

CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz | Coordenação: Maria Luiza Sarvitto



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz

ÍNDICE

1. Aspectos relativos ao tema	
1.1. Apresentação e justificativa do tema;	2
1.2. Relações entre programa, sítio e tecido urbano;	2
1.3. Objetivos da proposta.	3
2. Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto	
2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos;	4
2.2. Metodologia.	4
3. Aspectos relativos às definições gerais	
3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos;	5
3.2. Caracterização da população alvo;	5
3.3. Aspectos temporais e econômicos.	5
4. Aspectos relativos à definição do programa	
4.1. Descrição preliminar das atividades, população e requerimentos;	6
4.2. Organogramas de fluxos.	13
5. Levantamento da área de intervenção	
5.1. Potenciais e limitações da área;	14
5.2. Morfologia urbana e relações funcionais;	14
5.3. Uso do solo e atividades existentes;	14
5.4. Características especiais;	15
5.5. Sistemas de circulação;	15
5.6. Redes de infraestrutura;	15
5.7. Dados da população usuária;	15
5.8. Levantamento fotográfico;	16
5.9. Levantamento aero-fotogramétrico;	17
5.10. Levantamento plani-altimétrico;	18
5.11. Orientação solar aspectos climáticos.	18
6. Condicionantes legais	
6.1. Plano diretor municipal;	19
6.2. Normas de proteção contra incêndio;	19
6.3. Normas de acessibilidade universal aos espaços de uso.	19
7. Fontes de informação	
7.1. Bibliografia;	20
7.2. Legislação;	20
7.3. Manuais técnicos;	20
7.4. Entrevistas.	20
8. Anexos	
8.1. Portifólio;	22
8.2. Histórico Escolar.	29

1.1. Apresentação e justificativa do tema

Porto Alegre, apesar de ser uma das mais consolidadas metrópoles do Brasil, ainda não conta com uma instituição referencial, de porte adequado para atender a população de sua área de influência, que trabalhe a reabilitação física de pessoas vitimadas por enfermidades que comprometem o sistema motor. A importância do atendimento fisioterápico - somado à atenção de especialistas de áreas afins - a pacientes atingidos tanto por doenças crônicas como passageiras é consenso entre os profissionais da saúde.

Tanto a AACD, entidade prestadora de atendimento gratuito, como o Centro de Reabilitação da PUCRS, o mais atualizado centro de atendimento para convênios e particulares do Rio Grande do Sul, declaram não ter a capacidade de atender satisfatoriamente a demanda de pacientes - vindos de diversas cidades do sul do País. Este Trabalho de Conclusão de Curso desenvolverá, portanto, um Centro de Reabilitação Física ligado ao Centro Universitário IPA Metodista, instituição tradicionalmente associada às ciências da saúde física, ampliando significativamente o programa de atendimento clínico à população hoje prestado em um antigo casarão na Rua Dona Leonor, bairro Santa Cecília.

1.2. Relações entre programa, sítio e tecido urbano

O projeto será desenvolvido na principal, e mais antiga, unidade do Centro Universitário IPA Metodista, localizada na Rua Cel. Joaquim Pedro Salgado, 80, no bairro Rio Branco. Além da afinidade entre a instituição e o programa proposto, o sítio escolhido, por ser em uma região ampla e alta em relação ao resto da cidade, oferece condições ideais de insolação e ventilação, além do contato com vegetação e longas vistas sobre a cidade. Soma-se a isso a facilidade de acesso, já que a área é central e possui uma malha viária bem desenvolvida e conectada à cidade, atendida por transporte público e pelas redes de infraestrutura.



Localização da Unidade Central do IPA em Porto Alegre

1.3. Objetivos da proposta

Ainda que desempenhem um importante trabalho dentro de suas possibilidades, as instituições que trabalham com reabilitação física em Porto Alegre não fazem frente a capacidade de agregar e desenvolver o conhecimento acerca do tema que possuem os grandes centros de reabilitação de outros lugares do mundo, como a rede Beit Halochem, da comunidade judaica, o centro holandês Groot Klimmendaal e os hospitais da rede Sarah, presente em várias cidades do Brasil. A concepção do Centro de Reabilitação Física do IPA Metodista é inspirada nestes modelos.

Mais objetivamente - o Centro pretende viabilizar o atendimento dos diversos especialistas que atuam na recuperação de pacientes com dificuldades motoras, seja qual for a etapa do tratamento. Instalações para atividades que trabalhem o desenvolvimento emocional, o lazer e a inserção social dos pacientes serão incluídas, permitindo o acompanhamento e a máxima interação possível e desejável deles com a equipe e com seus colegas de tratamento.



Centro de Reabilitação Groot Klimmendaal, Arnhem - Holanda



Centro de Reabilitação Beit Halochem, Be'er Sheva - Israel



Hospital Sarah Kubitschek, Rio de Janeiro - Brasil

2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos

O nível de desenvolvimento pretendido para o trabalho prevê desde a comunicação das soluções relativas à implantação, distribuição do programa e sua relação com o entorno imediato até a apresentação das soluções de detalhes construtivos importantes para a configuração final do edifício. Para tanto, serão apresentados:

- Diagramas de partido (sem escala)
- Planta de situação e localização (esc. 1:1500)
- Implantação com entorno imediato (esc. 1:500)
- Plantas baixas dos pavimentos (esc. 1:150)
- Planta de cobertura (esc. 1:250)
- Cortes (esc. 1:150)
- Elevações (esc. 1:150)
- Detalhes construtivos (esc. 1:20, 1:10)
- Diagramas de fluxos, sistemas, estrutura (escalas a definir)
- Axonométricas (sem escala)
- Perspectivas externas (sem escala)
- Perspectivas internas (sem escala)
- Fotomontagens (sem escala)
- Maquete do conjunto (escala a definir)

Ao longo do desenvolvimento do trabalho, novos desenhos ou mudanças de escala podem se fazer necessários para melhor apresentação e compreensão do projeto.

2.2. Metodologia

A divisão geral do trabalho pode ser vista em três etapas. A primeira etapa, sintetizada neste documento, é a proposta de trabalho, com o levantamento de dados necessários para o desenvolvimento do projeto. A segunda etapa será o anteprojeto, apresentando a solução geral proposta para a edificação. Por fim, a terceira etapa consistirá na descrição da solução adotada e no detalhamento construtivo da proposta, apresentando os elementos citados acima.



Basquete

3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos

Vislumbram-se inicialmente duas possibilidades de viabilização do centro de Reabilitação. Num primeiro cenário, ter-se-ia o IPA como principal responsável pela captação de recursos - tanto próprios como advindos de parcerias com cooperativas de classe e outros agentes privados - e gestão do Centro. O fato de ser construído por agentes privados não exclui a possibilidade de o Centro prestar atendimento através do Sistema Único de Saúde (SUS). Existe no Brasil um outro precedente interessante: a rede SARA, que tem suas unidades geridas pela Associação das Pioneiras Sociais (APS) - entidade de serviço social autônomo, de direito privado e sem fins lucrativos. Na prática, os hospitais são mantidos com verbas federais e submetida à vistorias periódicas, mas geridos de maneira autônoma. Importante indicar que o paralelo não é absoluto entre a instituição proposta e a rede SARA, uma vez que esta abrange serviços médicos mais complexos não previstos no Centro de Reabilitação proposto. Qual seja a natureza da gestão, está previsto que a ligação estreita com o ensino, a pesquisa e a difusão de conhecimento acerca da evolução nos tratamentos dos pacientes com deficiência motora será preservada.

3.2. Caracterização da população alvo

Pretende-se projetar um Centro de Reabilitação preparado para atender pessoas portadoras de qualquer tipo de deficiência física e de qualquer faixa etária. Além disso, frequentariam o Centro o grupo de profissionais da saúde responsáveis pelos tratamentos, o pessoal da equipe administrativa, a comunidade acadêmica e, em determinadas atividades, a comunidade em geral interessada em colaborar na ressocialização dos pacientes.

3.3. Aspectos temporais e econômicos

Não se pode estimar satisfatoriamente o prazo de execução da obra sem que estejam definidas ao menos as tecnologias empregadas e a capacidade de mobilização da empresa responsável pela execução. Estima-se que o Centro totalizará 10.000 m², discriminados a seguir, e que o estacionamento ocupará outros 10.000 m² de construção. Associando ao Centro de Reabilitação, em função de suas especificidades, um CUB uma vez e meia superior ao da construção de edifícios comerciais de alto padrão com andares livres (R\$ 1.245 fev/2012) e ao edifício de estacionamentos 80% do mesmo CUB, tem-se um custo estimado da obra de R\$ 28.635.000, excluídos o paisagismo e os equipamentos médicos específicos.



Hidroterapia

4.1. Listagem e descrição preliminar das atividades, população e requerimentos

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
RECEPÇÃO	Recepção	2	25	Atendimento ao público, área de espera e distribuição	Balcão de atendimento, cadeiras, área para cadeirantes	1	120 m ²
	Exposições	-	10	Exibição da produção interna do Centro ou de artistas convidados	Biombos	1	30 m ²
	Estar	-	25	Área de espera prolongada	Sofás e poltronas	1	120 m ²
	Recreação	1	10	Lazer infantil durante a espera por atendimento	Piso especial e cercamento	1	10 m ²
	Segurança	1	2	Central interna de TV e depósito de instrumental	Cadeiras, armário e monitores	1	15 m ²
	Sanitários	-	6	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	3 lavatórios e 3 sanitários por sexo	2	50 m ²
ÁREA GRUPO							345 m²
ADMINISTRAÇÃO	Secretaria	1	5	Atendimento ao público, área de espera e distribuição	Balcão de atendimento e cadeiras	1	40 m ²
	Assistente Direção	1	2	Escritório adjacente à sala da direção	Mesa de trabalho	1	10 m ²
	Direção	1	5	Sala da direção com espaço para pequenas reuniões	Mesa de trabalho, mesa para reuniões	1	25 m ²
	Escritórios	1	2	Salas para coordenações de equipes de saúde, RH e tesouraria	Mesa de trabalho	10	120 m ²
	Reuniões	-	12	Sala para reuniões e apresentações	Mesa de reuniões e tela de projeção	1	20 m ²
	TI	1	1	Sala de servidor e escritório para equipe TI	Mesa de trabalho e área com climatização para servidores	1	20 m ²
	Arquivo	-	1	Depósito de históricos de pacientes e profissionais	Arquivos	1	10 m ²
	Copa	-	3	Área para preparo de lanches e apoio à sala de reunião	Geladeira, pia, mesa, armário e microondas	1	10 m ²
	Sanitários	-	4	Instalações sanitárias para ambos os sexos	2 lavatórios e 2 sanitários por sexo	2	30 m ²
ÁREA GRUPO							285 m²

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
RESTAURANTE	Salão	-	100	Área de alimentação	Área para mesas, buffet e circulação	1	150 m ²
	Caixa	-	2	Pequena bancada de controle e bomboniere	Bancada de atendimento	1	5 m ²
	Preparo	8	4	Cozinha com fogões industriais	Fogões, pias, balcões de preparo, armazenagem de itens diversos	1	75 m ²
	Despensa	-	1	Depósito de alimentos	Câmara fria, armários e prateleiras	1	10 m ²
	Vestiário	-	1	Vestiário de uso exclusivo dos funcionários do restaurante	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	1	5 m ²
	Gerência	1	2	Escritório para atividades administrativas	Mesa de trabalho	1	12 m ²
	Depósito	-	1	Local de armazenagem de itens diversos	Armários e prateleiras	1	8 m ²
	Lixo	-	1	Local para armazenagem de lixo	Acesso tanto interno quanto externo e ventilação externa	1	5 m ²
	Transformador, Gerador e Medidores	-	1	Instalações de energia elétrica	Acesso e ventilação externa	1	10 m ²
	Reservatório	-	1	Armazenamento de água	Área para caixa d'água e acesso para manutenção	1	10 m ²
Sanitários	-	6	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	3 lavatórios e 3 sanitários por sexo	2	50 m ²	
ÁREA GRUPO							340 m²
ENSINO E PESQUISA	Aulas e Laboratórios	-	30	Salas de aula e laboratórios acadêmicos	Classes e equipamentos laboratoriais específicos	10	1.000 m ²
	Auditório	-	80	Auditório para palestras, aulas magnas, apresentações e outras atividades.	Platéia e bancada	1	250 m ²
	Gabinete Pesquisadores	1	2	Sala para desenvolvimento das atividades dos pesquisadores	Mesa de trabalho	20	240 m ²
	Sanitários	-	8	Instalações sanitárias para ambos os sexos	4 lavatórios e 4 sanitários por sexo	2	60 m ²
ÁREA GRUPO							1.550 m²

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
EQUIPE SAÚDE	Vestiários	-	4	Vestiários divididos por sexo	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	2	20 m ²
	Copa	-	3	Área para preparo de lanches e apoio à sala de reunião	Geladeira, pia, mesa, armário e microondas	1	10 m ²
	Estar	-	10	Área de descanso	Sofás e poltronas	1	40 m ²
ÁREA GRUPO							70 m ²
EQUIPE SERVIÇOS	Vestiários	-	4	Vestiários divididos por sexo	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	2	20 m ²
	Copa	-	3	Área para preparo de lanches e apoio à sala de reunião	Geladeira, pia, mesa, armário e microondas	1	10 m ²
	Estar	-	10	Área de descanso	Sofás e poltronas	1	40 m ²
ÁREA GRUPO							70 m ²
LOJA	Salão	1	5	Atendimento e exposição de produtos	Balcão de atendimento, prateleiras e provadores	1	40 m ²
	Estoque	-	1	Armazenagem de produtos	Armários e prateleiras	1	10 m ²
	Sanitário	-	1	Instalações sanitárias para ambos os sexos	1 lavatório e 1 sanitário	1	5 m ²
ÁREA GRUPO							55 m ²
APOIO GERAL	Almoxarifado	1	2	Depósito de materiais	Prateleiras	1	50 m ²
	Oficina	2	-	Reparos e depósito de instrumental	Mesas de trabalho, armários e prateleiras	1	50 m ²
	Serviços Gerais	1	2	Depósito dos materiais de limpeza e coordenação dos serviços	Prateleiras	1	25 m ²
	Lavanderia	2	-	Lavagem e armazenamento de roupa	Lavadoras, secadoras, bancadas, armários, araras e prateleiras	1	150 m ²
ÁREA GRUPO							275 m ²

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
OFICINAS	Estar	-	15	Área de convivência e de espera	Poltronas e mesas baixas	1	50 m ²
	Atelier Artes	-	25	Sala para desenvolvimento de artes e artesanato	Mesas de trabalho	1	50 m ²
	Múltiplas	-	40	Área para atividades variadas, como oficinas de teatro, música, dança, terapias em grupo e reuniões comunitárias	Barras de apoio, espelho e tatames removíveis	2	200 m ²
	Sala de Brinquedos	1	15	Espaço lúdico para crianças	Mobiliário infantil	1	50 m ²
	Órteses	1	10	Fabricação de órteses	Mesas de Trabalho e equipamentos específicos	1	100 m ²
	Depósito	-	2	Armazenamento de cadeiras, produção dos ateliês e outros itens	Prateleiras	1	20 m ²
	Sanitários	-	4	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	2 lavatórios e 2 sanitários por sexo	2	30 m ²
ÁREA GRUPO							500 m²
QUADRA POLIESPORTIVA	Quadra	-	150	Quadra poliesportiva com arquibancada	Equipamentos esportivos e assentos	1	800 m ²
	Depósito	-	1	Armazenamento de materiais esportivos	Prateleiras	1	10 m ²
	Vestiários	-	30	Vestiários divididos por sexo	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	2	60 m ²
	Sanitários	-	12	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	3 lavatórios e 3 sanitários por sexo	4	100 m ²
ÁREA GRUPO							970 m²
HIDROTERAPIA	Piscina	-	6	Piscina rasa acessível com barras de apoio	Área para armazenagem de utensílios	1	150 m ²
	Vestiários	-	4	Vestiários divididos por sexo	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	2	60 m ²
	Sala de Máquinas	-	1	Área para bombas e tanques de limpeza	Drenagem	1	10 m ²
ÁREA GRUPO							240 m²

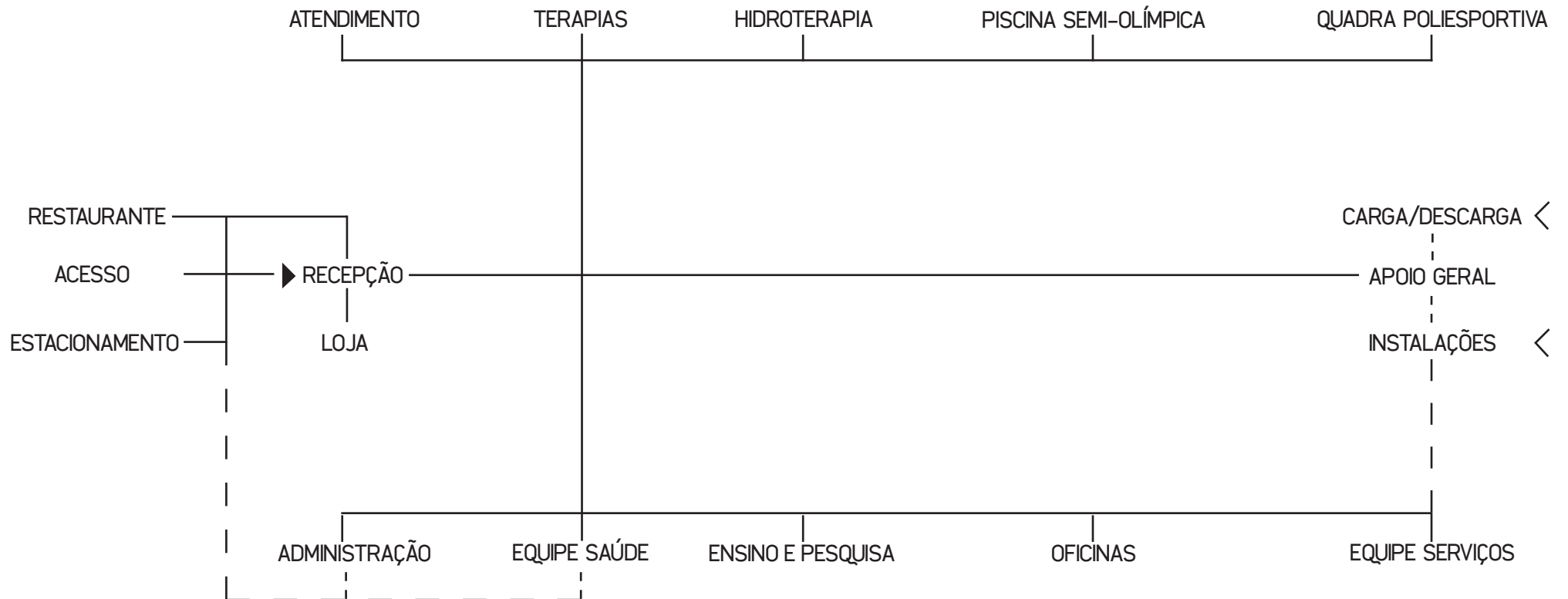
GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
PISCINA SEMI-OLÍMPICA	Controle	1	-	Controle de acesso à piscina	Bancada de atendimento	1	10 m ²
	Depósito	-	1	Armazenamento de utensílios	Prateleiras	1	10 m ²
	Piscina	-	12	Piscina semi-olímpica com 8 raias	Adaptações especiais e área para cadeiras de roda	1	750 m ²
	Sala de Máquinas	-	1	Área para bombas e tanques de limpeza	Drenagem	1	20 m ²
	Vestiários	-	8	Vestiários divididos por sexo	Chuveiro, lavatório, sanitário, banco e armário	2	100 m ²
	Sanitários	-	6	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	3 lavatórios e 3 sanitários	2	50 m ²
ÁREA GRUPO							940 m²
TRIAGEM	Recepção	2	-	Área de atendimento e espera	Bancada de atendimento e área de espera	1	50 m ²
	Triagem	3	30	Primeiro atendimento da equipe médica ao paciente	Macas, biombos, lavatórios e armários	1	300 m ²
	Assepsia	-	2	Área de higienização	Lavatórios e armários	1	10 m ²
	Sanitários	-	10	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	3 lavatórios e 3 sanitários p/ sexo (pacientes) 2 lavatórios e 2 sanitários p/ sexo (equipe)	4	80 m ²
ÁREA GRUPO							440 m²
ATENDIMENTO	Consultórios	1	3	Sala de trabalho e atendimento de especialistas	Mesa de trabalho e cama para exames	10	100 m ²
	Centro Farmacêutico	2	1	Estoque e controle de medicamentos	Bancada de atendimento e prateleiras	1	55 m ²
	Centro de Fonoaudiologia	1	4	Área para atendimento Fonoaudiológico	Mesas de trabalho e equipamentos específicos	1	80 m ²
	Centro de Psicologia	1	4	Área para atendimento Psicológico	Mesas de trabalho	1	80 m ²
ÁREA GRUPO							315 m²

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
TERAPIAS	Terapia Infantil	-	4	Ambiente adaptado às necessidades infantis	Macas e equipamentos específicos	1	100 m ²
	Musicoterapia	-	4	Terapia ligada à música e instrumentos musicais	Isolamento acústico e equipamentos específicos	1	50 m ²
	Sala de terapias variadas	-	x	Sala com cabines de atendimento para Massoterapia, RPG, Termo, Eletro e Fototerapia	Cabines, macas, mesas de trabalho e armários	1	380 m ²
	Pilates	-	6	Terapia de reforço muscular	Tatames e equipamentos específicos	1	100 m ²
	Circuito integrado à natureza	-	4	Terapia que simula as dificuldades dos ambientes naturais	Área adjacente em contato com o ambiente exterior	1	-
	Cinesioterapia e Mecanoterapia	1	8	Recuperação das funções motoras	Equipamentos específicos	1	380 m ²
	Laboratório de Marcha	-	4	Estudo individual para identificação de dificuldades	Mesa de trabalho e equipamentos específicos	1	100 m ²
	Lab. Autonomia	-	4	Simulação das atividades cotidianas	Simulacros de sala de estar, quarto, banheiro e cozinha	1	50 m ²
	Cardiorespiratória	-	6	Fortalecimentos das funções cardiorespiratórias	Equipamentos específicos	1	100 m ²
	Tração Lombar e Cervical	-	4	Tratamento fisioterápico	Equipamentos Específicos	1	100 m ²
	Ginástica	1	8	Atividades de musculação	Equipamentos específicos e área de descanso	1	200 m ²
	Consultórios	1	3	Sala de trabalho e atendimento de especialistas	Mesa de trabalho e cama para exames	10	120 m ²
	Assepsia	-	2	Área de higienização	Lavatórios e armários	1	10 m ²
	Sanitários	-	20	Instalações sanitárias especiais para ambos os sexos	5 lavatórios e 5 sanitários p/ sexo (pacientes) 5 lavatórios e 5 sanitários p/ sexo (equipe)	4	160 m ²
ÁREA GRUPO							1850 m²

GRUPO	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		DESCRIÇÃO	REQUERIMENTOS	QTD.	ÁREA EST.
		FIXA	VAR.				
INSTALAÇÕES	Gás	-	1	Armazenamento de botijões	Grades de controle de acesso	1	5 m ²
	Reservatórios	-	2	Armazenamento de água	Área para manutenção	-	75 m ²
	Subestação	-	1	Instalações elétricas	Equipamentos específicos e acesso externo	1	10 m ²
	Geradores e Baterias	-	1	Instalações elétricas	Equipamentos específicos e ventilação natural	1	5 m ²
	Medidores	-	1	Instalações elétricas	Equipamentos específicos e acesso externo	1	15 m ²
ÁREA GRUPO							115 m²
CARGA/DESCARGA	Baia de Carga/Descarga	-	4	Recebimento e triagem de carregamentos diversos	Acesso externo de veículos específicos	1	30 m ²
	Lixo	-	1	Depósito e descarga de lixo	Acesso externo e ventilação natural	1	20 m ²
	Incinerador	-	1	Eliminação de lixo biológico	Equipamentos específicos	1	10 m ²
ÁREA GRUPO							60 m²
ESTIMATIVA DE CIRCULAÇÕES, DIVISÓRIAS, VEDAÇÕES, SHAFTS E SALAS DE AR-CONDICIONADO (+33%)							2.550 m²
ÁREA CONSTRUÍDA ESTIMADA							10.000 m²

ESTACIONAMENTO	Vagas Realocadas	-	-	435 vagas superficiais eliminadas para edificação e paisagismo	435 vagas realocadas	-	7.000 m ²
	Vagas Criadas	-	-	4.786 m ² de área clínica adensável criada / 50 m ² 1.550 m ² de área educacional adensável criada / 20 m ² Quadra de esportes com arquibancada para 150 pessoas / 10 p.	190 vagas criadas	-	3.000 m ²
ÁREA GRUPO							10.000 m²

4.2. Organogramas de fluxos



5.1. Potenciais e limitações da área

A Unidade Central do IPA é marcada por um contraste entre o setor mais antigo e consolidado do Centro Universitário, ligado à Rua Coronel Joaquim Pedro Salgado, e a parte restante do terreno, ocupada por três edifícios de menor qualidade e com a superfície tomada por estacionamento de automóveis. Esta grande área mal ocupada (~25.000 m²) está em uma região alta da cidade, privilegiada por amplas visuais e envolta por bairros densos e valorizados.

5.2. Morfologia urbana e relações funcionais

O terreno está no limite do bairro Rio Branco, à leste fica o bairro Bela Vista, ambos predominantemente ocupados por torres residenciais. Felizmente, o setor do bairro Rio Branco localizado a sul da área de intervenção, assim como o bairro Santa Cecília, adjacente nesta direção, não se configura da mesma maneira, sendo ocupado em sua maior parte por casas de até dois pavimentos, o que garante a vista sobre a cidade. O desenho regular das quadras, em sua maior parte retângulos alongados, podendo chegar a quase trezentos metros na maior extensão, só é modificado em acidentes topográficos ou em encontros entre malhas díspares. O terreno do IPA, contudo, está envolto por vias e não guarda relação direta com o parcelamento do solo das quadras vizinhas.

O acesso de veículos se dá atualmente pela rua Cabral, apesar de se notar acúmulo de veículos na Rua Casemiro de Abreu nos horários de entrada e saída de alunos, ainda que a recente abertura do novo setor Rua Coronel Bordini à leste do terreno tenha aliviado o fluxo de automóveis naquela.

5.3. Uso do solo e atividades existentes

As áreas vizinhas são tomadas por edifícios residenciais de classe média e classe média alta, além de eventuais estabelecimentos de comércio e serviços para atender a demanda local. De uso institucional na vizinhança destaca-se o Colégio Americano, dirigido pelo mesmo grupo responsável pelo IPA.



5.4. Características especiais

O já apresentado contraste entre a parte histórica e a área de intervenção e as vistas sobre a cidade são os principais elementos contextuais sobre o partido de projeto. Existe potencial para a definição do acesso público ao Centro de Reabilitação pela Rua Casemiro de Abreu, já que é a única via além da Rua Cel. Joaquim Pedro Salgado que está nivelada com o terreno, além de ser a que oferece maior visibilidade ao conjunto. Existem massas vegetais consolidadas na área histórica à oeste e também à sudeste do terreno, em área de grande desnível.

5.5. Sistemas de circulação

Dentre as vias do entorno do Centro Universitário, as ruas Casemiro de Abreu e Coronel Bordini, recém ampliada, são as que concentram fluxo mais intenso, ainda que a região tenha certa homogeneidade na trama viária. O acesso ao estacionamento interno se dá a partir da Rua Cabral. A linha de transporte público T9 atende a região nos dois sentidos e é complementada pela linha Mont' Serrat-IPA de ônibus lotação.

5.6. Redes de infraestrutura

A área é servida por redes de energia elétrica, esgoto, água potável, rede telefônica e iluminação pública.

5.7. Dados da população usuária

O censo de 2000 apontou a existência de cerca de 24,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil. No Rio Grande do Sul, chega-se a 15% da população nessa situação. Se considerarmos que a pessoa com deficiência envolve ao menos mais uma pessoa na suas atividades cotidianas, percebemos que cerca de 30% da população brasileira tem sua vida afetada por alguma deficiência.



5.8. Levantamento fotográfico



Vista da R. Cel. Bordini a partir da esquina com a Rua Casemiro de Abreu



Edifício existente contendo piscina, academia, laboratórios e salas de aula na área de intervenção



Edifício contendo restaurante e lojas visto a partir da Rua Casemiro de Abreu



Acesso à Rua Casemiro de Abreu



Edifício existente contendo quadras esportivas na área de intervenção



Relação entre ginásio e outros edifícios do Centro Universitário

5.9. Levantamento aero-fotogramétrico



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

5.10. Levantamento plani-altimétrico

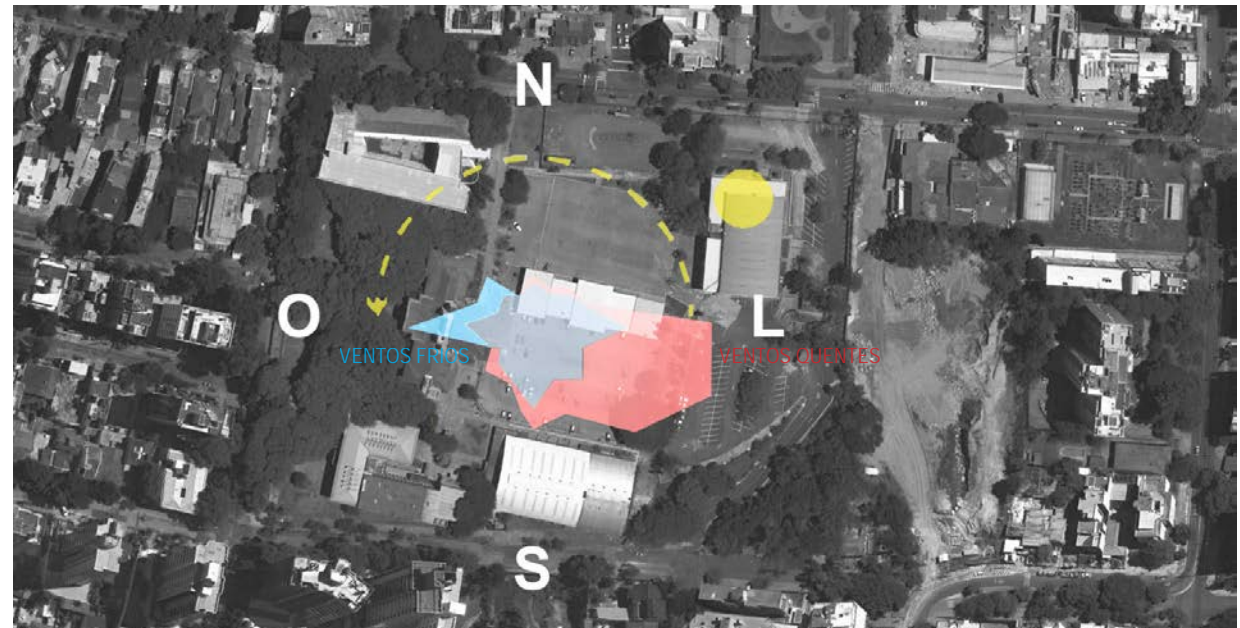
O levantamento plani-altimétrico apresentado evidencia a localização perto do cume de que desfruta a Unidade Central do IPA. Está sendo viabilizado junto à direção da instituição a liberação de um levantamento mais atualizado e detalhado do terreno para um melhor desenvolvimento do projeto.



1/5.000

5.11. Orientação solar e aspectos climáticos

As regiões que apresentam clima subtropical úmido, como Porto Alegre, apresentam grande variação de temperatura entre verão e inverno, não possuem uma estação seca e as chuvas são bem distribuídas durante o ano. A temperatura mínima do mês mais frio não é menor que 0°C e dos meses mais quente não é superior a 25°C a maior parte do tempo. O clima de Porto Alegre é classificado como subtropical úmido, tendo como característica marcante a grande variabilidade. A presença da grande massa de água do lago Guaíba contribui para elevar as taxas de umidade atmosférica e modificar as condições climáticas locais. A umidade relativa do ar média é de 76%.



Sem escala

6.1. Plano diretor municipal

A Unidade Central do IPA Metodista está caracterizada no anexo 3.85 do PDDUA como área de interesse cultural, sob o seguinte regime:

Densidade: Área de ocupação intensiva;
Atividade: Serviço de interferência ambiental nv.1 permitido;
IA: 1,3 - máx. 2,0 - Quota Ideal 150m²;
Volumetria: Altura máx. 12,5m e T.O.: 75%.

O único limitante que pode influenciar o desenvolvimento do projeto é a limitação de 12,5 metros de altura (não está prevista a diferenciação entre base e corpo neste caso), uma vez que o índice de aproveitamento regular apenas da área de intervenção, ignorado o potencial da área consolidada, já ultrapassaria 25 mil metros quadrados.

6.2. Normas de proteção contra incêndio

Enquadrado o programa do Centro como “escola para pessoas com deficiência” (E-6) no código de proteção contra incêndio obtém-se: grau de risco 5 - risco médio, o que exige a previsão de extintores de incêndio, sinalização de saídas, iluminação de emergência, instalações hidráulicas sob comando e alarme acústico. Outras definições carecem de mais evolução do projeto arquitetônico.

6.3. Normas de acessibilidade universal aos espaços de uso

Dada a natureza do projeto, ter-se-ia que reproduzir quase que integralmente as normas de acessibilidade universal neste documento para uma exposição interpretativa daquilo que delas se aplica ao projeto.



Corredor em edifício adaptado

7.1. Bibliografia

1. Arquitetos Brasileiros - João Filgueiras Lima, Lelé. Editora Blau, 1999.
2. ANGELI, Patricia Teixeira - Centro de Reabilitação Física. Pesquisa TCC FA-UFRGS, 2002.
3. LOPOSZINSKI, Felipe - Centro de Reabilitação Física. Pesquisa TCC FA-UFRGS, 2007.
4. SORIANO, Bethânia Busanello - Centro de Integração Social para Pessoas com Deficiência. Pesquisa TCC FA-UFRGS, 2007.

7.2. Legislação

1. Código de Edificações de Porto Alegre, lei complementar 284/92;
2. PDDUA - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre, lei complementar 434/99;
3. Código de Proteção contra Incêndio de Porto Alegre, lei complementar 480/98;
4. NBR 9050:2004 - Lei de acessibilidade para portadores de necessidades especiais

7.3. Manuais técnicos

1. Brasil. Ministério da Saúde. Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. 2. ed. Brasília: ANVISA, 2004.

7.4. Entrevistas

1. Arq. Marcelo Rigotti - IPA
2. Prof. Fis. Vera Striebel - IPA
3. Equipe AACD Porto Alegre
4. Equipe do Centro de Reabilitação da PUCRS



Fisioterapia infantil

ANEXOS

Introdução ao Projeto Arquitetônico II

RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR
Professor: Antônio Tarcísio Reis



Projeto Arquitetônico I

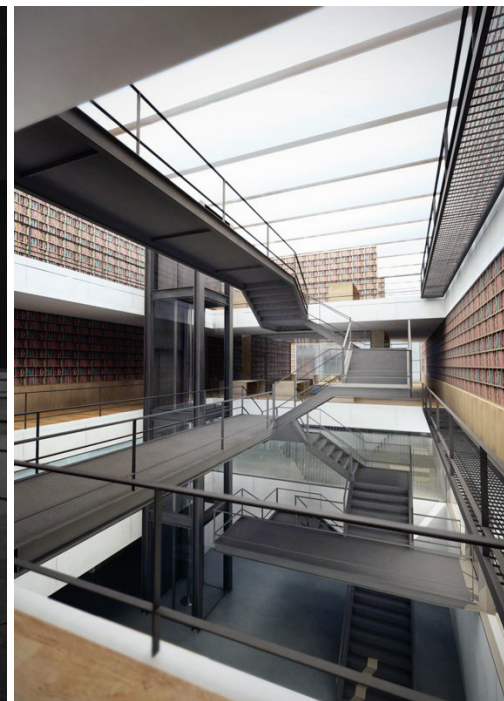
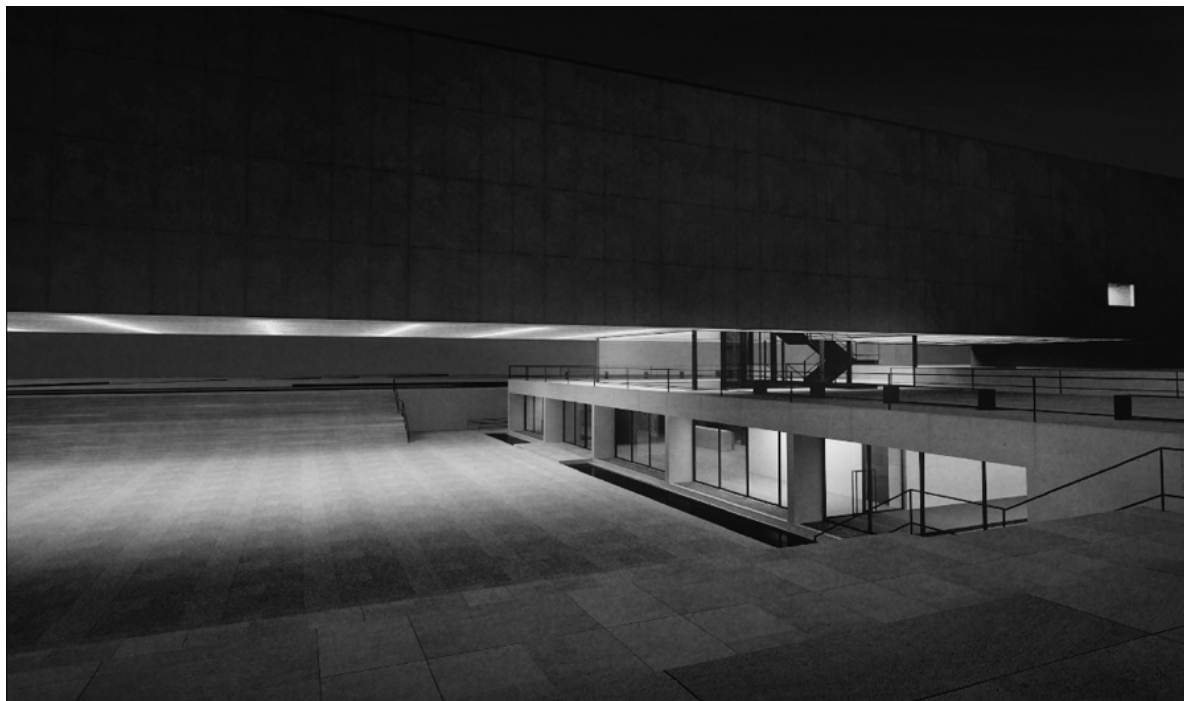
CENTRO COMUNITÁRIO
Professor: Edson da Cunha Mahfuz



Projeto Arquitetônico II

BIBLIOTECA PÚBLICA EM PORTO ALEGRE

Professor: Paulo Almeida



Projeto Arquitetônico III

CASA ATELIER EM PORTO ALEGRE

Professores: Cláudia Cabral e Pedro Fendt



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz

Anexos | TCC 2012.1 | P. 24/29

Projeto Arquitetônico IV

REFORMA EM APARTAMENTO

Professora: Marta Peixoto



Projeto Arquitetônico V

CASA DE SHOWS

Professor: Luis Macchi



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz

Anexos | TCC 2012.1 | P. 26/29

Projeto Arquitetônico VI

AMPLIAÇÃO DO MUSEU HISTÓRICO DE PORTO ALEGRE / MIDIA TECA JUNTO À USINA DO GASÔMETRO

Professores: Cláudio Calovi e Glênio Bohrer



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz

Anexos | TCC 2012.1 | P. 27/29

Projeto Arquitetônico VII

CONJUNTO MULTIUSO EM PORTO ALEGRE

Professor: Eduardo Galvão



CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA DO IPA METODISTA

Gabriel Johansson Azeredo | Orientador: Edson da Cunha Mahfuz

Anexos | TCC 2012.1 | P. 28/29

HISTÓRICO ESCOLAR

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2011/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	U	A	Aprovado	2
2011/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	A	Aprovado	4
2011/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	B	Aprovado	2
2011/2	URBANISMO IV	A	B	Aprovado	7
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	A	Aprovado	10
2011/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	B	B	Aprovado	2
2011/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	B	Aprovado	10
2011/1	URBANISMO III	B	B	Aprovado	7
2011/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO II-A	U	A	Aprovado	6
2011/1	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	U	B	Aprovado	4
2010/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	B	Aprovado	4
2010/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	A	FF	Reprovado	2
2010/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	FF	Reprovado	10
2010/2	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	B	A	Aprovado	4
2010/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2010/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	A	Aprovado	4
2010/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	A	C	Aprovado	4
2010/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	A	A	Aprovado	2
2010/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	C	Aprovado	10
2010/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	A	Aprovado	2
2010/1	URBANISMO II	B	C	Aprovado	7
2010/1	ACÚSTICA APLICADA	A	A	Aprovado	2
2009/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2009/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	B	Aprovado	4
2009/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	B	Aprovado	4
2009/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	B	Aprovado	10
2009/2	URBANISMO I	A	C	Aprovado	6
2009/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	A	Aprovado	4
2009/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	B	Aprovado	4
2009/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	B	Aprovado	4
2009/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III	C	A	Aprovado	10
2009/1	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2009/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	B	Aprovado	4
2008/2	EVOLUÇÃO URBANA	B	B	Aprovado	6
2008/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2008/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	B	Aprovado	4
2008/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	10
2008/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III	B	A	Aprovado	3
2008/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	B	B	Aprovado	2
2008/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	A	B	Aprovado	2
2008/1	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2008/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	B	Aprovado	2
2008/1	ARQUITETURA NO BRASIL	U	A	Aprovado	4
2008/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	A	B	Aprovado	2
2008/1	PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	A	Aprovado	10
2008/1	DESENHO ARQUITETÔNICO II	A	B	Aprovado	3
2008/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	C	A	Aprovado	3
2007/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	C	Aprovado	6
2007/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	B	Aprovado	2
2007/2	LINGUAGENS GRÁFICAS II	A	A	Aprovado	3
2007/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	3
2007/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	A	A	Aprovado	3
2007/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	9
2007/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	B	Aprovado	2
2007/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	A	Aprovado	2
2007/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I	A	B	Aprovado	3
2007/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	A	C	Aprovado	4
2007/1	MAQUETES	B	B	Aprovado	3
2007/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	A	B	Aprovado	3
2007/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	A	Aprovado	9