

UNIVERSIDADE FEEVALE

PATRÍCIA BROCK DA FÉ

**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DO LESADO MEDULAR
NOVA SEDE PARA A LEME**

Novo Hamburgo
2010

PATRÍCIA BROCK DA FÉ

**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DO LESADO MEDULAR -
NOVA SEDE PARA A LEME**

Pesquisa apresentada como requisito parcial para o Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

Professora Orientadora: Arq^a. Ms. Ana Eliza Pereira Fernandes

Novo Hamburgo
2010

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista a minha família, que nestes anos acreditaram que eu seria capaz de superar mais este desafio, não medindo esforços para que eu pudesse realizar este sonho.

Em especial, dedico a meu pai, Jorge Francisco Rodrigues da Fé, meu maior exemplo de vida, de força, de coragem, perseverança e energia infinita que nunca desiste diante dos obstáculos encontrados. Amo muito vocês!

*"Deficiente é aquele que não consegue modificar sua vida,
aceitando as imposições de outras pessoas ou da sociedade em
que vive, sem ter consciência de que é dono do seu destino."*

Mário Quintana

LISTA DE IMAGENS

Imagem 2.1 – Canal medular (Adaptado de BIOMECANICA, 2010).

Imagem 2.2 – Coluna vertebral e suas regiões (LEMOS, 2006).

Imagem 2.3 – Locais propícios a se ter úlcera por pressão (SARAH, 2010).

Imagem 2.4 - Jogo de basquete sobre rodas (CBBC, 2010)

Imagem 2.5 - Apresentação individual de dança sobre rodas (JUNIOR, 2010).

Imagem 2.6 - Apresentação de dança sobre rodas em grupo (JUNIOR, 2010).

Imagem 2.7 - Hidroginástica (BONACELLA, 2010).

Imagem 2.8 - Entrando na piscina (CVI, 2010).

Imagem 2.9 - Equipamento para fortalecimento do tronco (ZAGO, 2010)

Imagem 2.10 - Ciclismo (RODRIGUES, 2010).

Imagem 2.11 - Exercícios nas barras paralelas (ARIL, 2010).

Imagem 2.12 - exercícios com bola (INFORMATIVO, 2010).

Imagem 3.1 – Localização da LEME e do lote sugerido (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).

Imagem 3.2 – Fachada da LEME (AUTORA, 2010).

Imagem 3.3 - Saguão central (AUTORA, 2010).

Imagem 3.4 - Recepção (AUTORA, 2010).

Imagem 3.5 - Direção e administração (AUTORA, 2010).

Imagem 3.6 - Depósito de material da oficina de artes e material esportivo (AUTORA, 2010).

Imagem 3.7 - Consultório médico (AUTORA, 2010).

Imagem 3.8 - Sala de informática (AUTORA, 2010).

Imagem 3.9 - Acesso aos banheiros (AUTORA, 2010).

Imagem 3.10 - Puxador lado interno da porta no banheiro (AUTORA, 2010).

Imagem 3.11 - Bancada da pia (AUTORA, 2010).

Imagens 3.12 - Barras de apoio (AUTORA, 2010).

Imagens 3.13 - Academia – bicicleta para cadeirante (AUTORA, 2010).

Imagens 3.14 - Academia – equipamento de musculação (AUTORA, 2010).

Imagens 3.15 - Fisioterapia - Barras de apoio para caminhar (AUTORA, 2010).

Imagens 3.16 - Espaço pra musculação e fisioterapia (AUTORA, 2010).

Imagem 3.17 - Fisioterapia

Imagem 3.18 - Mesa jogo de xadrez.

Imagem 3.19 - Cozinha com churrasqueira, infraestrutura precária.

Imagens 3.20 - Estrutura do galpão – divisórias baixas (AUTORA, 2010).

Imagens 3.21 - Estrutura do galpão – telhado aparente (AUTORA, 2010).

Imagens 3.22 - Estrutura do galpão – instalações elétricas precárias (AUTORA, 2010).

Imagem 3.23 - Piscina coberta (KLEIN, 2008).

Imagem 3.24 - Rampa de acesso à piscina (KLEIN, 2008).

Imagem 3.25 - Rampa com piso antiderrapante (KLEIN, 2008).

Imagem 3.26 - Barras de apoio (KLEIN, 2008).

Imagem 3.27 - Barra de apoio da circulação (KLEIN, 2008).

Imagem 3.28 - Ducha adaptada (KLEIN, 2008).

Imagem 3.29 - Chuveiro adaptado com banco e barras de apoio (KLEIN, 2008).

Imagem 3.30 - Banheiro adaptado – barras de apoio (KLEIN, 2008).

Imagem 4.1 – Mapa de localização de Novo Hamburgo dentro do Estado do Rio Grande do Sul. (Adaptado de VALE, 2010).

Imagens 4.2 – Principais vias de acesso a Novo Hamburgo (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).

Imagem 4.3 – Principais vias de Novo Hamburgo (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).

Imagem 4.4 – Bairros que contornam o Bairro Boa Vista na cidade de Novo Hamburgo (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.5 – Vias de acesso à quadra do terreno (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.6 – Lote na quadra com levantamento planialtimétrico (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.7 – Levantamento planialtimétrico do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.8 – Levantamento vegetal do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.9 – Visual do terreno, vegetação rasteira (AUTORA, 2010).

Imagem 4.10 – Visual externo do terreno, vegetação de pequeno e médio porte (AUTORA, 2010).

Imagem 4.11 – Mapa de Usos (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.12 – Ao fundo do terreno está a Le Mans (AUTORA, 2010).

Imagem 4.13 – Acesso de veículos do Zaffari Bourbon (AUTORA, 2010).

Imagem 4.14 – SENAI (AUTORA, 2010).

Imagem 4.15 – Esquina da Rua João Pessoa com Av. Nações Unidas (AUTORA, 2010).

Imagem 4.16 – Vista da Rua João Pessoa com edificações em alturas existentes (AUTORA, 2010).

Imagem 4.17 – Esquina da Av. Nações Unidas com Rua Otto Kopschina (AUTORA, 2010).

Imagem 4.18 – Esquina da Rua Tomé de Souza com Rua Otto Kopschina (AUTORA, 2010).

Imagem 4.19 – Sentido das vias que circundam a quadra do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 4.20 – Setorização do lote (Adaptado de NOVO HAMBURGO, 2004)

Imagem 4.21 – Tabela do Regime Urbanístico (Adaptado de NOVO HAMBURGO, 2004)

Imagem 4.22 – Incidência solar e dos ventos (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Imagem 5.1 – Vista interna do Hospital Sarah em Fortaleza (SARAH, 2010).

Imagem 5.2 – Vista externa do Hospital Sarah no Rio de Janeiro (SARAH, 2010).

Imagem 5.3 – Paineis pré-moldados de concreto perfurado (ESMORIS, 2005).

Imagem 5.4 – Detalhes na fachada e rampas (ESMORIS, 2005)

Imagem 5.5 – Pátio interno (ESMORIS, 2005)

Imagem 6.1 – Imagem ilustrativa da fachada principal (PROJETO, 2010).

Imagem 6.2 – Esquema dos itens que colaboram para eficiência energética (PROJETO, 2010).

Imagem 6.3 – Vista lateral com fenestrações em destaque (HODDER ASSOCIATES, 2009).

Imagem 6.4 – Vista frontal, adição de volumes (HODDER ASSOCIATES, 2009).

Imagem 6.5 – Vista lateral, marquise (HODDER ASSOCIATES, 2009).

Imagem 6.6 - Vista geral do conjunto (HODDER ASSOCIATES, 2009).

Imagens 6.7 – Concreto e madeira (MAHFUS, 2008).

Imagens 6.8 – Estrutura de concreto e fechamento de vidro (MAHFUS, 2008).

Imagens 6.09 – Placas de concreto e painéis móveis de madeira (MAHFUS, 2008).

Imagens 6.10 – Sistema de ventilação (MAHFUS, 2008).

Imagem 6.11 Blocos sobrepostos (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)

Imagem 6.12 - Fachada dos blocos (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)

Imagem 6.13 - Blocos sobrepostos, implantação (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)

Imagem 6.14 – Volumetria horizontal (ITACARAMBY, 2009).

Imagem 6.15 – Volumetria irregular (ITACARAMBY, 2009).

Imagem 6.16 – Rampa de acesso com iluminação natural (ESMORIS, 2007).

Imagem 7.1 - Dimensões cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Imagem 7.2 - Alcance frontal de uma pessoa em cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Imagem 7.3 - Alcance lateral de um cadeirante (SMPED, 2008).

Imagem 7.4 - Largura mínima de uma pessoa e uma cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Imagem 7.5 - Largura mínima para passagem de duas cadeiras de rodas (SMPED, 2008).

Imagem 7.6 – Desnível permitido (SMPED, 2008).

Imagem 7.7 - Juntas de dilatação e grelhas embutidas no piso e colocadas transversalmente à direção do fluxo da circulação (SMPED, 2008).

Imagem 7.8 - Espaço de Rotação mínimo para movimento de 90º (SMPED, 2008).

Imagem 7.9 - Espaço mínimo para giro de 180º (SMPED, 2008).

Imagem 7.10 - Espaço necessário para giro completo de 360º (SMPED, 2008).

Imagem 7.11 - Área de aproximação para abertura de porta (SMPED, 2008).

Imagem 7.12 - Vista superior (SMPED, 2008).

Imagem 7.13 - Vista lateral da rampa (SMPED, 2008).

Imagem 7.14 - Inclinações permissíveis para rampas (SMPED, 2008).

Imagem 7.15 - Vista superior da rampa em curva (SMPED, 2008).

Imagem 7.16 - Corte transversal da rampa em curva (SMPED, 2008).

Imagem 7.17 - Ilustração de corrimão em rampa (SMPED, 2008).

Imagem 7.18 - Perspectiva ilustrativa da vista interna do elevador (SMPED, 2008).

Imagem 7.19 - Vista superior porta de abrir (SMPED, 2008).

Imagem 7.20 - Vista superior porta de correr (SMPED, 2008).

Imagem 7.21 - Vista frontal de porta com visor, revestimento na parte inferior e barra vertical (SMPED, 2008).

Imagem 7.22 - Alcance visual (SMPED, 2008).

Imagem 7.23 - Sanitário com área de giro adequada (SMPED, 2008).

Imagem 7.24 - Transferência lateral em boxe para bacia sanitária (SMPED, 2008).

Imagem 7.25 - Disposição de acessórios no banheiro (SMPED, 2008).

Imagem 7.26 - área de transferência para a bacia sanitária (SMPED, 2008).

Imagem 7.27 - Vista superior, lateral e frontal da bacia sanitária e seus acessórios (SMPED, 2008).

Imagem 7.28 - Cuba com barras de apoio (SMPED, 2008).

Imagem 7.29 - Aproximação frontal de cadeirante (SMPED, 2008).

Imagem 7.30 - Posição cuba e espelho (SMPED, 2008).

Imagem 7.31 - Área de transição para o box do chuveiro com barras verticais e horizontais (SMPED,

Imagem 7.32 - Vista superior do box do chuveiro com dimensões das barras (SMPED, 2008).

Imagem 7.33 - Vista lateral e frontal do chuveiro, respectivamente (SMPED, 2008).

Imagem 7.34 - Sanitário adaptado com barras de apoio e áreas adequadas para manobra de cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Imagem 7.35 - Vestiário acessível (SMPED, 2008).

Imagem 7.36 - Espaço para troca de roupa (SMPED, 2008).

Imagem 7.37 - Espaço para troca de roupas, corte (SMPED, 2008).

Imagem 7.38 - Balcão ou mesa de atendimento com área de aproximação e vão livre de 0,90m (SMPED, 2008).

Imagem 7.39 - Estação de trabalho em escritório (SMPED, 2008).

Imagem 7.40 - Estante de livros e corredor em biblioteca (SMPED, 2008).

Imagem 7.41 - Vaga paralela ao passeio (SMPED, 2008).

Imagem 7.42 - Vaga perpendicular ao passeio (SMPED, 2008).

Imagem 7.43 - Banco de transferência e barras de apoio (SMPED, 2008).

Imagem 7.44 - Acesso por degraus submersos com corrimãos trilhos (SMPED, 2008).

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2. A ESCOLHA DO TEMA E A JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA	13
2.1. Associação de lesados medulares do RS	14
2.2. Lesão medular	15
2.3. A importância das atividades sociais e de lazer	18
2.4. A importância das atividades físicas	18
2.4.1. Basquete sobre rodas	19
2.4.2. Dança	20
2.4.3. Hidroterapia e natação	21
2.4.4. Musculação	22
2.4.5. Fisioterapia	23
3 MÉTODO DE PESQUISA	24
2.1. Estudo de caso	24
2.1.1. Associação de Lesados Medulares do RS	25
2.1.2. Piscina de hidroginástica da Universidade Feevale	33
4. CONTEXTO URBANO E O LOTE	37
4.1. Justificativa referente a escolha do terreno	40
4.2. Levantamento físico do lote e de seu entorno	42
4.3. Regimes urbanísticos	49
4.4. Condicionantes climáticas	52
5. PROJETOS ANÁLOGOS	53
5.1. Rede Sarah de hospitais de reabilitação	53
5.2. Centro de reabilitação motora	55
6. REFERÊNCIAS FORMAIS	57
6.1. Beneficência Nipo-Brasileira de São Paulo - ENKYO.....	57
6.2. Careers Services Unit.....	59
6.3. Museu do Pão.....	61
6.4. Hospital Metropolitano Norte	63
6.5. Concurso Opera Prima - Faculdade de Dança	64
6.6. Pronto Socorro do Hospital Municipal de Vicente López	65
7. CONCEITO E INTENÇÃO DE PROJETO	66
7.1. Conceito.....	66
7.2. Necessidades da edificação – NBR 9050.....	67
7.3. Código de Edificações	91
7.4. Atividades a serem desenvolvidas.....	91
7.4.1. Setor aberto ao público.....	91

7.4.2. Setor administrativo	92
7.4.3. Setor de tratamento	93
7.4.4. Espaços de lazer	94
7.4.4.1. Setor de esporte	94
7.4.4.2. Espaço cultural	95
7.4.5. Setor de apoio	97
7.5. Organograma.....	98
7.6. Programa de necessidades	99
CONCLUSÃO	100
REFERÊNCIAS.....	101
ANEXO.....	105

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa visa analisar aspectos relevantes para a elaboração de um Centro de Desenvolvimento para Lesados Medulares, tornando-o a Nova Sede da LEME - Associação de Lesados Medulares do Rio Grande do Sul. Para tanto, leva em consideração a sua importância para a sociedade, bem como a sua viabilidade construtiva.

O projeto será implantado na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil. A LEME é uma associação filantrópica, sem fins lucrativos, de natureza assistencial aos portadores de deficiência medular. Apresenta como principal objetivo estimular a integração social e familiar, apoiando os associados em suas iniciativas na procura pela autonomia, oferecendo atendimento médico, psicológico e fisioterápico.

Dessa forma, a principal característica do projeto será a busca da integração entre o paciente e o ambiente social e cultural no qual está inserido. O espaço deverá ajudar o Lesado Medular na compreensão de sua nova rotina de vida social e funcional.

2. A ESCOLHA DO TEMA E A JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Como tema para o Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo escolheu-se lançar uma proposta para a Nova Sede da LEME – Associação de Lesados Medulares do Rio Grande do Sul. Esta escolha foi motivada pelo acompanhamento cotidiano da rotina de um lesado medular, paraplégico, que muito lutou pela organização dos deficientes físicos. Junto a um grupo de pessoas com as mesmas dificuldades, este cadeirante fundou a LEME, um centro especializado na saúde, que compreende o ser humano como sujeito da ação e não um objeto.

A LEME possui, hoje, sua sede localizada na rua Saldanha Marinho, nº 291, Bairro Pátria Nova, em Novo Hamburgo, onde aluga um galpão com área total de 375 m². Disponibiliza aos associados secretaria, laboratório de informática, biblioteca e videoteca, além de equipamentos para musculação, consultório médico e atividades de lazer. Oferece também, gratuitamente, atendimento de assistente social, psicólogo e fisioterapeuta.

A intenção projetual para o futuro Trabalho Final de Graduação é transferir a sede da LEME para um terreno localizado na rua Bento Gonçalves, próximo ao SESC – Serviço Social do Comércio de Novo Hamburgo. A proposta para a concepção desse projeto é a criação de um conjunto de espaços para atividades adequadas a pessoas com deficiência motora. Nesse contexto, será possível a reabilitação do cadeirante a partir de um ambiente funcional e acolhedor, onde o indivíduo poderá ser preparado e reabilitado para a sociedade, tornando-se independente. Para tanto, é de fundamental importância que ele se sinta envolvido nesse contexto.

O objetivo esperado com o Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular é que este possa apresentar uma melhor infraestrutura, a qual proporcionará, com mais qualidade, um espaço de interação social, lazer, cultura, esportes, terapia e reabilitação. A cidade necessita de um complexo de atividades destinado às pessoas com deficiência física. Este conjunto pode se tornar um atrativo de socialização para a região sul do Brasil, tendo como público alvo a comunidade de lesados medulares tanto local quanto regional, de qualquer faixa etária e classe social. A intenção é projetar uma nova sede com características arquitetônicas

próprias e adaptadas aos deficientes físicos, adotando os conceitos de diversidade e integração.

2.1. ASSOCIAÇÃO DE LESADOS MEDULARES DO RIO GRANDE DO SUL

Por mais de vinte anos a cidade de Novo Hamburgo contou apenas com a Associação de Deficientes Físicos – ADEFI. No entanto, esta é uma associação de natureza puramente assistencial, tendo em vista que seu público alvo agrega, em sua grande maioria, deficientes mentais e físicos do Município, sem conseguir dar a devida atenção para cada tipo de necessidade. Insatisfeitos com o que vinha sendo proposto pela ADEFI, alguns deficientes lesados medulares sentiam-se desmotivados, pois, na sua grande maioria, essas pessoas apresentam condições mentais íntegras, que possibilitam uma vida ativa dentro da sociedade.

Surgiu, então, a idéia de criar uma associação que pudesse reunir apenas os lesados medulares, podendo estes, juntos, ir em busca de informações que pudessem auxiliar em suas reabilitações, utilizando palestras motivacionais, novas tecnologias e novas descobertas na recuperação de lesados medulares.

Em 01 de novembro de 2002, é inaugurada a Associação dos Lesados Medulares do Rio Grande do Sul – LEME, fundada por Luciano José Mallmann, Mauro Klein, Pablo André Flores, Carlos Guilherme Rocha da Silva, Jorge Francisco Rodrigues da Fé, Marco Aurélio Wiest, José Caetano Machado e Jorceno Basso. Sua sede foi implantada na Rua Saldanha Marinho, nº 291, no bairro Ouro Branco, em Novo Hamburgo. Nesse local encontra-se um galpão alugado, com área de 375m². A Associação disponibiliza secretaria, assistente social, psicólogo, atendimentos fisioterápicos gratuitos, além de apresentar uma sala de informática, biblioteca, equipamentos para musculação e lazer.

A entidade conta hoje com 161 associados e presta cerca de 60 atendimentos fisioterápicos semanais gratuitos. A LEME é uma associação civil filantrópica, sem fins lucrativos, de natureza assistencial aos deficientes medulares. Entre seus objetivos está a promoção de ações de difusão e desenvolvimento da reabilitação na vida social e no mercado de trabalho, promovendo atividades culturais, educacionais

e recreativas, bem como criando um banco de dados dos lesados medulares do Rio Grande do Sul.

Ciente do seu papel de co-responsável pela gestão e pela fiscalização das políticas públicas voltadas às pessoas com deficiência, a LEME possui participação ativa nos conselhos e órgãos colegiados representativos do segmento, da área social, de saúde e de assistência social.

2.2. LESÃO MEDULAR

O termo “lesão medular” é utilizado para se referir a qualquer tipo de lesão que ocorra nos elementos neurais do canal medular (Imagem 2.1).

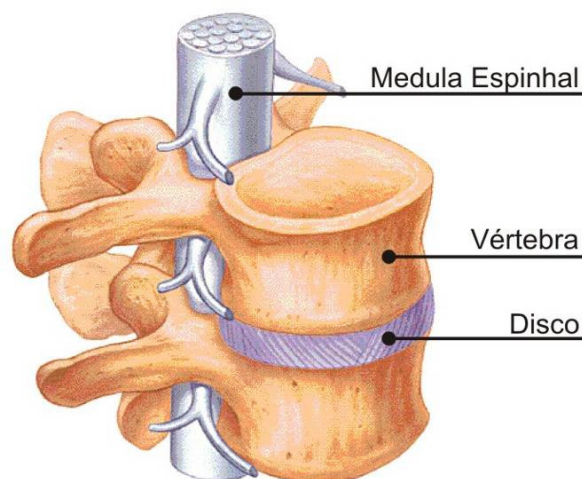


Imagem 2.1 – Canal medular (Adaptado de BIOMECANICA, 2010).

A lesão medular ocorre a partir de um acidente traumático ocasionado, principalmente, por meios automobilísticos, mergulho, agressão com arma de fogo ou queda. Segundo Sarah (2010), acidentes traumáticos podem resultar na lesão das estruturas medulares, interrompendo a passagem de estímulos nervosos através da medula. Dependendo da altura e gravidade da lesão na coluna, haverá mais ou menos comprometimento dos movimentos, da sensibilidade, funcionamento dos órgãos, circulação sanguínea e controle de temperatura. Além da lesão na medula, pode ocorrer também uma lesão no sistema nervoso autônomo ou alterações no mesmo. A lesão ocorre devido à morte dos neurônios da medula e à

quebra da comunicação entre o cérebro e todas as partes do corpo que ficam abaixo da lesão. A maioria dos pacientes apresenta melhora que se inicia a partir da primeira semana e vai até o sexto mês do trauma. A possibilidade de melhora espontânea diminui após este período.

Conforme Adams (1985), a lesão pode ser completa, quando não existe movimento voluntário abaixo do nível da lesão, ou incompleta, quando há algum movimento voluntário ou sensação abaixo do nível da lesão. A medula pode também ser lesada por doenças, como, por exemplo, hemorragias, tumores e infecções por vírus.

Segundo Sarah (2010), nas lesões medulares completas, há paralisia – perda de todas as modalidades sensitivas (tátil, dolorosa, para temperatura, pressão e localização de partes do corpo no espaço) – abaixo da lesão e alteração do controle urinário e fecal. As lesões cervicais altas determinam tetraplegia (paralisia dos quatro membros). Neste tipo de lesão, a insuficiência respiratória é freqüente, devido ao comprometimento do nervo que comanda a contração do diafragma.

A medula espinhal é organizada em segmentos ao longo de sua extensão (Imagem 2.2). Raízes nervosas de cada segmento inervam regiões específicas do corpo. A parte superior é denominada de coluna cervical e corresponde à região do pescoço. Logo abaixo desta está a parte denominada de coluna torácica, que vai do pescoço até a altura da cintura; depois há a parte da coluna lombar, correspondente à região das costas abaixo da cintura. Por último, tem-se a parte denominada coluna sacral, que é formada por uma peça única de osso (ADAMS, 1985).

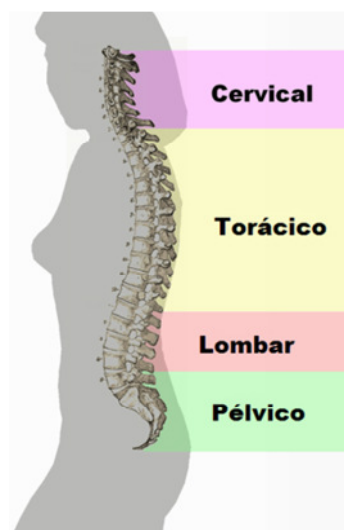


Imagem 2.2 – Coluna vertebral e suas regiões (LEMOS, 2006).

Algumas das complicações comuns encontradas em pacientes com lesão medular são as úlceras por pressão ou escaras, que podem ser responsáveis por longos períodos de imobilidade e/ou hospitalizações. Estas úlceras são encontradas principalmente nas áreas onde os ossos são pouco protegidos por músculos (Imagem 12). As escaras surgem diante da interrupção prolongada da circulação sangüínea na pele, causando a morte das células. As causas mais comuns são a pressão do corpo no colchão, a pressão no assento de cadeira ou em alguma superfície dura (SARAH, 2010).

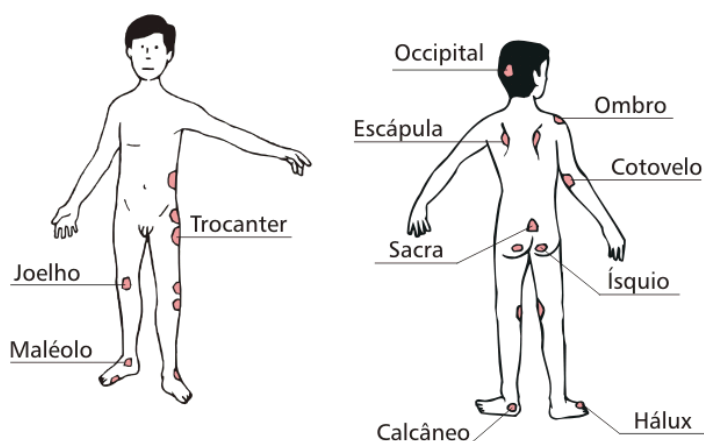


Imagem 2.3 – Locais propícios a se ter úlcera por pressão (SARAH, 2010).

Ficar muito tempo sobre uma cama ou cadeira em uma mesma posição leva a um aumento de pressão sobre a pele. Ao mesmo tempo, o peso do corpo empurra os ossos contra os vasos sanguíneos. Com esta pressão de fora para dentro e de dentro para fora, a circulação sangüínea pode ficar prejudicada em uma determinada região, e surge a úlcera por pressão. Se as úlceras não forem bem cuidadas, elas tornam-se cada vez maiores e mais profundas, comprometendo os músculos e podendo chegar até os ossos. Frequentemente as úlceras infeccionam e, se a infecção chegar até os ossos, a cura é extremamente difícil. Uma das principais causas de morte em pessoas com lesão medular são as úlceras por pressão (DUTRA, 2010).

Além das escaras, outros dois problemas constantes nos lesados medulares são as disfunções urinária e intestinal, que ocorrem pela ausência de comunicação

entre o cérebro e estes dois sistemas. Isso significa que o controle sobre a bexiga e/ou intestino é comprometido pela lesão medular e, por isso, a eliminação dos resíduos armazenados deixa de ser automática, podendo fazer-se necessária alguma técnica para esvaziar a bexiga ou defecar (SARAH, 2010).

Diante das informações apresentadas, pode-se perceber a real importância da coluna cervical e as enfermidades que causa o rompimento dela. A coluna trata-se do elo entre sistema sensorial (visão, audição, olfato,..) e o tronco; esta combina força e movimentação, seu funcionamento adequado exige equilíbrio entre a força muscular e sua flexibilidade.

2.3. A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES SOCIAIS E DE LAZER

O lazer é um componente importante para a qualidade de vida de todos os cidadãos e tem viés especial no caso dos portadores de lesão medular, tendo em vista que distúrbios do humor, particularmente depressão, são freqüentes nestas pessoas. A integração em programas de reabilitação e socialização faz com que esses sintomas diminuam, além de amenizar a ansiedade. Apesar das limitações motoras impostas por este tipo de enfermidade, os deficientes físicos podem realizar e participar de diversas atividades. A socialização e o lazer devem proporcionar a interação entre cadeirantes e as demais pessoas, podendo estas atividades serem separadas por categorias de interesse: artísticos, intelectuais, esportivos, manuais, turísticos e sociais.

2.4. A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES FÍSICAS

As atividades propostas precisam proporcionar ao deficiente medular uma satisfação tanto corporal quanto mental. Sendo assim, o Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular – Nova Sede para a Leme – disponibilizará aulas de basquete,

dança, natação, hidroterapia, musculação e fisioterapia. Com essas atividades os associados adquirem agilidade, equilíbrio, força muscular, coordenação motora, resistência física, melhora das condições dos aparelhos circulatório, respiratório e digestivo, além de prevenir algumas patologias secundárias à lesão medular, encorajando, assim, o desenvolvimento de habilidades motoras e funcionais para melhor realização das atividades de vida diária, entre outros.

2.4.1. Basquete sobre rodas

Para a prática do basquete sobre rodas (Imagem 2.4) é necessária uma quadra com as dimensões de vinte e oito metros de comprimento por quinze metros de largura. A cesta deverá ser instalada a três metros e cinco centímetros de altura e os jogadores deverão utilizar cadeiras adaptadas e padronizadas, respeitando sempre, no entanto, as limitações físicas de cada jogador (CBBC¹, 2008).



Imagem 2.4 - Jogo de basquete sobre rodas (CBBC, 2010)

¹ CBBC – Confederação Brasileira de Basquetebol em Cadeiras de Rodas

2.4.2. Dança

Conforme Braga (2002), “a dança é uma atividade corporal que pode ser considerada um recurso artístico-terapêutico, auxiliar ao bem-estar físico e mental, proporcionando a inclusão social de pessoas com deficiência física”. A dança permite que flua a emotividade através da música e do movimento, contribui para a melhora da autoconfiança, da autoconsciência e do fortalecimento da imagem corporal do deficiente, auxiliando também na melhora da postura, coordenação motora e comunicação. Para esta modalidade é necessária uma sala ampla, com barras metálicas para apoio e espelhos nas paredes.



Imagem 2.5 - Apresentação individual de dança sobre rodas (JUNIOR, 2010).



Imagem 2.6 - Apresentação de dança sobre rodas em grupo (JUNIOR, 2010).

2.4.3. Hidroterapia e Natação

Para a prática de hidroterapia e natação é necessário uma piscina aquecida e adaptada, com rampa, barras de apoio e elevador específico para esta atividade, facilitando a entrada dos lesados medulares na mesma. Este espaço será utilizado para tratamentos em grupos ou individuais. Conforme Campion (2000), "em nenhuma outra situação a pessoa com deficiência física poderá ser totalmente independente e movimentar-se com tanta facilidade". Na hidroterapia, os fisioterapeutas deverão unir o procedimento de reabilitação tradicional às grandes vantagens proporcionadas pelos inúmeros efeitos da água, como relaxamento, ausência de ação da gravidade e diminuição do peso corpóreo, dentre outros.



Imagem 2.7 - Hidroginástica (BONACELLA, 2010).



Imagem 2.8 - Entrando na piscina (CVI, 2010).

2.4.4 Musculação

As atividades de desenvolvimento muscular estão diretamente ligadas à prevenção dos problemas nas articulações, na coluna, doenças cardíacas, diabetes, hipertensão, obesidade e outros males. Portanto, necessitam de um espaço amplo, devidamente equipado para a atividade de um cadeirante, no qual um profissional deverá orientar os praticantes, tanto em aulas assistidas quanto na musculação, como a reabilitação individual (DICAS, 2008).



Imagem 2.9 - Equipamento para fortalecimento do tronco (ZAGO, 2010)



Imagem 2.10 - Ciclismo (RODRIGUES, 2010).

2.4.5 Fisioterapia

A fisioterapia tem o papel de ajudar e ensinar o paciente a cuidar de seu corpo, por meio de exercícios de fortalecimento, alongamentos, posicionamentos e respiração, evitando, assim, complicações e deformidades, mantendo um corpo ativo e forte, possibilitando uma maior independência do cadeirante (LIMA, 2010).

Apesar do projeto em questão não objetivar a implantação de uma clínica, leva estes aspectos em consideração e prevê uma ala específica para a atuação desses profissionais, importantes no leque de serviços a serem disponibilizados para os associados.



Imagem 2.11 - Exercícios nas barras paralelas (ARIL, 2010).



Imagem 2.12 - exercícios com bola (INFORMATIVO, 2010).

3. MÉTODO DE PESQUISA

Para elaborar este trabalho foram explorados aspectos importantes, necessários à realização de um projeto para o tema proposto, tais como estudo de caso, pesquisa de campo, levantamentos, leituras e pesquisa bibliográficas. A leitura bibliográfica oportunizou embasamento teórico às necessidades para o projeto proposto. A pesquisa documental forneceu subsídios indispensáveis à viabilização do presente trabalho, como mapas, plantas e documentos. A pesquisa exploratória, através de levantamento de campo de algumas vias do bairro, foi de suma importância para compreensão do contexto urbano, de suas potencialidades e carências.

3.1. ESTUDO DE CASO

Visando à aprendizagem e à qualificação do projeto em estudo, foi visitada e analisada a sede onde hoje se localiza a LEME, além de ter sido realizada uma visita à piscina de hidroginástica da Universidade Feevale. Tais locais foram analisados através de entrevistas com profissionais e sob o ponto de vista das necessidades de um cadeirante.

3.1.1 Associação de Lesados Medulares do RS

A Associação de Lesados Medulares do Rio Grande do Sul situa-se na cidade de Novo Hamburgo, no bairro Pátria Nova. A LEME localiza-se em um galpão alugado próximo ao centro da cidade (Imagens 3.1 e 3.2). Esta associação oferece reabilitação nas áreas de fisioterapia, assistência psicológica, assistência social, nutricionista, massoterapeuta, clínico geral, além de promover oficinas de inclusão digital, artes, literatura e esporte, através da criação de um time de basquete sobre rodas. A LEME conta com 161 associados, dos quais 50, em média, freqüentam semanalmente a sede. Para continuar seu trabalho, a Associação depende de patrocinadores que investem financeiramente na LEME, além de promover eventos beneficentes para aumentar a renda.

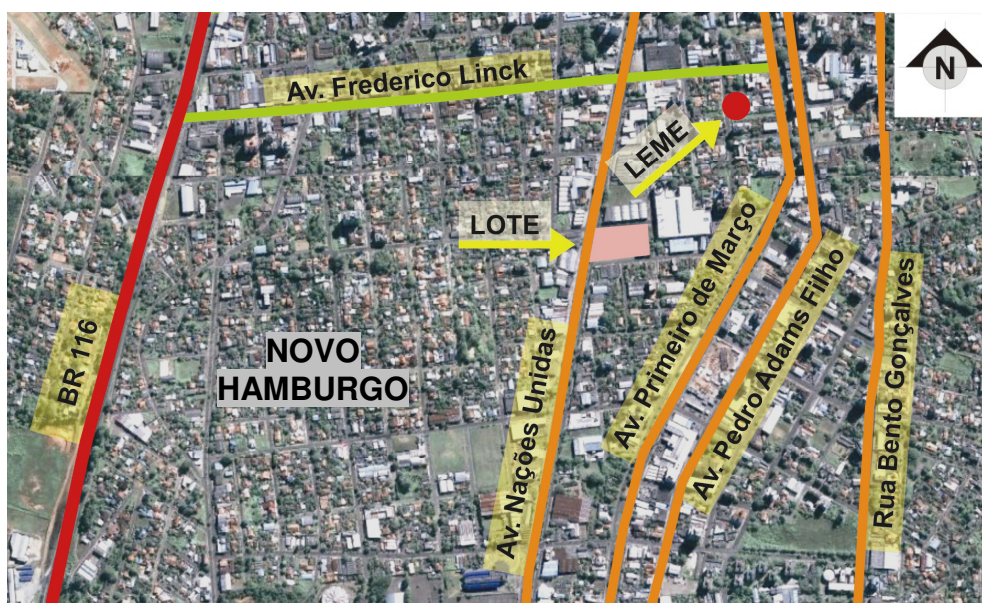


Imagem 3.1 – Localização da LEME e do lote sugerido (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).



Imagem 3.2 – Fachada da LEME (AUTORA, 2010).

A estrutura física da LEME apresenta, na parte da frente do galpão, um saguão central com mesas, cadeiras de rodas sobressalentes e uma estante horizontal de livros, onde são expostos os prêmios e trabalhos dos associados (Imagem 3.3). Há uma sala com uma mesa para recepção (Imagem 3.4), uma mesa para a direção e administração (Imagem 3.5), além de um espaço para guardar os materiais da oficina de artes e os materiais esportivos (Imagem 3.6). Encontram-se ainda, neste saguão principal, duas salas para consultórios médicos (Imagem 3.7), uma sala de informática com cinco computadores (Imagem 3.8), dois sanitários (Imagens 3.9 a 3.12), um espaço para fisioterapia, musculação e lazer (Imagens 3.13 a 3.18). A sede conta, ainda, com uma cozinha e churrasqueira para momentos de confraternização (Imagem 3.19).



Imagem 3.3 - Saguão central (AUTORA, 2010).



Imagem 3.4 - Recepção (AUTORA, 2010).



Imagem 3.5 - Direção e administração (AUTORA, 2010).



Imagem 3.6 - Depósito de material da oficina de artes e material esportivo (AUTORA, 2010).



Imagem 3.7 - Consultório médico (AUTORA, 2010).



Imagem 3.8 - Sala de informática (AUTORA, 2010).



Imagem 3.9 - Acesso aos banheiros (AUTORA, 2010).



Imagem 3.10 - Puxador lado interno da porta no banheiro (AUTORA, 2010).



Imagem 3.11 - Bancada da pia (AUTORA, 2010).



Imagens 3.12 - Barras de apoio (AUTORA, 2010).



Imagens 3.13 - Academia – bicicleta para cadeirante (AUTORA, 2010).



Imagens 3.14 - Academia – equipamento de musculação (AUTORA, 2010).



Imagens 3.15 - Fisioterapia - Barras de apoio para caminhar (AUTORA, 2010).



Imagens 3.16 - Espaço pra musculação e fisioterapia (AUTORA, 2010).



Imagem 3.17 - Fisioterapia



Imagem 3.18 - Mesa jogo de xadrez.

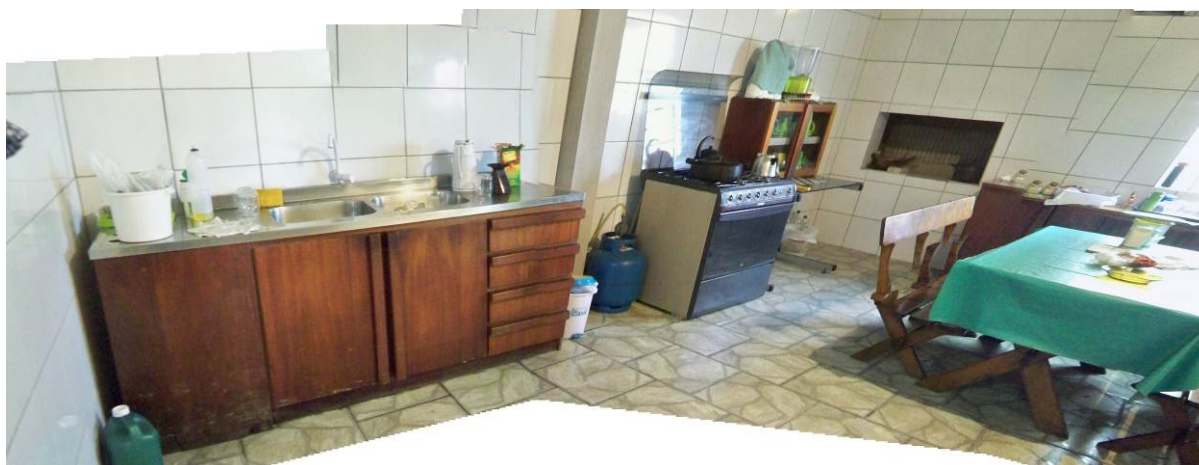


Imagem 3.19 - Cozinha com churrasqueira, infraestrutura precária.

O galpão no qual está sediada a LEME apresenta uma estrutura precária, apesar de demonstrar grande preocupação com a acessibilidade de seus associados. A edificação possui pé-direito com aproximadamente cinco metros de

altura, sendo as telhas de fibrocimento e o madeiramento do telhado todo aparente (Imagens 3.20 a 3.22). Os ambientes administrativos e de consultórios apresentam um tamanho reduzido, dificultando seu uso. Estes espaços apresentam divisórias de madeira e forro rebaixado, do mesmo material. Nas áreas de maior fluxo de cadeirantes, é possível notar que o ambiente apresenta-se mais livre, facilitando a circulação. De acordo com o secretário-executivo Maurício Fleck, os associados sentem falta de uma área aberta para convívio ao ar livre, além de uma quadra de basquete, para que o time da Associação possa treinar.

Diante de todos estes fatores apresentados anteriormente, a LEME busca apoio legislativo hamburguense para a aquisição de uma sede própria no município. No dia 27 de abril de 2010, o então secretário-executivo Maurício Fleck, se fez presente na Camara dos Vereados de Novo Hamburgo para relatar as dificuldades que vêm enfrentando e pedir ajuda dos legisladores (ANEXO A).



Imagens 3.20 - Estrutura do galpão – divisórias baixas (AUTORA, 2010).



Imagens 3.21 - Estrutura do galpão – telhado aparente (AUTORA, 2010).



Imagens 3.22 - Estrutura do galpão – instalações elétricas precárias (AUTORA, 2010).

Por meio desta visita de campo, pôde-se constatar a real necessidade de transferir esta associação para um ambiente com uma infraestrutura adequada às pessoas com deficiência física e que possa atender às necessidades administrativas e de lazer da própria LEME.

3.1.2 Piscina de hidroginástica da Universidade Feevale

Uma vez que pretende-se projetar uma piscina adaptada às necessidades de pessoas com deficiência física, permitindo que estas possam realizar atividades de hidroterapia, e hidroginástica. A partir de então, foi realizada uma visita à piscina de hidroginástica da Universidade Feevale, onde foi efetuado o levantamento espacial das necessidades que este ambiente exige.



Imagem 3.23 - Piscina coberta (KLEIN, 2008).

Fatores como iluminação natural, ventilação, piso antiderrapante, profundidade e dimensões da piscina, assim como barras de apoio, serão primordiais para a execução de uma piscina adaptada (Imagens 3.24 e 3.25).



Imagem 3.24 - Rampa de acesso à piscina (KLEIN, 2008).



Imagem 3.25 - Rampa com piso antiderrapante (KLEIN, 2008).

As barras são acessórios fundamentais, levando em conta o público que utilizará o espaço. Elas estão localizadas em todos os ambientes; dentro da piscina, nas circulações do complexo, nos banheiros e nos acessos principais, como pode ser visualizado nas Imagens 3.26 a 3.30.



Imagem 3.26 - Barras de apoio (KLEIN, 2008).



Imagem 3.27 - Barra de apoio da circulação (KLEIN, 2008).



Imagem 3.28 - Ducha adaptada (KLEIN, 2008).



Imagem 3.29 - Chuveiro adaptado com banco e barras de apoio (KLEIN, 2008).



Imagem 3.30 - Banheiro adaptado – barras de apoio (KLEIN, 2008).

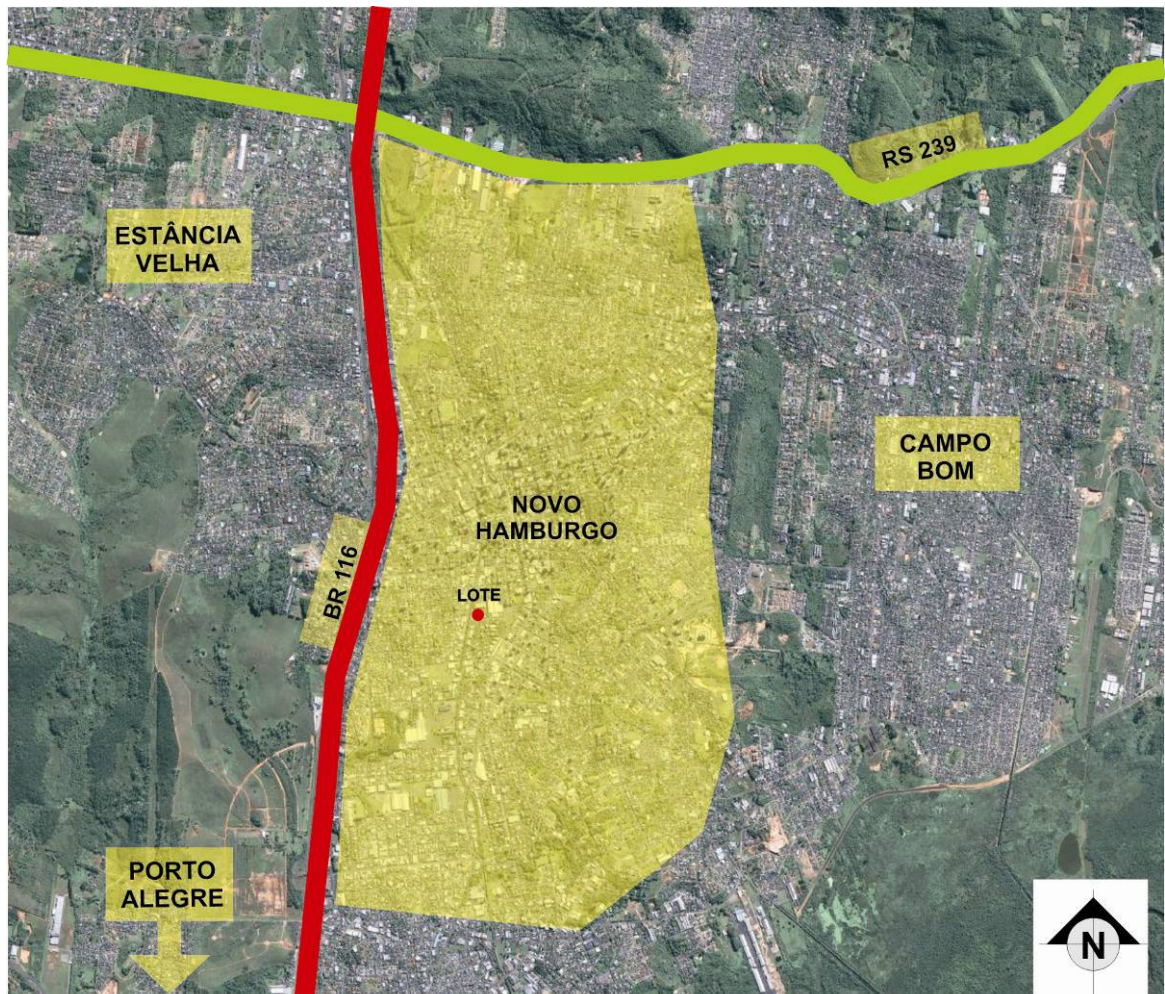
Por meio desta visita de campo, pôde-se vivenciar as reais necessidades de um cadeirante para ter acesso a uma piscina. Abrange bem mais que apenas algumas barras de apoio; trata-se de pisos antiderrapantes, rampas, alturas adequadas, ventilação e iluminação coerentes com o espaço proposto, entre outros itens apresentados anteriormente.

4. CONTEXTO URBANO E O LOTE

Novo Hamburgo é um Município brasileiro do Estado do Rio Grande do Sul (Imagem 4.1). Está situado no Vale do Rio dos Sinos, a cerca de quarenta quilômetros da capital do Estado, pertencendo à Região Metropolitana de Porto Alegre. Faz limites com os Municípios de São Leopoldo, Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos, Sapiranga, Campo Bom e Gravataí. Sendo o IBGE (2010), Novo Hamburgo possui uma área total de 217 Km², contabilizando aproximadamente 257.000 habitantes. Suas coordenadas são: latitude sul: 29° 45' e longitude oeste: 50° 60'. Possui uma altitude média de 57 metros acima do nível do mar, e sua temperatura média anual fica em torno de 19°C. As principais vias de acesso ao Município de Novo Hamburgo são a BR 116 e a RS 239, vias essas que cortam as principais cidades da região do Vale dos Sinos, como ilustra a Imagem 4.2.



Imagem 4.1 – Mapa de localização de Novo Hamburgo dentro do Estado do Rio Grande do Sul.
(Adaptado de VALE, 2010).



Imagens 4.2 – Principais vias de acesso a Novo Hamburgo (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).

Dentro da cidade de Novo Hamburgo, pode-se considerar como vias estruturadoras no eixo Norte-Sul as avenidas Sete de Setembro e Frederico Linck e as ruas Marcílio Dias e José do Patrocínio, tendo a maioria delas acesso diretamente da Rodovia Federal BR-116. E, no eixo Leste-Oeste, pode-se considerar as avenidas Nações Unidas, Primeiro de Março, Pedro Adams Filho e a Rua Bento Gonçalves, como ilustra a Imagem 4.3 a seguir.

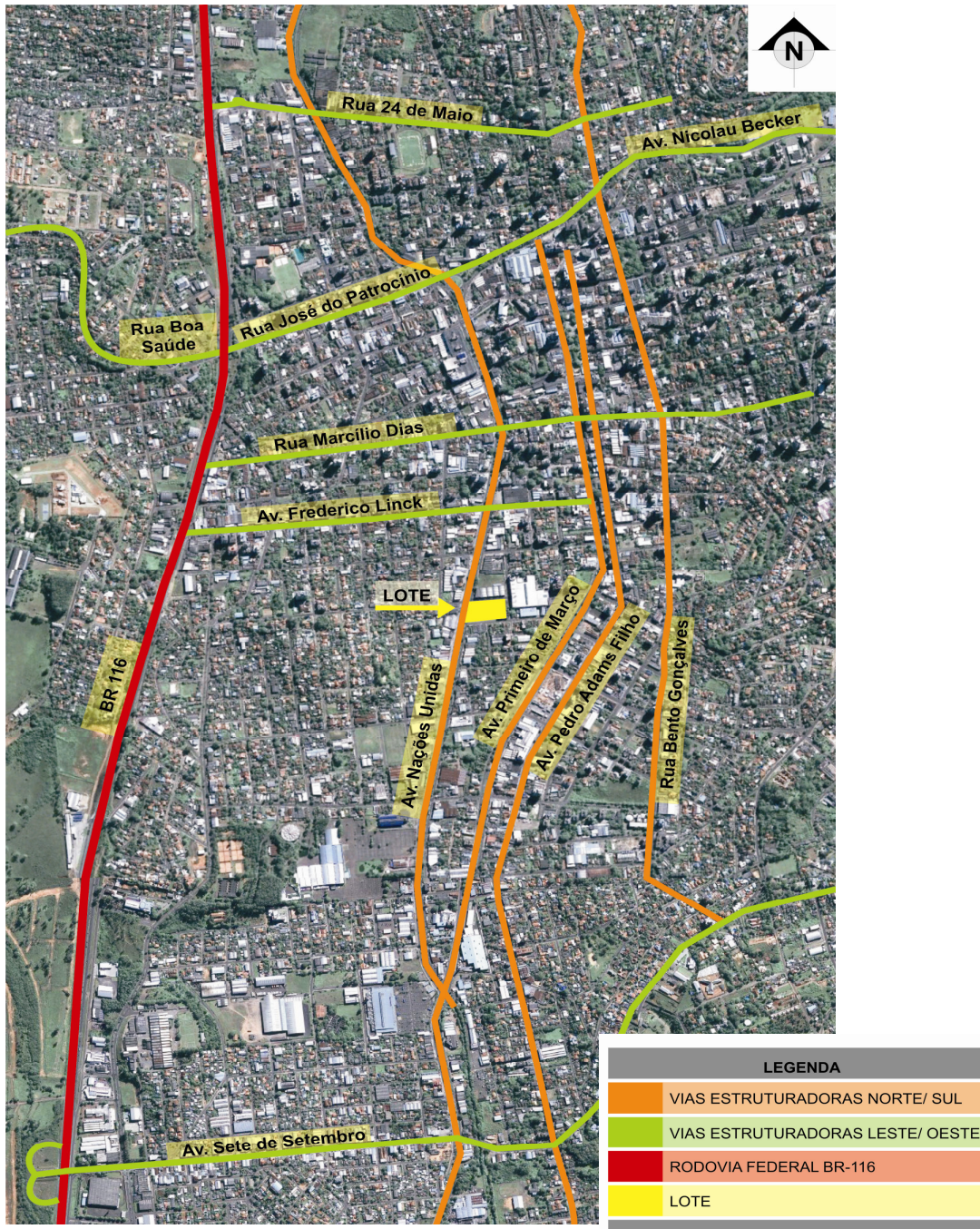


Imagem 4.3 – Principais vias de Novo Hamburgo (Adaptado de GOOGLE EARTH, 2010).

O lote escolhido para a implantação do Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular – Nova Sede para a Leme – está localizado no bairro Pátria Nova, na cidade de Novo Hamburgo. O local é contornado pelos seguintes bairros: Centro, Boa Vista, Ouro Branco, Ideal e Rio Branco, conforme mostra Imagem 4.4 a seguir.



Imagem 4.4 – Bairros que contornam o Bairro Boa Vista na cidade de Novo Hamburgo (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

4.1. JUSTIFICATIVA REFERENTE À ESCOLHA DO TERRENO

Implantar o Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular – Nova Sede para a Leme – na cidade de Novo Hamburgo deu-se pelo fato de que o Rio Grande do Sul não possui associações específicas para lesados medulares nesta região. Novo Hamburgo, por apresentar mais de 250 mil habitantes, possui estrutura para receber este tipo de serviço, além de a cidade representar um polo central dentre as diversas cidades situadas ao seu redor.

A escolha deste lote partiu da busca por uma localização próxima ao núcleo central da cidade, porém necessariamente com poucas curvas de nível. A LEME precisa, acima de tudo, estar inserida na malha e no contexto urbano, com o intuito de aproximar a vida social cotidiana das pessoas com deficiência física. O associado a esta instituição tem por objetivo principal a reinserção social, logo, este não deve estar isolado do perímetro urbano central.

O terreno escolhido apresenta uma privilegiada localização, Av. Nações Unidas, uma das vias estruturadoras da cidade. Situa-se numa região próxima ao centro, facilitando a locomoção dos cadeirantes, com a utilização de linhas de ônibus locais. Com relação ao tráfego de ônibus próximo ao terreno, foi realizado um levantamento juntamente às empresas de transporte coletivo do município. A partir do contato telefônico com a Coordenadora de Tráfego da Viação Hamburguesa, Sra.

Luciana, pode-se observar que há três linhas de ônibus adaptados para deficientes físicos que passam em frente ao lote onde se pretende implantar o projeto. Conforme informações do Sr. Laércio Ricardo Grings, Coordenador de Tráfego da Viação Futura, pode-se verificar uma linha de ônibus passando exatamente em frente ao lote.

A implantação do Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular – Nova Sede para a LEME – neste local irá valorizá-lo, eis que poderá atender ao público alvo pretendido: cadeirantes de todas as classes sociais, que carecem de um espaço de lazer e infraestrutura que supram suas necessidades diferenciadas, estimulando sua reinclusão na sociedade.



Imagem 4.5 – Vias de acesso à quadra do terreno (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

4.2. O LEVANTAMENTO FÍSICO DO LOTE E DE SEU ENTORNO URBANO

Segundo informações coletadas junto à Prefeitura de Novo Hamburgo, o lote possui uma área total de 7.917,75m² e com testada para oeste, av. Nações Unidas com 70,00m de dimensão; o lado norte possui em torno de 120,80m de dimensão; o leste apresenta 69,83m de extensão; e, a sul, o terreno possui em torno de 138,70m de dimensão. Conforme o levantamento topográfico, o terreno apresenta quatro metros de desnível que se inicia na av. Nações Unidas. As Imagens 4.6 e 4.7 ilustram a quadra com o terreno, suas dimensões e o levantamento planialtimétrico.



Imagem 4.6 – Lote na quadra com levantamento planialtimétrico (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

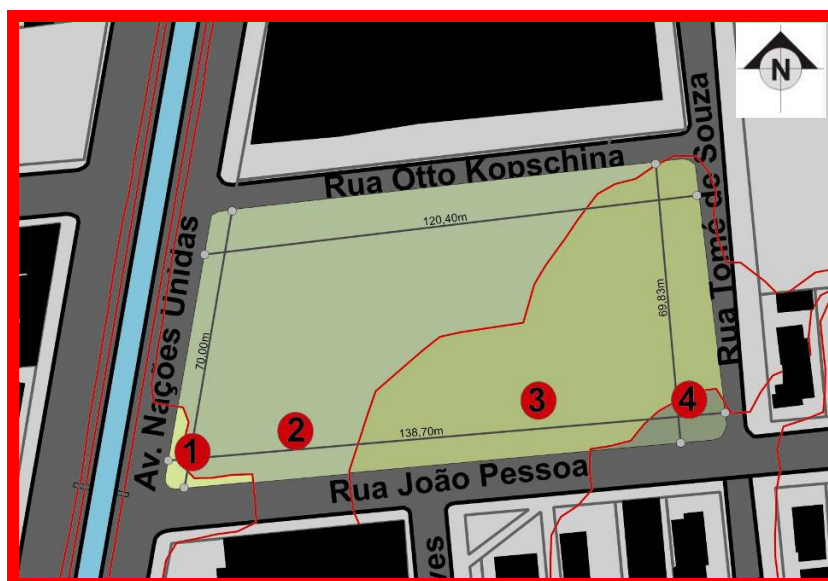


Imagem 4.7 – Levantamento planialtimétrico do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

O lote em questão encontra-se atualmente desocupado, estando seu terreno com uma cobertura vegetal rasteira em sua totalidade. Nesta quadra encontram-se dezoito árvores de pequeno e médio porte, sendo que nenhuma delas está imune ao corte. Porém, as que forem retiradas deverão ser replantadas, no mesmo terreno ou em outro, de acordo com as exigências da Prefeitura de Novo Hamburgo. A Imagem 4.8 abaixo, ilustra as vegetações existentes no lote.



Imagem 4.8 – Levantamento vegetal do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

As imagens 4.9 e 4.10, logo abaixo, ilustram as vegetações existentes no terreno.



Imagem 4.9 – Visual do terreno, vegetação rasteira (AUTORA, 2010).



Imagem 4.10 – Visual externo do terreno, vegetação de pequeno e médio porte (AUTORA, 2010).

O contexto em que o lote se insere possui um entorno com edificações que abrigam usos mistos, abrangendo casas, edifícios multifamiliares, espaços comerciais e, principalmente, prestadores de serviços (Imagem 4.11).

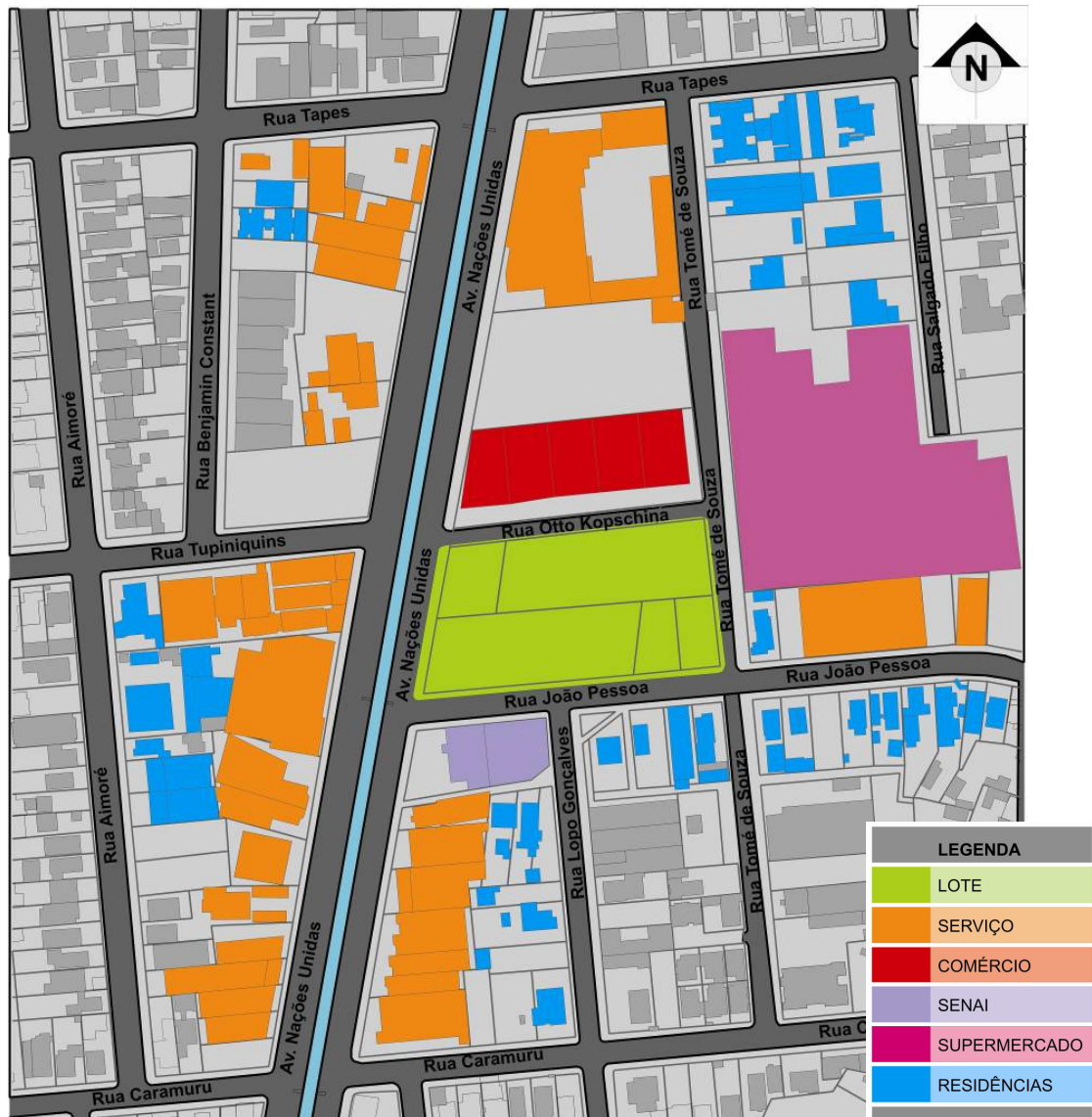


Imagem 4.11 – Mapa de Usos (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

Ao norte da quadra, encontra-se o prédio da Le Mans – Comércio de veículos da Concessionária Peugeot (Imagem 4.12). Ao lado leste do terreno, há o Supermercado Zaffari Bourbon, com a saída de veículos de frente para o terreno em questão (Imagem 4.13). Ao sul do lote há edificações com uso residencial, ao sudoeste encontra-se o SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Imagem 4.14). Ao lado oeste da quadra encontra-se a avenida Nações Unidas tendo junto a ela o Arroio Luis Rau que corta a cidade (Imagem 4.15). Do outro lado do arroio há edificações grandes, do tipo pavilhão, com o uso para serviços diversos.



Imagem 4.12 – Ao fundo do terreno está a Le Mans (AUTORA, 2010).



Imagem 4.13 – Acesso de veículos do Zaffari Bourbon (AUTORA, 2010).



Imagem 4.14 – SENAI (AUTORA, 2010).



Imagem 4.15 – Esquina da Rua João Pessoa com Av. Nações Unidas (AUTORA, 2010).

Com relação às alturas do entorno próximo na quadra onde o lote está inserido, as edificações variam de um a quatro pavimentos. No entanto, é possível verificar que nas quadras vizinhas encontram-se edificações de um até 12 pavimentos (Imagem 4.16).



Imagem 4.16 – Vista da Rua João Pessoa com edificações em alturas existentes (AUTORA, 2010).

As Imagens 4.17 e 4.18 ilustram algumas características do lote em que o projeto será inserido.



Imagem 4.17 – Esquina da Av. Nações Unidas com Rua Otto Kopschina (AUTORA, 2010).



Imagem 4.18 – Esquina da Rua Tomé de Souza com Rua Otto Kopschina (AUTORA, 2010).

Como pode ser visto na Imagem 4.19, a seguir, a via que dá acesso ao lote apresenta-se em um único sentido sul-norte, sendo esta uma via de trânsito rápido com grande fluxo de veículos. As demais vias que contornam o quarteirão apresentam trânsito de veículos em duplo sentido, sendo classificadas como vias de trânsito lento.



Imagem 4.19 – Sentido das vias que circundam a quadra do lote (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

4.3. REGIMES URBANÍSTICOS

De acordo com a PDDUA – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbanístico e Ambiental – Lei Municipal n° 1.216/2004, de 20 de Dezembro de 2004, o lote em estudo localiza-se em dois setores: SM2 – Setor Miscigenado 2² e o CD - Corredor de Densificação³ (Imagem 65).

² Setor com característica de ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, com atividades compatíveis permitidas.

³ Corredor vinculado às vias arteriais e coletoras do sistema viário, com previsão de densidade maior ou igual ao setor servido pela via.

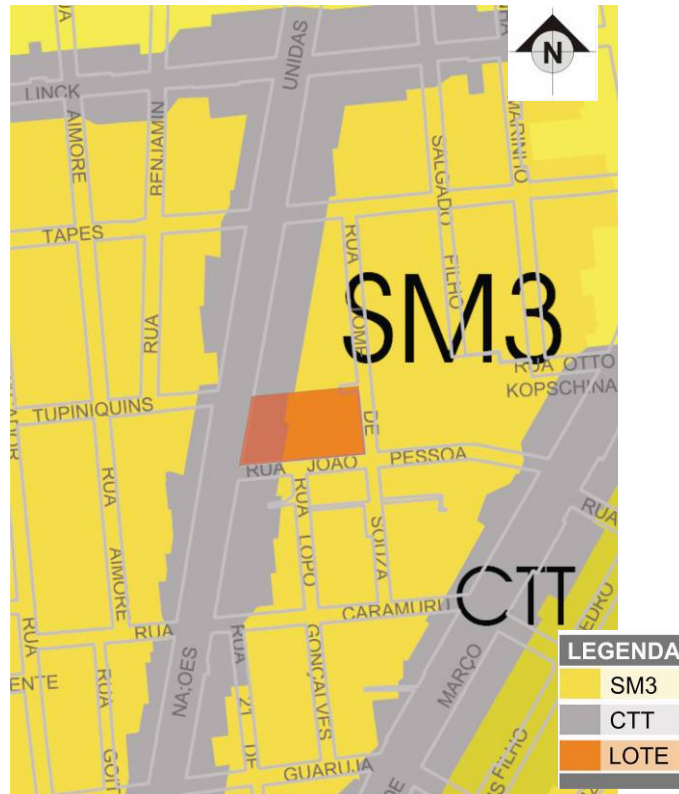


Imagem 4.20 – Setorização do lote (Adaptado de NOVO HAMBURGO, 2004)

TABELA 01 - REGIME URBANÍSTICO – ANEXO 01																			
Instituído pelo Art. 43																			
MAPA 03																			
Macrozoneamento		APA		ZM														ZAP	ZI
Regime Urbanístico	Setores		APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos
	TO	IA	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)	(máx)
ALTURA (H)	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95
RECUE DE AJARDINAMENTO	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
AFASTAMENTOS A=H/6 (min)	Lateral	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S
	Fundos	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S
	Frente	S	S	S	S	S	S	S	N	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S
OBSERVAÇÕES		2	2	2	2/5/6	2/5	2/5	1/7	3	3	1/5	1/5	2/4/5	1/5	2	2	2	2	2
OBSERVAÇÕES S com afastamento obrigatório A=H/6 N sem afastamento obrigatório CE segundo o código de edificações																			
1 Nas divisas laterais, de fundos e no alinhamento a altura máxima permitida é de 7,95m no ponto de divisa de cota mais alta e de 13,35m em qualquer ponto ao longo das divisas do terreno;																			
2 Nas divisas laterais e de fundos a altura máxima permitida é de 7,95m no ponto de divisa de cota mais alta e de 13,35m em qualquer ponto ao longo das divisas do terreno;																			
3 Análise e Diretriz Urbanística Especial;																			
4 Recuo de jardim correspondente à faixa não edificável, além da faixa de domínio da rodovia.																			
5 Permitido afastamento mínimo de 3,00m para duas fachadas, sendo o comprimento máximo da soma destas fachadas de 50% de uma das divisas do lote paralela à(s) fachada(s) correspondente(s);																			
6 Verificar art. 46 que apresenta condição especial para recuos de ajardinamento em lotes de esquina com testada menor que 10 m;																			
7 Verificar art. 45 sobre acréscimo no índice para edificações destinadas a uso comercial e de prestação de serviços.																			

Imagem 4.21 – Tabela do Regime Urbanístico (Adaptado de NOVO HAMBURGO, 2004)

SM3 - Setor Miscigenado 3

TO – Taxa de ocupação: 75%;
 IA – Índice de Aproveitamento: 2,4;
 Recuo de Ajardinamento: 4;
 AfastamentosA= h/6: Obrigatório (laterais e fundos conforme Código de Obras)

CTT - Corredor de Tráfego e Transporte

TO – Taxa de ocupação: 75%;
 IA – Índice de Aproveitamento: 2,4;
 Recuo de Ajardinamento: 0 (zero);
 AfastamentosA= h/6: Obrigatório (laterais e fundos conforme Código de Obras)

Conforme mencionado nos afastamentos, além do Plano Diretor, a edificação também deverá atender aspectos do Código de Obras, Lei Complementar Municipal n° 608/2001, de 5 de novembro de 2005.

A partir dos valores arbitrados pelo PDDUA, foram obtidas as seguintes metragens para o lote em estudo:

SM3 - Setor Miscigenado 3

Área do Lote: 5.416,80m²
 TO – Taxa de ocupação: (75%): 4.062,60m²
 IA – Índice de Aproveitamento (2.4): 13.000,32m²
 Recuo de Ajardinamento: Quatro metros
 AfastamentosA= h/6: Laterais e fundos

CTT - Corredor de Tráfego e Transporte

Área do Lote: 2.500,00m²
 TO – Taxa de ocupação: (75%): 1.875,00m²
 IA – Índice de Aproveitamento (2,4): 6.000,00m²
 Recuo de Ajardinamento: Zero
 AfastamentosA= h/6: laterais e fundos

4.4. CONDICIONANTES CLIMÁTICAS

O clima característico da região em estudo é identificado como temperado. Segundo informações coletadas junto à PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO (2010), esse apresenta as quatro estações do ano bem definidas. No inverno, registra temperaturas próximas de zero grau, podendo até apresentar ocorrências de 1 a 2 graus negativos. Já no verão, o calor intenso provoca temperaturas acima dos 40 graus (NOSSA Cidade, 2010).

Os ventos predominantes, dado o local onde está inserido o lote, são oriundos do sudeste, de forma intensa. Pode-se observar que existem duas edificações vizinhas a quadra que podem vir a interferir na localização da edificação dentro do lote, podendo estas gerar sombras projetadas na edificação a ser consolidada (Imagem 4.22).

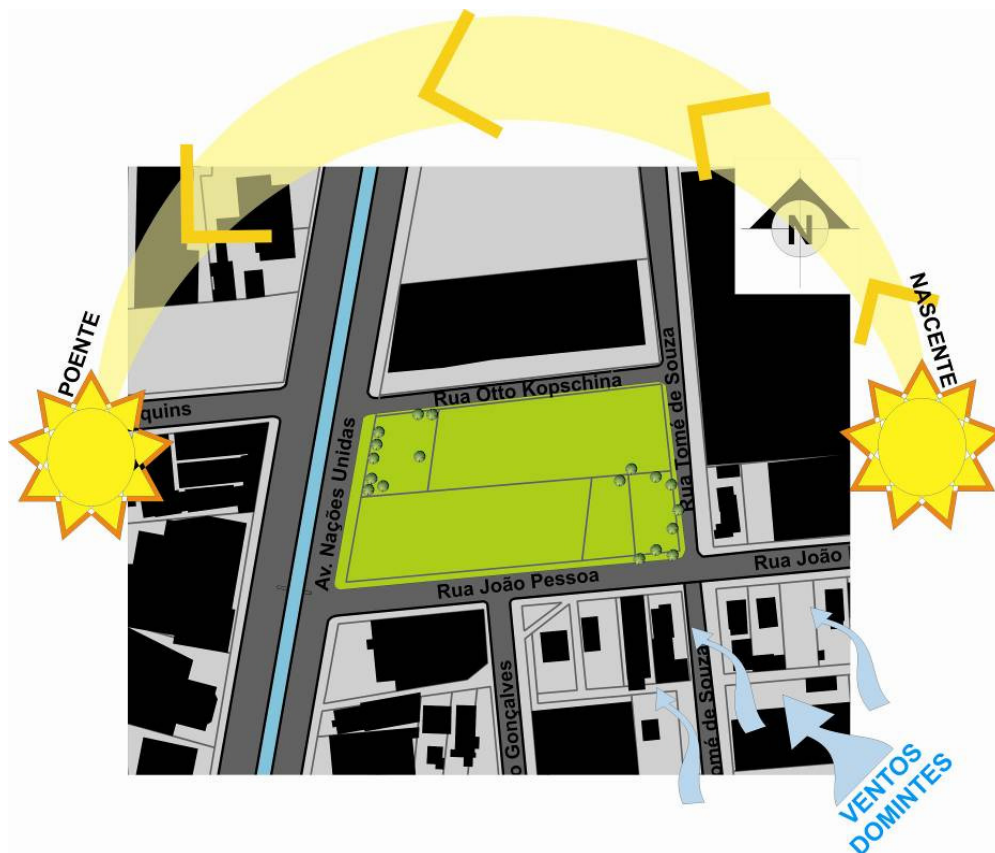


Imagem 4.22 – Incidência solar e dos ventos (Adaptado da PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2010).

5. PROJETOS ANÁLOGOS

Nessa etapa, tem-se como objetivo a busca de referências, comparativos e avaliações da infraestrutura, do programa de necessidades, bem como do projeto por completo, a fim de proporcionar uma análise baseada em fatos reais.

5.1. REDE SARAHE DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO

ARQUITETO: João Filgueiras Lima (Lelé)

Localização: Brasil

A Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação é constituída por nove unidades hospitalares localizadas em Brasília (DF) – a qual conta com um hospital e um Centro Internacional de Neurociências e Reabilitação –, Salvador (BA), São Luís (MA), Belo Horizonte (MG), Fortaleza (CE), Rio de Janeiro (RJ), Macapá (AP) e Belém (PA). Todas essas unidades foram projetadas pelo arquiteto João Filgueiras Lima, mais conhecido como Lelé.

Para a concepção do edifício, foi fundamental garantir a eficiência da ventilação e da iluminação naturais. A orientação e a forma do edifício também são importantes. Economia de energia, boas condições visuais, psicológicas, higiênicas e uma agradável sensação espacial, entre outros aspectos subjetivos e relativos ao

conforto ambiental, caracterizam aplicação arquitetônica correta de elementos que incorporam a luz e a ventilação natural nas obras de Lelé. O partido arquitetônico em geral é definido por leveza estrutural, continuidade espacial e adaptação à mobilidade dos pacientes, criando um ambiente alegre, colorido e integrado à natureza, adequado às necessidades psicológicas que acompanham as dificuldades físicas dos usuários.

Analisa-se aqui, os hospitais da rede Sarah Kubitschek – unidades de Fortaleza e Rio de Janeiro –, duas das obras que melhor ilustram as soluções técnicas e arquitetônicas propostas pelo arquiteto, que favorecem a entrada do vento e da luz natural. Evidencia-se o aprimoramento dos sheds e demais sistemas de ventilação, como as galerias e o piso técnico, assim como os sistemas flexíveis de fechamento, o forro de painéis de policarbonato basculantes e os arcos retráteis, os quais, dependendo do tipo de ventilação em funcionamento (natural, mecânica ou artificial), permitem o controle da saída do ar e da iluminação natural de maneira independente. A incorporação de jardins internos e dispositivos de climatização passivos, como espelhos d'água e nebulizadores, são também de importância relevante.



Imagem 5.1 – Vista interna do Hospital Sarah em Fortaleza (SARAH, 2010).



Imagem 5.2 – Vista externa do Hospital Sarah no Rio de Janeiro (SARAH, 2010).

5.2. CENTRO DE REABILITAÇÃO MOTORA

ARQUITETOS: Claudio Vekstein e Marta Tello

LOCAL: Vicente López, Argentina

Fotos: Sergio Esmoris

Este projeto apresenta soluções interessantes quanto ao uso de painéis pré-moldados de concreto perfurado, fazendo o papel do brise solar de maneira inteligente. Esta solução protege a fachada secundária, que é toda de vidro. A iluminação natural dos ambientes é percebida facilmente, fator importante para diminuição do uso de energia artificial.

Outra preocupação primordial dos Arquitetos foi pensar na acessibilidade dos freqüentadores do Centro (IMRVL). Utilizaram rampas largas de concreto e com inclinação suave, as quais circundam todo o pátio interno da edificação.



Imagem 5.3 – Paineis pré-moldados de concreto perfurado (ESMORIS, 2005).



Imagem 5.4 – Detalhes na fachada e rampas (ESMORIS, 2005)



Imagem 5.5 – Pátio interno (ESMORIS, 2005)

6. REFERÊNCIAS FORMAIS

O presente capítulo pretende analisar a forma e a função das obras que serão elencadas, para que, assim, posteriormente, possam servir de referência no projeto do Centro de Desenvolvimento para Lesados Medulares.

6.1. BENEFICÊNCIA NIPO-BRASILEIRA DE SÃO PAULO – ENKYO

ARQUITETOS: Leonardo Shieh e Shieh Shueh Yau

Localização: São Paulo, SP (Brasil)

A Beneficência Nipo-Brasileira de São Paulo – Enkyo, como é mais conhecida na comunidade onde está inserida, inaugurou no ano de 2009 sua nova sede, projetada pelos arquitetos Leonardo Shieh e Shieh Shueh Yau. Esses venceram um concurso realizado entre escritórios que, de alguma forma, têm ligação com a comunidade japonesa (PROJETO, 2010).

Com uma arquitetura moderna e elementos que, de certa forma, remetem à cultura nipônica, o edifício em questão apresenta-se com seis pavimentos e três subsolos. O projeto adapta-se à topografia em desnível do lote e à sua configuração irregular, semelhante à de um trapézio. Devido às necessidades de cada setor, as

áreas de atendimento médico ocupam os pisos mais baixos, e as atividades sociais concentram-se nos pavimentos superiores.

Este projeto torna-se referencia para o projeto proposto devido a preocupação dos autores com a eficiência energética do edifício. Em toda a face externa do conjunto foi utilizada tela metálica perfurada para sombreamento - com ela aproveita-se ao máximo a luz natural, diminuindo a insolação e permitindo a ventilação natural nas salas periféricas. Apenas nas áreas de laboratório, concentradas no núcleo da edificação, há climatização com o auxílio de condicionadores de ar. Esses equipamentos, porém, são resfriados com um sistema que capta a água do lençol freático e funcionam apenas por contato entre ela e o líquido que refrigera os aparelhos. Observando as imagens 6.1 e 6.2, é possível perceber a presença de painéis para aquecimento de água, terraço-jardim, espelho de água e um sistema de ventilação. Todos esses itens tornam a edificação ecologicamente correta, diminuindo os custos para a manutenção da mesma.



Imagem 6.1 – Imagem ilustrativa da fachada principal (PROJETO, 2010).

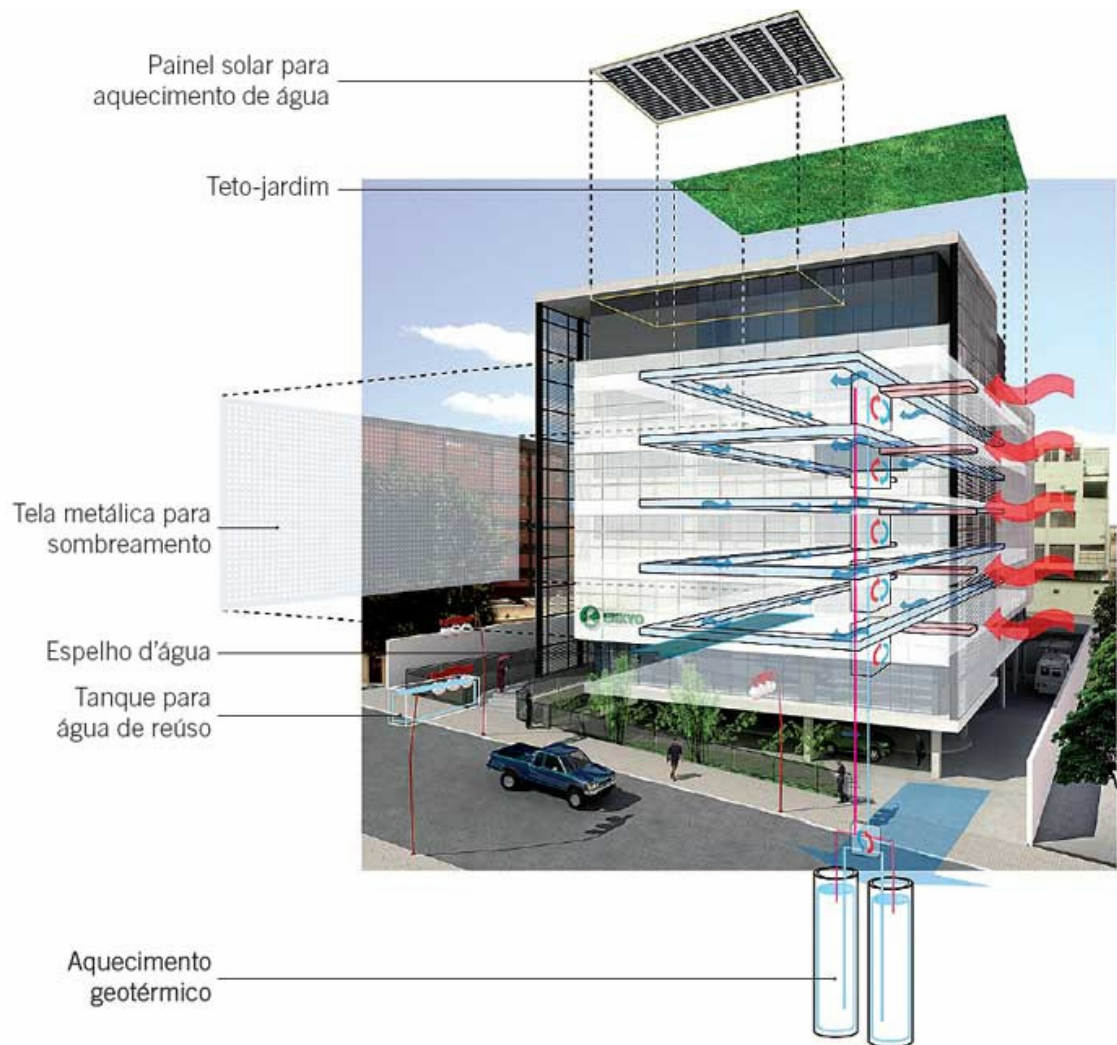


Imagem 6.2 – Esquema dos itens que colaboram para eficiência energética (PROJETO, 2010).

6.2. CAREERS SERVICES UNIT

ARQUITETO: Hodder Associates

LOCAL: Manchester (Inglaterra)

A idéia formal deste projeto é referência para o projeto a ser desenvolvido, tanto as adições e subtrações, cheios e vazios, concretos e vidros, quanto os prismas e planos.



Imagem 6.3 – Vista lateral com fenestrações em destaque (HODDER ASSOCIATES, 2009).



Imagem 6.4 – Vista frontal, adição de volumes (HODDER ASSOCIATES, 2009).



Imagem 6.5 – Vista lateral, marquise (HODDER ASSOCIATES, 2009).



Imagem 6.6 - Vista geral do conjunto (HODDER ASSOCIATES, 2009).

6.3. MUSEU DO PÃO

ARQUITETO: Marcelo Ferraz e Francisco Fanucci

LOCAL: Ilópolis, Rio Grande do Sul (Brasil)

A estrutura de concreto aparente, com formas puras e plano horizontal, valoriza o projeto, deixando transparecer, através de seus grandes panos de vidro, o seu conteúdo de fato: o item mais relevante. Utiliza elementos para o bloqueio parcial do sol: grandes painéis móveis com estrutura de madeira que embelezam ainda mais o projeto.



Imagens 6.7 – Concreto e madeira (MAHFUS, 2008).



Imagens 6.8 – Estrutura de concreto e fechamento de vidro (MAHFUS, 2008).



Imagens 6.09 – Placas de concreto e painéis móveis de madeira (MAHFUS, 2008).



Imagens 6.10 – Sistema de ventilação (MAHFUS, 2008).

6.4. HOSPITAL METROPOLITANO NORTE

ARQUITETO: ADM Arquitetos Associados

LOCAL: Paulista, Recife (Brasil)

A intensão projetual deste conjunto é apresentar as funções da edificação distribuídas em dois eixos, tendo-se, no eixo leste-oeste, um bloco principal e, no eixo norte-sul, áreas de apoio. Houve, neste projeto, a preocupação com a orientação das fachadas para melhor aproveitamento da orientação solar e dos ventos dominantes.



Imagem 6.11 Blocos sobrepostos (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)



Imagem 6.12 - Fachada dos blocos (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)



Imagem 6.13 - Blocos sobrepostos, implantação (CORDEIRO, ESTEVES FILHO e SILVA, 2008)

6.5. CONCURSO OPERA PRIMA - FACULDADE DE DANÇA

Autora - Camilla Murta Itacaramby

Orientador - Antonio Rodrigues da Silva Filho

Escola - Universidade de Brasília, Brasília

Apresenta uma linguagem contemporânea com a volumetria horizontal que transita dos edifícios retangulares aos blocos de geometria peculiar. Tornam-se estas imagens referência interessante para o projeto a ser desenvolvido, podendo, ainda, com este jogo de formas, relacionar a volumetria à sua função.



Imagem 6.14 – Volumetria horizontal (ITACARAMBY, 2009).



Imagem 6.15 – Volumetria irregular (ITACARAMBY, 2009).

6.6. PRONTO SOCORRO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE VICENTE LÓPEZ

ARQUITETOS: Claudio Vekstein e Marta Tello

LOCAL: Buenos Aires (Argentina)

Este projeto destaca-se pela sua simplicidade e excelência. Uma rampa com sua inclinação correta une o Pronto Socorro já existente a uma nova ala para os médicos e residentes. Utiliza brises para aproveitamento da iluminação natural, item que pode ser desenvolvido no projeto pretendido.



Imagem 6.16 – Rampa de acesso com iluminação natural (ESMORIS, 2007).

7. CONCEITO E INTENÇÃO DE PROJETO

7.1. CONCEITO

Em janeiro de 1997, após retornar das férias nos Estados Unidos com minha esposa, iniciei minhas tarefas na empresa na qual trabalhava. Eu era mecânico. Como sempre muito prestativo, resolvi colaborar com a retirada das luzinhas de natal que eu mesmo havia colocado no final do ano em uma árvore em frente à empresa. Foi então que me acidentei. Ao me apoiar em um galho, este quebrou, e eu caí de oito metros de altura sobre o mesmo, que ficou atravessado em minhas costas. Fui levado imediatamente ao hospital. Após muitos exames e horas de espera, fui para a mesa de cirurgia. E após algumas semanas de internação, voltei pra casa, onde tudo havia sido modificado para minha chegada. Seis meses depois do acidente, vivenciei a experiência de ir ao Hospital Sarah Kubitschek, em Brasília. O lugar é espetacular, a infraestrutura é maravilhosa, tudo é incrivelmente bem projetado. E foi assistindo a uma palestra lá no Sarah, onde eles explicavam o que ocorre quando se fratura e/ou rompe a medula, que eu descobri que nunca mais voltaria a andar. Com o impacto do galho atravessado em minhas costas no dia da queda, eu havia rompido a coluna cervical, mais precisamente a T11 e a T12. Com isso, perdi o comando e a sensibilidade do meu corpo da cintura pra baixo. No entanto, meus braços, meu tronco e minha cabeça continuam em perfeita sintonia! E é nisso que vou pensar a partir de agora! (FÉ, 2010).

O ser humano vive em constante transição. Nada é estático, nada é permanente. Nossa vida define um espaço transitório de movimentos e acontecimentos interligados, caracterizados pela variação constante dos cenários e das configurações a eles associadas. Interessa ao projeto uma arquitetura de interação, definida a partir de um desejo de agir com a vida. Ou seja, de interagir, de ser um agente de mudança, de se relacionar com o que há à sua volta, não deixar a vida “passar em brancas nuvens” diante do fato de ser cadeirante.

“...Viver é melhor que sonhar...”
(Elis Regina. *Música Como Nossos Pais*)

Uma arquitetura em constante interação com os usuários. Uma concepção dinâmica confrontada com uma definição estática da arquitetura, uma situação que leva ao limite, relacionando homem e objeto, objeto e acontecimentos, acontecimentos e espaços. Espaços orientados para o exercício da convivência, com uma autonomia e lógica próprias, múltiplos e dinâmicos, que, por sua vez, podem determinar a atitude dos usuários, o movimento dos corpos no espaço.

A intenção projetual para a nova Sede da LEME, almeja ambientes amplos, aconchegantes

7.2. NECESSIDADES DA EDIFICAÇÃO – NBR 9050

O projeto pretendido trata-se de uma edificação específica para deficientes físicos. Sendo assim, é de extrema importância a correta implantação das normas de acessibilidade para um cadeirante, tendo como base a Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, publicada em 30 de junho de 2004.

O módulo de projeção da cadeira de rodas com seu usuário é o espaço mínimo necessário para sua mobilidade. Portanto, essas dimensões devem ser usadas como referência no Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular.

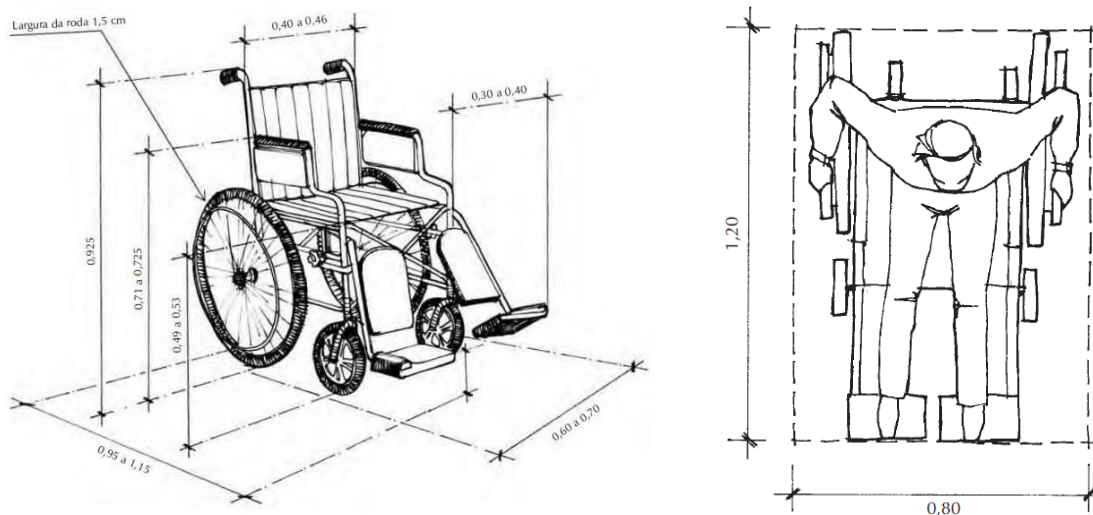


Imagem 7.1 - Dimensões cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Os usuários de cadeira de rodas possuem características de alcance manual, as quais podem variar de acordo com a flexibilidade de cada pessoa. As medidas apresentadas são baseadas em pessoas com total mobilidade nos membros superiores.

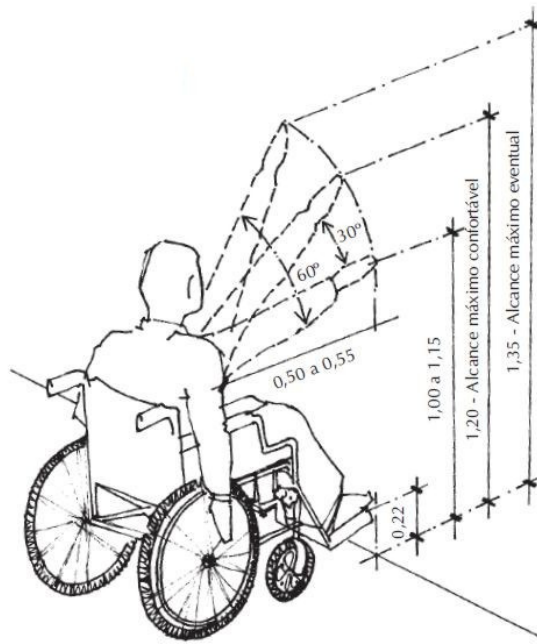


Imagem 7.2 - Alcance frontal de uma pessoa em cadeira de rodas (SMPED, 2008).

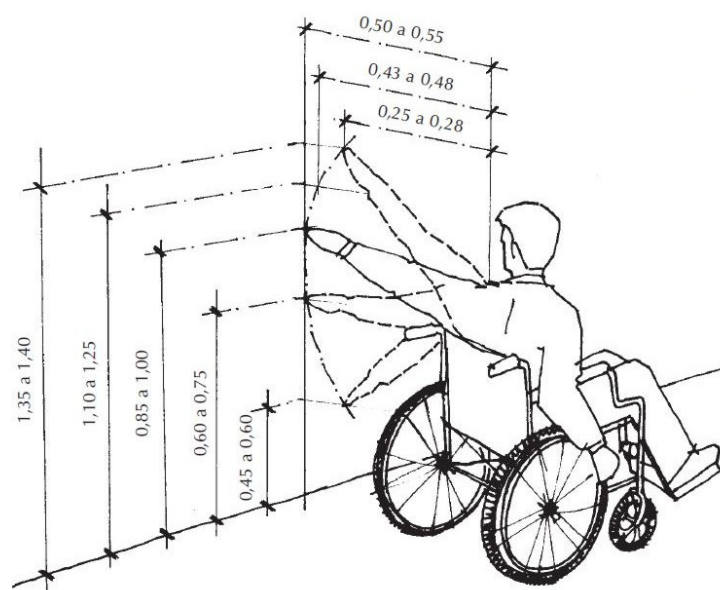


Imagem 7.3 - Alcance lateral de um cadeirante (SMPED, 2008).

Na circulação horizontal, deve-se garantir que a pessoa cadeirante possa se movimentar com total autonomia e independência. Para isso, os percursos devem estar livres de obstáculos e apresentar dimensões mínimas de largura na circulação conforme imagens 7.4 e 7.5 abaixo.

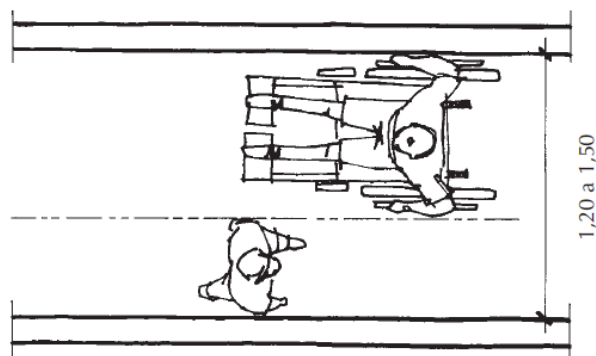


Imagem 7.4 - Largura mínima de uma pessoa e uma cadeira de rodas (SMPED, 2008).

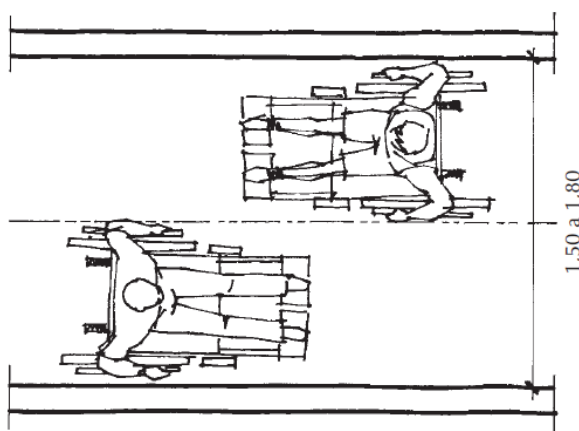


Imagem 7.5 - Largura mínima para passagem de duas cadeiras de rodas (SMPED, 2008).

Com relação a desníveis no piso, estes devem ser evitados nas rotas dos cadeirantes. De acordo com ABNT 9050, caso haja algum desnível de até 5 milímetros, este não necessita de tratamento. Já para desníveis entre 5 e 15 milímetros, deve-se fazer uma rampa com inclinação máxima de 50%. Em caso de desníveis superiores a 15 milímetros, deve-se atender aos requisitos de rampas e degraus.

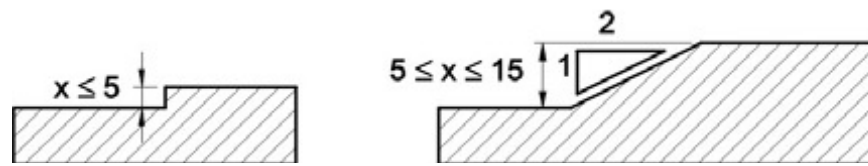


Imagem 7.6 – Desnível permitido (SMPED, 2008).

As grelhas e juntas de dilatação devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Caso seja necessária a instalação das mesmas em fluxo de cadeirantes, estas devem ser embutidas no piso transversalmente à direção do fluxo da circulação, com vãos máximos de 1,5 centímetros entre as grelhas.

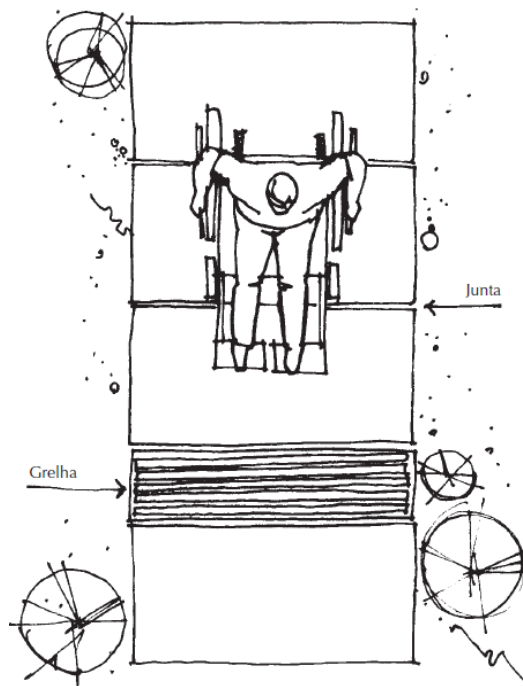


Imagem 7.7 - Juntas de dilatação e grelhas embutidas no piso e colocadas transversalmente à direção do fluxo da circulação (SMPED, 2008).

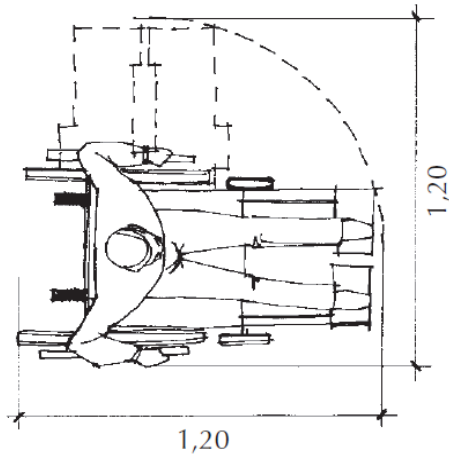


Imagem 7.8 - Espaço de Rotação mínimo para movimento de 90° (SMPED, 2008).

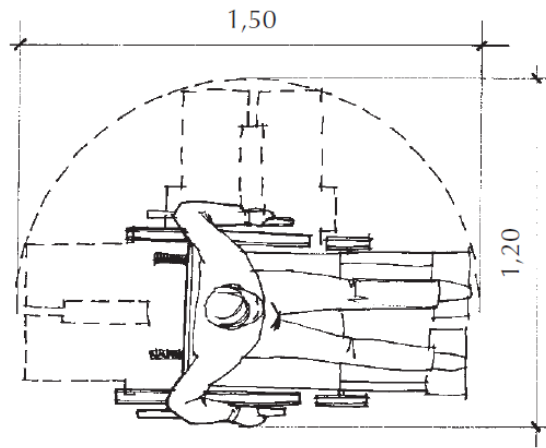


Imagem 7.9 - Espaço mínimo para giro de 180° (SMPED, 2008).

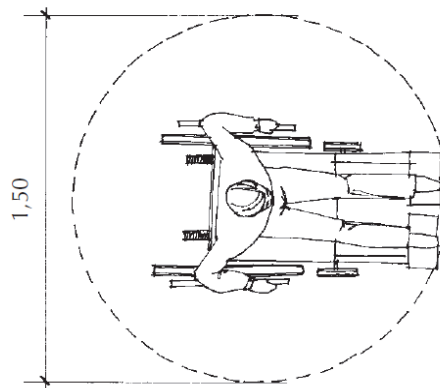


Imagem 7.10 - Espaço necessário para giro completo de 360° (SMPED, 2008).

As pessoas que utilizam cadeira de rodas necessitam de espaço adicional para a abertura da porta. Deste modo, a maçaneta deverá estar localizada em posição correta ao alcance da mão e movimento de abertura da porta.

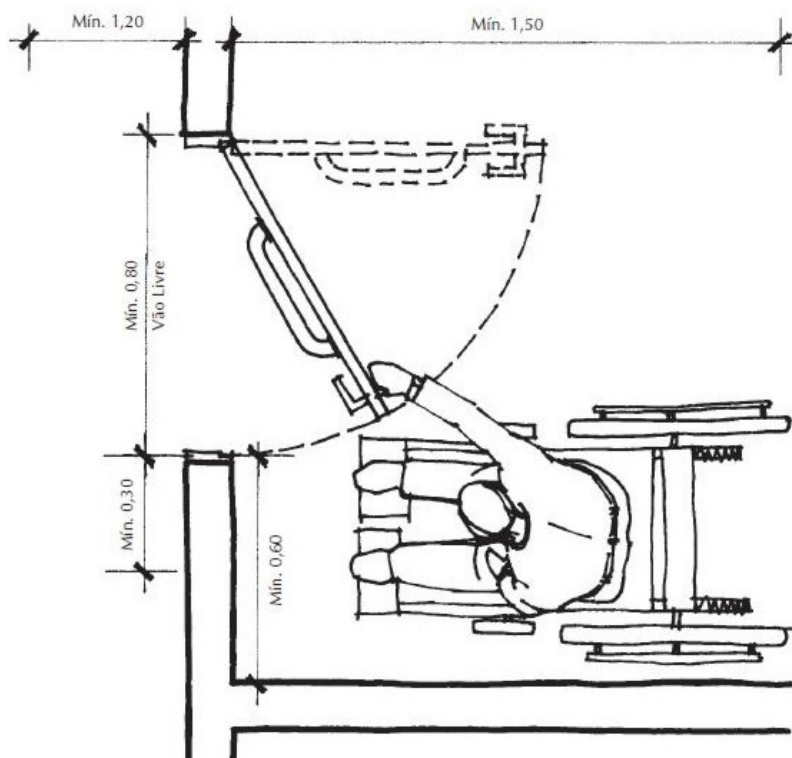


Imagem 7.11 - Área de aproximação para abertura de porta (SMPED, 2008).

Na circulação vertical, deve-se garantir que qualquer pessoa se movimente e possa acessar todos os níveis da edificação com autonomia e independência. As rampas devem ter largura recomendada de 1,50 metros, sendo admissível a largura de 1,20 metros. Quando não existirem paredes laterais, as rampas devem possuir guias de balizamento próximo ao piso com altura mínima de 0,05 metros, executadas nas projeções dos guarda-corpos. Os patamares no início e no final de cada segmento de rampa devem apresentar comprimento entre 1,20 e 1,50 metros no sentido do movimento. A inclinação transversal indicada é de 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

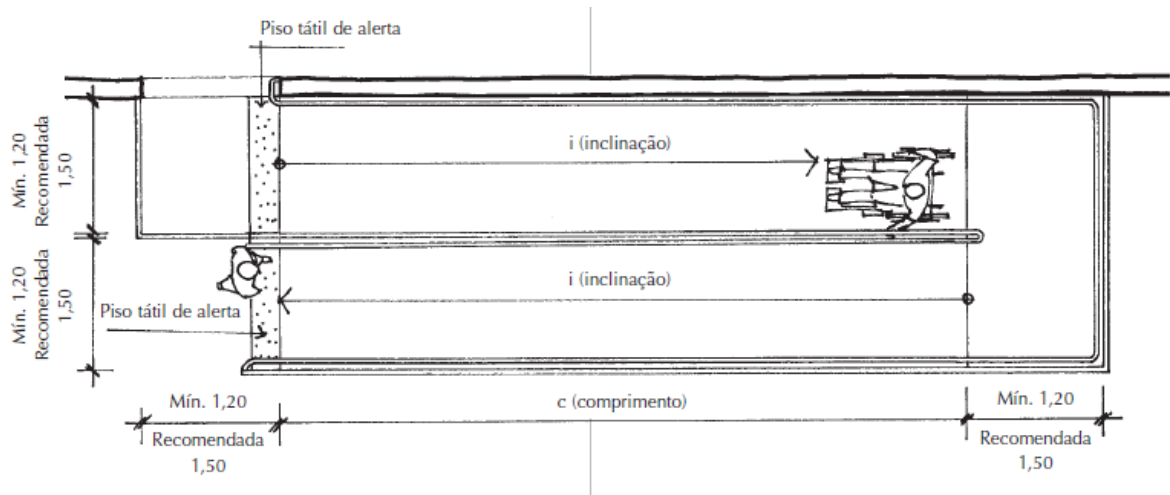


Imagem 7.12 - Vista superior (SMPED, 2008).

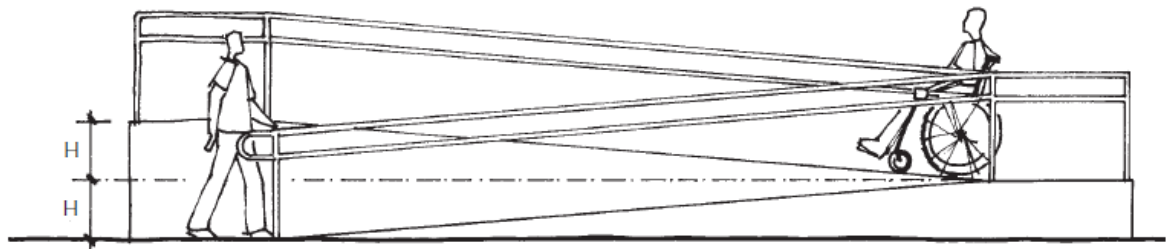


Imagem 7.13 - Vista lateral da rampa (SMPED, 2008).

A inclinação das rampas deve ser calculada segundo a equação a seguir e dentro dos limites estabelecidos na tabela abaixo.

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

i = inclinação, em percentagem
 h = altura do desnível
 c = comprimento da projeção

Inclinação admissível em cada segmento de rampa (i)	Desníveis máximos de cada segmento de rampa (H)	Número máximo de segmentos de rampa
5,00% (1:20)	1,50 m	-
5,00% (1:20) < i 6,25% (1:16)	1,00 m	-
6,25% (1:16) < i 8,33% (1:12) *	0,80 m	15

* Nota: Para inclinações entre 6,25% e 8,33% deve-se prever áreas de descanso nos patamares a cada 50,00 m.

Imagem 7.14 - Inclinações permissíveis para rampas (SMPED, 2008).

As rampas em curva devem permitir inclinação máxima de 8,33% (longitudinal) e raio de 3,00 metros, no mínimo, medidos no perímetro interno à curva.

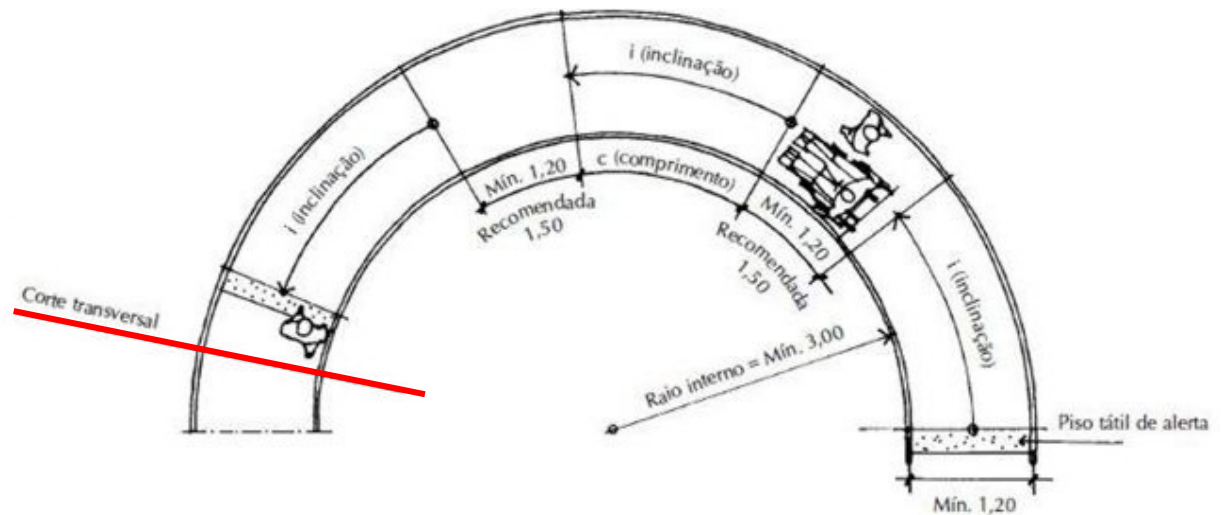


Imagem 7.15 - Vista superior da rampa em curva (SMPED, 2008).

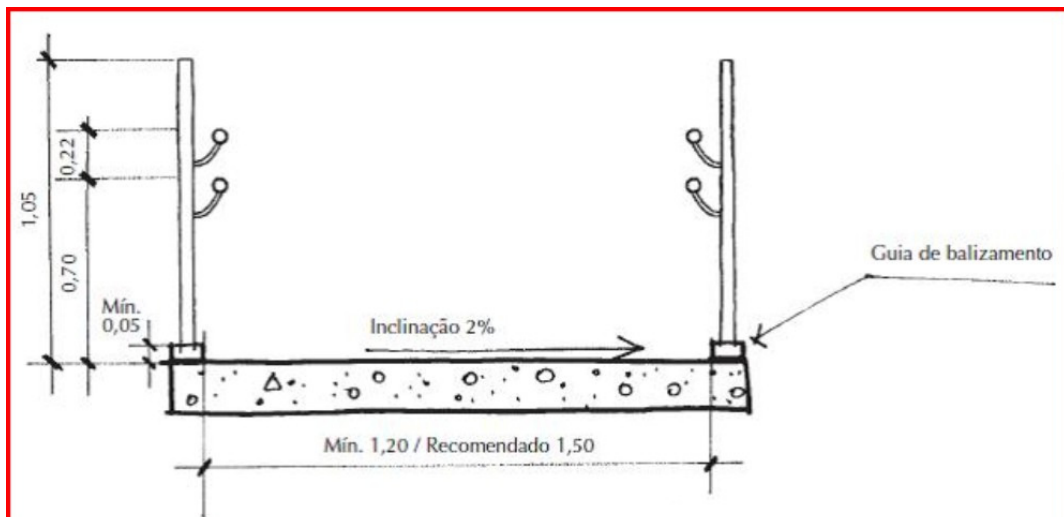


Imagem 7.16 - Corte transversal da rampa em curva (SMPED, 2008).

Definido pela norma da ABNT 9050, os corrimãos garantem segurança e mobilidade. Em rampas, esses devem apresentar-se em dois níveis, 0,70 e 0,92 metros de altura do piso até o eixo do corrimão, e ser prolongados 0,30 metros no início e no final da rampa.

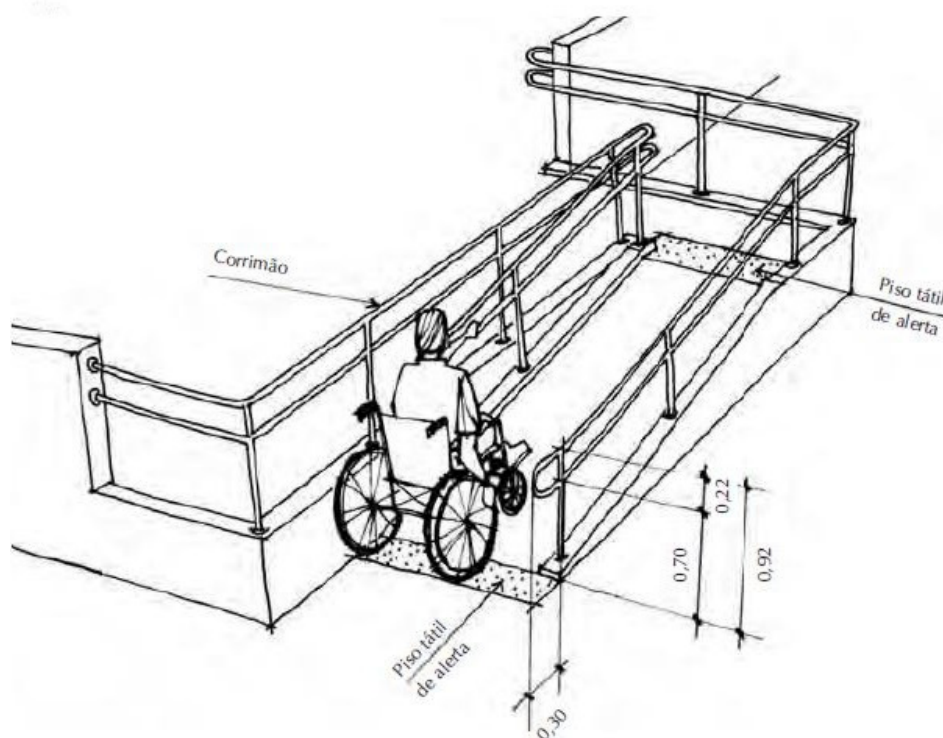


Imagem 7.17 - Ilustração de corrimão em rampa (SMPED, 2008).

Para circulação vertical, pode-se optar pela utilização de elevadores. Estes apresentam uma cabine mínima de 1,10 x 1,40 metros e, nesta dimensão, deve-se colocar, fixado na parede oposta à porta, um espelho, para possibilitar a visualização de indicadores dos pavimentos às pessoas em cadeiras de rodas.

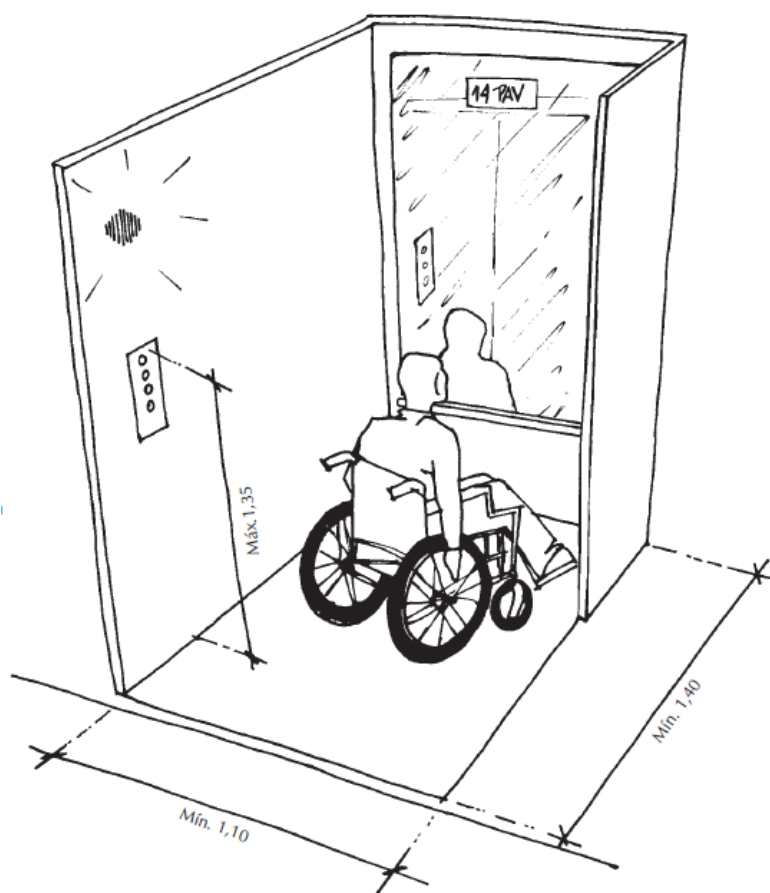


Imagem 7.18 - Perspectiva ilustrativa da vista interna do elevador (SMPED, 2008).

O exercício de ir e vir estende-se também à locomoção de cadeirantes no interior de diferentes ambientes. O acesso através de portas é tão importante quanto a ventilação adequada e a extensão da visão.

As portas devem garantir um vão mínimo de 0,80 metros e apresentar um revestimento resistente a impactos na extremidade inferior, com altura de 0,40 metros do piso. A maçaneta deve ser instalada entre 0,90 e 1,00 metros de altura do piso. Para facilitar o fechamento da porta por usuários cadeirantes, é indicado o uso de puxadores horizontais ou utilizar portas de correr. As portas vaivém devem ter um visor para evitar colisões frontais.

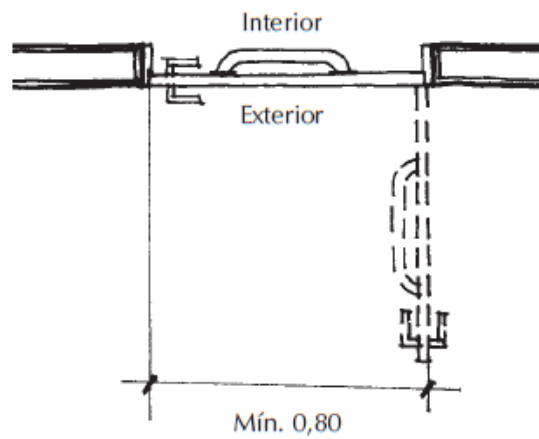


Imagem 7.19 - Vista superior porta de abrir (SMPED, 2008).



Imagem 7.20 - Vista superior porta de correr (SMPED, 2008).

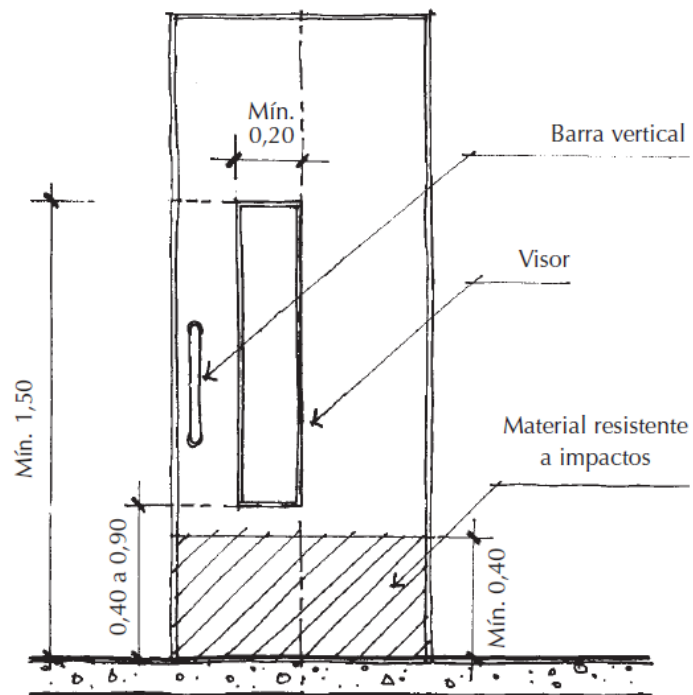


Imagem 7.21 - Vista frontal de porta com visor, revestimento na parte inferior e barra vertical (SMPED, 2008).

A altura dos peitoris de janelas e terraços deve permitir a visualização de uma pessoa sentada, além de ser resistente a impactos. As janelas devem ser abertas com um único movimento, empregando-se o mínimo esforço.

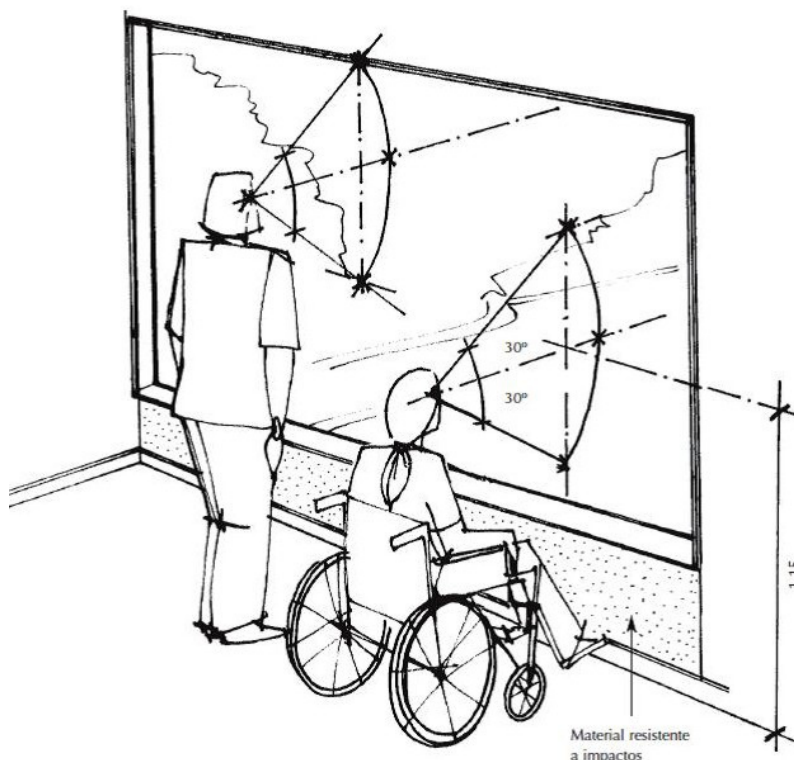


Imagem 7.22 - Alcance visual (SMPED, 2008).

Nos sanitários e vestiários, muitos detalhes construtivos são determinantes para a autonomia dos usuários com deficiência física ou mobilidade reduzida. Esses devem estar localizados em rotas acessíveis, próximos à circulação principal.

As portas devem apresentar largura mínima de 80 centímetros, com abertura externa nos boxes de sanitários e vestiários. Na Imagem 7.24 pode-se observar que, ao lado da bacia sanitária, deve haver espaço mínimo para a área de transferência de 0,80 x 1,20 metros. Os acessórios como saboneteira e toalheiro devem estar ao alcance das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. As barras de apoio devem ser de material resistente, fixadas em superfícies rígidas e estáticas, apresentando comprimento e altura adequados, conforme Imagem 7.25.

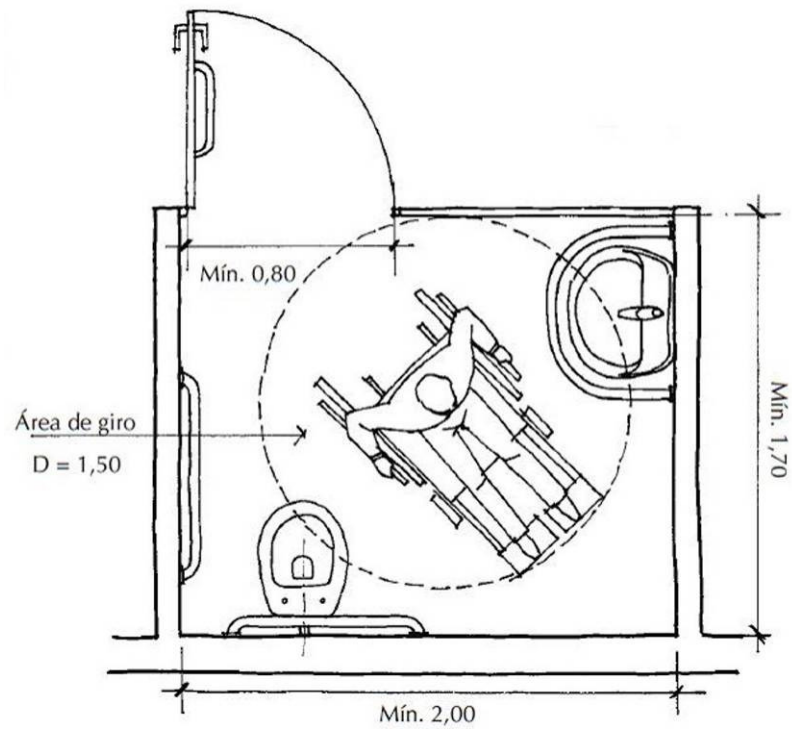


Imagem 7.23 - Sanitário com área de giro adequada (SMPED, 2008).

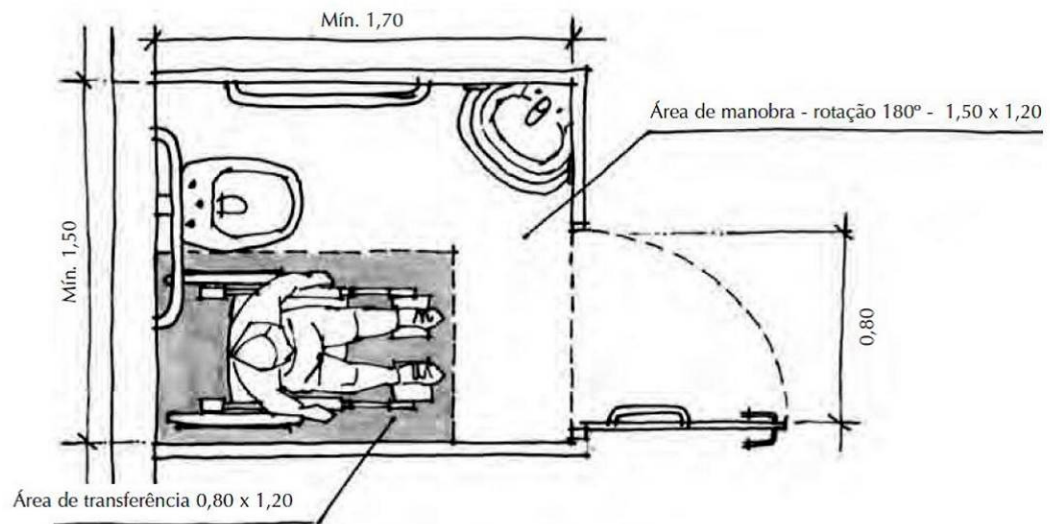


Imagem 7.24 - Transferência lateral em boxe para bacia sanitária (SMPED, 2008).

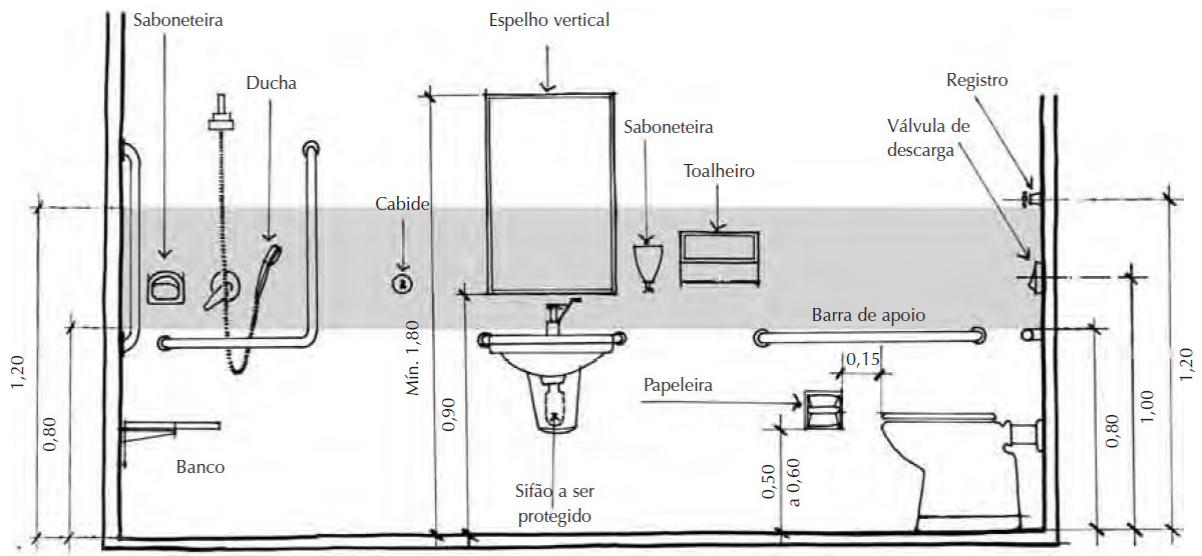


Imagem 7.25 - Disposição de acessórios no banheiro (SMPED, 2008).

As bacias sanitárias, além de necessitarem da área lateral para transferência do cadeirante, devem apresentar uma altura de 0,46 metros da borda até o piso. As barras horizontais devem estar locadas conforme a Imagem 7.26.

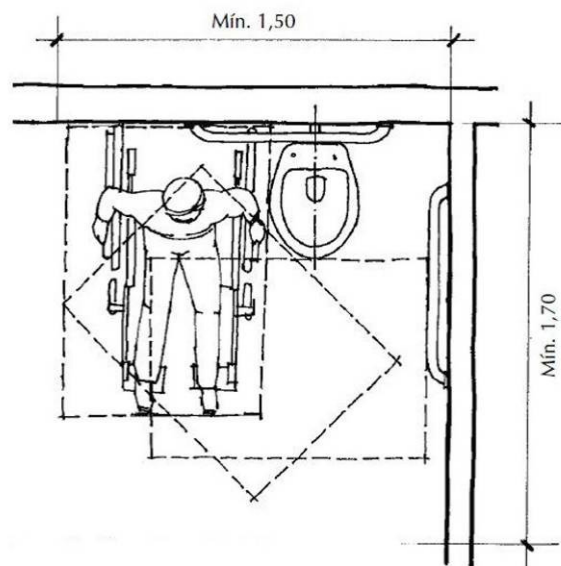


Imagem 7.26 - área de transferência para a bacia sanitária (SMPED, 2008).

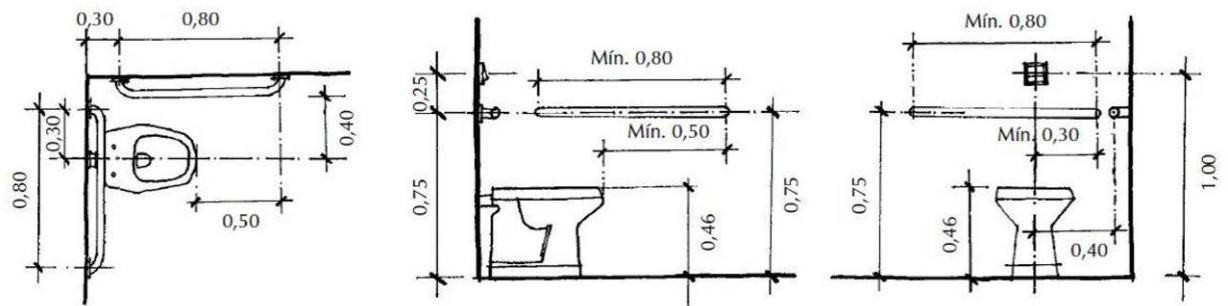


Imagem 7.27 - Vista superior, lateral e frontal da bacia sanitária e seus acessórios (SMPED, 2008).

Nos lavatórios, é importante garantir um área de aproximação frontal dos cadeirantes, além de barras de apoio em torno desta. Os espelhos podem estar em posição vertical a uma altura de, no máximo, 0,90m ou, quando inclinado em 10°, a altura máxima de 1,10m do piso.

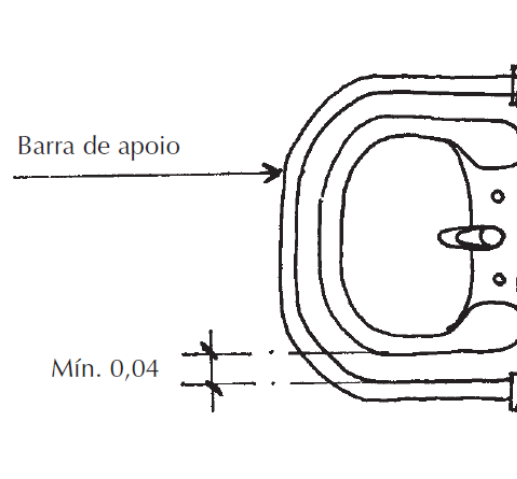


Imagem 7.28 - Cuba com barras de apoio (SMPED, 2008).

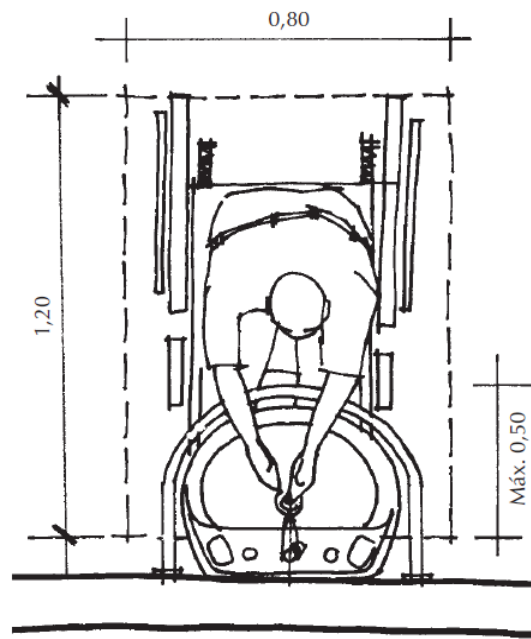


Imagem 7.29 - Aproximação frontal de cadeirante (SMPED, 2008).

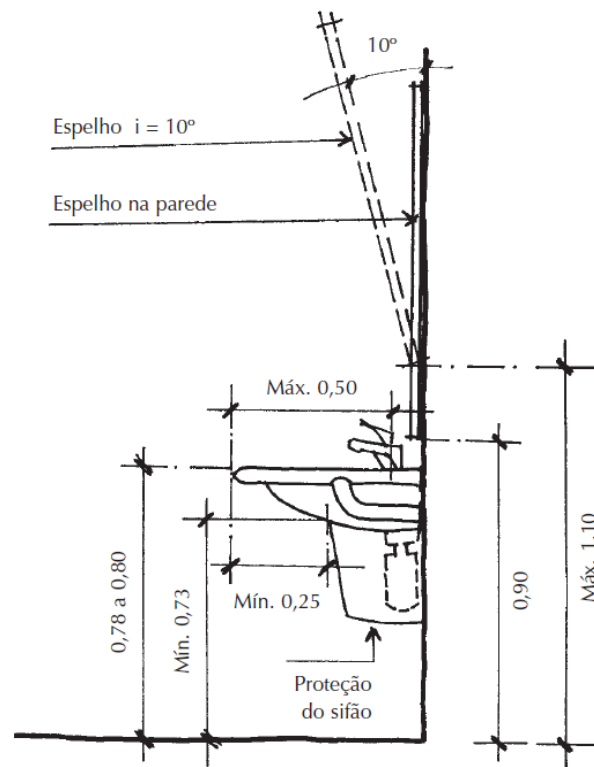


Imagem 7.30 - Posição cuba e espelho (SMPED, 2008).

Em espaços destinados ao banho, deve haver área de transferência externa ao box, permitindo aproximação paralela de pessoa em cadeira de rodas. O banco deve apresentar-se com cantos arredondados, com dimensão mínima de 0,70m x

0,45m e superfície antiderrapante impermeável. As barras de apoio devem seguir as dimensões indicadas na Imagem 7.33. O desnível máximo admitido entre o box do chuveiro e o restante do banheiro é de 1,5cm.

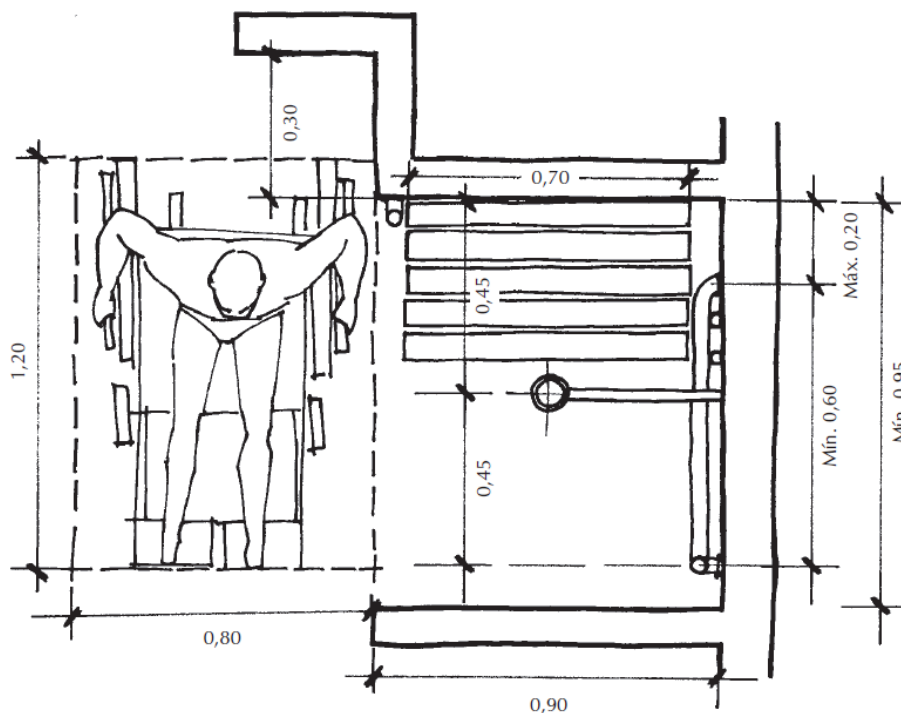


Imagem 7.31 - Área de transição para o box do chuveiro com barras verticais e horizontais (SMPED, 2008).

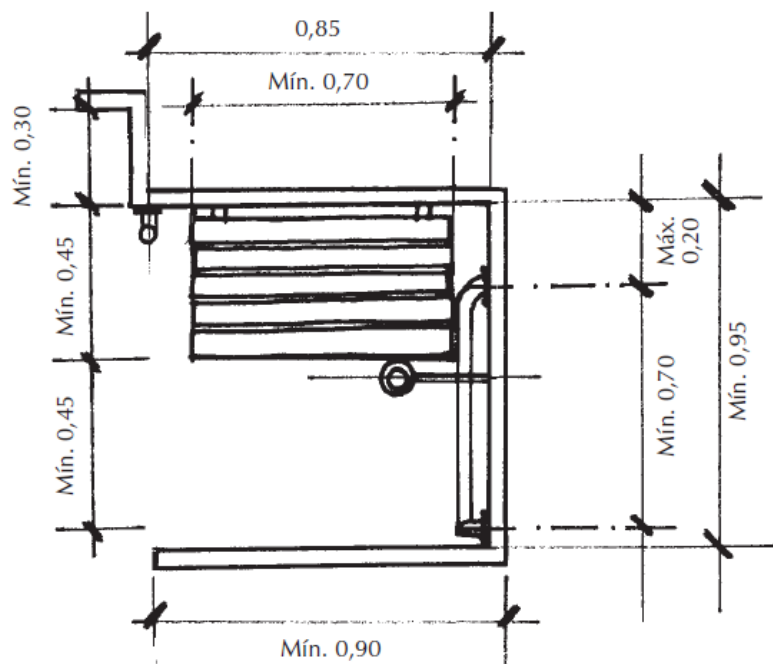


Imagem 7.32 - Vista superior do box do chuveiro com dimensões das barras (SMPED, 2008).

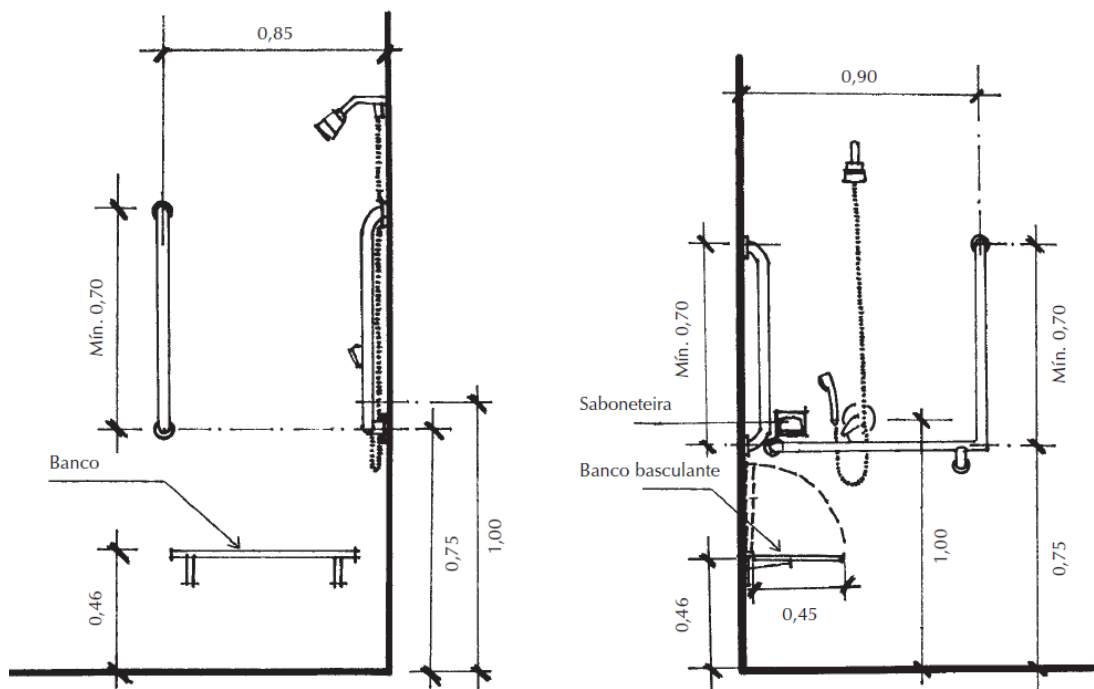


Imagem 7.33 - Vista lateral e frontal do chuveiro, respectivamente (SMPED, 2008).

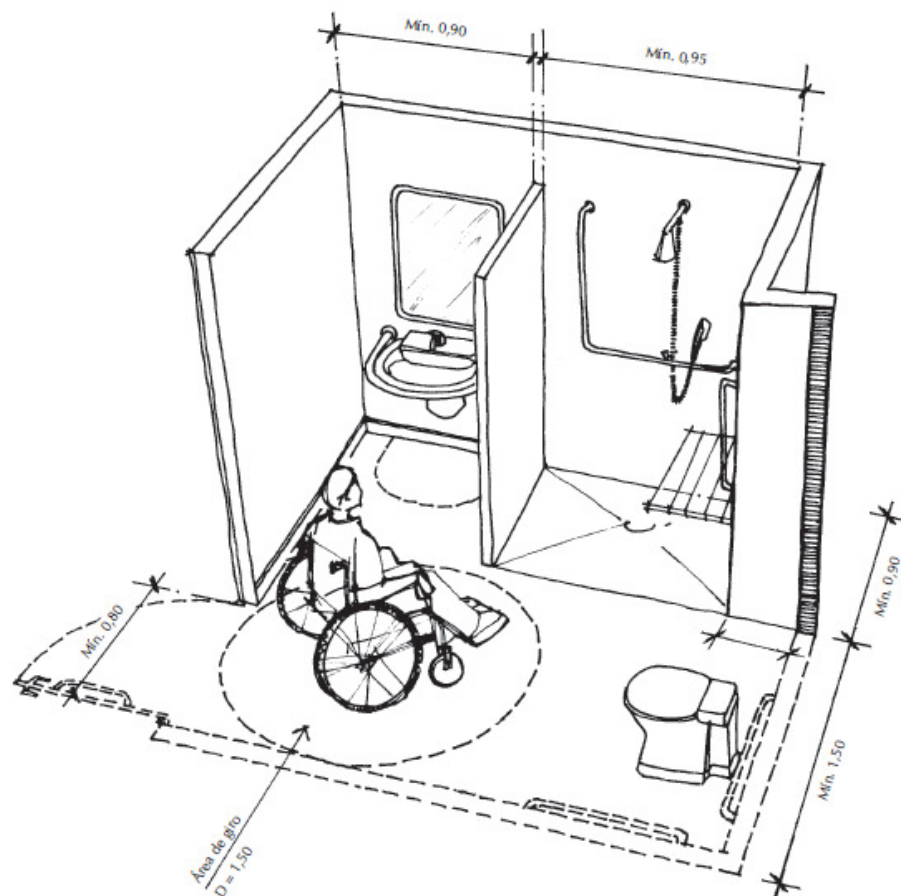


Imagem 7.34 - Sanitário adaptado com barras de apoio e áreas adequadas para manobra de cadeira de rodas (SMPED, 2008).

Os vestiários devem prever área de giro, bancos e armários com área de aproximação, barras de apoio, cabides próximos aos bancos, com altura entre 0,80m e 1,20m do piso, e circulação mínima de 0,90m. Para troca de roupa deve ser previsto um espaço onde o cadeirante possa realizar esta atividade deitado. É importante que o vestiário, o chuveiro, a bacia sanitária e o lavabo estejam no mesmo espaço, para garantir privacidade ao cadeirante e facilitar a higienização do mesmo.

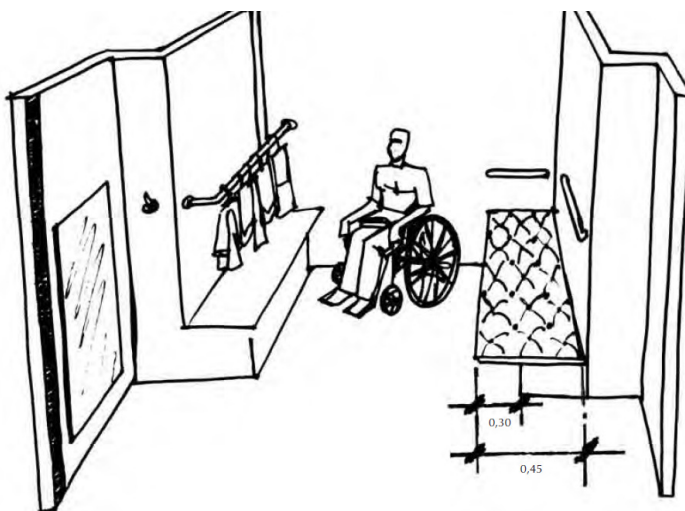


Imagem 7.35 - Vestiário acessível (SMPED, 2008).

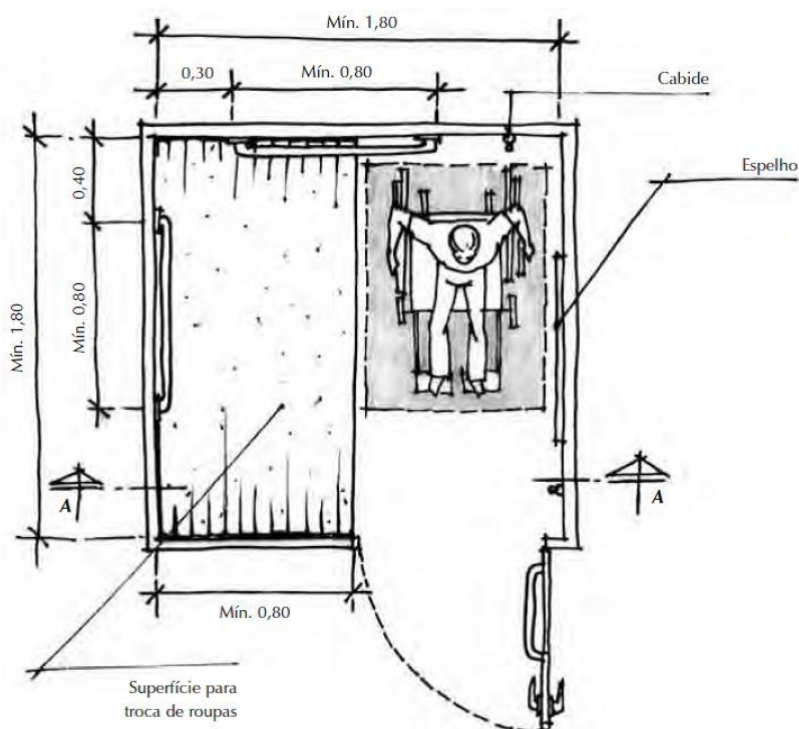


Imagem 7.36 - Espaço para troca de roupa (SMPED, 2008).

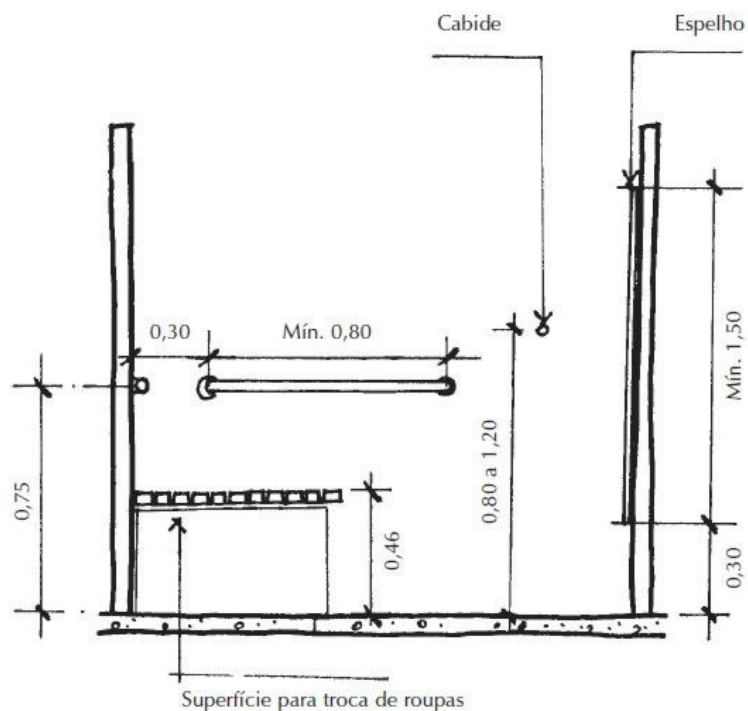


Imagem 7.37 - Espaço para troca de roupas, corte (SMPED, 2008).

Os balcões de atendimento adaptados a cadeirantes devem apresentar altura máxima de 0,90m na face superior e altura livre inferior mínima de 0,73m. A área de aproximação frontal deve ter largura mínima de 0,90m e 0,30m de profundidade sob o balcão.

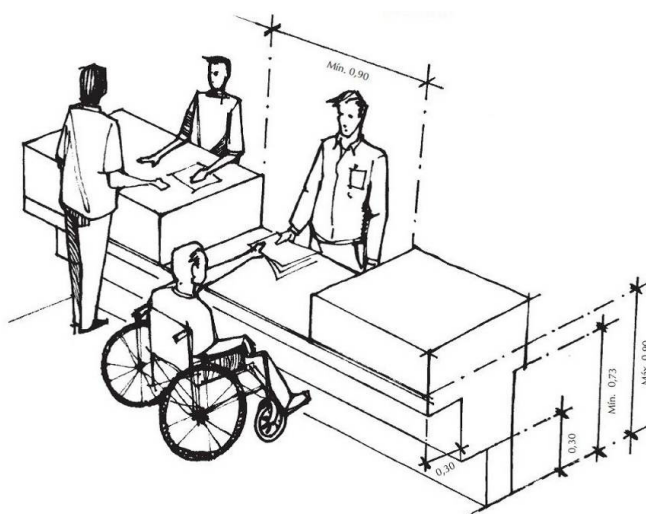


Imagem 7.38 - Balcão ou mesa de atendimento com área de aproximação e vão livre de 0,90m (SMPED, 2008).

Em mobiliários de escritório, é importante que haja área para o giro da cadeira, além de áreas de aproximação e circulação adequadas. As estantes e armários devem apresentar alturas de, no máximo, 1,40m e sóculo inferior com altura de 0,40m (Imagem 7.39). Em bibliotecas, deve haver área de manobra a cada 15m entre as estantes, a circulação ideal entre as estantes é de no mínimo 0,90m (Imagem 7.40).

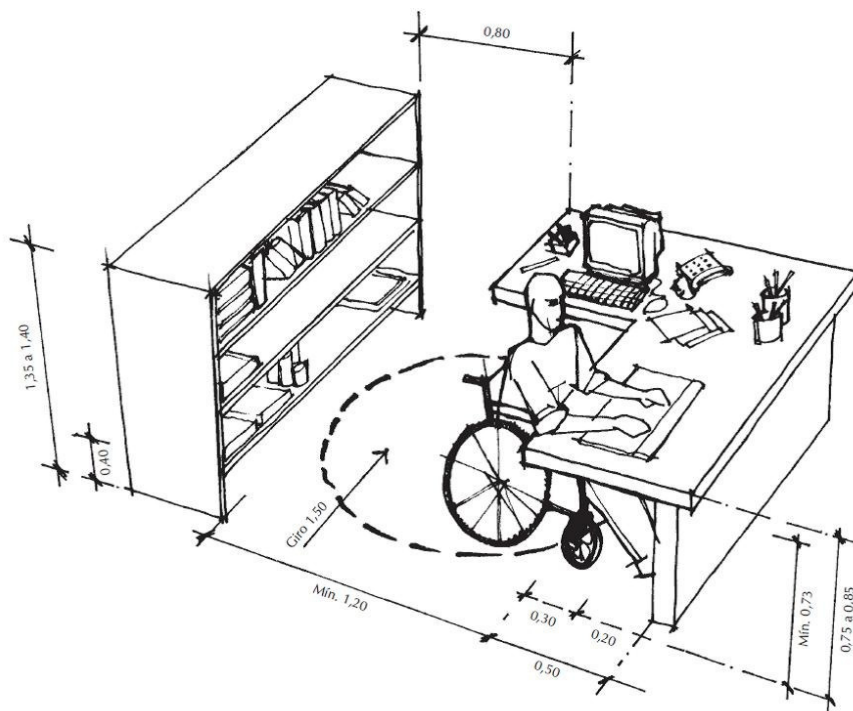


Imagem 7.39 - Estação de trabalho em escritório (SMPED, 2008).

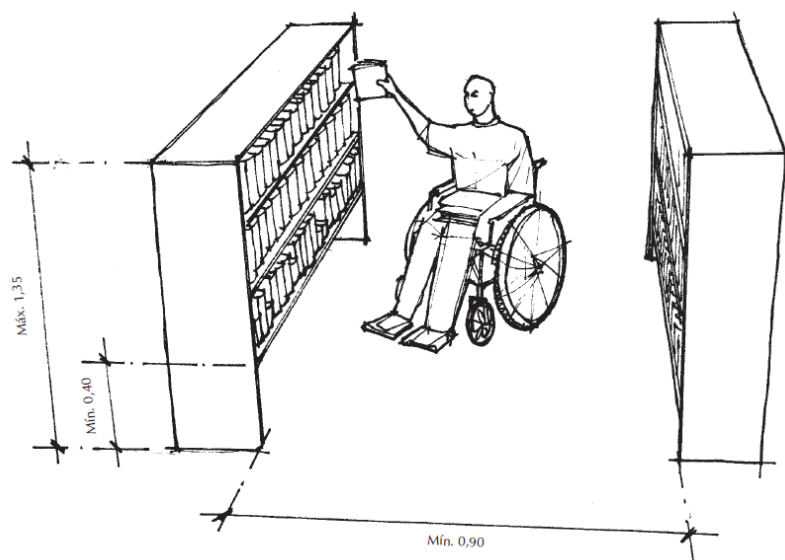


Imagem 7.40 - Estante de livros e corredor em biblioteca (SMPED, 2008).

As vagas de estacionamento reservadas a pessoas com deficiência física em qualquer edificação de uso coletivo devem se localizar próximo ao acesso principal, garantindo que o caminho percorrido seja o menor possível e esteja livre de barreiras ou obstáculos. O piso deve ser nivelado, firme e estável, apresentando faixa adicional à vaga para a circulação do cadeirante com largura mínima de 1,20m.

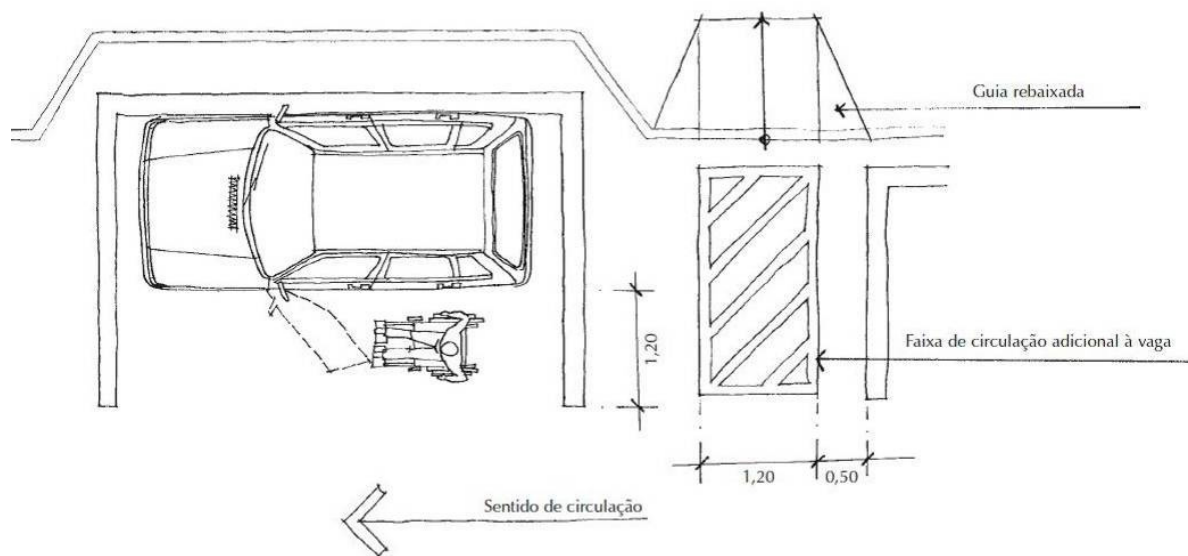


Imagem 7.41 - Vaga paralela ao passeio (SMPED, 2008).

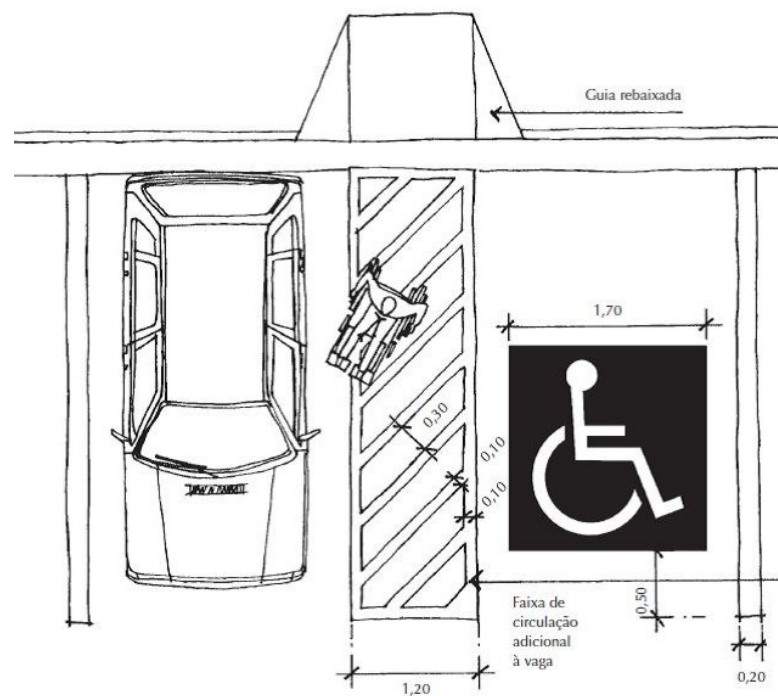


Imagem 7.42 - Vaga perpendicular ao passeio (SMPED, 2008).

Para uma pessoa com deficiência física freqüentar piscinas como forma de lazer ou reabilitação, é preciso que este projeto preveja alguns itens importantes, como equipamentos que ajudem a transferência dos cadeirantes para a água. Rampas submersas e degraus, além de bancos no perímetro da piscina, auxiliam na transferência dos deficientes. Estas superfícies devem apresentar material antiderrapante e cantos arredondados.

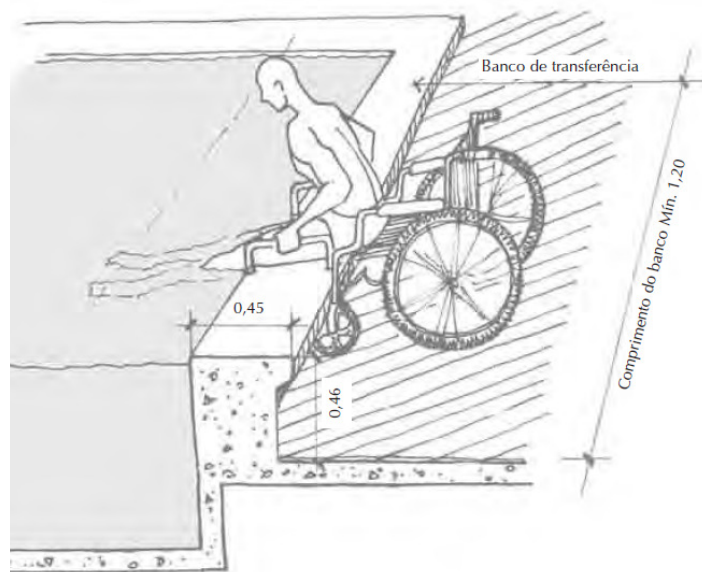


Imagem 7.43 - Banco de transferência e barras de apoio (SMPED, 2008).

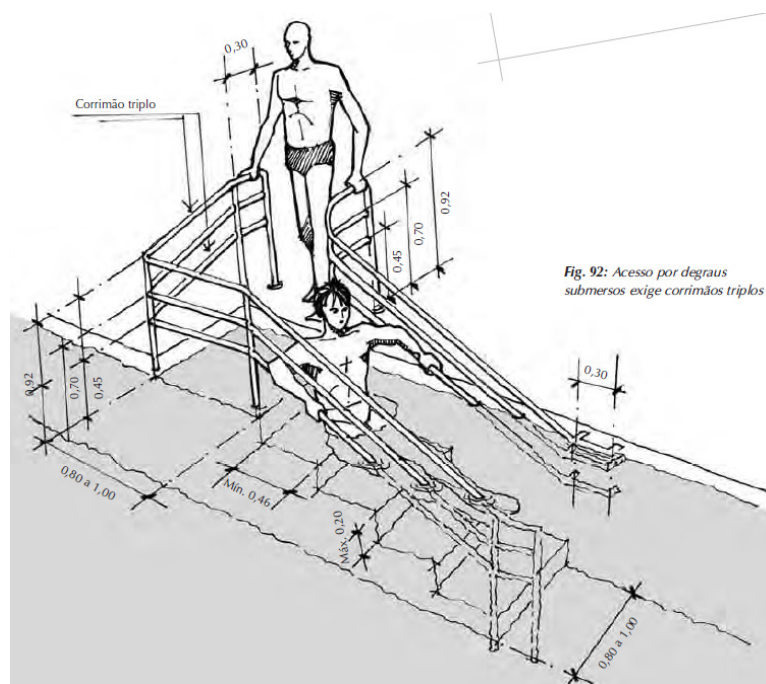


Fig. 92: Acesso por degraus submersos exige corrimãos trilhos

Imagem 7.44 - Acesso por degraus submersos com corrimãos trilhos (SMPED, 2008).

7.3 CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

O projeto arquitetônico leva em consideração as diretrizes da Lei Municipal nº 608/2001, de 05 de novembro de 2001, a qual determina o Código de Edificações do Município de Novo Hamburgo, e suas complementares.

7.4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

7.4.1. Setor aberto ao público

Os espaços deste setor são de livre acesso a qualquer pessoa da comunidade.

Recepção - Este ambiente é destinado à recepção e ingresso dos usuários do Centro. O mesmo pode servir também como espera e ambiente de convívio social. Deverá conter um balcão de atendimento, cadeiras, poltronas e puffs, aparelho de TV e som.

Loja - Este local é destinado à comercialização de produtos confeccionados pelos usuários do Centro. Estes produtos vão desde esculturas em argila a pinturas em telas a artesanatos produzidos em jornal ou outros materiais que possam ser reutilizados. Será necessário, para a composição do ambiente, um balcão de atendimento e prateleiras.

Mini-Auditório - Este espaço tem como função realizar pequenas manifestações culturais e informativas. Dentre as atividades que podem ser realizadas neste espaço estão apresentações de teatro, música, dança, dentre outros, com o intuito de aproximar a família e a comunidade das atividades da LEME. Além disso, o Mini Auditório poderá ser utilizado para palestras e seminários. Para a composição deste

ambiente serão necessárias poltronas para 150 pessoas e 100 espaços para cadeirantes, além de equipamentos de audiovisual.

Sanitários - As unidades sanitárias possuem como função atender ao setor público do empreendimento, sendo separadas por sexo, ambas com acessibilidade universal. As unidades serão ocupadas com vasos sanitários e lavatórios, sendo que o sanitário masculino terá também mictórios.

Guarita - Ambiente destinado ao controle das pessoas que entram no Centro. Deverá possuir televisões, uma cadeira e uma mesa para o funcionário.

Estacionamentos - O Centro deverá conter alguns estacionamentos. Serão previstas 20 vagas de estacionamento em ambiente aberto e fechado.

7.4.2. Setor administrativo

Este setor tem como função abrigar as funções pertinentes ao pleno funcionamento do Centro de Desenvolvimento ao Lesado Medular.

Secretaria - Este setor será utilizado para serviços burocráticos, financeiros e de atendimento ao público. Serão necessários para este ambiente mesas, cadeiras, computadores, impressora, armário para guardar documentos e materiais de escritório.

Direção - Ambiente destinado à direção do empreendimento. Este ambiente deverá conter uma mesa e uma cadeira para o diretor, duas cadeiras para atendimento e um armário.

Sala de Reuniões - Este ambiente tem como função realizar reuniões de troca de informações da LEME. Este será composto por uma mesa de reuniões com capacidade para 12 pessoas, além de contar com equipamentos audiovisual como TV e som.

Arquivo - Este espaço será destinado ao arquivamento dos relatórios, fichas dos associados, atas de reuniões, documentos históricos da LEME etc. Conterá com armários tipo arquivo.

Copa - Local destinado ao preparo de pequenas refeições, sendo de uso exclusivo do setor administrativo. Este deverá conter uma pia, uma geladeira, um fogão, um microondas e uma mesa para rápidas refeições.

Sanitários - Estas unidades sanitárias atenderão somente ao setor administrativo. Portanto, as mesmas serão divididas em masculino e feminino, ambos possuindo acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Os sanitários contarão com vasos, lavatórios e mictórios (sanitário masculino).

7.4.3. Setor de Tratamento

Setor destinado ao auxílio na recuperação dos associados, sendo estes submetidos a atendimentos individualizados ou em grupo.

Salas de atendimento - Estes ambientes terão como objetivo o atendimento dos usuários. Os mesmos deverão possuir uma mesa de atendimento, cadeira para o profissional e uma cadeira para o paciente. A sala deverá conter uma maca e armários para guardar equipamentos.

Fisioterapia - Esta sala deverá atender deficientes com pequenas contraturas musculares, podendo ser utilizada individualmente ou em grupo. O mobiliário necessário para esta sala é uma mesa e uma cadeira para o profissional, uma cadeira para o paciente, um armário, uma maca, além dos equipamentos específicos que auxiliam os exercícios fisioterápicos.

Enfermagem - Este ambiente é destinado ao atendimento rápido e individualizado de cada paciente, contendo uma mesa e uma cadeira para o profissional, uma cadeira para o paciente, um armário e uma maca.

Área prevista: 10m²

Piscina Coberta - Este ambiente terá como objetivo atividades de hidroginástica e natação, onde as fisioterapeutas deverão unir o procedimento de reabilitação tradicional às grandes vantagens proporcionadas pelos inúmeros efeitos da água, como relaxamento, ausência de ação da gravidade e diminuição do peso corpóreo, dentre outros.

Caldeira Piscina – Espaço onde será armazenado o sistema de aquecimento da piscina

Depósito de Material – Local destinado para o armazenamento de materiais para aulas de hidroginástica.

Vestiários – Estes ambientes serão divididas em masculino e feminino, ambos possuindo acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Os sanitários contarão com vasos, lavatórios e mictórios (sanitário masculino), além de chuveiros e barras de apoio para as áreas de banho.

7.4.4. Espaços de Lazer

7.4.4.1. Setor de esporte

Este setor é destinado à prática de esporte adaptados. Essas atividades são realizadas em grupo, com a presença e orientação de um ou mais profissionais. A prática de esporte é muito importante para os cadeirantes, pois estes passam muito tempo sem fazer exercícios causando a atrofia dos músculos.

Sala de dança - Consistem em atividades que possibilitam um contato direto com o próprio corpo, com as sensações e emoções, desenvolvendo suas potencialidades e limites. A sala necessita de espelhos nas paredes, barras de apoio, com duas alturas distintas, armário, aparelho de TV e som.

Sala de musculação - As atividades de desenvolvimento muscular estão diretamente ligadas à prevenção dos problemas musculares entre outros. Portanto, necessitam de um espaço amplo, devidamente equipado para a atividade de um cadeirante, no qual um profissional deverá orientar os usuários, tanto em aulas assistidas, quanto em atividades de manutenção, como a reabilitação individual.

Sala de jogos – Espaço para jogos de xadrez, fla-flu, ping-pong, jogo de cartas, entre outros. Este ambiente necessita de mesa específica para cada modalidade de jogo, além de cadeiras.

Quadra de basquete – A atividade esportiva ajuda na motivação pessoal, no trabalho em equipe, entre outros pontos positivos. Para tal atividade é necessário uma quadra com a dimensão de 28 x 15m, 02 cestas, arquibancadas, 01 bola de basquete, 10 cadeiras específicas para o jogo.

Depósito de materiais esportivos – Nesta sala ficarão guardados os materiais esportivos e de demais atividades físicas. Necessita de armários e prateleiras.

Vestiários – Estes ambientes serão divididas em masculino e feminino, ambos possuindo acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Os sanitários contarão com vasos, lavatórios e mictórios (sanitário masculino), além de chuveiros e barras de apoio para as áreas de banho.

Área coberta - Terá a função de convívio principalmente em dias de chuva. O pátio será composto por ambientes de convívio com bancos e puffs.

Espaço aberto - Este espaço deverá conter ambientes de convívio como pequenos passeios para caminhadas, ambientes de descanso e de jogos.

7.4.4.2. Espaço Cultural

Biblioteca - Esta proporcionará aos usuários um espaço de leitura e pesquisa, necessitando de mesas e cadeiras, além de prateleiras para os livros.

Brinquedoteca – Espaço para as crianças, cadeirantes ou não, onde poderão brincar e se distrair. Necessita de mesas e cadeiras para este público, prateleiras, colchonetes, quadro negro, televisor e dvd.

Laboratório de informática - A sala de informática tem como objetivo integrar os usuários do Centro ao meio digital. Tem o intuito de facilitar que os mesmos se insiram na vida cotidiana, podendo realizar tarefas sem dificuldades. Esta sala deverá conter 20 computadores, mesas e cadeiras para cada ocupante, além de um armário, um equipamento de retro projetor, um quadro e uma mesa, uma cadeira e um microcomputador para o profissional.

Sala de Artes - Trata-se de uma oficina de trabalhos manuais, que envolve esculturas, pinturas, trabalhos com “bisquit”, madeira, jornal, entre outros. Estes trabalhos, confeccionados pelos alunos, serão comercializados na loja, que será aberta ao público. Essa loja, como já citado, tem como função a aproximação da comunidade, além de render algum subsídio ao Centro. A sala deverá conter armários, 20 cadeiras para os cadeirantes, uma cadeira para o profissional e mesas de trabalho em grupo.

Sala de Descanso – diante do fato que alguns associados poderão passar o dia inteiro na LEME, é de extrema importância que haja um espaço onde eles possam sair de sua cadeira e aliviar a pressão do corpo sobre as nádegas, evitando desta forma as escaras. A sala poderá apresentar camas, sofás, pufes, tapetes, entre outros.

Sanitários - Como os demais sanitários, os mesmos serão divididos por sexo e ambos terão acessibilidade universal. Para compor estes sanitários, serão necessários pias, vasos e mictórios para o sanitário masculino, além de barras de apoio.

7.4.5. Setor de apoio

Este setor compreende os ambientes destinados ao apoio para o perfeito funcionamento do Centro.

Manutenção - Com função de uma pequena oficina, a manutenção tem como papel consertar e manter os equipamentos e mobiliários do Centro em condições de uso.

Depósito de Serviços Gerais - Local destinado ao armazenamento de ferramentas, como máquina de cortar grama, pás, carrinho de mão, dentre outros equipamentos de jardinagem pertinentes.

Área de Serviço - Esta área deverá ser responsável pela limpeza em geral do Centro, além de armazenar produtos em geral. O ambiente será composto por um tanque, máquinas de lavar roupa e armários.

Almoxarifado - Este ambiente tem como função armazenar diferentes tipos de materiais de serviço, necessitando apenas de estantes.

Cozinha - Este espaço será destinado ao preparo de alimentos para os funcionários e usuários. Será equipado com fogão, pia, geladeiras, armários e mesas.

Despensa da Cozinha – A cozinha necessita deixar estocando diversos mantimentos e acessórios. Para tal é preciso armários e prateleiras.

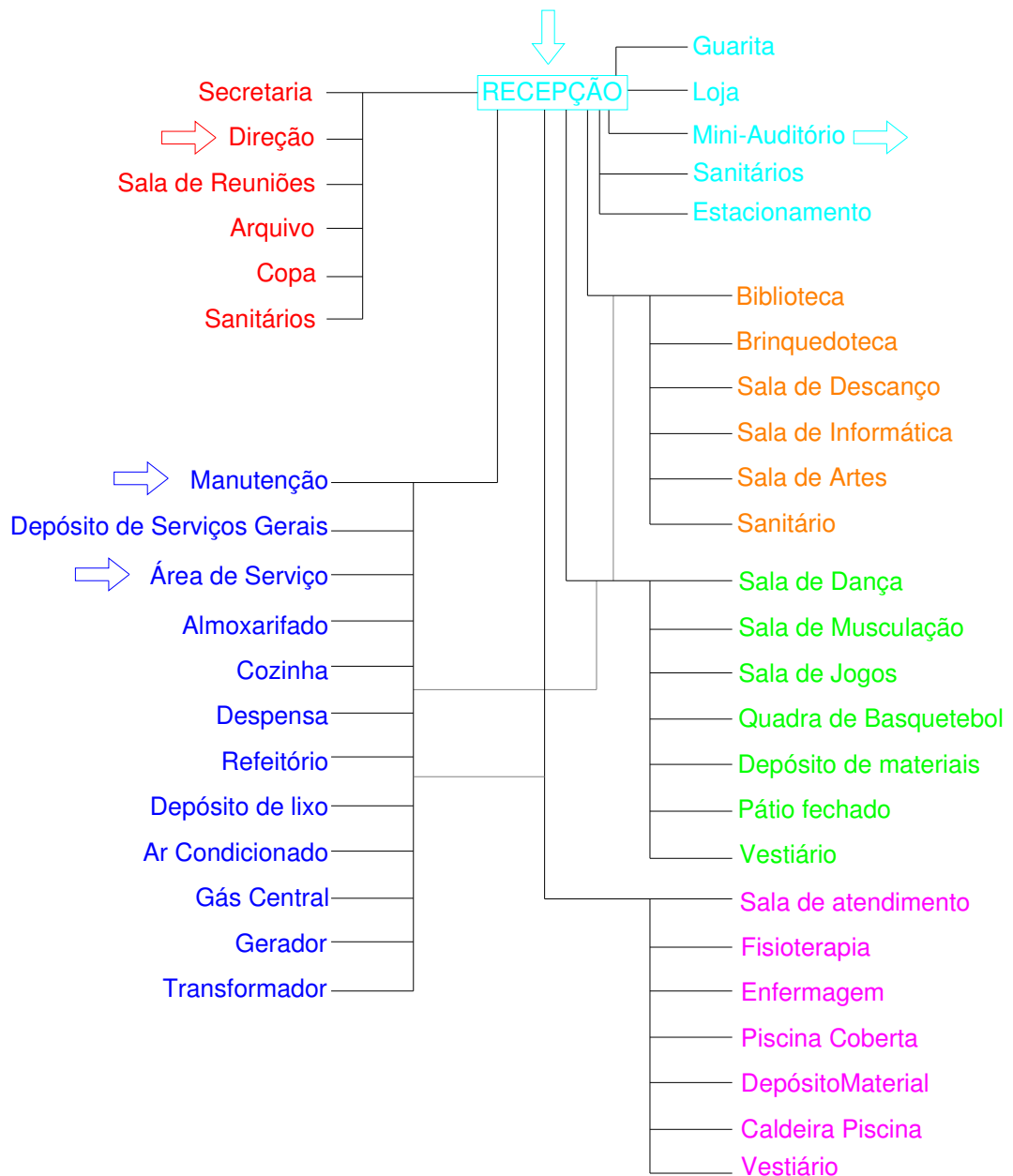
Refeitório - O refeitório será um ambiente destinado aos usuários, podendo atender também aos funcionários. Este espaço pode ser também utilizado para confraternizações da LEME. Para tanto serão necessárias mesas e cadeiras.

Depósito de Lixo - Local destinado ao armazenamento de resíduos para futura coleta seletiva.

Sala de Climatização – Espaço reservado para a central do ar condicionado.

7.5. ORGANOGRAMA

O organograma abaixo apresenta a maneira de ligações entre os ambientes, bem como os fluxos de entrada e saída.



LEGENDA	
SETOR ABERTO AO PÚBLICO	SETOR DE TRATAMENTO
SETOR ADMINISTRATIVO	SETOR DE ESPORTE
SETOR DE APOIO	ESPAÇO CULTURAL
	Espaços de Lazer

7.6. PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa arquitetônico é uma seqüência de serviços requeridos, que indica suas relações, mas não apresenta idéias de combinações espaciais nem de suas proporções. A percepção espacial do arquiteto é de suma importância, pois ele avaliará as necessidades do usuário, determinando, assim, o programa de necessidades.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETOR	QUANTIDADE	AMBIENTES	ÁREA (m ²)
Acesso Público	1	Guarita	5
	1	Recepção/ Hall	100
	1	Loja	30
	1	Mini auditório	300
	2	Sanitários	40
	20	Vagas estacionamento	250
Administrativo	1	Secretaria	25
	1	Direção	20
	1	Sala de reunião	30
	1	Arquivo	10
	1	Copa	25
	2	Sanitários	20
Tratamento	2	Sala de atendimento	30
	1	Fisioterapia	100
	1	Enfermagem	20
	1	Piscina coberta	300
	1	Deposito de materiais	10
	1	Caldeira piscina	20
	2	Vestiário	40
Esporte	1	Sala de dança	80
	1	Sala de musculação	80
	1	Sala de Jogos	80
	1	Quadra de Basquete	600
	1	Depósito materiais esportivos	10
	1	Área Coberta	400
	1	Pátio aberto	600
	1	Vestiário	60

Cultural	1	Biblioteca	100
	1	Brinquedoteca	80
	1	Sala de Descanso	60
	1	Laboratório de Informática	80
	1	Sala de artes	100
	1	Sanitário	40
Apoio	1	Manutenção	30
	1	Depósito de Serviços Gerais	10
	1	Área de Serviço	15
	1	Almoxarifado	15
	1	Cozinha	40
	1	Refeitório	80
	1	Despensa cozinha	20
	1	Depósito lixo	05
	1	Ar Condicionado	15
	2	Reservatório	20
	1	Gás Central	15
	1	Gerador	15
	1	Transformador	15
	ÁREA TOTAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES INICIAL = 4.040,00m²		

CONCLUSÃO

O enfoque da presente pesquisa está na coleta de dados para o projeto do Centro de Desenvolvimento do Lesado Medular, com o propósito de torná-lo a Nova Sede para a LEME – Associação de Lesados Medulares do Rio Grande do Sul, sendo esta uma associação filantrópica, sem fins lucrativos, de natureza assistencialista à comunidade deficiente medular.

Para a concepção do projeto pretendido, busca-se como premissa a criação de um espaço que seja adequado às necessidades de um deficiente físico lesado medular, de modo a preparar e readaptar o indivíduo à sociedade, tornando-o novamente independente.

A localização do projeto pretendido apresenta notável importância dentro de seu contexto, especialmente para que possa viabilizar a acessibilidade dos usuários, além de apresentar uma localização central dentro do Município. Dessa forma, o indivíduo é novamente inserido no contexto urbano, sem excluí-lo, contribuindo para a reabilitação social e psíquica.

A conceituação para tal projeto baseia-se no desejo de agir diante da vida, tornando o lesado medular um agente de mudanças dentro da sociedade na qual está inserido. Sendo assim, o projeto que será proposto apresenta distintas características que o tornam referência em seu segmento, demonstrando grande preocupação no desenvolvimento tanto da sua forma quanto de sua função.

Portanto, espera-se que a pesquisa aqui apresentada tenha contribuído para o esclarecimento do tema escolhido para a realização do Trabalho Final de Graduação, bem como salientado sua importância e necessidade.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050 - **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

ADAMS, Ronald C.. **Jogos, Esportes e Exercícios para o Deficiente Físico**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1985.

ARIL - ASSOCIAÇÃO DE REABILITAÇÃO INFANTIL LIMEIRENSE. **Fisioterapia: Atividades**. Disponível em: <<http://www.aril.com.br/blog/nosso-trabalho/programa-de-habilitacao-e-reabilitacao/fisioterapia/>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

BIOMECÂNICA online. **Coluna Vertebral**: Guia de anatomia e função da coluna para pacientes. Disponível em: <<http://www.fm.usp.br/fofite/fisio/pessoal/isabel/biomecanicaonline/articulacoes/coluna.php#anatomia>>. Acesso em: 10 maio 2010.

BONACELLA, Paulo Henrique. **Blog dentro d'água**: Para trabalhar com Nataação para Deficientes. Disponível em: <<http://www.educacaoofisica.com.br/blogs/dentrodagua/texto.asp?id=227>>. Acesso em: 10 maio 2010.

BRAGA, Douglas Martins; MELO, Andréa Passarelli Galão e; LABRONICI, Rita Helena Duarte Dias; CUNHA, Márcia Cristina Bauer; OLIVEIRA, Acary de Souza Bulle de. **Revista Neurociências**: Benefícios da Dança Esporte para Pessoas com Deficiência Física. [2002]. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2002/RN%2010%2003/Pages%20from%20RN%2010%2003-6.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

CAMPION, Margaret Reid. **Hidroterapia**: Princípios e Prática. 1. ed. São Paulo: Manole, 2000.

CBBC – CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETEBOL EM CADEIRAS DE RODAS. **Regras oficiais do basquete em cadeiras de rodas**. 2008. Disponível em: < <http://www.cbbsc.org.br/index.php> >. Acesso em: 25 abr. 2010.

CORDEIRO, Adolpho Jorge Miranda; ESTEVES FILHO, Dinauro; SILVA, Marcos Germano dos Santos. Escritório pernambucano projeta hospital público. **Arcoweb**. Publicado originalmente em Projeto Design, n. 343, set./2008. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/adm-arquitetos-associados-hmn-hospital-29-09-2008.html>>. Acesso em: 08. Jun. 2010.

CVI - CENTRO DE VIDA INDEPENDENTE. **Programas e Projeto: Natação**. Disponível em: < <http://www.cvi-maringa.org.br/projetos.php?id=esporteadaptado2> > . Acesso em: 10 maio 2010.

DICAS de musculação: **Atividades físicas para deficientes físicos**. Disponível em: <<http://dicasmusculacao.blogspot.com/2008/09/atividades-fsicas-apartir-do-trampando.html>>. Acesso em: 10 maio 2010.

DUTRA, Gleisson Ribeiro. **Lesão Medular**. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/lesao_medular_gleisson.htm>. Acesso em: 13 maio 2010.

ESMORIS, Sergio. **Vistas da fachada e do interior do Centro de Reabilitação Matora Vicente López, na Argentina**. 2005. Fotografias, color. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/claudio-vekstein-e-marta-tello-centro-de-19-10-2005.html>>. Acesso em: 07 maio 2010.

Fé, Jorge Francisco Rodrigues da. **Depoimento sobre acidente**. [10 maio 2010]. Novo Hamburgo. Entrevista concedida à acadêmica de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale Patrícia Brock da Fé.

GOOGLE EARTH Software. **Novo Hamburgo**. Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://earth.google.com.br/index.html>>. Acesso em: 20 set. 2008.

HODDER ASSOCIATES. **Careers Services Unit**. Disponível em: <<http://www.hodderandpartners.com/projects/careers-service-unit-manchester>> Acesso em: 13 maio 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE e CORDE abrem encontro internacional de estatísticas sobre pessoas com**

deficiência. Setembro de 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1>. Acesso em: 21 abr. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Novo Hamburgo:** informações estatísticas. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=431340&r=2>>. Acesso em: 28 abr. 2010.

ITACARAMBY, Camilla Murta. Faculdade de Dança. 2009. 1 imagem ilustrativa de projeto arquitetônico para o prédio da faculdade de dança da Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/especiais/opera-prima-2009-veja-os-11-08-2009.html>>. Acesso em: 18 maio 2010.

INFORMATIVO Santa Casa. **Hospital Nossa Senhora do Bonsucesso conta com serviço de fisioterapia.** Disponível em: <http://informativo.santacasa.blogspot.com/2009_02_01_archive.html>. Acesso em: 05 jun. 2010.

JUNIOR, Almir. **Dança sobre rodas.** Disponível em: <http://falandodedanca.blogspot.com/2007_12_01_archive.html>. Acesso em: 12 maio 2010.

LATORRACA, Giancarlo. **João Filgueiras Lima- Lelé.** São Paulo: Editorial Blau, Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 2000.

KLEIN, Roberto Adams. **Complexo De Manutenção E Reabilitação Física Para Terceira Idade.** 2008. 64 f. Trabalho Final de Graduação (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo). Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, 2008.

LEMOS, Al. **Imagem da coluna vertebral e suas regiões.** 2006. 1 imagem digital, 400 × 622 pixels, file size: 92 KB, MIME type: image/pngv. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Curvatura_coluna_vertebral.png>. Acesso em: 13 maio 2010.

LIMA, J. Leones. **Fisioterapia.** Disponível em: <<http://webleones.home.sapo.pt/fisioterapia.html>>. Acesso em: 10 maio 2010.

MAHFUZ, Edson. **Museu do pão, Ilópolis, RS.** Disponível em: <<http://usuarq.blogspot.com/2008/04/museu-do-po-ilopolis-rs.html>>. Acesso em: 14 maio 2010.

MELENDEZ, Adilson. Pavilhão sobre espelho d'água liga Minas ao Japão. **Arcoweb**. Publicado originalmente em Projeto Design, nº. 356, out./2009. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/gustavo-penna-mariza-machado-coelho-memorial-imigracao-japonesa-03-11-2009.html>>. Acesso em: 12 maio 2010.

MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO. **Lei Municipal nº. 1.216, de 20 de Dezembro de 2004**: institui o plano diretor urbanístico ambiental - PDUA do município de Novo Hamburgo e dá outras providências. Disponível em: <http://sapl.camaranh.rs.gov.br/sapl_site/sapl_skin/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=5631>. Acesso em 18 maio 2010.

MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO. **Lei Complementar Municipal 601, de 05 de novembro de 2001**: Código de Edificações do Município de Novo Hamburgo.

NOSSA Cidade: dados gerais. Disponível em: <<http://novohamburgo.org/site/nossa-cidade/dados-gerais/>>. Acesso em: 10 maio 2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. **Arquivo Digital**. Novo Hamburgo, 2010.

PRODANOV, Cleber Cristiano, **Manual de Metodologia Científica**. 3.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2006.

PROJETO de centro de saúde reduz consumo de energia, **Projetodesign**, nº. 348, fev./2009. *Apud* ARCO Editorial Ltda., **Arcoweb**. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquiteto-shieh-eficiencia-energetica-low-technology-holcim-awards-enkyo-23-04-2009.html>>. Acesso em: 15 maio 2010.

RODRIGUES, Chris. **Prazer de Viver**: Equipamento garante vida mais independente para deficientes. Disponível em: <<http://www.vooz.com.br/noticias/equipamento-garante-vida-mais-independente-para-deficientes-23555.html>>. Acesso em: 04 jun. 2010.

SARAH - REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO. **Informações sobre doenças tratadas**: Lesão Medular. Disponível em: <www.sarah.br>. Acesso em: 12 mar. 2010.

SMPED - SECRETARIA MUNICIPAL DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA. **Acessibilidade - Mobilidade Acessível na Cidade de São Paulo**. [São Paulo]: [s.n.], 2008.

VALE do Rio dos Sinos. 1 mapa, color., 1499 mm x 774mm. Disponível em: <<http://www.pmdb-rs.org.br/scripts/coordenadorias.php>>. Acesso em: 10 maio 2010.

ZAGO, Fernada. **Deficiente:** Aparelho de musculação para cadeirante. Disponível em: <<http://fezago.blogspot.com/2010/04/aparelhos-de-musculacao-para.html>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

ANEXOS

ANEXO A

- LEME pede apoio para Sede própria – Jornal NH

Leme pede apoio para **SEDE PRÓPRIA**

Francine da Silva/GES-Especial



Câmara: *lesados medulares procuraram os vereadores*

Novo Hamburgo - A diretoria da Associação dos Lesados Medulares do Rio Grande do Sul, a Leme, pediu apoio do Legislativo hamburguense na luta para a aquisição de uma sede própria no Município. O secretário-executivo da entidade, Maurício Fleck, ocupou a Tribuna da Câmara esta semana para relatar as dificuldades da instituição e a necessidade de uma sede própria para aumentar o número de atendimentos.

Conforme Fleck, a Leme atende hoje 161 pessoas, mas nem todas são vítimas de lesão medular. "Prestamos vários atendimentos, pois não queremos deixar ninguém desassistido", ressalta. Mas para que isso continue, ele afirma que a entidade precisa do apoio da comunidade e do governo. "Gastamos cerca de 20% da nossa renda para pagar despesas com aluguel. Se tivéssemos um prédio próprio, poderíamos direcionar este dinheiro para novos atendimentos", argumenta.

A presença da Leme na Câmara foi resultante de um pedido do vereador Raul Cassel (PMDB).

Reportagem Jornal NH, 28. abr. 2010

- Secretario da LEME pede ajuda para a Associação – Site da Camara Municipal de Novo Hamburgo



NOTÍCIAS

27/04/2010

Roberto Ferreira/CNI



Secretário-executivo, Maurício Fleck

- Secretário da Leme pede ajuda para a associação

Entidade presta serviços gratuitos a lesados medulares

Membros da diretoria da Associação dos Lesados Medulares do Rio Grande do Sul (Leme) participaram da sessão desta terça-feira, 27, para relatar as dificuldades que vêm enfrentando e pedir ajuda dos legisladores - especialmente para a aquisição de uma sede própria.

O secretário-executivo, Maurício Fleck, afirmou que hoje há um cadastro com 161 pessoas com deficiências diversas. "A lesão

medular se dá geralmente com pessoas que sofreram acidentes de trânsito e armas de fogo, entre outros. A Leme foi fundada há quase duas décadas por um grupo de cadeirantes para troca de informações sobre o assunto", contou. "Agora, prestamos vários atendimentos em fisioterapia, psicologia, e ainda na qualificação e no convívio social"

O diretor financeiro, Jorceno Basso, apontou que a diretoria sempre buscou prestar serviços sem cobrar nada - o que ocorre até hoje. "A lesão medular é uma deficiência física até o momento de rara recuperação. Assim, as pessoas precisam de tratamento permanente. A demanda vai aumentando e, conseqüentemente, os custos."

Equipamentos parados

Basso lembrou que a Câmara já facilitou a doação de uma quantia em dinheiro, o que possibilitou a compra de vários equipamentos. "Mas eles estão parados. Precisamos de mais recursos para ampliar os horários de fisioterapia." Segundo ele, são repassados, mensalmente, R\$ 2 mil pela Prefeitura, enquanto os custos neste período chegam a R\$ 5 mil. A diferença é paga por meio da realização de eventos, de bingos e de doações. "Porém, isso não é o suficiente. Estamos buscando outras fontes." Atualmente, salientou, 20% das despesas são relacionadas ao aluguel da sede. "Uma das formas de reduzir os custos seria receber um imóvel. Isso iria nos ajudar bastante."

Trabalho integrado

O diretor de assistência social, Marco Aurélio Mossmann, apontou que, além da necessidade de fisioterapia, os lesados enfrentam problemas como falta de acessibilidade e de oportunidades no mercado de trabalho. Por isso, as ações tiveram que ser expandidas. Ele reiteirou a necessidade de aquisição de um prédio próprio, pois são necessárias várias adaptações.

Um dos fundadores, Luciano Mallmann, reafirmou que os lesados tiveram uma vida normal até o momento da lesão. "Mas temos que estar preparados para continuar a vida. Por isso, surgiu a Leme, para ajudar a superar as dificuldades." Ele frisou que há um projeto de autossuficiência, mas que ainda não tem como ser posto em prática. "Peço que os vereadores nos visitem. Com o trabalho que realizamos, não acredito ser um demérito pedir este auxílio. Nós não negamos atendimento a ninguém."

Importância

Raul Cassel (PMDB), autor do convite para os membros da Leme falarem na sessão, salientou que fez esse pedido pela importância do trabalho e pela grande representatividade da Leme.

Ricardo Ritter - Ica (PDT) disse conhecer a entidade e reconhecer o trabalho que realiza. Ele sugeriu aos colegas o envio ao Executivo de uma indicação para o aumento da quantia repassada à instituição. Volnei Campagnoni (PCdoB) propôs a doação de um prédio do Município que está abandonado. "Os vereadores poderiam juntar forças e pedir à prefeitura a doação ou, ao menos, a permissão do uso." O presidente em exercício, Sergio Hanich (PMDB), disse estar disponível para o que for preciso.

A Leme foi criada para promover a difusão e o desenvolvimento da assistência social, reabilitação e integração na vida social e no mercado de trabalho dos portadores de lesão medular. É uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 1º de novembro de 2002, possuindo hoje mais de 80 associados. Atualmente, a Leme é referência em todo o Estado.

27/04/2010

[envie por e-mail](#)

VOLTAR

Copyright © 2004-2005 - Câmara Municipal de Novo Hamburgo

Reportagem Câmara Municipal de Novo Hamburgo, 28. abr. 2010