

**UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

CENTRO DE SAÚDE FÍSICA E MENTAL

SIMONE SCHILLING DA SILVA

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

SUZANA VIELITZ DE OLIVEIRA

NOVO HAMBURGO, MARÇO DE 2011.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1 – O TEMA.....	4
2 - A CIDADE DE SÃO LEOPOLDO.....	6
2.1 APRESENTAÇÃO DA CIDADE.....	6
2.2 FATORES CLIMÁTICOS.....	7
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO.....	9
2.4 CLÍNICAS DE SÃO LEOPOLDO.....	9
2.6 PROJETOS ANÁLOGOS.....	13
3 – O LOTE.....	159
3.1 A ESCOLHA DO TERRENO.....	19
3.2 O ENTORNO.....	19
3.3 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO LOTE.....	31
4 - O PROGRAMA.....	26
4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	33
4.2 PLANILHA DO PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	36
4.3 PROJETOS REFERENCIAIS.....	40
5 - CONDICIONANTES LEGAIS.....	427
5.1 PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO – lei nº6.125, de 19 de dezembro de 2006.....	47
5.2 CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO – lei nº 6.628, de 16 de maio de 2008.....	48
5.3 RESOLUÇÃO – RDC Nº50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002.....	49
5.4 – NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS.....	50
CONCLUSÃO.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo dar o embasamento necessário para a parte projetual do Trabalho Final de Graduação. Nas seguintes páginas será apresentado o tema escolhido, dados do município onde será feita a proposta, com itens de população das cidades de entorno, análise solar e de ventos predominantes, bem como estudo sobre entorno do lote, com análise de usos e alturas das edificações, vistas das edificações da rua que faz frente ao lote.

Ao final, será apresentado os condicionantes legais que dão diretrizes projetuais, como Plano Diretor e Código de Obras da cidade. Em âmbito nacional, é analisada a RDC-50, norma da ANVISA que rege edificações da área da saúde; NBR 9050, sobre acessibilidade; e por fim, NBR 9077, norma necessária para projetos para prevenção de incêndio.

1- O TEMA

O tema “saúde” já estava presente em pensamentos para a proposta do Trabalho Final de Graduação, primeiramente, como forma de hospital de apoio no bairro Feitoria, na cidade de São Leopoldo.

A mudança do tema para o Centro de Saúde Física e Mental (CSFM) se deu quando meu irmão, hoje estudante de fisioterapia, e minha mãe, graduada em educação física e artesã, mostraram interesse em futuramente abrir uma clínica de fisioterapia, anexando a esta, terapias auxiliares.

Segundo Góes (2004), a ONU define saúde como sendo o “estado de quem tem suas funções orgânicas, físicas e mentais em situação normal, equilibrada”.

A proposta trata-se de um centro clínico, onde será feito atendimento fisioterapêutico, psicológico, de quiropraxia, ortopedia, arteterapia, traumatologia, fonoaudiologia, terapias alternativas, como acupuntura, cromoterapia, hidroterapia, jardim sensorial e possivelmente alguns exames necessários para o acompanhamento e diagnóstico do paciente, como radiografia, ecografia, ressonância magnética, densitometria óssea.

Abaixo, algumas definições das atividades propostas, retiradas da Enciclopédia Larrouse Cultural (1999):

Acupuntura: Terapia milenar chinesa baseada num fluir constante de energia através de linhas bem definidas na superfície corpórea, que se utiliza de agulhas para estimular pontos muito exatos situados quase sempre no percurso destas linhas, com a finalidade de favorecer ou reestabelecer o equilíbrio funcional do organismo.

Arteterapia: Conjunto de modos de expressão artística utilizadas para fins psicoterapêuticos.

Fisioterapia: Tratamento de doenças ou de sequelas de traumatismos por meio de agentes físicos (água, ar, luz, calor, frio, eletricidade, vibrações, irradiações, etc).

Fonoaudiologia: Ramo profissional que visa a cura, reabilitação e prevenção de distúrbios da linguagem.

Hidroterapia: Conjunto dos métodos terapêuticos que aproveitam as propriedades físicas e químicas da água sob diferentes formas.

Ortopedia: Ponte da medicina e da cirurgia que tem por objetivo o estudo e o tratamento das afecções do esqueleto.

Psicologia: Disciplina que visa ao conhecimento das atividades mentais e dos comportamentos em função do meio.

Quiropraxia: Método terapêutico baseado na suposição de que as doenças são causadas por mau funcionamento do sistema nervoso. (Consiste em manipulações vertebrais por meio de massagens manuais ou de choques diretos ou indiretos).

Na região do Vale dos Sinos, as clínicas existentes são muitas vezes adaptadas às construções existentes, localizadas nos grandes centros, onde lotes vazios são raros, ou possuem um programa reduzido de vido à falta de investimento em lotes ociosos e de grandes áreas, localizados mais afastados da área central.

Segundo o último Censo, divulgado pelo IBGE, as maioria das cidades do Vale dos Sinos tiveram um aumento significativo de sua população durante a última década. Com este aumento populacional, cresce também a procura por assistência médica na região. E se não houver adequação para os atendimentos, os estabelecimentos existentes não suportarão a demanda, forçando a população a procurar atendimento em cidades vizinhas.

Os dados foram dispostos na tabela a seguir, sendo que das 14 cidades, apenas Esteio teve baixa populacional.

Tabela 1.1 – Dados crescimento populacional (IBGE,2010)

Cidade	População em 2000	População em 2010	Crescimento (%)
Araricá	4.032	4.860	20.5
Campo Bom	54.018	59.887	10.8
Canoas	306.093	317.945	3.8
Dois Irmãos	22.435	27.517	22.6
Estância Velha	35.132	42.482	20.9
Esteio	80.048	79.841	-1
Ivoti	15.318	19.675	28.4
Nova Hartz	15.071	18.311	21.5
Nova Santa Rita	15.750	22.459	42.3
Novo Hamburgo	236.193	237.044	0.4
Portão	24.657	30.084	22
São Leopoldo	193.547	212.279	9.6
Sapiranga	69.189	73.839	6.7
Sapucaia do Sul	122.751	129.615	5.6

O terreno escolhido para a implantação do CSFM fica próximo ao Hospital Centenário, na cidade de São Leopoldo, e é de fácil acesso para quem vem de cidades vizinhas. A procura por um lote maior se deu em função da necessidade de implantação de baias para a zooterapia (terapia utilizando animais), no caso, cavalos.

A proposta é disponibilizar à população serviços que normalmente são em locais separado, em um único centro, facilitando assim o acesso à diversas áreas da saúde que mais utilizamos.

2 - A CIDADE DE SÃO LEOPOLDO

2.1 APRESENTAÇÃO DA CIDADE

São Leopoldo, considerado o berço da colonização alemã no Brasil, foi fundada em 1846, após a chegada de imigrantes que desembarcaram em Porto Alegre em 18 de julho de 1824, chegando à cidade no dia 25 de julho, vindo pelo Rio dos Sinos (PMSL, 2010a).

Situada na região metropolitana de Porto Alegre, fica distante 31,4 Km da capital. Possui área territorial de 102,31 Km² e população de 211.663 habitantes (IBGE, 2009). O município é dividido em 24 bairros; possui 198 loteamentos/vilas; 100 praças; 2.868 quadras; 2.062 ruas; 70 avenidas; 120 travessas; 53.498 domicílios; 22.784 imóveis territoriais (SEPLAN, 2010).

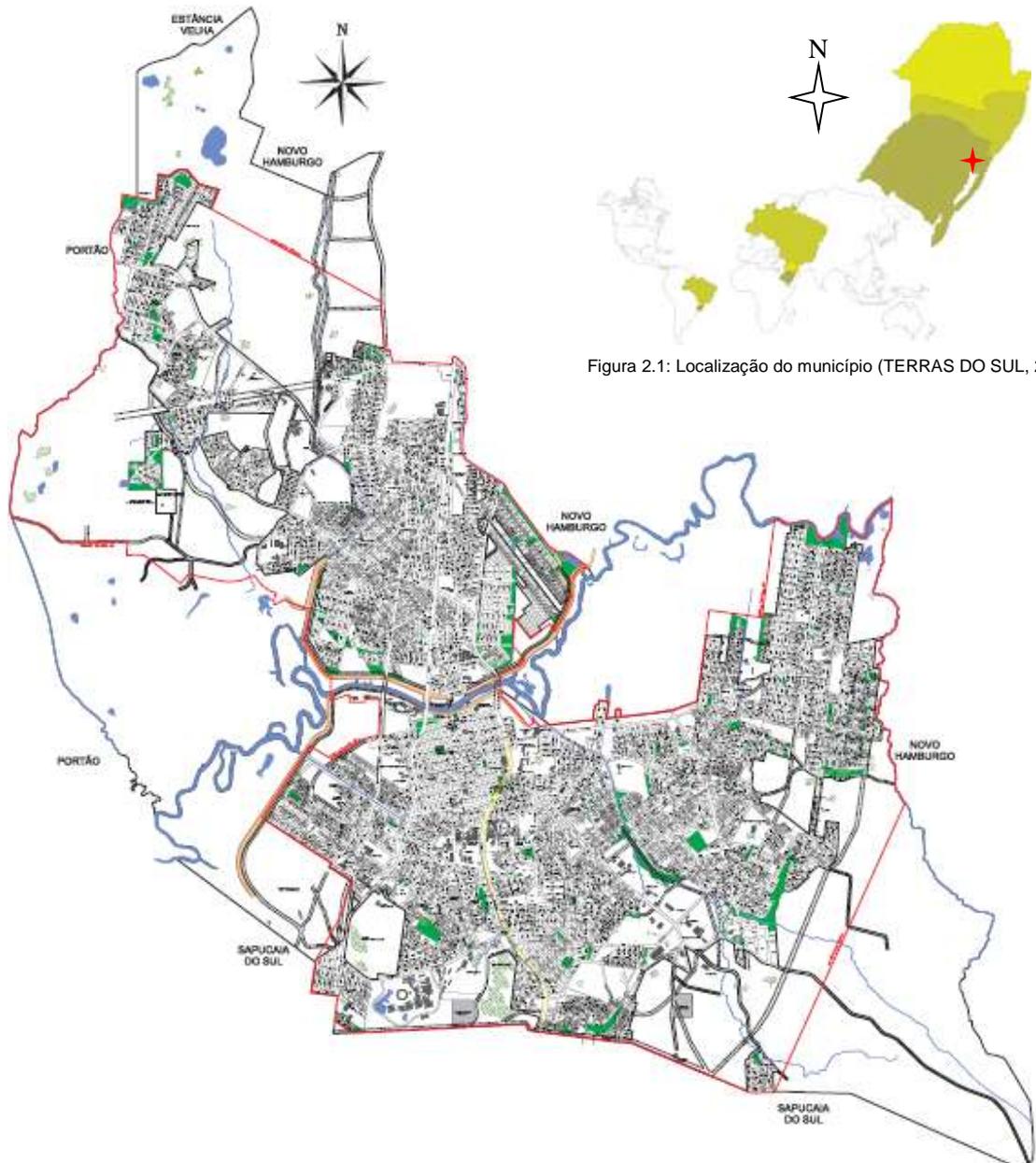


Figura 2.1: Localização do município (TERRAS DO SUL, 2010)

Figura 2.2: Município de São Leopoldo (PMSL, 2010b)

O município contém taxa de urbanização de 99,7% e apenas 0,30% na área rural. A cidade é a quarta no estado na lista de cidades que mais recebem pessoas para trabalhar e a oitava em pessoas que saem para trabalhar em outras cidades. A maior parte da população que vem para São Leopoldo, é de Sapucaia do Sul (SEPLAN, 2010).

2.2 FATORES CLIMÁTICOS

A cidade possui clima subtropical úmido, com verões quentes e invernos frios e sua média anual de precipitação de 1324mm. É dividida em 8 microclimas, sendo que o terreno está localizado no 'clima de superfície com média densidade edificada', no qual apresenta densa urbanização, mas com edificações baixas e com densa arborização em suas ruas (PMSL,2010a)

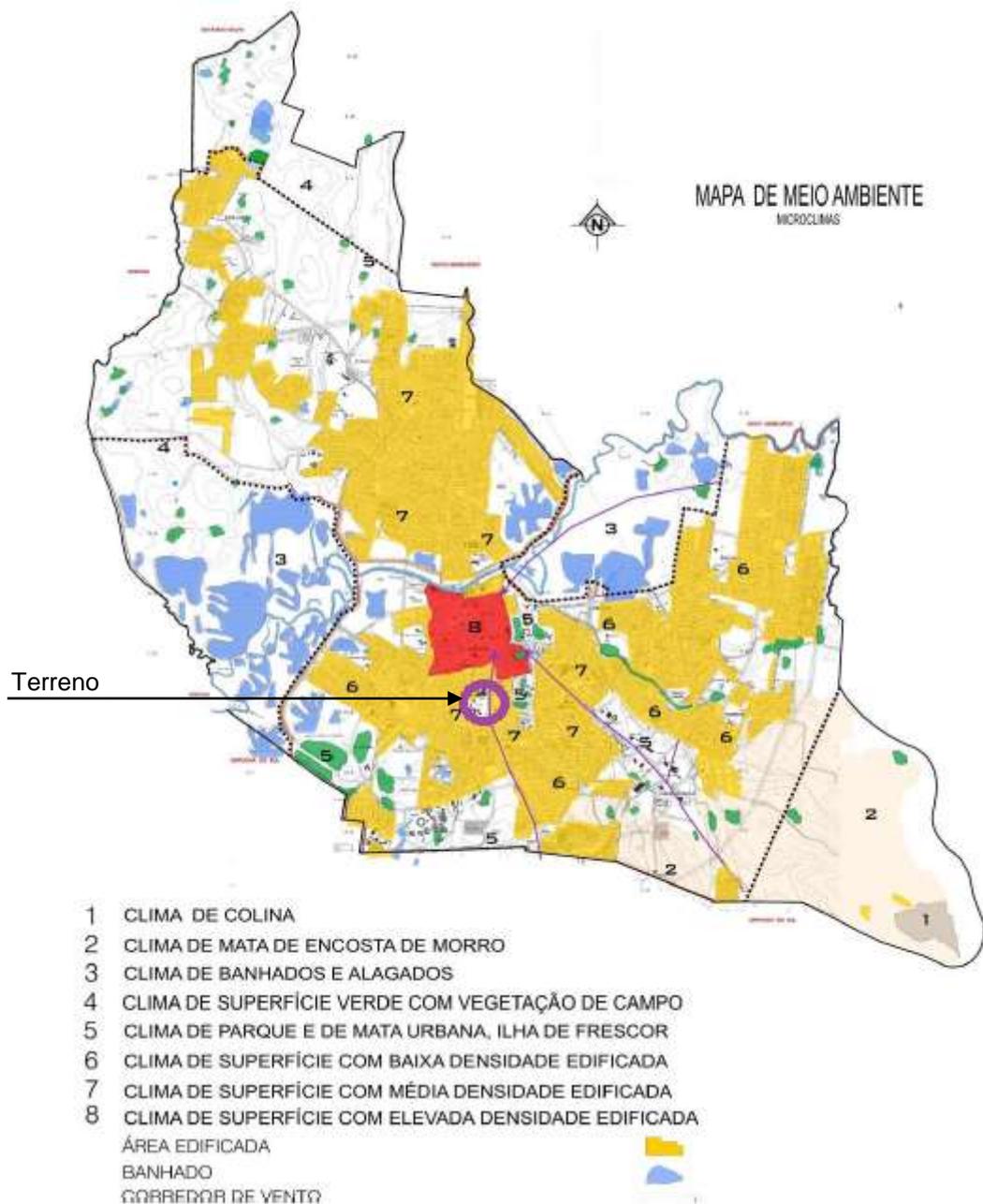


Figura 2.3: MAPA DE MEIO AMBIENTE – divisão de microclimas (adaptado de SEPLAN, 2006)

Quanto aos ventos predominantes, o mais significativo é de direção Leste – Sudeste, ocorrendo na primavera, verão e outono. A temperatura é amena, de origem oceânica, ocorrendo mais intensamente no período da tarde, com intensidade de 10Km/h a 55Km/h.

A segunda corrente significativa se dá em direção Oeste – Sudoeste – Sul, no inverno. É uma corrente periódica, de origem polar, e está associado às passagens das frentes frias, ciclones extratropicais (vento minuano e pampeiro) e vendavais.

A terceira corrente é de direção Norte – Nordeste, ocorrendo em todas as estações do ano. O vento Norte tem origem tropical, normalmente com ventos fracos, quente e úmido, enquanto o Nordeste, de origem oceânica, é de duração prolongada de 3 a 4 dias, de temperatura amena e com intensidade entre 30Km/h e 55Km/h.

A quarta corrente é de direção predominante Nordeste, ocorrendo em todas as épocas do ano. Tem origem tropical, vento de intensidade moderada, quente e úmido, de velocidade entre 15Km/h e 30Km/h. Quando de origem polar, sua intensidade é entre 40Km/h e 60Km/h. Por ocasião de vendaval, pode chegar a 100Km/h (SEPLAN,2006).

A ausência de vento, calma, ocorre apenas em períodos da noite e madrugada.

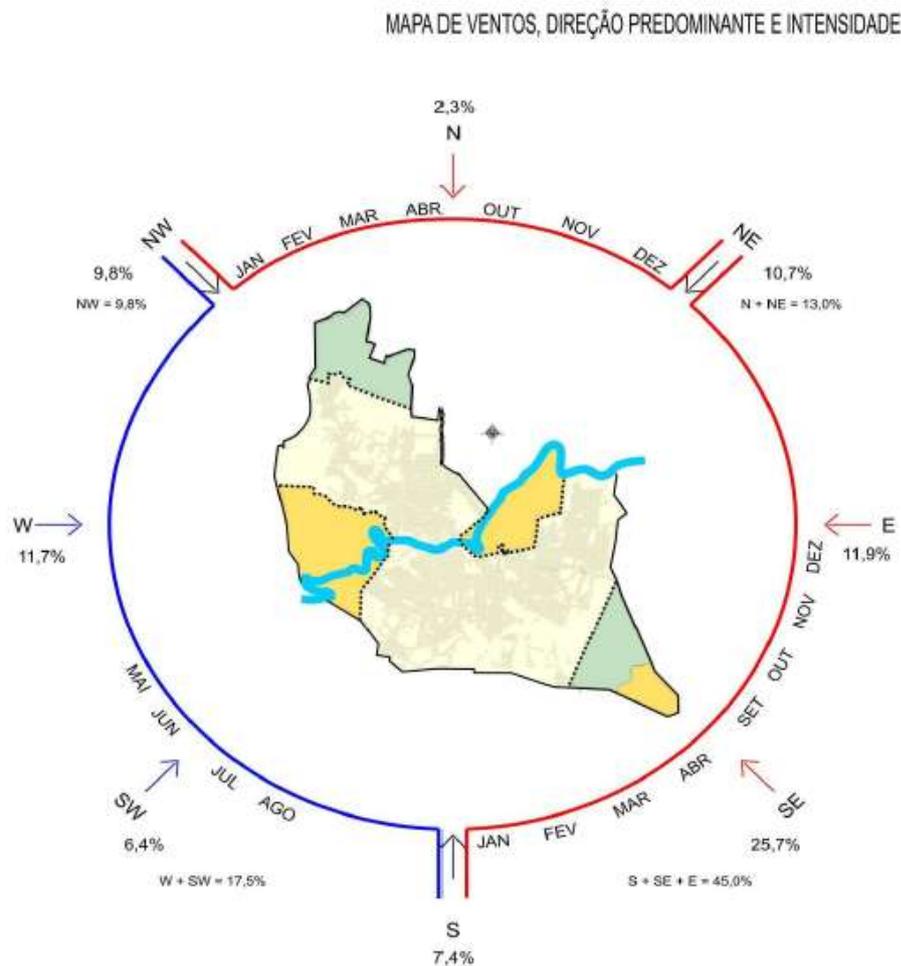


Figura 2.4: MAPA DE VENTOS – direção predominante e intensidade (SEPLAN, 2006)

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO

O objetivo do centro é atender toda a população do Vale dos Sinos e, sendo uma referência em atendimento, análise e tratamento, poderá se tornar a principal opção deste tipo de clínica da região metropolitana e do estado.

O público alvo é aquele que necessita de ajuda especializada, seja para cura ou amenizar algum problema que enfrenta, bem como os que visam à prevenção.

Na área de atendimento físico, todas as pessoas que apresentarem quadro algico¹, ou com algum movimento do corpo afetado, seja por deficiência congênita ou em decorrência de algum acidente, poderão receber atendimento no centro.

O trabalho de recuperação de um paciente não pararia apenas no atendimento físico, mas também deveria passar por mais profissionais para a sua completa recuperação. Por exemplo, uma pessoa pode ter problemas no joelho em decorrência de obesidade, ou ter os movimentos afetados por falta de nutrientes necessários ao organismo. Nestes casos, é aconselhado o acompanhamento por um(a) nutricionista. Em outros casos, o paciente pode ter sofrido um acidente de carro, ou trauma enquanto praticava alguma atividade física. Certas pessoas criam um bloqueio mental às atividades ligadas ao momento desagradável que viveram. Neste momento, o apoio de um(a) psicólogo(a) é fundamental para a reinserção do indivíduo na sociedade. De outra forma, uma pessoa que tem medo de água, poderá conciliar o atendimento psicológico com hidroterapia.

Não necessariamente o paciente passará por mais de um tratamento, sendo avaliado sua necessidade caso a caso. O contrário também poderá acontecer, sendo o atendimento procurado como forma preventiva, por meio de consultas, palestras ou até mesmo cursos oferecidos pelos profissionais que ali atenderão.

2.4 CLÍNICAS DE SÃO LEOPOLDO

Na cidade, não há nenhuma clínica com atendimento integrado, sendo a sua maioria localizada no centro do município, e algumas em salas comerciais. A seguir, será apresentada uma imagem aérea com a localização das clínicas existentes no município. Pode-se observar pelas fotos que poucas dispõem de edifícios próprios e adequados. Logo a proposta do CSFM agregaria ao município um empreendimento diferenciado.

¹Álgico: que provoca dor (CULTURAL).



Figura 2.5: Localização das clínicas pesquisadas (adaptado de GOOGLE EARTH, 2010)

Legenda

- | | |
|---------------------------------------|--|
| a. Physioclinic (Centro) | g. Nutritécnica (Centro) |
| b. Neuro Ortofisio (Morro do Espelho) | h. Estethcenter (Centro) |
| c. FC Equilíbrio (Centro) | i. Clínica Estética Lauren Core (Centro) |
| d. Clinifísio (Morro do Espelho) | j. Limiar (Centro) |
| e. Clin Saúde Integrada (Centro) | k. Reeducare (Centro) |
| f. Espaço Dom Quixote (Centro) | |

a. Physioclinic

Serviços: fisioterapia, ortopedia, traumatologia



Figura 2.6: Fachada Physioclinic

d. Clinifísio

Serviços: acupuntura, RPG, quiropraxia, nutricionista, fisioterapia



Figura 2.9: Fachada Clinifísio

b. Neuro Ortofisio

Serviços: fisioterapia, pilates



Figura 2.7: Fachada Neuro Ortofisio

e. Clin Saúde Integrada

Serviços: Fisioterapia, fonoaudiologia



Figura 2.10: Fachada Clin Saúde

c. FC Equilíbrio

Serviços: Fisioterapia, hidroterapia, quiropraxia, acupuntura, pilates



Figura 2.8: Fachada FC Equilíbrio

f. Espaço Dom Quixote

Serviços: terapia ocupacional, fisioterapia, nutrição, fonoaudiologia, psicologia



Figura 2.11: Fachada Espaço Dom Quixote (QUIXOTE, 2010)

g. Nutritécnica

Serviços: Estética, psicologia, nutrição, fisioterapia



Figura 2.12: Fachada Nutritécnica (NUTRITECNICA, 2010)

h. Estethcenter

Serviços: odontologia, nutrição, medicina estética, cirurgia plástica, fisioterapia dermatofuncional, psicologia, quiropraxia



Figura 2.13: Fachada Estethcenter

i. Clínica Estética Lauren Core

Serviços: nutrição, psicologia, terapias alternativas, yoga



Figura 2.14: Fachada Estética Lauren Core

j. Limiar – Centro Auditivo e Clínica

Serviços: fonoaudiologia, nutrição, psicologia, terapias alternativas, quiropraxia



Figura 2.15: Fachada Limiar Centro Auditivo (LIMIAR, 2010)

k. Reeducare – Clínica e Assessoria Nutricional (Centro)

Serviços: nutricionista



Figura 2.16: Fachada Ed. Silec – sala comercial ocupada pela Reeducare

l. Bem Estar – Clínica de Fisioterapia e Reabilitação

Serviços: fisioterapia



Figura 2.17: Fachada Bem Estar

2.5 PROJETOS ANÁLOGOS

Das clínicas de São Leopoldo, foi realizada visita na F.C. Equilíbrio, no bairro Centro, letra 'c' da Figura 2.5. A clínica possui atendimento fisioterapêutico e hidroterápico, como também disponibiliza aulas de pilates (grupos de até duas pessoas por horário), atividades aquáticas (natação, hidroginástica, hidrobike, hidrojuno), tratamento estético (peeling, drenagem linfática).

Suas dependências estão em uma casa adaptada às necessidades da clínica, sendo que em sua estrutura encontram-se a recepção, salas pilates, sala fisioterapia, boxes atendimento individualizado e sanitário. Houve a necessidade de ampliação para a parte da piscina e vestiários, possuindo um segundo pavimento, que abriga setor de limpeza e proporciona iluminação e ventilação natural para a área aquática.



Figura 2.18: Fachada da F.C. Equilíbrio



Figura 2.19: Vista da recepção e espera



Figura 2.20: Vista da entrada e espera



Figura 2.21: Vista da sala de Pilates



Figura 2.24: Vista dos aparelhos - sala atendimento individualizado



Figura 2.22: Vista dos equipamentos de Pilates



Figura 2.25: Vista dos boxes de atendimento



Figura 2.23: Vista dos aparelhos - sala atendimento individualizado



Figura 2.26: Box para atendimento individualizado



Figura 2.27: Vista de box de atendimento



Figura 2.30: Área de atendimento fisioterapêutico



Figura 2.28: Box de atendimento individualizado



Figura 2.31: Área de atendimento fisioterapêutico



Figura 2.32: Área de atendimento fisioterapêutico



Figura 2.29: Vista da sala de atendimento de fisioterapia



Figura 2.33: Vista do corredor central



Figura 2.34: Vista dos vestiários - lavatório



Figura 2.37: Vista dos armários para guarda de material



Figura 2.35: Vista dos vestiários - sanitário



Figura 2.38: Vista da piscina



Figura 2.36: Vista dos vestiários - chuveiros



Figura 2.39: Vista da piscina



Figura 2.40: Vista iluminação zenital



Figura 2.41: Vista entrada da piscina



Figura 2.42: Vista bacia e chuveiro do Sanitário adaptado para deficientes físicos



Figura 2.43: Vista lavatório do sanitário adaptado para deficientes físicos

Outra clínica visitada foi da Universidade Feevale. A clínica localiza-se no Campi II, próximo à RS 239, na cidade de Novo Hamburgo.

A implantação da clínica está vinculada às vivências profissionais que os alunos de fisioterapia, quiropraxia e outros cursos da saúde, devem passar. Possui atendimento de neurologia, traumatologia, mastectomia, fisioterapia desportiva, fisioterapia respiratória, saúde comunitária, cardiopulmonar, saúde do trabalhador e ortopedia. Qualquer pessoa que tiver encaminhamento médico, de rede pública ou privada, pode procurar o atendimento.



Figura 2.44: Vista dos boxes para atendimento individualizado



Figura 2.45: Aparelhos utilizados nas atividades



Figura 2.46: Box para atendimento individualizado



Figura 2.49: Aparelhos para atendimento



Figura 2.47: Aparelhos utilizados nas atividades



Figura 2.50: Vista geral sala de terapia física



Figura 2.48: Vista do consultório



Figura 2.51: Sala de atendimento infantil

3 – O LOTE

3.1 A ESCOLHA DO TERRENO

Primeiramente, foram procurados lotes no bairro de Lomba Grande, na cidade de Novo Hamburgo. A escolha do bairro se deu em função da utilização dos animais no auxílio de fisioterapia, técnicas ainda pouco utilizadas no Brasil. Como os índices urbanísticos da região não eram favoráveis à demanda total do projeto, optou-se por um lote no centro da cidade de São Leopoldo, onde o plano não é tão rígido quanto na área rural de Novo Hamburgo.

O lote escolhido encontra-se na macrozona urbana da cidade de São Leopoldo, onde é favorecida a máxima ocupação possível do terreno. Antigamente, nesta área, funcionava o Curtume Pinheiros, que teve atividade registrada na Junta Comercial de São Leopoldo no ano de 1939. Após decretada falência da empresa, data que não foi documentada, o lote desocupado virou alvo de depredação, ficando apenas parte das construções iniciais ainda existentes. Imagem panorâmica do lote pode ser conferida no Anexo I.



Figura 3.1: Vista da Rua Frederico Wolfenbüttel, com parte de construção do Curtume Pinheiros (arquivo fotográfico Museu Visconde de São Leopoldo)

3.3 O ENTORNO

O lote, que faz frente para a Rua Frederico Wolfenbüttel, encontra-se a 200m (duzentos metros) do Hospital Centenário, 500m (quinhentos metros) do Bourbon Shopping, 1Km (um quilometro) do acesso mais próximo à BR 116, 500m (quinhentos metros) da Estação São Leopoldo do Trensurb e 1,6Km (um quilometro e seiscentos metros) da Estação Unisinos do Trensurb.

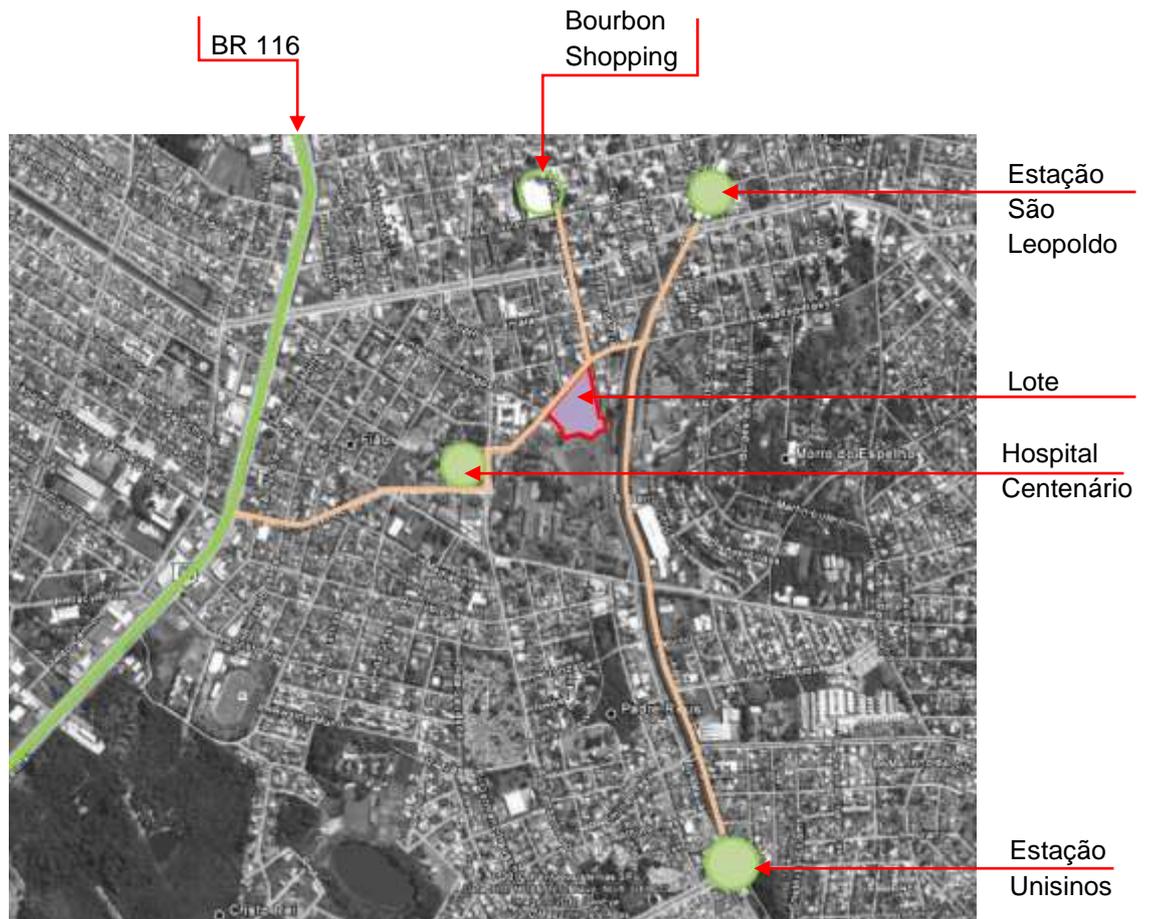


Figura 3.2: Distância do lote com pontos referenciais (adaptado de GOOGLE EARTH,2010)

Próximo ao lote, existe o 19º Batalhão de Infantaria Motorizado (19º BIMtz) Leão da Serra, que faz fundos ao lote; Posto da Brigada Militar, Unidade Senai Lindolfo Collor, o Presídio Municipal, Amadeo Rossi S.A Metalúrgica e Munições, entre outras empresas. Nesta região, o comércio não predomina apesar de a região ser central, e sim, a parte de serviços. A parte comercial de São Leopoldo encontra-se em sua maioria entre as quadras formadas pelas ruas 1º de Março, Independência e Marquês do Herval.

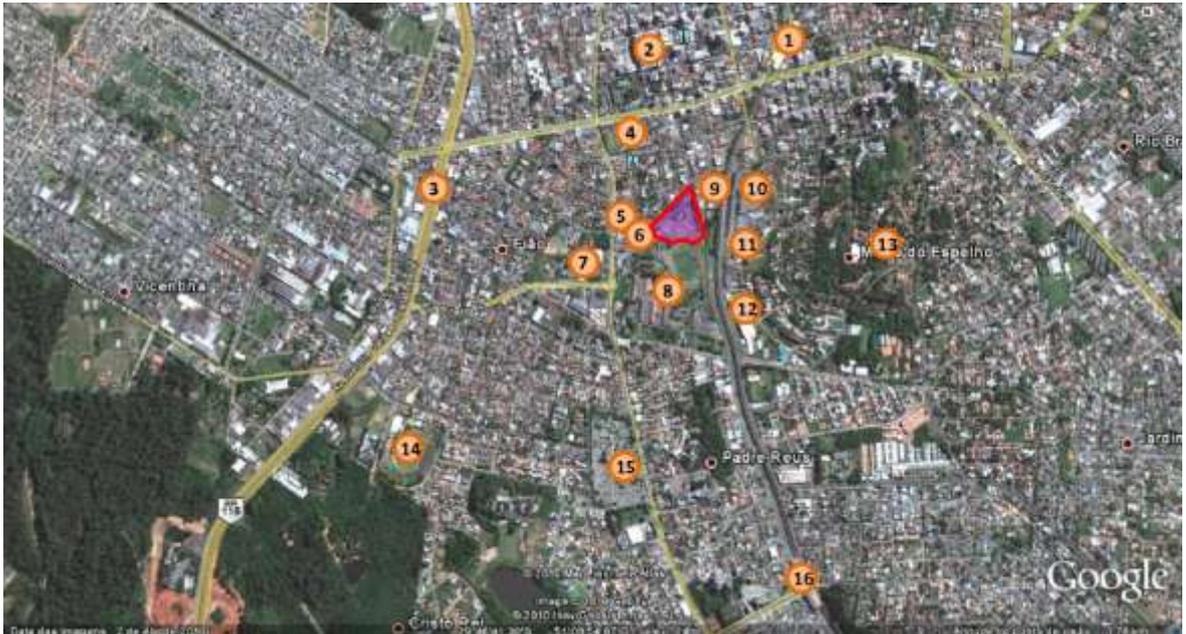


Figura 3.3: Entorno do lote (adaptado de GOOGLE EARTH, 2010)

Legenda

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Trensurb – Estação São Leopoldo | 6. Unidade Senai Lindolfo Collor | 12. BINS S.A |
| 2. Bourbon Shopping | 7. Hospital Centenário | 13. Colégio Sinodal |
| 3. Av. Getúlio Vargas (BR 116) | 8. Quartel 19º BIMtz | 14. Campo do Aimoré |
| 4. Colégio São Luis | 9. Brigada Militar | 15. Cemitério Municipal |
| 5. Presídio Municipal | 10. Amadeo Rossi S.A. | 16. Trensurb – Estação Unisinos |
| | 11. Rottermund S.A. | |

Devido à localização em uma rua articuladora da cidade, pessoas que vem de cidades vizinhas tem acesso facilitado à edificação.

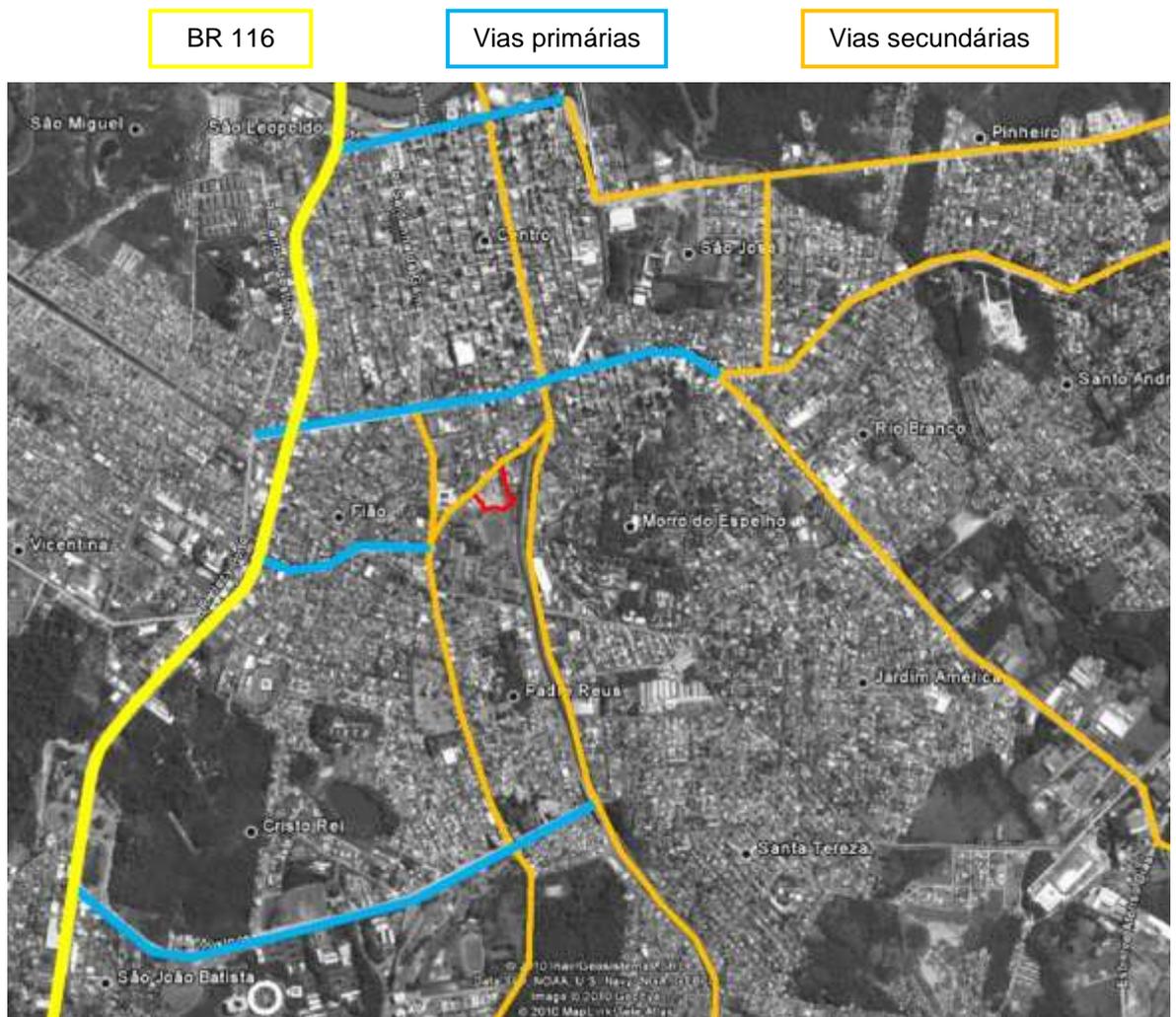


Figura 3.4: Sistema viário principal (adaptado de GOOGLE EARTH, 2010)

As construções existentes no entorno são, em sua maioria, de uso residencial, tendo ainda algumas indústrias, comércio e serviços, atendimento na área da saúde e educacional. A maior altura fica em torno de quatro pavimentos, sendo que a maioria das edificações são térreas.

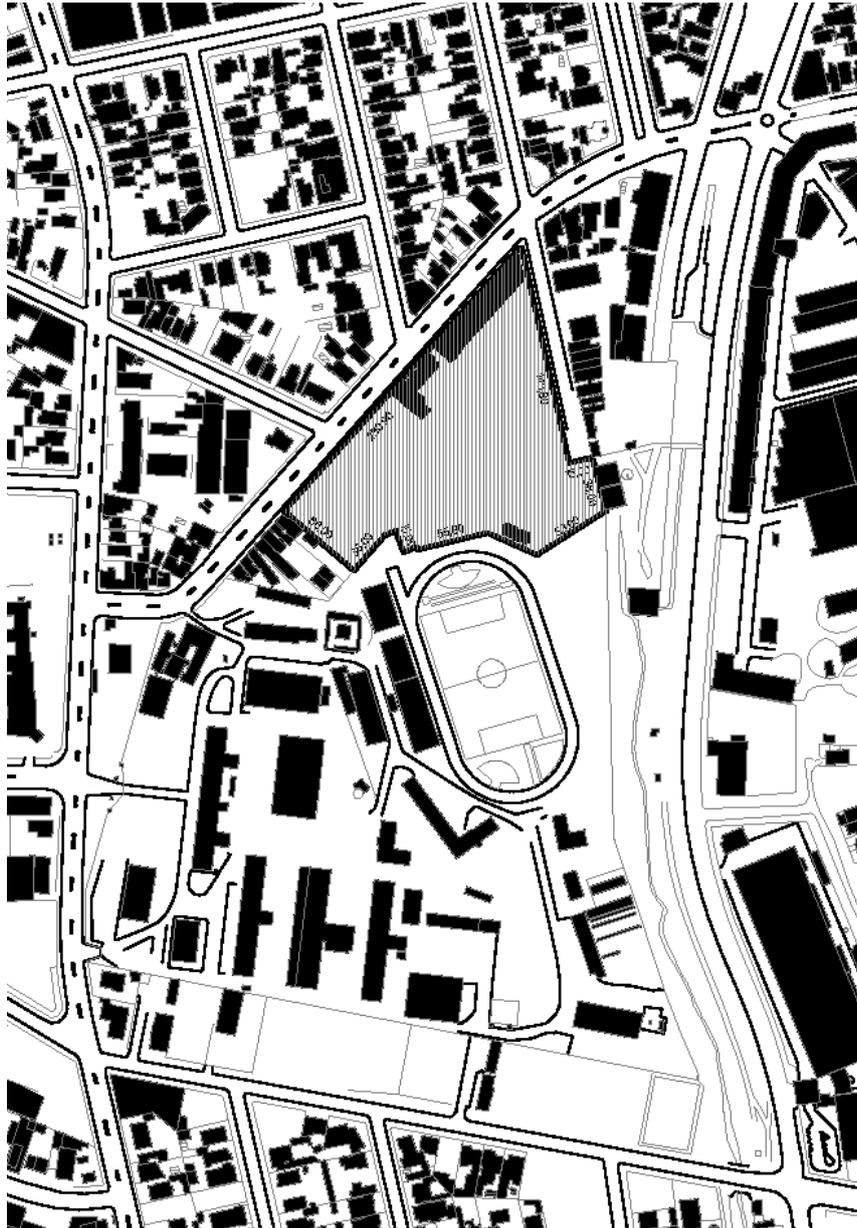


Figura 3.5: Mapa fundo-figura (adaptado de PMSL, 2010)

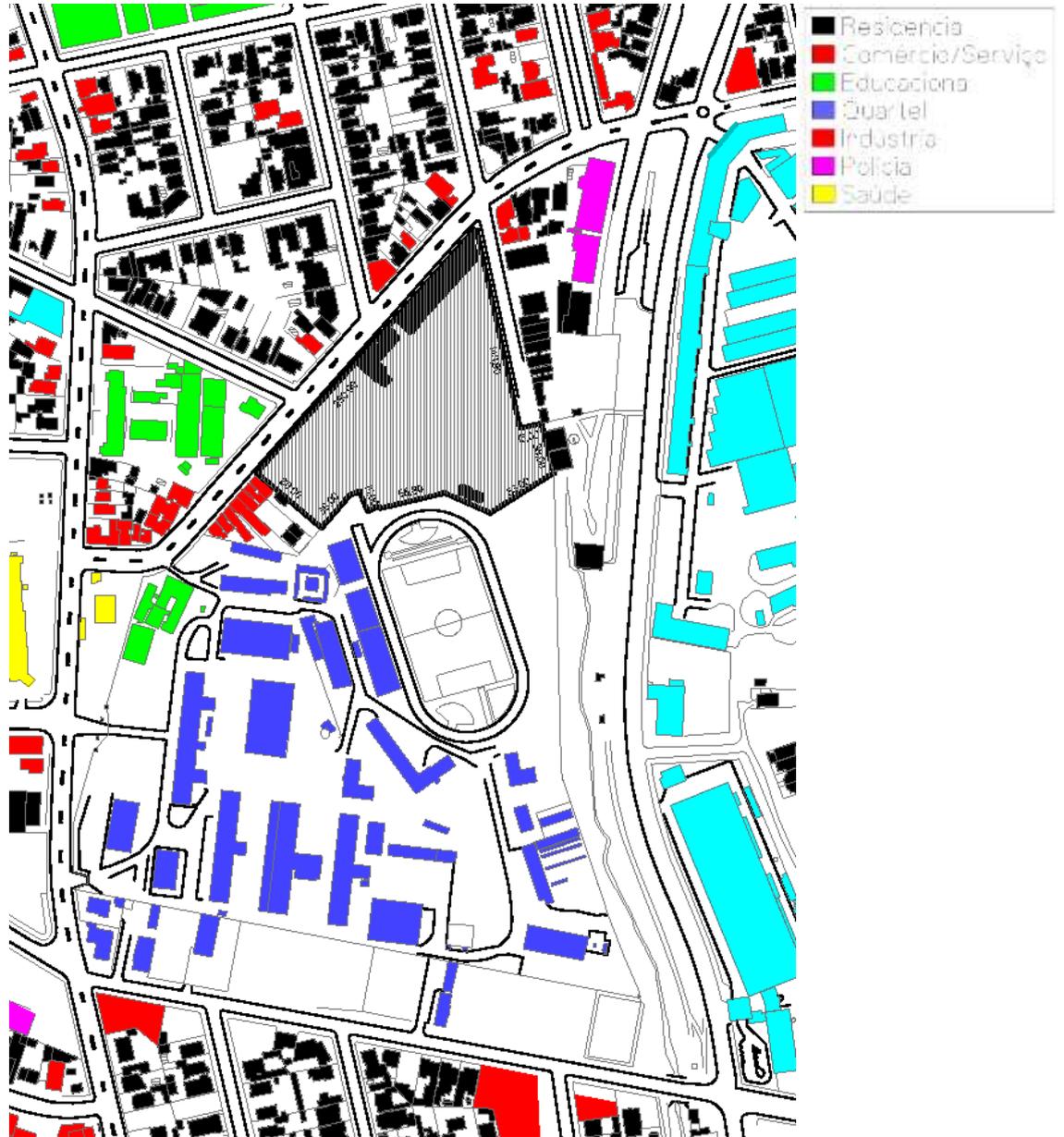


Figura 3.6: Mapa de usos (adaptado de PMSL, 2010)

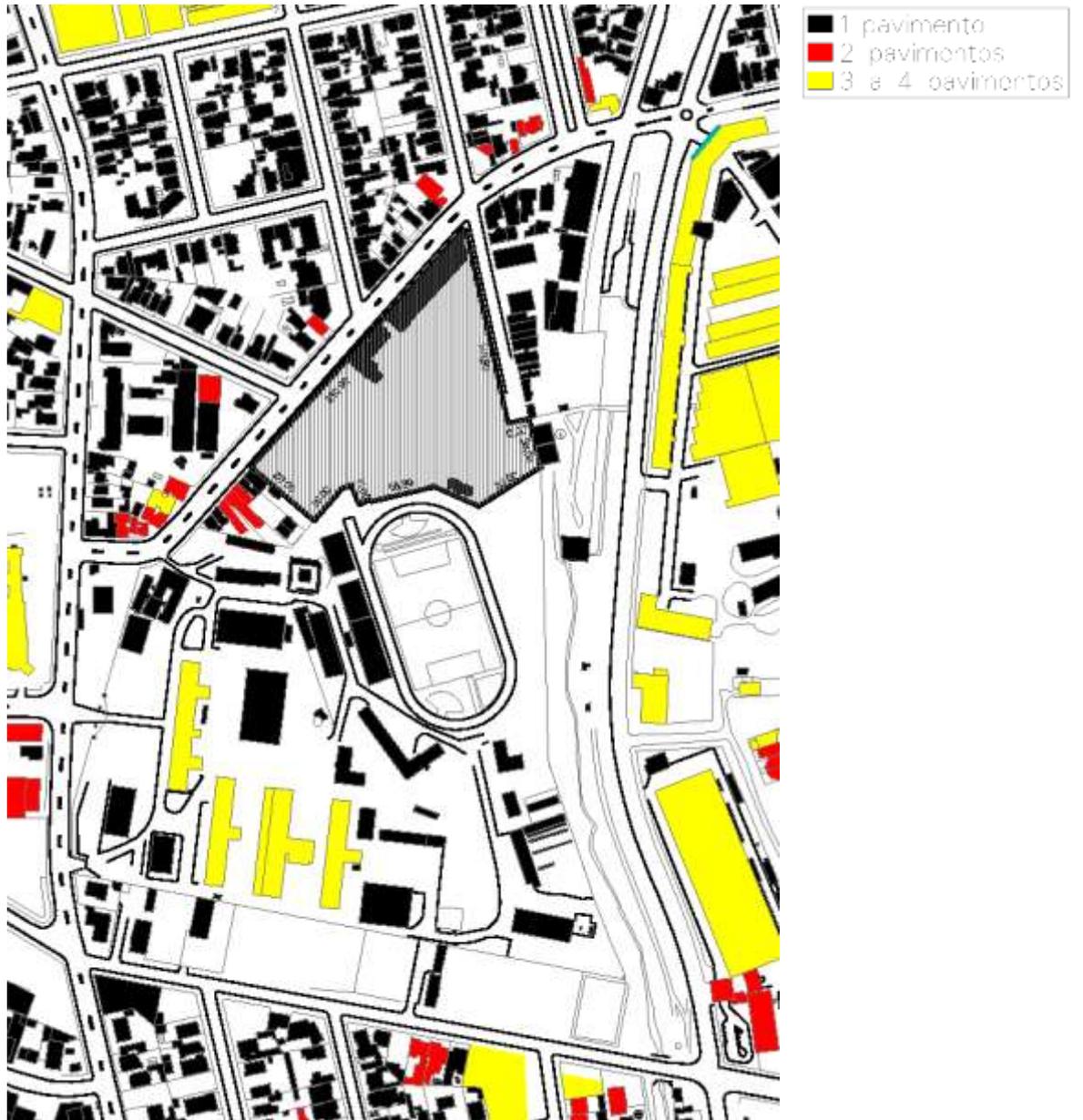


Figura 3.7: Mapa de alturas (adaptado de PMSL, 2010)

Seguem imagens das edificações na rua Frederico Wolfenbüttel:



Figura 3.8: Mapa de edificações do entorno (adaptado de GOOGLE EARTH, 2011)



Figura 3.9: Imagem "1" do mapa de edificações



Figura 3.11: Imagem "3" do mapa de edificações



Figura 3.10: Imagem "2" do mapa de edificações



Figura 3.12: Imagem "4" do mapa de edificações



Figura 3.13: Imagem "5" do mapa de edificações



Figura 3.17: Imagem "9" do mapa de edificações



Figura 3.14: Imagem "6" do mapa de edificações



Figura 3.18: Imagem "10" do mapa de edificações



Figura 3.15: Imagem "7" do mapa de edificações



Figura 3.19: Imagem "11" do mapa de edificações



Figura 3.16: Imagem "8" do mapa de edificações



Figura 3.20: Imagem "12" do mapa de edificações



Figura 3.21: Imagem "13" do mapa de edificações



Figura 3.25: Imagem "17" do mapa de edificações



Figura 3.22: Imagem "14" do mapa de edificações



Figura 3.26: Imagem "18" do mapa de edificações



Figura 3.23: Imagem "15" do mapa de edificações



Figura 3.27: Imagem "19" do mapa de edificações



Figura 3.24: Imagem "16" do mapa de edificações

3.2 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO LOTE

O terreno possui forma irregular, com área total de 21.410,03m² (aproximadamente 2 ha). As construções do curtume que permanecem no lote somam 1.565,42m², sendo as duas de pavimento térreo, as quais possivelmente abrigavam funções administrativas.



Figura 3.28: Localização do lote (adaptada de GOOGLE EARTH, 2010)

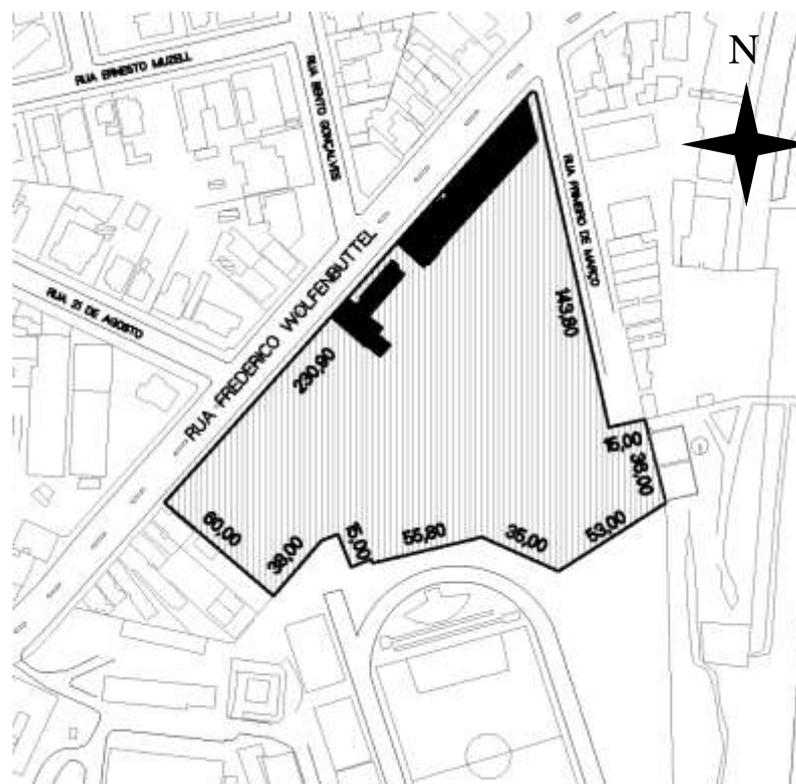


Figura 3.29: Dimensões do lote e construções existentes (adaptado de PMSL,2010)

O terreno é considerado plano, uma vez que as curvas de nível presentes na Figura 3.4 são de cinco em cinco metros, e no ponto mais próximo entre elas, a distância é de 300 m aproximadamente.

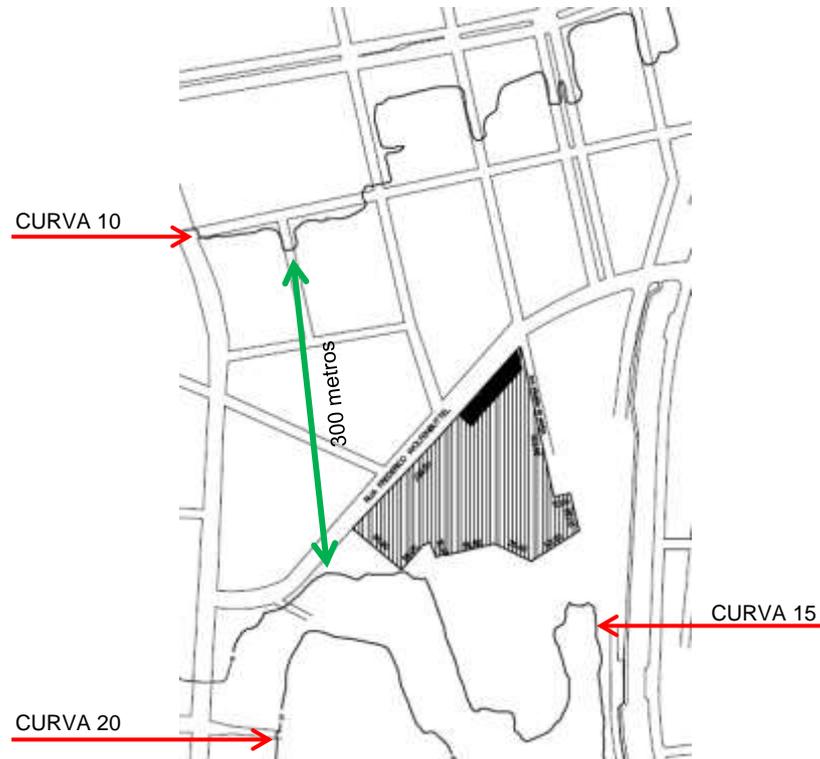


Figura 3.30: Curvas de nível próximas ao lote (adaptado de SEMAE,2010)

Os prédios existentes atualmente funcionam como comitê de partido político, na qual o filho do proprietário é filiado e foi candidato nas últimas eleições. O restante do terreno encontra-se sem utilização. Parte da fachada dos prédios que foram demolidos encontram-se erguidas, utilizadas como muro.



Figura 3.31: Vista do cruzamento da Av. Frederico Wolfenbuttel com rua 1º de março, a partir da seta indicativa (adaptado de GOOGLE EARTH,2010)



Figura 3.32: Fachada principal do lote – parte 01



Figura 3.33: Fachada principal do lote – parte 02

O lote possui sua maior testada voltada para noroeste, que faz frente à Rua Frederico Wolfenbüttel. Quanto à questão projetual, deverá ser previsto protetores solares para as fachadas com esta mesma orientação, pois a incidência solar é alta.

Quanto aos ventos predominantes, como foi visto na apresentação do município, o mais influente tem origem Sudeste, ocorrendo na maior parte do ano. Já existem atualmente algumas barreiras neste sentido, como vegetação existente nos lotes próximos, assim como linha elevada do Trensurb. Devido à grande área disponível no lote, mais barreiras deverão ser previstas em projeto.

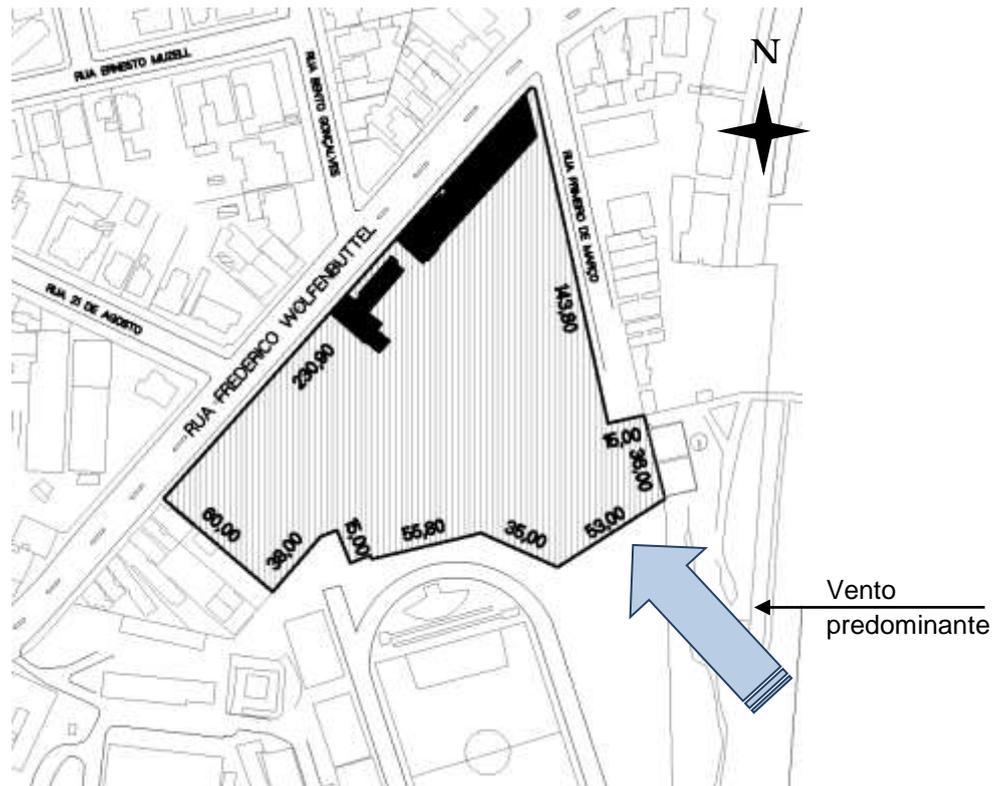


Figura 3.34: Análise solar e ventos no lote (adaptado de PMSL,2010)

4 - O PROGRAMA

4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

a) Clínica de Fisioterapia

“Parte da medicina que trata das doenças por agentes físicos” (AURÉLIO, apud GÓES, 2006).

Esta é uma prática mais comum em centros privados, com atendimento particular ou por planos de saúde. Como não estão dentro da estrutura hospitalar, há a possibilidade de atenderem em edifícios mais abertos, integrados com a natureza, que estimule a recuperação e superação das limitações do paciente.

Góes (2006), especifica os equipamentos mais utilizados para cada área de tratamento:

Tabela 4.1: Equipamentos utilizados por área de tratamento (adaptado de GÓES,2006)

Área de tratamento	Equipamentos
Eletroterapia	Estimulador Neuro-Muscular, Entorses e Fraturas, Cicatrização de Tecidos Lesados, Estimulação transcutânea, Lesões de Tecidos Moles, Tendões e Ligamentos.
Hidroterapia	Pedilúvios, banho de mãos, turbilhão para membros inferiores, massagens, duchas e turbilhão de corpo inteiro. Tanque de Hubbard, piscinas.
Termoterapia	Forno de Bier, ultravioleta, infravermelho, banho de parafina, duchas.
Mecanoterapia	Escada de Canto, jogo de polias, roda de ombro, mesa de tração cervical e lombar, barras de Ling, bicicleta ergométrica, mesa ortostática, exercitadores de pés, pranchas de quadrípedes, aparelho de Bonnet duplo, plataforma de eversão, tablados.
Mobilização	Método Pilates e Unweighting System
Aparelhos de Avaliação Isocinético	Joelho, tornozelo, punho, ombro, coluna, simulação de trabalho e levantamento de peso.

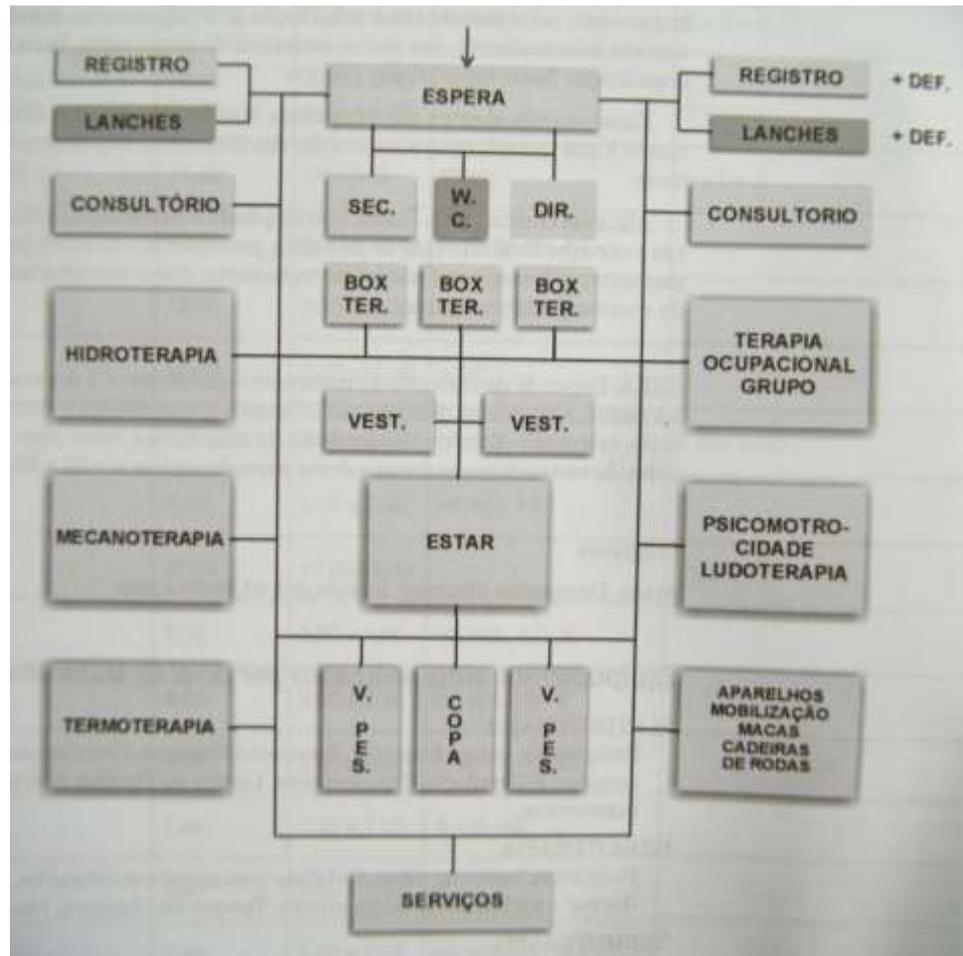


Figura 4.1: Fluxograma para clínica de fisioterapia (GÓES, 2006)

b) Clínica Ortopédica

É o “ramo da medicina que se ocupa da preservação ou restauração anatômica e/ou funcional do esqueleto e formações associadas” (AURÉLIO, apud GÓES, 2006).

Como trata-se de atendimento de menor gravidade, como pequenas fraturas, luxações, que não exigem internações ou sala cirúrgica. Mesmo com o atendimento agilizado, há a necessidade de Raio X (fixo e transportável), leitos para observação, salas para redução de fraturas e sala de gesso, em estrutura de atendimento de urgência.

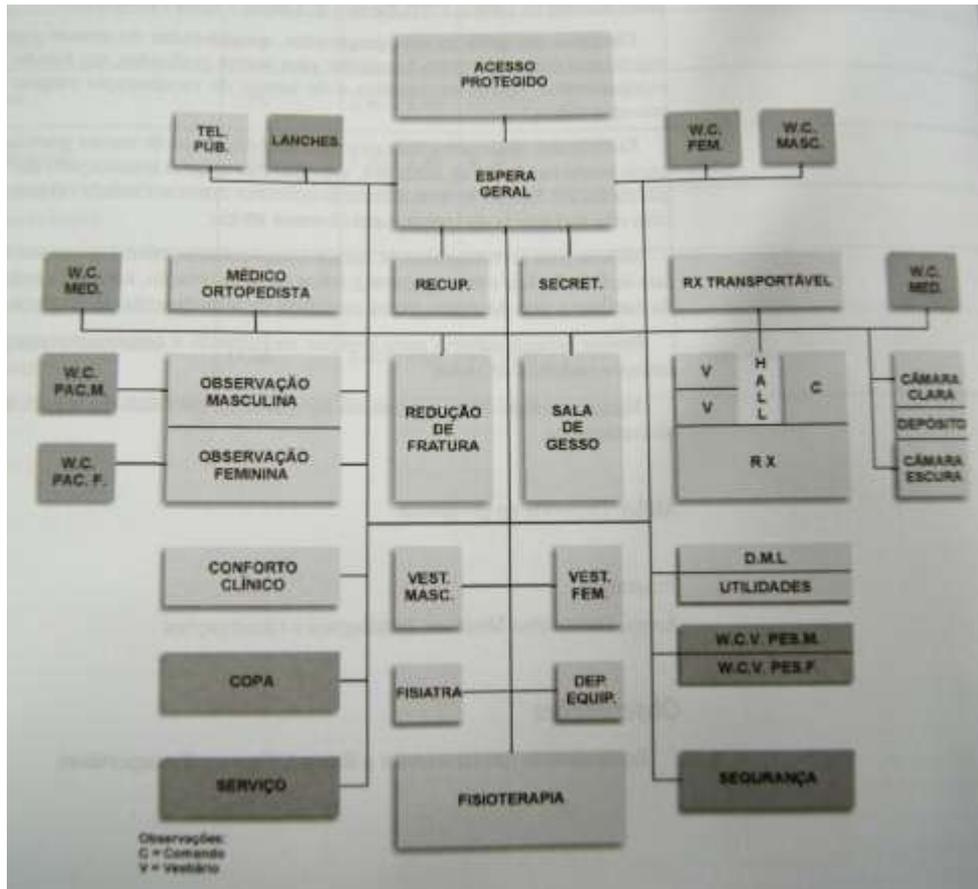


Figura 4.2: Fluxograma para clínica de ortopedia (GÓES, 2006)

c) Clínica de Psicologia

“Parte da medicina que trata do estudo e tratamento das doenças mentais.” (AURÉLIO, apud GÓES, 2006)

A doença mental possui muitos fatores desencadeantes, como biológicos, psicológicos, sociais e alguns ainda desconhecidos. No Brasil, começou a se dar mais atenção aos doentes mentais a partir da lei 10.216, de 6 de abril de 2001, chamada de Lei Antimanicomial, criando os Núcleos e Centros de Atenção Psicossocial, os NAPS e CAPS, para desafogar os hospitais psiquiátricos do país.

O objetivo deste atendimento no centro, não será de atendimento ao paciente dependente químico, mas sim aos que enfrentam desequilíbrios físicos e sociais, não abrangendo então, a internação.

Goés (2006) traz em seu livro sobre clínicas fluxograma referente à clínica de psiquiatria, a qual possui atendimento à dependentes químicos, o qual não se aplica ao trabalho proposto.

d) Terapias alternativas e complementares

- **Arteterapia**

É o processo que une o tratamento psicológico com a expressão artística do paciente, o que cria uma interação entre o sujeito (criador), o objeto (criação) e o terapeuta, por uso da imaginação, simbolismo e metáforas.

O uso de meios artísticos como complementação ao tratamento psicológico começou a ser utilizado no início do século XIX, pelo médico alemão Johann Christian Reil, que incluiu em seu protocolo terapêutico o uso de desenhos, sons e textos.

“A arte é a expressão mais pura que há para a demonstração do inconsciente de cada um. É a liberdade de expressão, é sensibilidade, criatividade, é vida.”

(Jung, 1920)

No Brasil, sua aplicação se dá em meados de 1960, com a vinda de Hanna Kwiatkowska. Hoje, o campo é amplo, e possui critérios que norteiam a formação profissional pela UBAAT (União Brasileira das Associações de Arteterapia).

A arteterapia tem por objetivo fazer com que o paciente entre em contato com conteúdos internos e muitas vezes inconscientes, expressando assim sentimentos e atitudes até então desconhecidos. A expressão artística pode ser realizada por meio de desenhos (de cópia, livre, dirigidos, monocromáticos), pintura (aquarela, guache, anelina, nanquim), modelagem (massa, argila, cera de abelha, papel machê), sucatas (no qual estimula a reconstrução, atividade, mudança) e por colagens (atividade na qual o paciente planeja, analisa, se mantém concentrado e organizado).

- **Cromoterapia**

A cromoterapia é a cura das doenças pela utilização das cores. Esta prática é utilizada desde as antigas civilizações. Para Hipócrates, atuante na área da saúde na antiga Grécia, saúde e doença dependem da harmonia entre meio ambiente, corpo e mente.

Cada cor possui uma vibração específica e uma capacidade terapêutica. O cientista alemão Johann Wolfgang von Goethe, no século XVIII, descobriu, por exemplo, que o vermelho tem propriedade estimulante no organismo, o azul acalma, o amarelo provoca sensações de alegria e o verde é repousante. A intensidade do efeito varia conforme a tonalidade utilizada. Sua utilização como terapia alternativa ou complementar é reconhecida pela OMS (Organização Mundial da Saúde) desde 1976, embora a comunidade científica não a reconheça.

A introdução das vibrações das cores, baseada no espectro solar, no organismo pode ser feita através de alimentos, líquidos e sólidos solarizados, luz solar ou artificial, visualização de cores, roupas, ambientes, pedras e cristais.

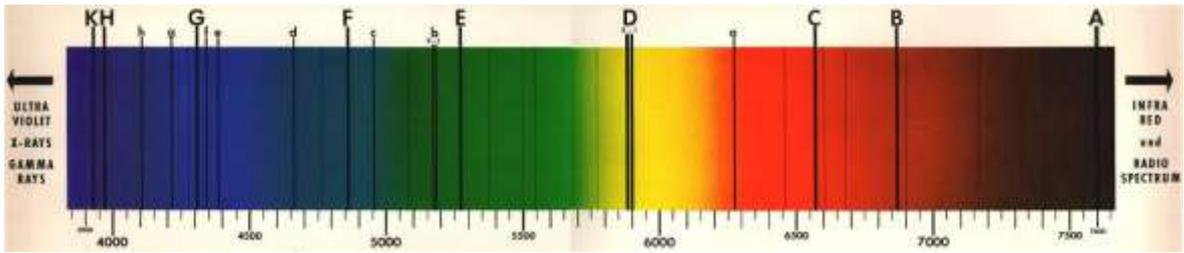


Figura 4.3: Espectro Solar (ORRERY, 2010)

Esta terapia trata de inúmeras disfunções, como pressão alta ou baixa, aterosclerose, anemia, gastrite, úlcera, bronquite, sinusite, etc.

- **Zooterapia**

Existem várias opções de tratamento com animais, mas para o desenvolvimento do projeto de TFG optou-se pela Equoterapia, com o uso de cavalos como agente promotor de ganhos físicos, psicológicos e educacionais. Como esta atividade exige a participação do corpo inteiro, contribui para o desenvolvimento da força, tônus muscular, flexibilidade, relaxamento, conscientização do corpo e aperfeiçoamento da coordenação motora e equilíbrio.

Segundo a ANDE (2010), a equoterapia é indicada para os seguintes quadros:

- doenças genéticas, neurológicas, ortopédicas, musculares e clínico-metabólicas;
- sequelas de traumas e cirurgias;
- doenças mentais, distúrbios psicológicos e comportamentais;
- distúrbios de aprendizagem e linguagem.



Figura 4.4: Seção de Equoterapia (ANDE, 2010)

A terapia é formulada através da análise de necessidade de cada paciente, seja ela de intenções terapêuticas ou educacionais e/ou sociais. Pode-se destacar quatro linhas de trabalho:

- hipnoterapia: essencialmente voltada às pessoas com deficiência física e/ou mental. Neste programa, o paciente é acompanhado de um profissional, já que não tem condições de se manter sozinho no cavalo. O animal é utilizado principalmente como instrumento cinésio²-terapêutico.

²Cinésio: Origem 'cinesia', atividade muscular; movimento (CULTURAL).

- educação/reeducação: neste caso o paciente tem condições de ficar sozinho no cavalo, requerendo menor intervenção do terapeuta. O cavalo atua como instrumento pedagógico.

- programa pré-esportivo: atividade mais intensa, no qual o paciente interage com o cavalo. É utilizado como instrumento de inserção social.

- prática esportiva para equestre: o objetivo é preparar pessoas com deficiência para competições para equestres, visando o prazer pelo esporte, a melhora da autoestima, autoconfiança e qualidade de vida, e inserção social.

4.2 PLANILHA DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

Tabela 4.2: Programa de necessidades de clínica de fisioterapia (adaptado de GÓES, 2006)

CLÍNICA DE FISIOTERAPIA		Ambiente	Área (m²)	Dim. Min.	Instalações	Observações
	Módulo eletroterapia 08 boxes	Box para estimulador neuro-muscular	4,50	1,80 x 2,50	IE, ADE	mínimo 2 boxes
		Box para entorses e fraturas	4,50	1,80 x 2,50	IE, ADE	mínimo 2 boxes
		Box para cicatrização de tecidos lesados	4,50	1,80 x 3,50	IE, ADE	mínimo 2 boxes
		Box para lesões de tecidos moles, tendões e ligamentos	4,50	1,80 x 2,50	IE, ADE	mínimo 2 boxes
	Módulo termoterapia 6 boxes	Box para forno de Bier	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	1 box
		Box para ultravioleta	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	1 box
		Box para infravermelho	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	1 box
		Box para duchas	6,25	2,50 x 2,50	IE, HF, HQ, HE, ADE	1 box
		Box para banho de parafina	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	2 boxes
Módulo de hidroterapia	Box para predilúvios	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	1 box	
	Box para banho de mãos	6,25	2,50 x 2,50	IE, HF, HQ, HE, ADE	1 box	
	Box de turbilhão para membros inferiores	6,25	2,50 x 2,50	IE, HF, HQ, HE	1 box	
	Box para turbilhão de corpo inteiro	6,25	2,50 x 2,50	IE, HF, HQ, HE, ADE	1 box	
	Box para massagens	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	1 box	
	Box para duchas	6,25	2,50 x 2,50	IE, HF, HQ, HE, ADE	1 box	
	Piscina	362,50	variável	IE, HF, HQ, HE, ADE	tamanho 25 x 10 tamanho 25 x 2,5 tamanho 10 x 5	
	Tanque de hubbard	12,96	3,60 x 3,60	IE, HF, HQ, HE, ADE		

	Tanques especiais	12,96	3,60 x 3,60	IE, HF, HQ, HE, ADE	
Módulo Mecanoterapia	Box para escada de canto	6,25	2,50 x 2,50	IE	
	Box para jodo de polias	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Box para roda de ombro	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Box para tração cervical e lombar	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Box para barras de Ling	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Box para bicicleta ergométrica	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Mesa ortostática	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Exercitadores de pés	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Pranchas quadríceps	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Aparelho de bonnet duplo	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Tablado	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Plataforma eversão	6,25	2,50 x 2,50	IE, ADE	
	Barras paralelas	51,84	7,20 x 7,20	IE, ADE	
	Unweighting System	51,84	7,20 x 7,20		1
	Cadeira de rodas		variável		A depender da clínica
Andajar		variável		1 para adultos e 1 para crianças	
Pilates		variável			
Ambientes gerais e de apoio	Espera geral	40,32	4,80 x 8,40		A depender da clínica
	W.C. público	23,04	4,80 x 4,80		1 por sexo + D.F
	Recepção	6,48	1,80 x 3,60		
	Diretoria	12	3,00 x 4,00		
	Secretaria	28,8	4,80 x 6,00		
	Consultório Diferenciado	12	3,00 x 4,00		1 por terapia específica
	Sala de terapia Ocupacional		variável		de acordo com o tipo de terapia
	Psico-motricidade ludoterapia		variável		de acordo com o tipo de terapia
	Fonoaudióloga		variável		de acordo com o tipo de terapia
	Estar	40,32	4,80 x 4,80		
	Vestiários, W.C.	23,04	4,80 x 4,80		1 por sexo paciente 1 por sexo pessoal
	Copa	5,76	2,40 x 2,40		

	Depósito		variável		
	Oficina de reparos e serviços		variável		
	W.C. pessoal	23,04	4,80 x 4,80		1 por sexo
	Atendimento externo		variável		
Área total quantificável		792,96			

Tabela 4.3: Programa de necessidades de clinica de ortopedia (adaptado de GÓES,2006)

Clínica Ortopédica	Ambiente	Área (m ²)	Dim. Min.	Instalações	Observações
	Espera	30	5,00 x 6,00	IE, HF, IT, TV, AC	
	Telefone público	5,76	2,40 x 2,40		
	lanches	5,76	2,40 x 2,40		
	W.C público	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF, HE	1 por sexo + D.F
	Recepção	6,48	1,80 x 3,60	IE, HF, IT, AC	
	Secretaria	17,28	3,60 x 4,80	IE, HF, IT, AC	
	Redução de fraturas	17,28	3,60 x 4,80	IE, HF, HQ, CD, EE, AC	
	Sala de gesso	12,96	3,60 x 3,60	HF, HQ, CD, EE, AC	
	Consultório médico	12	3,00 x 4,00	IE, HF, HQ, IT, AC	
	Observação masculina	21,6	3,60 x 6,00	IE, HF	
	Observação feminina	21,6	3,60 x 6,00	IE, HF	
	Raios X	20	4,00 x 5,00	HE, IE, ED, HR, HE	Deixar espaço para Raios X transportável. Revestimento de piso, paredes e teto com barita
	Comando	3,6	1,50 x 2,40	IE, ED	Vidro plumbífero entre sala de Comando e sala de Raios X
	Vestiários	1,44	1,20 x 1,20	IE	1 por sexo
	Câmara clara	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF, AC	
	Camara escura	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF, AC	
	Conforto clínico	17,28	3,60 x 4,80	IE, HF, IT, AC	
	Copa	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF, HQ, IT	
	DML	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF, HQ	
Utilidades	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF		
W.C pessoal	15,6	3,00 x 4,00	IE, HF, HQ, HE	1 por sexo	
Serviço	15,6	3,00 x 4,00	IE, HF, HQ, IT		
Segurança	5,76	2,40 x 2,40	IE, IT		
Área total quantificável		264,56			

Tabela 4.4: Programa de necessidades de clinica de psicologia (adaptado de GÓES,2006)

Clínica Psicologia	Ambiente	Área (m²)	Dim. Min.	Instalações	Observações
	Recepção geral	6,64	1,80 x 4,80	IE, AC, TV, IS	
	Espera	40,32	4,80 x 8,40	IE, AC, HF, TV, IS	
	W.C público	5,76	2,40 x 2,40	IE, HF	1 por sexo
	Psicologia adulto	12	3,00 x 4,00	IE, AC	
	Psicologia infantil	12	3,00 x 4,00	IE, AC	
	Sala de pintura	-	-	IE, AC, ED, HF	Variável 2,00m² por cavalete
	Sala de jogos	-	-	ADE	Variável
	Sala de música	-	-	IA, IN, IE, ADE	Variável
	Sala de estar	28	4,80 x 6,00	IE, AC, ED	
	Sala de grupo	25,04	4,80 x 4,80	IE, AC, ED	
	TV e filmes	34,56	4,80 x 7,20	IE, ED, IA, IC	
	Consultório indiferenciado	12	3,00 x 4,00	IE, ED, AC	ambientado para atendimento psicoterapêutico
	DML	5,76	2,40 x 2,40	HF, HQ, IE	
	Depósito	5,76	2,40 x 2,40	IE	
	Vestiário e W.C pessoal	17,28	3,60 x 4,80	HF, HQ, IE	1 por sexo
	Área total quantificável	205,12			

Com as áreas mínimas descritas acima, obtém-se a seguinte tabela:

Tabela 4.5: Área mínima necessária

	Fisioterapia	Ortopedia	Psicologia
Área (m²)	506,15	264,56	205,12
Área mínima necessária			975,83

Nas construções existentes, não há a possibilidade de instalação de baias e de piscina para atividades aquáticas, portanto, deverão ser construídas instalações necessárias para as atividades propostas.

4.3 PROJETOS REFERENCIAIS

4.3.1 Centro de Cirurgia em West London

A edificação está localizada em Londres, Inglaterra. A concepção do projeto foi de isolar os ocupantes do ruído e da poluição das ruas movimentadas de seu entorno.



Figura 4.5: Fachada principal (BROTO, 2009)

A utilização das máscaras na fachada servem de referência para o CSFM, pois como a maior parte de sua testada é voltada para o noroeste, necessitará de tratamento diferenciado.



Figura 4.6: Vista em perspectiva diurna (BROTO, 2009)



Figura 4.7: Vista externa das máscaras (BROTO, 2009)

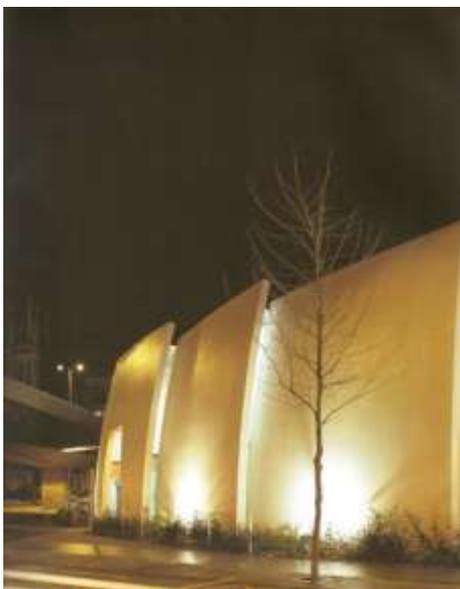


Figura 4.8: Vista noturna do centro (BROTO, 2009)



Figura 4.9: Vista interna das máscaras (BROTO, 2009)

4.3.2 Instituto Saint Pierre

O centro, localizado em Palavras-les-Flots, na França, foi construído com a intenção de acolher crianças com problemas motores e auditivos.



Figura 4.10: Vista da fachada que faz frente ao mar (BROTO, 2009)

A área aberta com um grande pergolado gera um espaço interessante, onde podem ser trabalhadas atividades ao ar livre com os pacientes.



Figura 4.11: Vista da área com pergolado (BROTO, 2009)

4.3.3 Laboratório, Spa e Centro de Saúde

Esta clínica, localizada em Muswell Hill, no Reino Unido, foi implantado em um edifício existente, construído no ano de 1959.



Figura 4.12: Vista perspectiva do edifício (BROTO, 2009)

Para a implantação do ginásio para piscinas e sala de ginástica, foi construído um anexo à edificação. Na proposta, a utilização de matérias claras para o revestimento de paredes e pisos na sala das piscinas e a vista para o exterior da sala de ginástica são soluções que poderão ser utilizadas no CSFM.



Figura 4.13: Vista da sala de ginástica (BROTO, 2009)



Figura 4.14: Vista da sala de piscinas (BROTO, 2009)

4.3.4 Centro de Saúde Vila

Localizado em Ibiza, na Espanha, o centro de saúde conta com uma área total de 5.517,40m², e é fruto de concurso promovido pelo Instituto Balear de Salud.



Figura 4.15: Vista do acesso principal ao exterior (BROTO, 2009)

Com linhas retas, horizontais e verticais, os volumes ficam com aspecto mais limpo, destacando detalhes, como a vegetação inserida no complexo. Estas linhas neutras são propícias para não impactar visualmente com as edificações vizinhas ao CSFM,



Figura 4.16: Vista do exterior ao acesso principal (BROTO, 2009)

4.3.5 Centro de Saúde e Spa

Neste Spa, localizado em Bad Elster, na Alemanha, a restauração dos prédios foram feitas em várias ocasiões, estando estas interferências visíveis, e em sua última intervenção, foi construída a sala de banho.



Figura 4.17: Vista do edifício de banho novo com prédio antigo ao fundo (BROTO, 2009)

A estrutura metálica esbelta e o fechamento em vidro dão a sensação de leveza e o conjunto não compete com as edificações antigas. As aletas coloridas utilizadas como forro, otimizam o sombreamento e conferem ao local uma visual agradável.



Figura 4.18: Detalhe das aletas do forro (BROTO, 2009)



Figura 4.19: Vista interna da sala de banho (BROTO, 2009)

5 - CONDICIONANTES LEGAIS

5.1 PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO – lei nº6.125, de 19 de dezembro de 2006.

A cidade de São Leopoldo possui orientação por Plano Diretor desde meados de 1980. O Plano vigente data de dezembro de 2006, e abrange todo o território municipal.

A cidade é dividida nas seguintes macrozonas: Urbana (correspondente a 66,40Km² - 64,66% da área total do município); Expansão Urbana (correspondente a 680Km² - 6,65% da área total do município); Rural (correspondente a 6,27Km² - 6,19% da área total do município); e Proteção Ambiental (correspondente a 22,84Km² - 22,30% da área total do município). Estas macrozonas são subdivididas em setores, totalizando nove subdivisões. A macrozona Rural não possui subdivisão.

O lote encontra-se na macrozona Urbana, destinada a concentrar adensamento urbano, possuindo como objetivo garantir a utilização dos imóveis não edificados, subutilizados e não utilizados; no Setor de Ocupação Primária, que possui adequada infraestrutura e equipamentos públicos e usos de solo misto. Dentro deste setor, deve-se observar os seguintes parâmetros urbanísticos:

1. Índice de Aproveitamento (IA): é o fator que, multiplicado pela área do terreno, define a área máxima computável nela admitida. Para a macrozona Urbana, o índice básico é de 1,5. Para o cálculo, deverão ser observadas as seguintes regras:

a. Nas atividades residenciais, comerciais e de serviços não serão computadas as áreas de uso condominiais, as de pilotis, estacionamentos, garagem, terraços e sacadas;

b. Para edificações cujo projeto e efetiva execução adotem reaproveitamento de águas, tanto de chuva com de reuso, será permitido um acréscimo ao índice de aproveitamento de dez por cento (10%), sendo que o regramento do presente dispositivo se dará por decreto municipal;

c. O índice de aproveitamento poderá ser acrescido em até cinquenta por cento (50%), de acordo com legislação específica, quando da transferência de potencial construtivo, até o limite do índice adicional

2. Taxa de Ocupação (TO): é o percentual expresso pela relação entre a área de projeção horizontal máxima da edificação e a área do lote onde se pretende edificar. Para a macrozona Urbana, o uso não residencial incômodo ou não residencial não incômodo, é de setenta e cinco por cento (75%). Para o cálculo, não serão computados:

a. Áreas de lazer totalmente descoberta;

b. Beirais, marquises e pergolados;

c. Sacadas de até 1,30m de projeção;

d. Áreas de estacionamento cobertas somente com estruturas tensionadas leves.

3. Altura da Edificação (H): é a dimensão vertical máxima da edificação, expresso em metros, medida a partir do piso do primeiro pavimento até o forro do último pavimento.

4. Taxa de Permeabilidade (TP): percentual da área do terreno que deve ser mantido permeável. Taxa mínima de vinte por cento (20%) da área do lote. Caso sejam utilizados elementos de concreto tipo piso-grama, ou qualquer outro tipo de elementos que reduzam a área permeável, o cálculo deverá ser feito pela área efetiva do elemento utilizado.

5. Recuos: recuo de ajardinamento de quatro metros (4,00m) obrigatório, devendo estar completamente livre e desocupado. Recuos laterais e de fundos para uso não residencial ou misto, para altura maior ou igual a oito metros (8,00m), utiliza-se a fórmula $R=H/12 + 1,5$, a partir do segundo pavimento. Não serão considerados na altura laje de casas de máquinas e reservatórios.

Tabela 5.1 – Índices urbanísticos aplicados ao lote

MACROZONA URBANA - uso não residencial			
IA	TO (%)	TP (%)	RECUOS
1,5	75	20	$H/12 + 1,5 \geq 8,00m$

5.2 CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO – lei nº 6.628, de 16 de maio de 2008

O código vigente data de maio de 2008. Não há item específico para as atividades ligadas à saúde, mas em questões gerais, algumas especificações devem ser observadas.

Quanto ao rebaixamento de meio fio para acesso de veículos, a proporção deve ser de 40% de cada testada de lote, sendo que a largura máxima será de seis metros (6,00m) e entre rebaixos deverá ter largura mínima de um metro (1,00m) sem rebaixo. A rampa não deverá ter projeção horizontal maior a sessenta centímetros (0,60m).

No item sobre ventilação, as aberturas para renovação de ar deverão ter a proporção de 1/20 da área do compartimento a ser ventilado, com comunicação direta ao exterior. As áreas de portas contarão para o cálculo da ventilação. A área de ventilação de janelas, será considerada a metade de sua área real, especificada em projeto.

Todas as dependências poderão ser ventiladas e iluminadas através de áreas abertas ou fechadas, obedecendo as especificações da tabela a seguir:

Tabela 5.2 – Quadro áreas ventilação/iluminação

Tipo	Dimensão mínima	área mínima	Lado menor
Áreas fechadas	2,00m	6,00m ²	$D=H/6 + 2,00m$ ³
Áreas abertas	1,50m	N/A	$D=H/10 + 1,50m$
Cozinha/lavanderia/copa e áreas transitórias	1,50m	4,00m ²	$D=H/15 + 1,30m$

Se previsto mezaninos, devem ter altura livre mínima de dois metros e vinte centímetros (2,20m), terem parapeito ou guarda corpo com altura mínima de um metro (1,00m) e largura mínima de escadas de um metro e vinte centímetros (1,20m), caso a NBR 9077 não exija maior dimensão.

O dimensionamento das escadas deve seguir a fórmula $62\text{ cm} \leq 2^a + b \leq 64\text{ cm}$, onde 'a' é altura do espelho, de no máximo 19 cm, e 'b' é a largura do piso, que deverá ter 25 cm no mínimo.

5.3 RESOLUÇÃO – RDC Nº50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002.

Como sendo da área da saúde, o projeto deve seguir orientações da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Apesar de a resolução tratar de normas para hospitais a partir de 50 leitos, podemos tirar algumas diretrizes para a questão projetual e de acabamentos. Os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde possuem 8 atribuições, sendo que a utilização destas, depende do tamanho e função do estabelecimento.

Na questão de reabilitação de pacientes, estabelece que sejam realizados os seguintes procedimentos:

a) por meio da fisioterapia – através de meios físicos:

- Termoterapia (tratamento através de calor) – forno de Bier, infravermelho, Ultravioleta, ondas curtas, ultra-som e parafina;
- Eletroterapia (tratamento através de corrente elétrica) – corrente galvânica e corrente farádica;
- Cinesioterapia (tratamento através de movimento) – exercício ativo, exercício passivo e exercício assistido (com ajuda de aparelhos);
- Mecanoterapia (tratamento através de aparelhos) – tração cervical, tração lombar, bicicleta fixa, bota de Delorene, mesa de Kanavel, espelho de postura, barra de Ling, escada e rampa, roda de ombro, paralela, tatame e quadro balcânico;
- Hidroterapia (tratamento por meio de água) – turbilhão, tanque de Hubbad e piscina;

b) por meio da terapia ocupacional;

³H: é a altura, em metros, do forro do último pavimento do piso do primeiro pavimento, servido pela área.

c) por meio da fonoaudiologia.

Na parte II, Dimensionamento, Quantificação e Instalações Prediais dos Ambientes, são disponibilizadas tabelas contendo o que é necessário em cada unidade funcional, como equipamentos e dimensões mínimas. Estas diretrizes deverão ser observadas na fase projetual.

5.4 – NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS

5.4.1 – NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edifícios

Esta norma estabelece critérios que a edificação deve possuir, a fim de que a população possa abandoná-la em caso de incêndio e permitir o fácil acesso de bombeiros para o combate ao fogo.

A utilização correta da norma depende basicamente da classificação correta do edifício quanto à ocupação e à altura, dimensões em planta e características construtivas. Na tabela 5.** e 5.** encontram-se as definições referentes ao tema.

Tabela 5.1 – Classificação das edificações quanto à sua ocupação (NBR 9077)

Grupo	Ocupação/Usos	Divisão	Descrição	Exemplos
D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	D-1	Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, consultórios, instituições financeiras (não incluídas em D-2) repartições públicas, cabeleireiros, laboratórios de análises clínicas sem internação, centros profissionais e outros.
		D-2	Agências bancárias	Agências bancárias e assemelhados
		D-3	Serviços de reparação (exceto os classificados em G e I)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros.

Tabela 5.2 – Classificação das edificações quanto à altura (NBR 9077)

	Tipo de edificação	Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
Código	Denominação	
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00m
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00m$
M	Edificações de média altura	$6,00m < H \leq 12,00m$
N	Edificações medianamente altas	$12,00m < H < 30,00m$

O	Edificações altas	O - 1	H > 30,00m
		O - 2	Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja H > 12,00m

Para o dimensionamento das saídas de emergência é necessário ser feito o cálculo de população. Para este cálculo, não são consideradas áreas de terraços e sacadas, e são dimensionados conforme o pavimento de maior população. O cálculo se dá pela fórmula $N=P/C$, onde 'N' é o número de unidades de passagem (0,55m); 'P' é a população e 'C' é a capacidade da unidade de passagem, ambos retirados da tabela 5.**.

Tabela 5.3 – Dados para o dimensionamento das saídas (NBR 9077)

Ocupação		População	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
D	-	Uma pessoa por 7,00m ² de área	100	60	100

Para informações adicionais, como distância máxima a ser percorrida e classificação de escadas deverá ser feita consulta á norma, na fase projetual.

5.4.2 – NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

A norma estabelece critérios e parâmetros à serem observados em projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.

Como a edificação será destinada à recuperação de pessoas com deficiência física, todo o projeto deverá ser acessível. Todas as definições dispostas nesta norma deverão ser seguidas, tanto em projeto quanto à acabamentos.

CONCLUSÃO

Muitas definições ainda devem ser feitas para o perfeito entendimento do projeto proposto. Como trata-se de serviço destinado à saúde, para o bem estar físico-emocional das pessoas, deve obedecer algumas normas nas quais projetos de outras áreas não necessitariam.

O programa de necessidades é extenso, devendo ser revisto durante todo o processo. Uma clínica deste porte trará muitos benefícios à população, pois além de facilitar a procura por terapias na cidade e na região, exigirá profissionais competentes em todas as modalidades, desde a recepção aos terapeutas. A equoterapia será um diferencial, pois na região não há nenhum atendimento deste tipo, e como o lote tem grande área, é possível sua implantação na área central da cidade.

REFERÊNCIAS

- ANDE, Associação Nacional de Equoterapia. Disponível em <<http://www.equoterapia.org.br>>. Acesso em: 01 Nov. 2010.
- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 50**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf>. Acesso em: 14 Out. 2010.
- BROTO, Carles. **Hospitales Y Centros de Salud**. 1ª ed. Barcelona, Espanha; Links, 2009. 299 p.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 224 p. 1 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 2 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 71 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 10 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 12 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 17 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 18 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 20 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 254 p. 23 v.
- CULTURAL, Grande Enciclopédia Larrouse. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1999. 268 p. 24 v.
- GÓES, Ronald Lima de. **Manual Prático de Arquitetura Hospitalar**. 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2004. 193 p.
- GÓES, Ronald Lima de. **Manual Prático de Arquitetura para Clínicas e Laboratórios**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 218 p.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 20 Set. 2010.
- LEPOLDODO, Prefeitura Municipal de. **Plano Diretor de São Leopoldo**. Disponível em: <https://www.saoleopoldo.rs.gov.br/home/show_page.asp?id_CONTEUDO=1524&codID_CAT=1&>

id_SERVICO=&ID_LINK_PAI=30&categoria=%3Cb%3ESecretarias%3C/b%3E>. Acesso em: 14 Out. 2010

LEPOLDODO, Prefeitura Municipal de. **Código de Obras de São Leopoldo**. Disponível em: <https://www.saoleopoldo.rs.gov.br/home/show_page.asp?user=&id_CONTEUDO=1382&codID_CAT=1&imgCAT=&id_SERVICO=&ID_LINK_PAI=30&categoria=%3Cb%3ESecretarias%3C/b%3E>. Acesso em: 14 Out. 2010

LIMIAR, Centro Auditivo. Disponível em: <<http://www.limiarcentroauditivo.com.br/>>. Acesso em: 13 Out. 2010.

NUTRITÉCNICA. Disponível em: <<http://www.nutritecnica.com.br/>>. Acesso em: 13 Out. 2010.

ORRERY, Spacetechn's. **The Solar System in Action**. Disponível em: <<http://www.harmsy.freeuk.com/fraunhofer.html>>. Acesso em 29 Nov. 2010.

QUIROFÍSIO. Disponível em: <<http://www.quirofisio.com.br/>>. Acesso em: 13 Out. 2010.

QUIXOTE, Espaço Dom. Disponível em: <<http://www.espacodomquixote.com.br/>>. Acesso em: 13 Out. 2010.

SUL, Terras do. Disponível em: <http://www.pampasonline.com.br/terrasdosul/dadosgeograficos.htm>. Acesso em: 12 Out. 2010.

WIKIPEDIA, Enciclopédia. **São Leopoldo**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Leopoldo#Clima>. Acesso em: 29 Nov. 2010.