestimento são compostos de madeira e servem como uma tela contra a chuva. O novo núcleo de escada e elevador foi reconfigurado e recebeu pintura amarela, para

ficar mais evidente. Vidros coloridos foram posicionados para gerar mais sombreamento dentro do edifício, e vidros de alta performance também foram adotados, que contribuem com a salubridade do ambiente, e permite maior incidência de luz e colabora para a circulação do ar.



Figura 3.29 – Elevação Frontal
Fonte: Cambridge Seven Associates, Inc.

Um dos desafios do projeto foi como dar uma nova face para um edifício industrial, fazendo uma intervenção no antigo armazém de tijolos, adicionando elementos que não descaracterizassem o prédio, porém com uma linguagem contemporânea, tornando-o interessante para todos, e não apenas para as crianças.

A fachada do edifício foi projetada para que os painéis de vidro possam se abrir e integrar atividades internas e externas. Optou-se por telas de zinco que deslizam pela fachada, e que ajudam a filtrar a incidência da luz solar. Assim, utilizou-se elementos neutros em relação à armadura e que fossem ao mesmo tempo compatíveis com a construção existente. Para conseguir este efeito, adotou-se painéis de zinco, com a mesma linguagem da armadura que é revestida com o mesmo material. Para adicionar “calor” a este vocabulário de cores neutras, alguns painéis de madeira são intercalados com os painéis de zinco e outros painéis coloridos por trás.

4 INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

O presente capítulo tem como objetivo apresentar a situação atual de Curitiba em correspondência com o tema Museu da Criança. E, como finalidade, estudar a cidade para definir o melhor local para implantação do projeto. Após o levantamento dos dados, fazer um levantamento histórico e crítico da área, detalhamento urbano da região escolhida e a descrição do terreno selecionado.

4.1 LOCAL PARA IMPLANTAÇÃO DO MUSEU DA CRIANÇA

A cidade de Curitiba é a capital do Paraná, um dos três Estados que compõem a Região Sul do Brasil. Sua fundação oficial data de 29 de março de 1693. Segundo informações do, Curitiba possui uma área de 430,9 km², e uma população de quase 2 milhões de habitantes.

Sua Região Metropolitana é composta por 26 Municípios e ocupa quase que totalmente o Primeiro Planalto Paranaense, alcançando a leste as bordas da Serra do Mar. A região possui clima temperado e relevo levemente ondulado, e constitui-se atualmente em uma das áreas de maior crescimento populacional no país, de acordo com a GAZETA DO POVO *online* (2010), o crescimento calculado na capital em um ano é de 23 mil moradores, e a cidade se mantém como a sétima mais populosa do país desde 2000.

Conforme o *site* da Prefeitura Municipal (2010), “No século XX, no cenário da cidade planejada, a indústria se agregou com força ao perfil econômico antes embasado nas atividades comerciais e do setor de serviços”. Com isto, a cidade enfrentou, especialmente nos anos 1970, uma urbanização acelerada. Atualmente, o fluxo migratório pode ser justificado, em grande parte, pela busca de melhor de qualidade de vida, divulgadas, através de um processo de *city marketing* bastante característico pelos órgãos administrativos nas quatro últimas décadas e, ainda, intensificadas pela crescente instalação de indústrias, principalmente na Região Metropolitana.

O Município de Curitiba é dividido em oito Administrações Regionais que abrangem os 75 bairros do Município (figura 4.1). Todos os bairros são atendidos pelo sistema integrado de transportes urbanos.

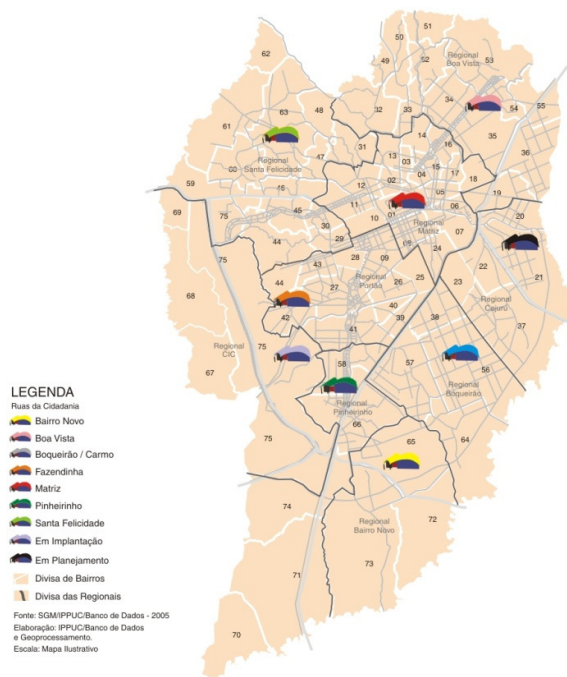


Figura 4.1 – Mapa das Administrações Regionais e Ruas da Cidadania
Fonte: IPPUC

Para definir um local para a implantação do Museu da Criança, analisou-se vários dados sobre Curitiba relacionados ao tema, como Áreas de Expansão Demográfica, pela necessidade de se estudar os bairros com maior crescimento populacional; Espaços Culturais por Bairro; Demografia; Economia, Educação, entre outros.

Após o recolhimento destas informações, foi possível obter resultados como:

- Segundo Amostra do Censo Demográfico 2000 em Curitiba, disponível no *site* do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), os bairros que apresentam maiores áreas de expansão demográfica são, em primeiro lugar, o Centro, em segundo, Rebouças, e na sequência estão Batel, Bigorrião, Mercês, e assim por diante;
- Existem 36 espaços culturais em toda a cidade, sendo 12 deles localizados no Centro, 7 no São Francisco (bairro do Centro Histórico que faz divisa com o Centro), concentrando praticamente 53% do total;
- Das 34 Galerias de Arte de Curitiba, 11 estão no Centro, enquanto a grande maioria das outras estão em bairros considerados nobres, como o Batel, com 6 galerias, ou outros marginais ao Centro;

- O município possui 34 Museus espalhados pela cidade, com diferentes propósitos e temas – vale ressaltar que nenhum específico às crianças. O Centro abriga 8 museus, assim como o São Francisco. Os outros museus estão espalhados por 12 bairros, o que demonstra uma excessiva concentração destes equipamentos em poucas áreas da cidade;
- Segundo a tabela de Densidade Demográfica dos Dez Bairros Mais Densos (habitantes/ha) de Curitiba 1970 a 2000, disponível para consulta no *site* do IPPUC, o Centro por décadas foi o mais adensado, porém, em 2000, com densidade de 98,95, foi ultrapassado pelo Água Verde, com 104,67;
- Conforme pode ser observado pela figura 4.2, a população Curitiba de 0 a 14 anos, em proporção por bairro, dividida em três grupos de faixa etária – 0 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos –, os bairros mais próximos ao Centro que estão acima da média curitibana, são Prado Velho e Parolim;

População Curitiba de 0 a 14 Anos - 2000 Proporção por Bairro

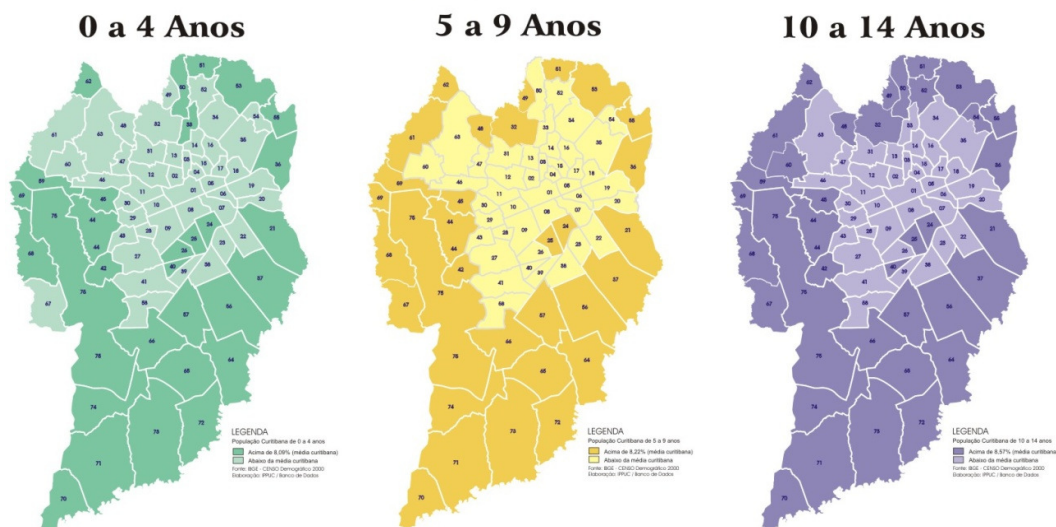


Figura 4.2 – População Curitiba de 0 a 14 anos - 2000

Fonte: IBGE – CENSO Demográfico 2000, Elaboração IPPUC

- A população de 0 a 14 anos de Curitiba, segundo projeção populacional do IPARDES para Curitiba em 2010, corresponde a 21,13% da população total;

- A Regional que possui o maior número de estabelecimentos particulares que ofertam educação infantil é a Matriz, conforme tabela disponível no *site* do IPPUC;

A Administração Regional Matriz é composta pelos bairros Ahú, Alto da Glória, Alto da Rua XV, Batel, Bigorrião, Bom Retiro, Cabral, Centro, Centro Cívico, Cristo Rei, Hugo Lange, Jardim Botânico, Jardim Social, Juvevê, Mercês, Prado Velho, Rebouças e São Francisco.

Existem escolas municipais, estaduais e privadas, e outros equipamentos educacionais, como os PIA - Programa de Integração da Infância e Adolescência, distribuídos em Curitiba. Como pode ser analisado pelo mapa (figura 4.3), há equipamentos de educação espalhados por todo o território, com maior concentração ao Sul e Sudoeste, principalmente nas Regionais Portão, CIC e Boqueirão. As unidades do PIA (figura 4.4) – muitas instaladas em parques da cidade – ajudam a tirar crianças das ruas e levá-las de volta para a escola.

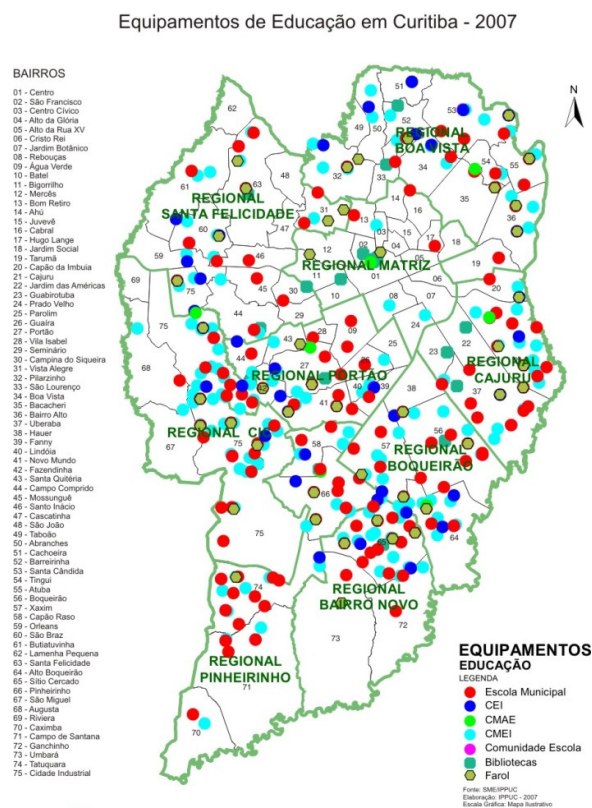


Figura 4.3 – Equipamentos de Educação
Fonte: IPPUC

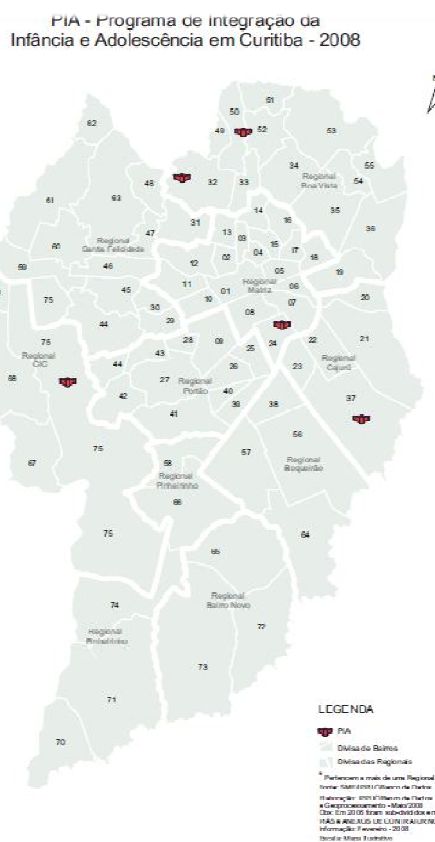


Figura 4.4 – PIAs de Curitiba
Fonte: IPPUC

Outro importante fator a ser considerado é a existência de vazios urbanos. Estes vazios são áreas ociosas ou vazias dentro da cidade, podendo ter grandes

dimensões como glebas ou então pequenos lotes, construções abandonadas, como galpões ou até mesmo edifícios inteiros. Praças, parques e jardins não se enquadram nesta definição.

Segundo Anastassakis (2010), “a existência desses vazios inaproveitados não constitui somente um problema social, de mau aproveitamento do capital investido e de desprezo do patrimônio construído. Constitui um crime ambiental”. O interessante de ocupar estas áreas é que toda a infra-estrutura já está implantada e, geralmente, até o sistema de transporte já está organizado. “Assim, é possível ainda interpretar as áreas vagas como locais de interessante variabilidade da paisagem, cujos potenciais usos podem ser direcionados a funções necessárias à sociedade local” (LIMA, 2005).

O IPPUC fez um levantamento dos vazios urbanos de Curitiba (figura 4.5), em 2008, porém o critério utilizado era de terrenos com área maior que 5 mil m² e completamente desocupados.

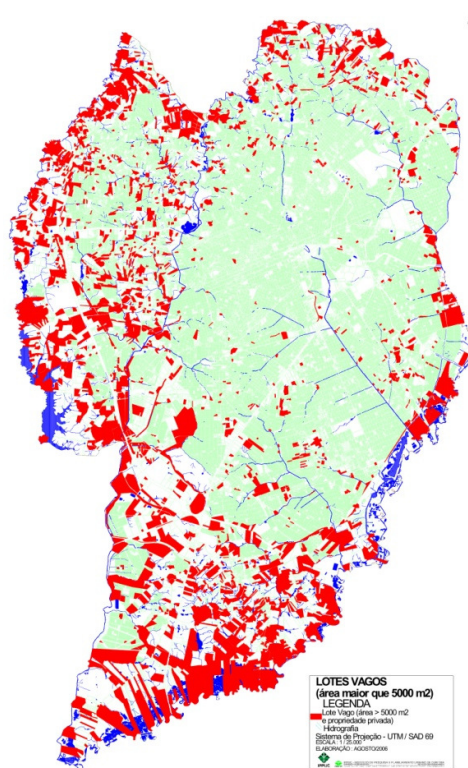


Figura 4.5 – Mapa Vazios Urbanos 2008
Fonte: IPPUC

O mapa de Zoneamento e Uso do Solo de Curitiba (figura 4.6), relacionado à Lei número 9.800 e suas leis complementares criam instrumentos para que o

desenvolvimento futuro de Curitiba aconteça de forma a considerar os seus impactos a nível metropolitano. Conforme o texto da Lei nº 9.800 (2000), a legislação busca que a preservação da qualidade ambiental seja mantida “através da implementação de um anel sanitário-ambiental e de adensamentos em áreas com infraestrutura subutilizada”. A adequação do uso do solo à nova realidade de funções e ocupação do meio urbano garante maior fluidez da economia, gerando mais emprego e renda para toda a região.

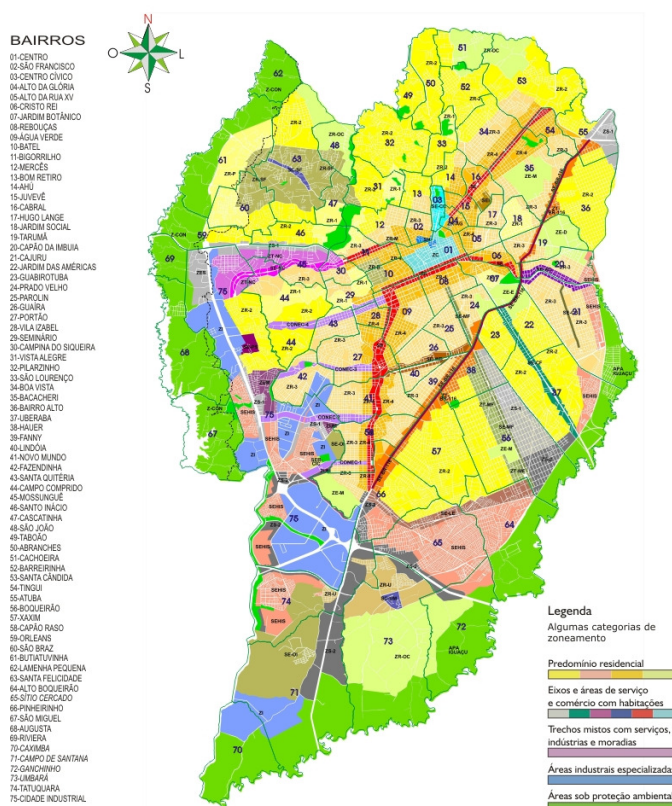


Figura 4.6 – Zoneamento e Uso do Solo de Curitiba
Fonte: IPPUC

Curitiba tem um dos melhores índices de áreas verdes do País: 52 metros quadrados por habitante, totalizando aproximadamente 82 milhões de m². “Os 30 parques e bosques são o resultado mais visível de uma série de medidas públicas tomadas ao longo do tempo. Algumas se revestem de especial significado” (PMC online, 2010). O mapa a seguir (figura 4.7) representa as áreas verdes da cidade.

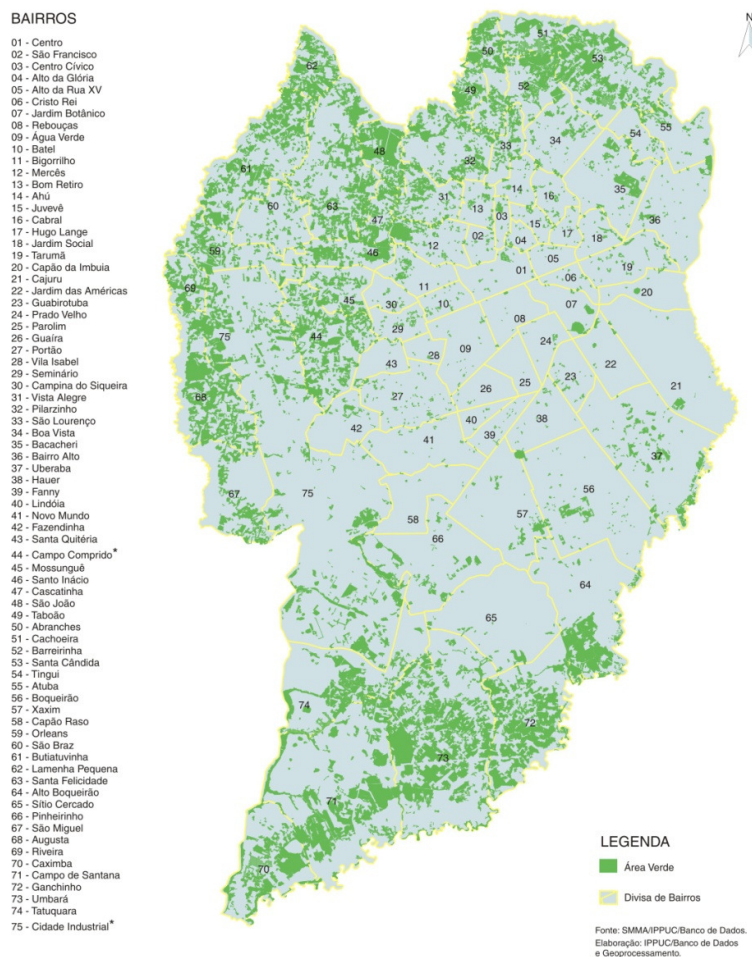


Figura 4.7 – Mapa de Áreas Verdes de Curitiba
Fonte: IPPUC

Após muito estudo e análise, definiu-se o bairro Rebouças para a implantação do Museu da Criança.

Os principais aspectos considerados para definir o Rebouças como ideal para o projeto foram:

- A proximidade com o Centro facilita o acesso ao bairro;
- O Rebouças é o segundo bairro com maior expansão demográfica;
- Há uma carência de Equipamentos Culturais na região. Uma Lei de Incentivo foi criada para estimular a implantação destes espaços culturais no bairro;
- Os bairros mais próximos ao Centro que estão acima da média curitibana da população de 0 a 10 anos, são Prado Velho e Parolim, bairros que fazem divisa com o Rebouças;

- A maioria dos equipamentos de Educação estão localizados na região Sul da cidade, o que aproxima e facilita o acesso ao Museu, que servirá também como um complemento à educação formal;
- O Rebouças apresenta a existência de lotes de grandes dimensões, enquanto há uma saturação e poucas áreas livres no Centro;
- Um equipamento como o Museu da Criança pode estimular a economia da região e trazer muitos benefícios;
- Além de um congestionamento excessivo na área central, o Centro está saturado e, como dito anteriormente, concentra quase metade de todos os Equipamentos Culturais de toda a cidade;
- O Rebouças já possui Infra-estrutura necessária para a implantação do Museu.

4.1.1 HISTÓRICO DO REBOUÇAS

O nome do bairro é uma homenagem aos engenheiros Antônio e André Rebouças que, no final do século XIX, vieram para o Paraná construir a Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá. “Isso explica o fato de uma das principais ruas do bairro se chamar Engenheiros Rebouças e não ‘Engenheiro Rebouças’ como muitos a chamam”, (IPPUC *online*, 2010).

Antônio Pereira Rebouças Filho chegou a Curitiba em julho de 1864, quando assumiu o cargo de engenheiro chefe da Estrada da Graciosa. Já André Rebouças, um dos maiores cientistas da época, foi qualificado por Euclides da Cunha em sua obra “Os Sertões”, como um homem de “mentalidade rara”.

Os engenheiros Rebouças, associados a um grupo de capitalistas do Rio de Janeiro, fundaram a primeira indústria madeireira do Estado do Paraná, a Companhia Florestal Paranaense.

Em 1883, depois de 190 anos da fundação de Curitiba, foi inaugurada a Estação Ferroviária, que atualmente abriga o *Shopping Estação*, onde chegava a estrada de ferro que ligava a capital à Paranaguá, segunda ferrovia brasileira.

A presença da estação de trem impulsionou a ocupação da região. De acordo com o Ferrara *et al* (2007), a partir da construção da estrada de ferro no final do século XIX, engenhos de erva-mate, cervejarias, fábricas de fósforos, madeiras e

construtoras se instalaram no Rebouças pela facilidade de chegada de matéria-prima e escoamento de produção ao porto de Paranaguá, e o configuraram como a região industrial da cidade.

Começaram a se instalar também algumas casas de alvenaria e, na Avenida São José, atual Marechal Floriano Peixoto, foram implantadas importantes instituições, como o Quartel General da Polícia Militar e Secretaria Geral do Estado. Em 1908, foi inaugurada a Capela do Imaculado Coração de Maria, hoje Praça Ouvidor Pardinho.

Segundo dados do IPPUC, na década de 70, o Rebouças chegou a ser o terceiro bairro mais denso de Curitiba. Nos anos 80, caiu para a nona posição e em 1991 já não aparecia mais na lista dos dez bairros mais densos. Este fenômeno de diminuição da população ocorreu por que houve um crescimento na instalação de indústrias em áreas mais ao sul, após a criação da Cidade Industrial (CIC), em 1973, pondo de lado a idéia de transformar o bairro em um pólo industrial.

Conforme Ferrara *et al* (2007), “com a desativação de indústrias ou sua mudança para a CIC, os operários deixaram o bairro, áreas da rede ferroviária foram desativadas e grandes plantas fabris foram esvaziadas, formando manchas silenciosas na cidade”.

Atualmente, o Rebouças passa por um processo de mudanças. A Prefeitura Municipal tem projetos de renovação para a área. Segundo Ferrara *et al* (2007), o lançamento do Projeto Novo Rebouças foi acompanhado por um plano de comunicação que visava “alterar a imagem de bairro antigo, industrial e um tanto decadente e esvaziado, para um ambiente de dinamismo cultural e contemporaneidade pautada na conversão de edifícios antigos em centros culturais, comerciais e de serviços gastronômicos e de lazer”.

4.1.2 LOCALIZAÇÃO E DADOS

O Rebouças faz divisa com os bairros Água Verde, Centro, Jardim Botânico, Prado Velho e Parolim, e faz parte da Administração Regional Matriz. A figura 4.8 situa o bairro no contexto urbano.

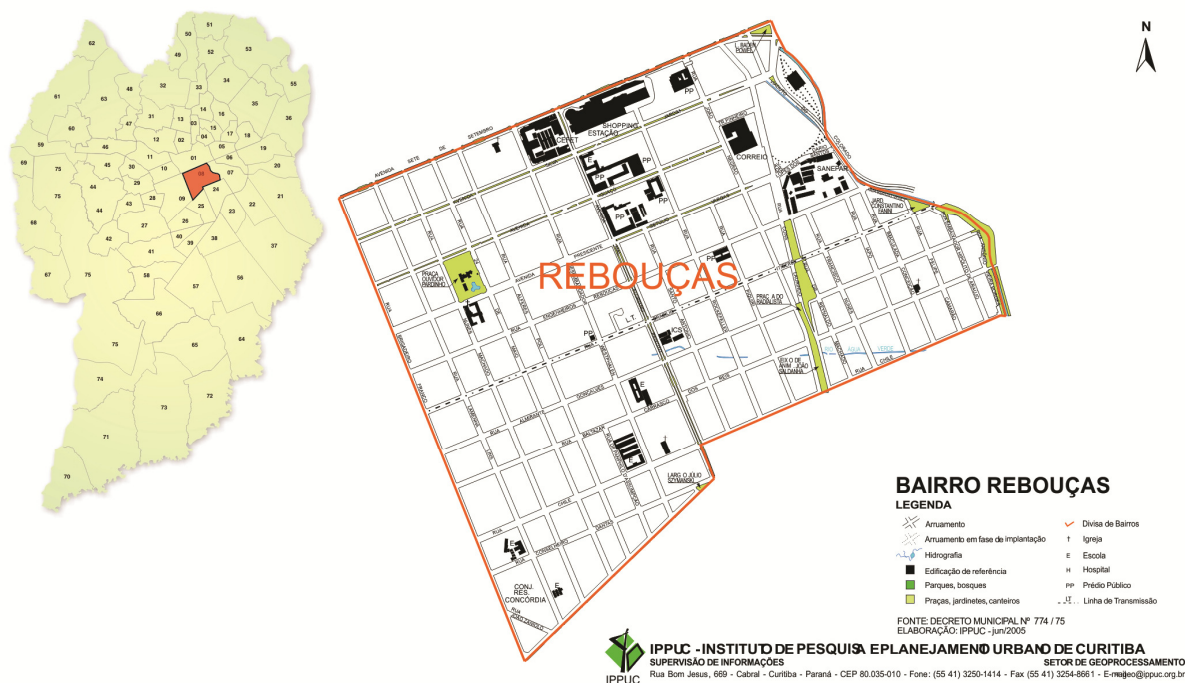


Figura 4.8 – Situação Urbana e Mapa do bairro Rebouças
Fonte: IPPUC

A delimitação física do bairro, conforme o decreto 774/1975, é: Ponto inicial na Ponte da Av. Sete de Setembro sobre o Rio Belém. Segue pelo Rio Belém, Rua Chile, Av. Mal. Floriano Peixoto, Av. Pres. Kennedy, Rua Brigadeiro Franco, Av. Sete de Setembro, até o ponto inicial.

Algumas das principais vias do Rebouças são: Avenida Sete de Setembro, Avenida Marechal Floriano Peixoto, Avenida Presidente Getúlio Vargas, Avenida Silva Jardim, Avenida Presidente Kennedy, Rua Engenheiros Rebouças, Rua Alferes Poli, Rua João Negrão, Rua Nunes Machado, Rua 24 de Maio, Rua Brasília Itiberê, Rua Chile, Rua Desembargador Westphalen, Rua Piquiri, entre outras.

O bairro possui área de 2,98km², população de 15.618 habitantes, que corresponde a 0,98% em relação à Curitiba, e uma densidade de 52,37 hab/km². Segundo dados de indicadores de demografia do IPPUC (2000), a população de 0 a 14 anos é de 2.307 habitantes, o que corresponde a um valor de 14,77% da totalidade.

De acordo com os dados habitacionais do Rebouças (IPPUC, 2000), existem 5.923 domicílios, que correspondem a 1,24% em relação à cidade, numa média de

Alguns equipamentos que estão além dos limites do bairro também contribuem para o projeto, devido a sua proximidade. Estes edifícios, que podem ser considerados ícones, inserem o Rebouças em um conjunto arquitetônico e urbanístico de sucesso e facilmente reconhecido. Como é o caso dos Estádios, das Praças Eufrásio Correia e Rui Barbosa e da Rodoferroviária.

Dentro do perímetro do bairro estão edifícios marcos, como: Shopping Estação, UTFPR, Praça Ouvidor Pardinho, Faculdades Curitiba, Prédio dos Correios, Colégio Estadual Dr. Xavier da Silva, Moinho Rebouças e Paróquia do Sagrado Coração.

A Lei de Zoneamento de 2000 determina que todo o Rebouças seja Zona Residencial, com permissão para comércio e serviços. Porém, há um projeto do IPPUC (2003), chamado Novo Rebouças, focado especialmente no núcleo do bairro, tendo como pontos-chave a criação de uma imagem uniforme e marcante para a área, ligada à sua história, mas reforçando diversidade e dinamismo; a melhoria da infra-estrutura, interligações viárias, serviços públicos; o incentivo do uso habitacional; e o incentivo de usos relacionados às artes, *design*, lazer, cultura, diversão, serviços e tecnologias emergentes.

De acordo com informações da URBS, o bairro pode ser acessado por diversas linhas de ônibus: 44 linhas Convencionais, duas linhas de Interbairros, uma linha Troncal, oito linhas Expressos e uma linha Alimentador.

4.1.3 TERRENO

Depois de uma análise crítica e histórica do bairro Rebouças, o terreno definido para a implantação do Museu da Criança é o terreno da antiga Rede Ferroviária (figura 4.10).

A Prefeitura Municipal de Curitiba possui um Plano Diretor Multimodal que propõe diretrizes para a retirada do ramal ferroviário que passa no centro de Curitiba e, segundo o *site* da PMC, pretende desativar 42km do ramal existente e implantar 52km de novos ramais. Isto criará uma ampla ligação entre ferrovia, porto, aeroporto e rodovia, além da malha urbana da Região Metropolitana e de uma malha ciclovária metropolitana.

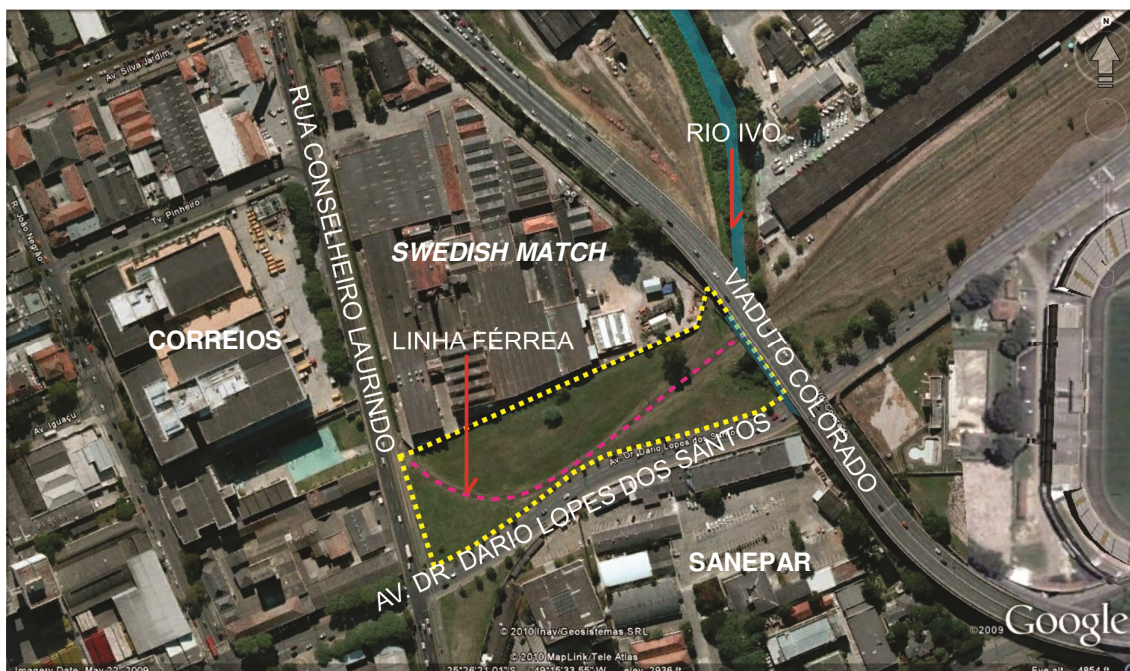


Figura 4.10 – Terreno
Fonte: Google Earth

A título de exercício acadêmico, foi considerado que o projeto de remoção da linha férrea foi concluído. Deste modo, o terreno se torna um vazio urbano, passível de ocupação.

A definição deste terreno como ideal para a implantação do Museu da Criança aconteceu depois de diversas análises. É um espaço com condicionantes interessantes, como a presença do Rio Ivo e por seu contexto histórico relevante para a cidade, pois o terreno é vizinho ao edifício da *Swedish Match* (Fiat Lux) e à SANEPAR. Além disto, o projeto proporciona uma revitalização urbana da área.

O edifício da *Swedish Match* (Fiat Lux) é um exemplo de um conjunto de edificações ainda existentes que, quando construídas, margeavam a estrada de ferro e junto ao rio Ivo; o rio foi canalizado e a linha férrea desativada. Na primeira metade do século 20, esses dois elementos não eram integrados ao conjunto urbano (eram por vezes usados funcionalmente, seja para escoar a produção, seja para escoar os detritos), e aos poucos foram perdendo completamente a função, como é o caso da linha férrea, desativada, ou continuam existindo, mas foram apagados da paisagem, como é o caso do rio. Hoje, temos uma via de caixa larga e importância função de ligação com o centro da cidade, margeada por longas paredes cegas

– rastros de um processo urbano que moldou uma cidade que não está mais lá (FERRARA *et al*, 2007).

A área que fica sob o Viaduto Colorado, ao lado do terreno escolhido, é vulnerável e perigosa, e um equipamento como o Museu da Criança pode contribuir com o aumento de segurança do local.

O terreno é amplo, de esquina, considerado uma preciosidade na malha urbana curitibana, circundado por vias de ligação importantes que conectam áreas de Curitiba. O lote possui três testadas: uma para a Rua Conselheiro Laurindo, uma para a Avenida Dr. Dario Lopes dos Santos e outra para o Viaduto Colorado.

Segundo o Código Florestal Brasileiro, Lei número 4771/65, para cursos d'água com largura inferior a 10 metros, como é o caso do Rio Ivo, a faixa marginal de preservação de fundo de vale é de 30 metros. A faixa de drenagem não edificável fica sendo 15 metros para cada lado do eixo do rio. Segundo a Lei número 6.766/79, de Parcelamento do Solo Urbano, esta faixa não edificável também é imposta em ferrovias, rodovias e dutos, porém, como dito anteriormente, isto não interfere na proposta do projeto.

O terreno não possui indicação fiscal por ser de propriedade da Ferrovia. Os parâmetros de uso do solo adotados para o lote foram os mesmos da região em que está inserido. O terreno encontra-se na ZR4. INCENTIVO REBOUÇAS, e possui área total de 13.160m². Os parâmetros construtivos desta zona são:

Coeficiente de aproveitamento: 2;

Taxa de Ocupação máxima: 50%;

Altura máxima: 6 pavimentos;

Recuo mínimo no alinhamento predial: 5m;

Taxa de permeabilidade mínima: 25%.

5 DIRETRIZES GERAIS DO PROJETO

5.1 CARACTERIZAÇÃO LOGACIONAL

Com base na pesquisa realizada, definiu-se que o Museu da Criança será implantado em Curitiba, no bairro Rebouças. A localização facilita o acesso da população, exalta o caráter público do projeto, e tem potencial para promover um desenvolvimento de toda a área, gerando uma revitalização urbana necessária ao bairro.

O terreno (figura 5.1) proporciona diversas perspectivas do projeto, por ser um terreno amplo e de esquina, as figuras 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5 são fotos do lote, de ângulos diferentes e do entorno imediato. Além das vias que estão nas testadas do lote, ainda há o Viaduto Colorado, que promove um ponto de vista mais “aéreo” do local (figura 5.6).

Para aproveitar a extensão do terreno e promover uma renovação urbana do entorno, decidiu-se implantar uma praça pública que, entre diversos benefícios ao tecido urbano, permite uma melhor perspectiva do projeto.

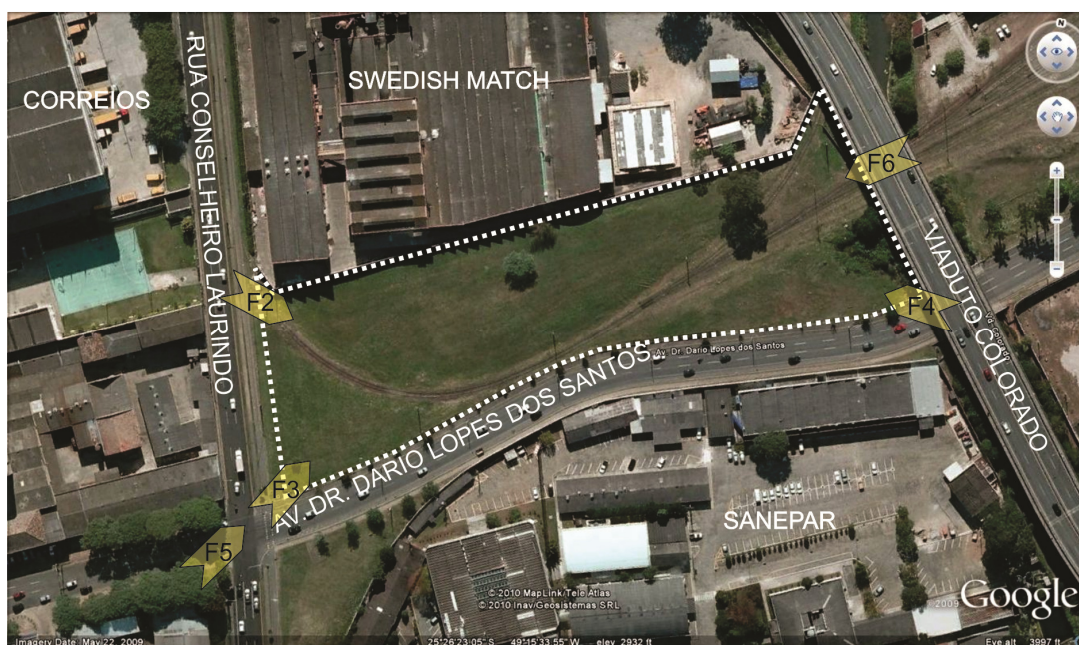


Figura 5.1 – Foto Aérea do Terreno
Fonte: Google Earth (adaptado)



Figura 5.2 – Extensão do terreno na testada da Rua Conselheiro Laurindo
Fonte: o autor



Figura 5.3 – Extensão do terreno na esquina das Ruas Conselheiro Laurindo com Av. Dr. Dario Lopes dos Santos
Fonte: o autor



Figura 5.4 – Extensão do terreno a partir de debaixo do Viaduto Colorado
Fonte: o autor



Figura 5.5 – Vista do terreno a partir do cruzamento das Rua Conselheiro Laurindo com Av. Dr. Dario Lopes dos Santos
Fonte: o autor



Figura 5.6 – Vista a partir do Viaduto Colorado
Fonte: o autor

A extensão do terreno permite a implantação de um bosque e áreas de esportes e lazer ao céu aberto, contribuindo para um aumento na área verde do bairro e, conseqüentemente, maior salubridade da área. A proximidade com o Rio Ivo possibilita que a comunidade tenha um contato maior com ele e perceba sua importância. A Prefeitura Municipal tem projetos para recuperação do rio.

A existência da ferrovia dentro do terreno é uma potencialidade. Ela faz parte da história da cidade e, considerando a manutenção de uma parte dela, é possível resgatar a ideia da linha férrea dentro do edifício; com um desenho abstrato, numa primeira ideia. Além da colaboração para contar sobre Curitiba aos visitantes.

Uma deficiência do entorno é a falta de áreas de estacionamento. A implantação do projeto deverá prever estacionamento aos visitantes e funcionários.

5.2 PROPOSTA

O objetivo principal do projeto é aproximar as crianças ao mundo da arte e ajudá-las, e também suas famílias, e educadores a compreender e apreciar o mundo em que vivemos. Com uma atmosfera informal, mas com intenções sérias e sinceras, o Museu será um espaço cultural polivalente pensado especificamente para as crianças, a exemplo de tantos outros já existentes em várias partes do

mundo, onde os jovens terão um primeiro contato com um museu, e com isto, manter uma relação dinâmica de crianças com museus.

As propostas de um projeto como o Museu da Criança em Curitiba são contribuir, inspirar e colaborar com o desenvolvimento de indivíduos que, como cidadãos globais podem absorver, apreciar e atuar num mundo sempre em mudança. Acredito que em um espaço apropriado e através de estímulos apropriados, as crianças podem desenvolver seu intelecto, assim como sua formação moral e ética.

A arte possibilita às crianças conhecer um novo universo de cores, formas, emoções e idéias que entram diretamente pelos sentidos. Quando se configuram oportunidades, as crianças usufruem objetos de arte como apreciadores desbravadores.

O edifício será um espaço alternativo para a educação formal e escolar que contribuirá para a transmissão de cultura. O museu também será uma forma de disseminação e transmissão da arte, com capacidade de conquistar o público infantil e auxiliar no processo de seu desenvolvimento como indivíduos.

Também se pretende popularizar a ciência e a tecnologia, num processo de inclusão social a partir de um sistema de aprendizagem interativo.

O conjunto de estímulos sensoriais é fundamental no processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança, sendo os estímulos visuais determinantes da imagem lúdica, identidade do lugar e conseqüente sensação de acolhimento à criança. Como o Museu será para as crianças, a idéia é trazer o máximo de aspectos lúdicos e visuais para as várias partes que compõem o projeto: arquitetura, mobiliário, brinquedos e cenários.

O projeto irá assumir um aspecto diferenciado, com muitos elementos coloridos para atrair a atenção das crianças e remeter a alegria de ser jovem. A idéia é transformar o espaço em uma grande brincadeira, onde as crianças possam explorar, de todas as formas possíveis, sempre com uma atuação mútua entre o ambiente e a criança.

5.3 PÚBLICO ALVO

O público alvo do Museu da Criança são jovens com idade de 0 a 14 anos. A faixa etária foi estabelecida após os estudos realizados anteriormente a respeito das linhas pedagógicas de aprendizagem e das fases do desenvolvimento do indivíduo.

A população de 0 a 14 anos de Curitiba, segundo projeção populacional do IPARDES para Curitiba em 2010, corresponde a 21,13% da população total, o que representa um total de 394.920 habitantes nesta faixa etária.

5.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades do Museu da Criança definido divide-se em quatro setores: o setor público, o setor semi-público, o setor de serviços e o setor administrativo. E, a partir da análise do dimensionamento dos estudos de caso, estabeleceu-se uma área prévia de todos os ambientes.

5.4.1 SETOR PÚBLICO - 3760 m²

O projeto define como Setor Público as áreas de visitação públicas, às quais os visitantes têm livre acesso. Os espaços deste setor são:

- Entrada principal do Museu: Informações e Bilheteria (**20 m²**), Guarda Volumes (**15 m²**) e Hall de Entrada (**100 m²**);
- Sala de Recepção de Grupos - **40 m²**;
- Estrutura de Escalada - **100 m²**;
- Restaurante - **80 m²**;
- Loja e Livraria do Museu: vende presentes divertidos, educativos e únicos que reflitam as exposições mais populares do Museu - **60 m²**;
- Auditório - Os visitantes podem assistir e participar de espetáculos no palco, projetado para a escala da criança. A exposição apresenta as crianças às artes performáticas, como música, artes cênicas, canto, dança e comédia. **O auditório terá capacidade para 200 pessoas e uma área de 300m²**;

- Área de Exposições – Permanentes e temporárias, com trabalhos produzidos pelas crianças e também por artistas regionais, nacionais e internacionais - **250 m²**;
- Galeria Global (Explorando o Mundo): Um espaço educativo que acolhe exposições de crianças do mundo todo e ensina sobre a diversidade de cultura de várias partes do planeta - **200 m²**;
- *Playground* de Ciências: Os visitantes têm a oportunidade de aprender e experimentar ciência, leis da física, química e tecnologia, através de experiências e experimentos, aproximando este tema de seu cotidiano - **200 m²**;
- Estilo de Vida (*Kid Power*): Suas exposições ensinam aos visitantes como viver a vida de uma maneira mais saudável, fazendo exercícios e comendo direito. Possui também diversas atividades interativas e esportivas como, por exemplo, uma parede de escalada, e um mercadinho e cozinha para preparar alimentos saudáveis - **200 m²**;
- Espaço para Brincar (*Playspace*): Área destinada às crianças mais jovens, com idade entre 0 a 3 anos. Neste espaço serão explorados os cinco sentidos através de uma área sensorial, já que nesta fase, a atividade intelectual da criança é de natureza sensorial e motora - **200 m²**;
- Mini Curitiba: Os visitantes terão a oportunidade de caminhar, se divertir e aprender num modelo da cidade de Curitiba, aprendendo sobre a história local e as transformações que aconteceram no município durante os anos - **200 m²**;
- Zona de Construção: oferece às crianças a oportunidade de montar em uma escavadeira, brincar com os caminhões, e construir espaços com elementos geométricos - **150 m²**;
- Nossa Língua Portuguesa: É um espaço interativo da alfabetização. O maior desejo das crianças é saber ler e escrever. As crianças ampliam também sua vontade de saber sobre as coisas, animais e pessoas. O brincar nessa fase, pode ser direcionado as questões pedagógicas. O jogo contribui para a descentralização do eu. É importante que falem sobre seu entendimento sobre textos lidos, fazendo com que a criança perceba as várias interpretações - **100 m²**;

- Centro de Estudos da Terra e do Espaço: Os visitantes aprenderão sobre a história da Terra e do Universo, desde o *Big Bang* até hoje. Também será uma área para aprender sobre geografia, biodiversidade e história - **250 m²**;
- Praça Central: é o lugar comum, onde os visitantes podem brincar, assistir à eventuais espetáculos, jogos, e muitas outras atividades. A praça é também usada como um ponto de encontro - **250 m²**;
- Instalações Sanitárias - **60 m²**;
- Centro de Recursos da Família: Funciona como um fraldário - **10 m²**;
- Estacionamento para visitantes – **50 vagas (625 m²)** ;
- Bosque - **200 m²**;
- Área de atividades externas - **150 m²**;

5.4.2 SETOR SEMI-PÚBLICO - 360 m²

Neste setor, ocorrem atividades programadas, geralmente supervisionadas por monitores. Em alguns espaços acontecem cursos específicos de técnicas artísticas. Os ambientes deste setor estão listados abaixo:

- 4 Salas de uso múltiplo: Estes espaços podem ser combinados ou transformados com painéis para o ensino de cursos e oficinas como, por exemplo, cerâmica, fotografia, desenho, etc – **cada espaço tem 40 m², totalizando 160 m²**;
- Sala de Festas de Aniversários - **Espaço privado para 25 convidados, área 30 m²**;
- Oficina de Reciclagem: os visitantes deste espaço podem comprar uma série de itens reutilizáveis, incluindo tecidos, plásticos, papéis e cordas, para uso em projetos de artes – **40 m²**;
- Estúdio de Artes: é uma área em que as crianças e seus familiares podem criar arte juntos - **40 m²**;
- Bancada de trabalho manual: os visitantes são capazes de trabalhar com ferramentas manuais e materiais naturais nesta seção. Os visitantes serão capazes de criar um pequeno projeto para trabalhar em madeira para levar para casa - **40 m²**;
- Sala de audio e vídeo - **25 m²**;

- Instalações Sanitárias - **25 m²**.

5.4.3 SETOR ADMINISTRATIVO – 545 m²

O setor administrativo abriga as atividades relacionadas à administração e as áreas exclusivas dos funcionários do Museu. Os espaços deste setor são:

- Administração - **30 m²**;
- Coordenação - **20 m²** ;
- Curadoria - **20 m²**;
- Tesoureiro - **15 m²**;
- Sala de Reuniões - **30 m²**;
- Sala de Professores e Monitores - **40 m²**;
- Secretaria - **20 m²**;
- Almoxarifado - **15 m²**;
- Serralheria / Marcenaria e depósito - **20 m²**;
- Sala de Segurança - **15 m²**;
- Espaço dos funcionários - **30 m²**;
- Copa - **15 m²**;
- Instalações Sanitárias - **25 m²**;
- Estacionamento para funcionários –**20 vagas (250m²)**.

5.4.4 SETOR DE SERVIÇOS - 250 m²

O setor de serviços é restrito aos funcionários da instituição. Os ambientes deste setor são:

- Sala Mecânica: Cisterna para captação de água da chuva e acúmulo das “águas negras” (dos sanitários) - **50 m²**;
- Sala de Máquinas-Chiller central: Climatização do museu - **150 m²**;
- Instalações Elétricas - **15 m²**;
- Instalações Hidráulicas - **15 m²**;
- Depósito de Materiais - **20 m²**.

A área total estimada para o projeto é de **4.915,00 m²**. Considerando um acréscimo de 25% sobre a área interna previamente calculada para a circulação, a área total passa a ser **6.143,75 m²**.

5.5 ORGANOGRAMA E SETORIZAÇÃO

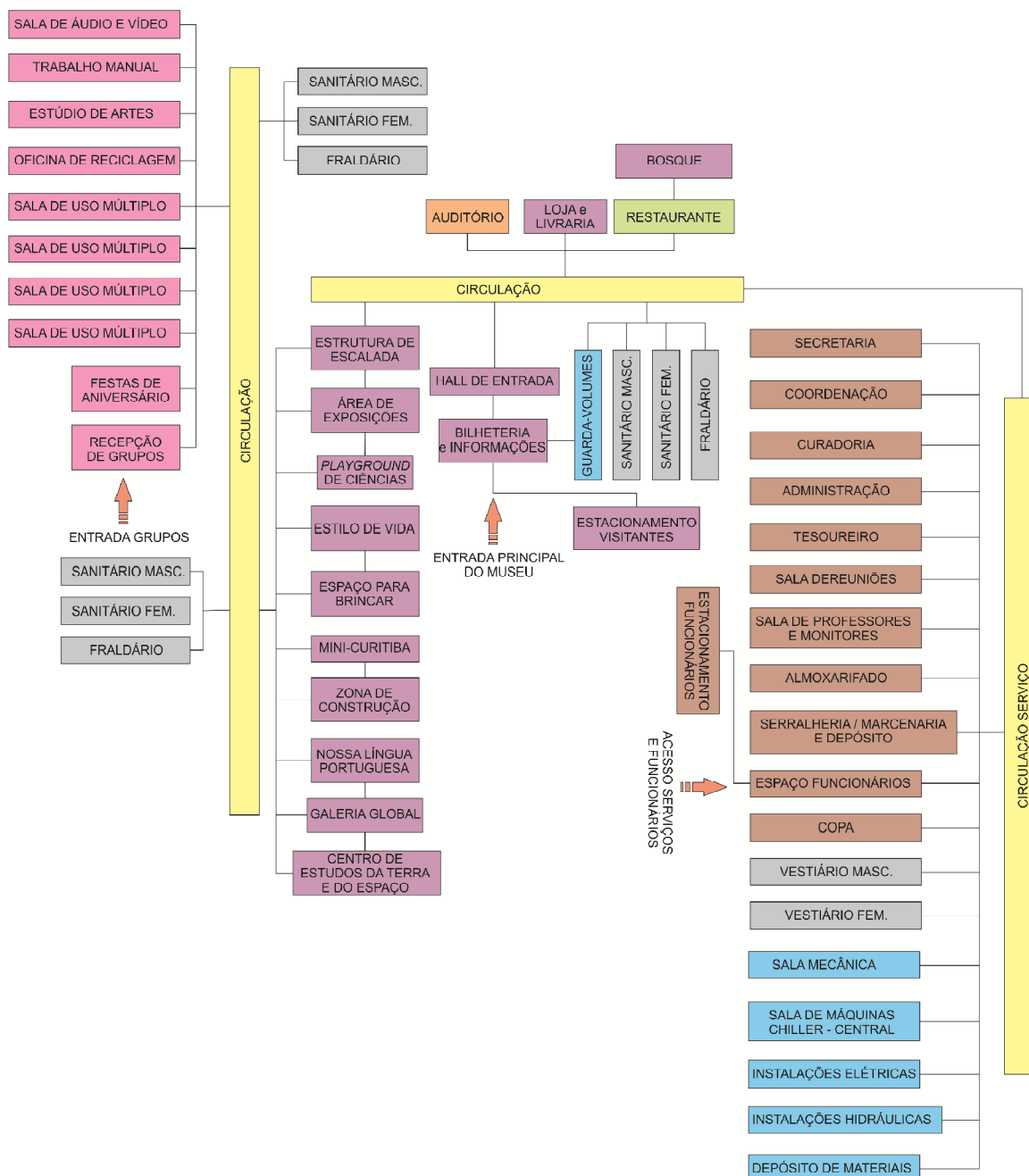


Figura 5.7 – Organograma e Setorização
Fonte: o autor

5.6 REFERENCIAL ESTÉTICO E COMPLEMENTAÇÕES TÉCNICAS

O projeto Museu da Criança se apoiará na linha projetual contemporânea. A Arquitetura Contemporânea surgiu após a Revolução Industrial, alterando os princípios estéticos vigentes, empregando novas técnicas e materiais industriais, como o concreto, o aço laminado, e o vidro em grandes dimensões. A proposta do museu irá inserir novos princípios estéticos, recorrendo ao emprego de novas técnicas de materiais. O objetivo é adotar uma nova concepção para o museu que incluirá o uso de materiais não-tóxicos, reciclagem e uma arquitetura que permita o uso energético mais eficiente.

O projeto pretende ser o mais sustentável possível, para isto, adotará elementos de design sustentável na construção, que incluem um sistema de captação de águas pluviais e de uma extensa cobertura vegetal, e a adoção de telhados verdes, o que reduz a poluição e o efeito de ilha de calor urbano. Além disso, o próprio edifício serve como uma exposição, explicando a importância da sustentabilidade para crianças e famílias.

Como referencial estético a ser adotado, a arquitetura dos países nórdicos tem ótimos exemplos representativos do panorama atual, com uma linguagem simples, contemporânea, valoriza extraordinariamente a tecnologia moderna e retoma certos aspectos da tecnologia do século XIX (aço e vidro).

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERS, C. **Centro experimental de arte para crianças**. Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.
- ARANTES, Otilia B. F. **O lugar da arquitetura depois dos modernos**. São Paulo: Edusp, 1995.
- BARBE-GALL, F. **How to talk to children about art**. Chicago: Chicago Review Press, 2005.
- CASPIRIANO, F. P. **Brinquedoteca, espaço de criação ou coerção?**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.
- CHING, F. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- FARIA Anália Rodrigues. O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget. Editora Ática. São Paulo, 1989;
- FERRARA, L; DUARTE, F.; CAETANO, K. E. **Curitiba: do modelo à modelagem**. São Paulo: Annablume; Curitiba: Champagnat, 2007.
- GESELL, A. **A criança dos 0 aos 5 anos**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2003.
- HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.

- KUHLMANN Jr., M.; MEDEIROS, C. L. **O Centro Juvenil De Artes Plásticas e a Formação de Arteeducadores na década de 1950.** 2009.
- LIMA, M. S. **A cidade e a criança.** São Paulo: Editora Nobel, 1989.
- MEDEIROS, C. L. **O Centro Juvenil de Artes Plásticas e suas relações com o ensino da arte no Brasil da década de 1950.** 2008. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.
- NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura.** Tradução de Belelisa Franco. 17. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2004;
- NORRIS, J. **Children's Museums: An American Guidebook.** North Carolina: McFarland & Co Inc, 2009.
- PIAGET, J. **O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio.** São Paulo: Scipione, 1997.
- PUBLIFOLHA E DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DO HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. **A saúde de nossos filhos.** São Paulo: Publifolha, 2009.
- SUANO, M. **O que é museu.** São Paulo: Editora brasiliense, 1986.
- TILLEY, A. R; HENRY DREYFUSS ASSOCIATES. **As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design.** Porto Alegre: Bookman, 2005.
- YUN, L.; ROSSBACH, S. **Feng Shui e a Arte da Cor.** São Paulo: Campus, 1998.

7 WEBGRAFIA

- ANASTASSAKIS, D. **Sustentabilidade das cidades** (2010). Disponível em: <http://www.confea.org.br/revista/materias/edicao_20/materia_12/materia.asp>. Acesso em: abril 2010.

- AMÍLCAR, H. **A revolução de Piaget** (1996). Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cultura/revolucao-piaget-436673.shtml>>. Acesso em: abril 2010.

- Architectural Record. **Boston Children's Museum** (2008). Disponível em: <http://archrecord.construction.com/projects/bts/archives/museums/0803_Bostonmuseum/specs.asp>. Acesso em: maio 2010.

- ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA (2010). Disponível: <<http://www.iea.cc/>>. Acesso em: abril 2010.

- Boston Children's Museum (2010). Disponível em: <<http://www.bostonkids.org>> Acesso em: maio 2010.

- The Boston Globe. **Interactive graphics: Children's Museum** (2008). Disponível em: <http://www.boston.com/news/multimedia/interactive_childrens_museum/>. Acesso em: maio 2010.

- Centro Juvenil de Artes Plásticas – CJAP (2007). Disponível em: <<http://www.cjap.seec.pr.gov.br>>. Acesso em: abril 2010.

- CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: maio 2010.

- CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS (2010). Disponível em: - <<http://www.icom.org.br/>>. Acesso em: abril 2010.

- Editores do Mobil Travel Guide. **HowStuffWorks - Boston Children's Museum** (2007). Disponível em: <<http://viagem.hsw.uol.com.br/museus-das-criancas-boston.htm>>. Acesso em: maio 2010.

- INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br/>>. Acesso em: abril 2010.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: maio 2010.

- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: junho 2010.

- LIMA, C. M.; HARDT, L. P. A.; OBA, L. T. **Áreas vagas em Curitiba: Contraposição entre a Cidade Idealizada e a Cidade Realizada** (2005). Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA222-06032006-150903.PDF>. Acesso em: junho 2010.

- MUSEU DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PUC/RS (2010). Disponível em: <<http://www.pucrs.br/>>. Acesso em: março 2010.

- PARANÁ ONLINE. **Governo inaugura nova sede do Centro Juvenil de Artes Plásticas** (2008). Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/editoria/almanaque/news/185340/?noticia=GOVERNO+INAUGURA+N>>

OVA+SEDE+DO+CENTRO+JUVENIL+DE+ARTES+PLASTICAS>. Acesso em: abril 2010.

- RANGEL, M. **Oficina de Museologia** (2005). Disponível em: -
<http://www.unirio.br/museologia/textos/Museu_apostila.ppt>. Acesso em: abril 2010.

- RESTAURANT ASSOCIATES. **Boston Children's Museum** (2008). Disponível em: <<http://www.restaurantassociates.com/catering/pdf/BostonChildrens.pdf>>. Acesso em: maio 2010.

- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/>>. Acesso em: abril 2010.

- VALENÇA, V. L. C. **A criação do Museu das Crianças de Santa Catarina: uma experiência em andamento** (2006). Disponível em: <<http://www.perspectiva.ufsc.br/>>. Acesso em: março 2010.

- YANO, C. **Paraná chega a 10,7 milhões de habitantes; 1.851.215 deles em Curitiba** (2009). Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=914822>>. Acesso em: maio 2010.

8 FONTES DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA	FONTE
2.1	< http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/0,,MUL349674-5604,00-VEJA+O+DESEMPENHO+DAS+ESCOLAS+ESTADUAIS+DE+SP+NO+SARESP.html >
2.2	Google Earth
2.3	Acervo Pessoal
2.4	Acervo Pessoal
2.5	Acervo Pessoal
2.6	Acervo Pessoal
2.7	Acervo Pessoal
2.8	Acervo Pessoal
2.9	Acervo Pessoal
2.10	< http://www.flickr.com/photos/shy1ntx/798436613/sizes/o/ >
2.11	< http://www.guiadasemana.com.br/Curitiba/Passeios/Estabelecimento/Bosque_Reinhard_Maack.aspx?id=9633 >
2.12	Neufert – Arte de projetar em Arquitetura
3.1	Acervo Pessoal
3.2	Acervo Centro Juvenil de Artes Plásticas
3.3	Google Earth
3.4	Acervo Pessoal
3.5	Coordenadoria de Patrimônio da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná
3.6	Coordenadoria de Patrimônio da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná
3.7	Acervo Pessoal
3.8	Acervo Pessoal
3.9	Acervo Pessoal
3.10	http://nutep.adm.ufrgs.br/fotospoa/pucrs_1.jpg
3.11	http://www.pucrs.br/mct/museuitinerante/imagens/promusit_330x180_02.jpg
3.12	Google Earth (adaptado)
3.13	http://i17.photobucket.com/albums/b91/latinohunk/two/IMG_2105.jpg
3.14	http://i17.photobucket.com/albums/b91/latinohunk/two/IMG_2114.jpg
3.15	Google Earth (adaptado)
3.16	http://www.pucrs.br/mct
3.17	http://farm4.static.flickr.com/3129/2436511532_54a62eb01e.jpg?v=0
3.18	http://www.pucrs.br/mct/hotsite/foto_002b.jpg
3.19	http://i17.photobucket.com/albums/b91/latinohunk/two/poa27.jpg
3.20	< http://archrecord.construction.com/projects/bts/archives/museums/0803_BostonMuseum/Images/1.jpg >
3.21	Google Earth
3.22	Cambridge Seven Associates, Inc
3.23	Cambridge Seven Associates, Inc

- 3.24 <http://www.restaurantassociates.com-catering-pdf-BostonChildrens.pdf>
- 3.25 <http://www.luckyclimbers.com/images/boston/boston2.jpg>
- 3.26 Cambridge Seven Associates, Inc
- 3.27 Cambridge Seven Associates, Inc
- 3.28 Cambridge Seven Associates, Inc
- 3.29 Cambridge Seven Associates, Inc
- 4.1 Banco de Dados - IPPUC
- 4.2 Banco de Dados - IPPUC
- 4.3 Banco de Dados - IPPUC
- 4.4 Banco de Dados - IPPUC
- 4.5 Banco de Dados - IPPUC
- 4.6 Banco de Dados - IPPUC
- 4.7 Banco de Dados - IPPUC
- 4.8 Banco de Dados - IPPUC
- 4.9 Google Earth e Banco de Dados – IPPUC (adaptado)
- 4.10 Google Earth (adaptado)
- 5.1 Google Earth (adaptado)
- 5.2 Acervo Pessoal
- 5.3 Acervo Pessoal
- 5.4 Acervo Pessoal
- 5.5 Acervo Pessoal
- 5.6 Acervo Pessoal
- 5.7 O autor