

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

ANA PAULA PERIN

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS
PESQUISA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Novo Hamburgo, 18 de junho de 2012.

ANA PAULA PERIN

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS

Pesquisa para o Trabalho Final de Graduação
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura
e Urbanismo pela Universidade Feevale

Orientadora: Profa. Mestre Alessandra Migliori do Amaral Brito

Professores da disciplina de Pesquisa de TFG:

Alessandra Migliori do Amaral Brito

Bruno Cesar Euphrasio de Mello

Caroline Kehl

Novo Hamburgo, 18 de junho de 2012.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILPI	Instituição de Longa Permanência para Idosos
NBR	Norma Brasileira
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
TFG	Trabalho Final de Graduação
FENAC	Feira Internacional de Calçados e Artefatos de Couro

LISTA DE IMAGENS

- Imagem 01: Localização da cidade de Novo Hamburgo-RS
- Imagem 02: Ampliação e localização da cidade de Novo Hamburgo-RS
- Imagem 03: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoa em pé
- Imagem 04: Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento
- Imagem 05: Circulação mínima de cadeirante em dormitórios
- Imagem 06: Escada submersa para piscina
- Imagem 07: Localização da cidade de Novo Hamburgo
- Imagem 08: Foto aérea mostrando os três principais acessos de Novo Hamburgo
- Imagem 09: Localização do lote em estudo
- Imagem 10: Foto do terreno a partir da esquina das ruas Guarujá e Santa Sofia
- Imagem 11: Foto da Rua Santa Sofia
- Imagem 12: Foto da Rua Guarujá
- Imagem 13: Foto da Rua Tijuca
- Imagem 14: Foto da Rua Duque de Caxias
- Imagem 15: Localização do lote em estudo
- Imagem 16: Implantação da área de intervenção com as curvas de nível originais
- Imagem 17: Ruas de acesso ao lote em estudo e pontos que o favorecem
- Imagem 18: Mapa dos usos das edificações
- Imagem 19: Mapa das alturas das edificações
- Imagem 20: Sistema viário
- Imagem 21: Imagem aérea com o fluxo viário local
- Imagem 22: Imagem aérea com orientação solar e vento dominante
- Imagem 23: Mapa do PDUA de Novo Hamburgo
- Imagem 24: Fachada perspectivada da edificação
- Imagem 25: Planta baixa do primeiro pavimento
- Imagem 26: Fachada frontal da edificação
- Imagem 27: Fachada frontal aproximada da edificação
- Imagem 28: Fachada da Casa em Taíde
- Imagem 29: Fechamento horizontal em vidro
- Imagem 30: Fachada frontal da Residencia Tercera Edad

Imagem 31: Fachada lateral e frontal

Imagem 32: Vista da capela

Imagem 33: Planta baixa pavimento térreo

Imagem 34: Planta baixa pavimentos superiores

Imagem 35: Corte longitudinal

Imagem 36: Área central de lazer

Imagem 37: Fachada frontal do Residencial para 3ª Idade

Imagem 38: Área central de lazer

Imagem 39: Planta baixa do pavimento térreo

Imagem 40: Planta baixa do segundo pavimento

Imagem 41: Planta baixa do terceiro pavimento

Imagem 42: Localização do Lar centro de Amparo ao Idoso, Novo Hamburgo-RS

Imagem 43: Ampliação e localização do Lar centro de Amparo ao Idoso - NH

Imagem 44: Área externa (frente)

Imagem 45: Fundos, lavanderia, áreas de lazer, piscina e estacionamento

Imagem 46: Área destinada a lazer

Imagem 47: Vista da edificação

Imagem 48: Espaço para santinha

Imagem 49: Piscina e áreas de lazer

Imagem 50: Localização do Lar dos Anjos, Porto Alegre-RS

Imagem 51: Ampliação e localização do Lar dos Anjos, Porto Alegre-RS

Imagem 52: Fachada da instituição

Imagem 53: Rampa externa de acesso

Imagem 54: Refeitório

Imagem 55: Vista da cozinha e refeitório

Imagem 56: Quarto duplo

Imagem 57: Cama e poltrona

Imagem 58: Estar externo

Imagem 59: Bancos ao ar livre

Imagem 60: Estar interno e jardim de inverno

Imagem 61: Sala de estar

Imagem 62: Banheiro

Imagem 63: fluxograma proposto

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. TEMA	10
1.1. Apresentação e justificativa do tema	10
1.2. Envelhecimento da população no Brasil e no Rio Grande do Sul.....	12
1.3. Estatuto do Idoso.....	15
1.4. Ambiente para um idoso, sob a visão do arquiteto.....	17
1.5. Acessibilidade para idosos / pré-dimensionamento.....	18
1.6. Piscina térmica.....	24
1.7. Atividade física para idosos	26
2. ANÁLISE URBANA E ÁREA DE INTERVENÇÃO	29
2.1. Dados do município de Novo Hamburgo.....	29
2.2. Localização do terreno.....	30
2.3. Apresentação e justificativa da área de intervenção.....	35
2.4. Levantamento de usos e alturas do entorno.....	36
2.5. Fluxos viários.....	38
2.6. Estudo/vento dominante, orientação solar e clima.....	39
2.7. Plano diretor e código de obras de Novo Hamburgo	40
3. MÉTODO DE PESQUISA	43
4. A PROPOSTA DE PROJETO	44
4.1. Referências formais	44
4.1.1. Vivienda Gordo.....	44
4.1.2. Casa em Taíde.....	47
4.2. Referências análogas	48
4.2.1. Residência Tercera Edad	49
4.2.2. Residencial para 3ª Idade.....	52
4.3. Estudos de caso	57

4.3.1. Lar Centro de Amparo ao Idoso.....	57
4.3.2. Lar dos Anjos – Geriatria e Hospedaria.....	60
5. PROJETO PRETENDIDO.....	66
5.1. Programa de necessidades/pré-dimensionamento.....	68
5.2. Fluxograma.....	78
5.3. Alternativas arquitetônicas	79
5.3.1. Tipos de laje.....	79
5.3.2. Cobertura Verde.....	80
5.3.3. Steel Frame	80
5.3.4. Aquecimento Solar.....	81
5.3.5. Madeira plástica.....	81
5.3.6. Tinta Mineral Natural.....	82
CONCLUSÃO.....	83
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A	88



O jovem de hoje será o obsoleto de amanhã. Valorizemos nossos idosos, pois estes possuem conhecimento suficiente para suprir dúvidas sobre o passado pouco conhecido por nós (Santarém).

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem por objetivo analisar dados e informações sobre as pessoas idosas e fornecer as necessidades necessárias, exigências, e atenção física e psicológica. Esse acervo será utilizado para uma proposta arquitetônica com o intuito de aplicar o mais moderno estilo de vida que caracterize um residencial contemporâneo para terceira idade.

O Centro de Convivência para Idosos a ser realizado na cidade de Novo Hamburgo terá a função de proporcionar maior expectativa de vida às pessoas que precisam de maior atenção e acompanhamentos diários.

O presente trabalho tem o propósito de reunir informações necessárias ao estudo do tema em questão, visando juntar referencial teórico, técnico e formal que sirvam de base para o desenvolvimento do Trabalho Final de Graduação.

Para este propósito, será realizado um trabalho de pesquisa teórica para embasamento do tema, com a busca de elementos na legislação e em referenciais arquitetônicos, para propor um projeto que forneça ambiente adequado com conforto e bem estar as necessidades das pessoas com 60 anos.

1.TEMA

1.1. Apresentação e justificativa do tema

O tema escolhido para o futuro Trabalho Final de Graduação é um Centro de Convivência para idosos para a cidade de Novo Hamburgo, situado na região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil.

A finalidade é propor um espaço com estrutura adequada para pessoas idosas, e ou, com deficiências físicas, a fim de preservar uma mente aberta e renovada dessas pessoas com 60 anos ou mais.

A sinopse do Censo Demográfico¹ de 2011 mostra que atualmente Novo Hamburgo possui uma população de 239.151 habitantes, sendo 10.767 homens e 15.648 mulheres com mais de 60 anos, totalizando 26.415 pessoas com idade igual e superior a 60 anos. Sendo assim, a estimativa da população atinge um contingente de quase 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no Brasil.

O Idoso ocupa cada vez mais um papel importante na sociedade brasileira, portanto, foi comprovado que nos próximos vinte anos a população idosa poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas, ou seja, a proporção de pessoas com mais de 60 anos vem sofrendo um crescimento mais acelerado que a proporção das crianças. Em 1980, existiam cerca de 16 idosos para cada 100 crianças, já no ano 2000 passou para quase 30 idosos por 100 crianças. A população idosa cresce em ritmo acelerado, a projeção indica que em 2050 o índice alcançará uma marca de 1.900 milhões de pessoas idosas, sendo que atualmente uma em cada 10 pessoas tem 60 anos de idade ou mais, estima-se que de uma pessoa para três terão 60 anos ou mais e a vida média do brasileiro chegará ao patamar de 81 anos em 2050 (IBGE², 2011).

¹ Censo Demográfico é o conjunto de dados estatísticos sobre a população de um país. No Brasil, os censos demográficos são realizados de 10 em 10 anos e o IBGE é, por lei, o órgão responsável pela sua realização.

² IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

De acordo com Zimerman (2000), o aumento do percentual de idosos em uma determinada população, como o que vem ocorrendo no Brasil, é denominado envelhecimento demográfico.

O envelhecimento mundial, inclusive, já provocou o surgimento de especialidades como gerontologia e a geriatria. **Gerontologia**, tal como designa a sua etimologia grega, é a ciência que estuda (*logos*) o envelhecimento (*geros*). A **geriatria**, por sua vez, refere-se ao campo da medicina que se ocupa das enfermidades do organismo do velho e alude à necessidade de estabelecer níveis de prevenção, tratamento e reabilitação da patologia própria dessa faixa etária (ZIMERMAN G.I., 2000).

Autores como Soares e Matos (2011) em suas ideias o envelhecimento da população brasileira é a representação do aumento da expectativa de vida de cada ser humano. Com o aumento do número de idosos é preciso estabelecimentos apropriados para abrigá-los hoje e futuramente, para suprir as necessidades atuais de pessoas que vem envelhecendo sem um lugar adequado para permanecer com tranquilidade e apoio necessário.

Com o avanço da qualidade de vida das pessoas da terceira idade, o novo idoso é aquele que é capaz de viver com descobertas e que sabe aproveitar o que a vida oferece de melhor, através de um Centro de Convivência para Idosos, desenvolvido em altos padrões de qualidade, direcionado ao atendimento a idosos, a fins de proporcionar uma melhor qualidade de vida as pessoas que atingem a terceira idade (SOARES E MATOS, 2011).

A iniciativa desta pesquisa vem de uma experiência pessoal da falta de estabelecimentos em Novo Hamburgo, estabelecimentos de alto padrão com infraestrutura adequada para abrigar pessoas idosas, e ou, com deficiências. Com a finalidade de conhecer o universo em que vivem, e a partir das informações adquiridas através de pesquisas referentes ao assunto, busca-se propor um espaço que atenda às necessidades de cada um.

O intuito deste Centro de Convivência é trazer para vida dos idosos, mais alegria, afeto e uma sensação de estar em “sua casa”. O local deve proporcionar diversão, criar e elevar a auto-estima dessas pessoas que se encontram em

estado frágil e com um processo de desgaste físico e mental, a fim de proporcionar um envelhecimento saudável e revitalizado (COELHO, 1926).

1.2 Envelhecimento da população no Brasil e no Rio Grande do Sul

No Brasil a queda das taxas de fecundidade e mortalidade vem trazendo uma mudança para o país, ocasionando uma diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional da população idosa. Segundo dados do IBGE (2010), 30% dos brasileiros tinham de zero a 14 anos, e os maiores de 65 anos representavam 5% da população. Estima-se que futuramente, esses dois grupos etários se igualarão: cada um deles representará 18% da população brasileira e a idade mediana que era de 20 anos e futuramente passará para os exatos 40 anos, ou seja, a população brasileira está cada vez mais envelhecendo com rapidez. Isso implica numa maior importância voltada as Instituições de saúde para terceira idade, pois se em 2000 o Brasil tinha 1,8 milhão de pessoas com 80 anos ou mais, em 2050 esse contingente poderá ser de 13,7 milhões.

O estado do Rio Grande do Sul também passa por envelhecimento populacional. O censo de 2010 verificou importantes mudanças no perfil demográfico do estado, com destaque para o aumento da proporção da população de 45 a 64 e da população de 65 anos e mais. De fato, o índice de idosos subiu de 27,61% em 2000 para 44,61% em 2010.

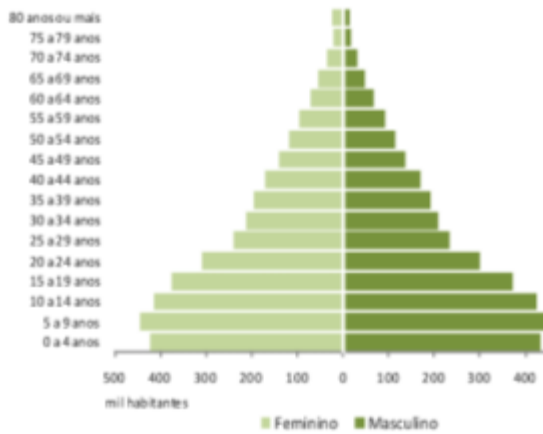
A tendência verificada na distribuição da população por faixas etárias se confirma quando se observa o índice de idosos, que mede a proporção entre o número de pessoas com mais de 65 anos de idade e o número de jovens abaixo de 15 anos de idade, de modo que, quanto mais elevado o índice, maior é o envelhecimento da população. Pois bem: no Rio Grande do Sul esse índice aumentou de modo muito significativo (METRÓPOLES, 2011).

Na década de 70, o Rio Grande do Sul tinha uma distribuição etária com apenas 3,7% da população acima de 65 anos, visto nas pirâmides etária abaixo.

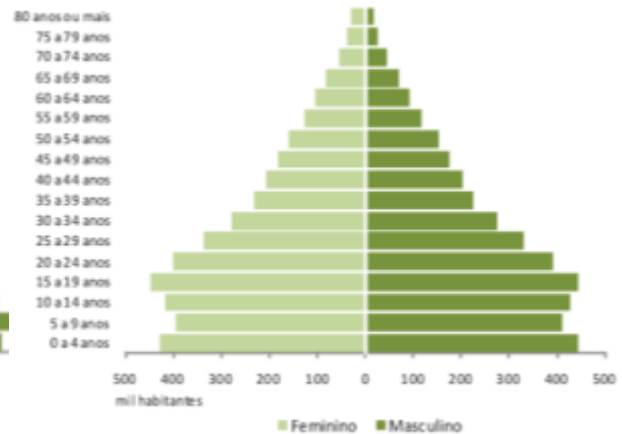
Atualmente, 733.087 gaúchos contam com mais de 65 anos, representando 9,3% da população (ATLAS, 2010).

Pirâmides etárias do Rio Grande do Sul (ATLAS, 2010).

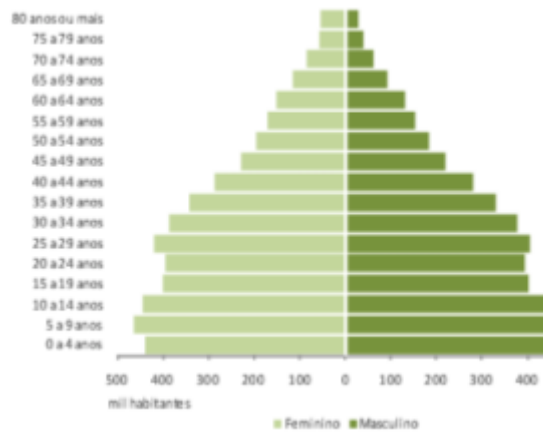
Pirâmide etária do RS – 1970



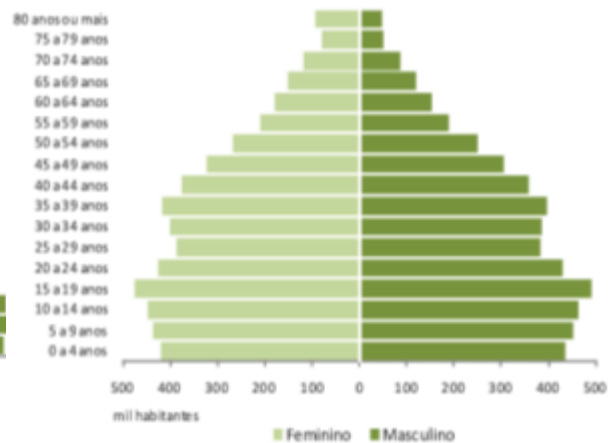
Pirâmide etária do RS - 1980



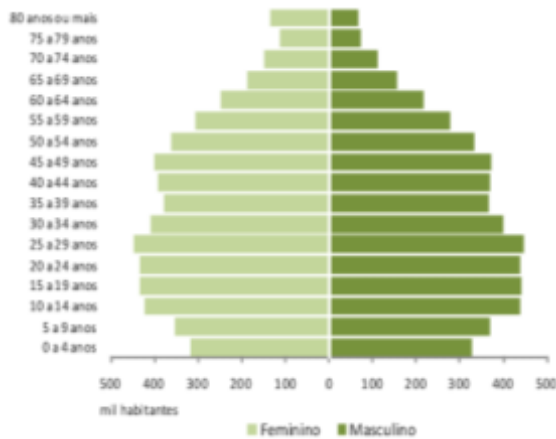
Pirâmide etária do RS – 1991



Pirâmide etária do RS – 2000



Pirâmide etária do RS – 2010



Atualmente o município de Novo Hamburgo dispõe de aproximadamente 19 lares distribuídos em vários bairros da cidade, que abrigam pessoas idosas de 60 anos ou mais. Dentre estes, encontra-se uma forte carência de espaços destinados a esse público alvo, espaços amplos, abertos, além mais atividades complementares. O município hoje conta com uma renda média de R\$ 17. 262,16 (IBGE, 2011), é um dos principais centros econômicos do estado.

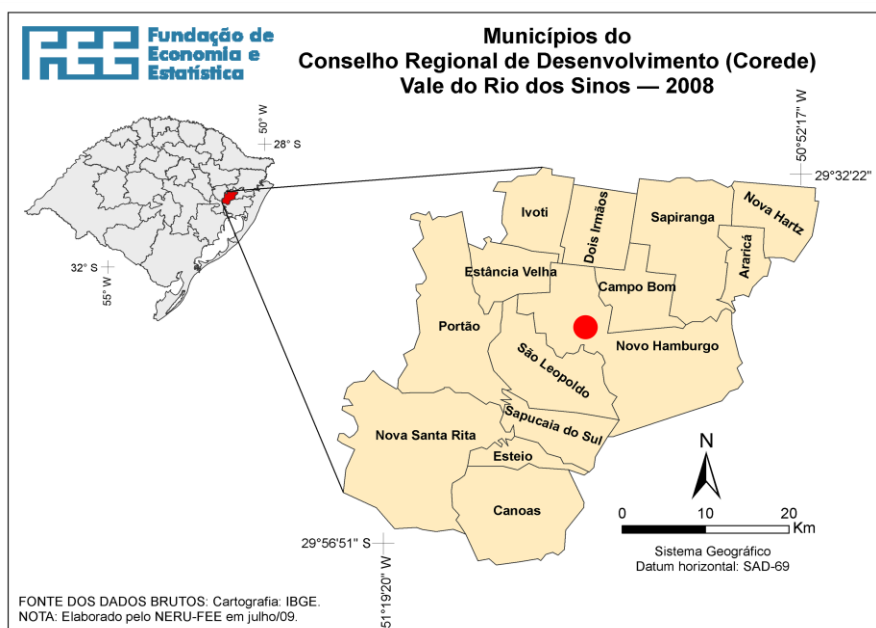


Imagem 1: Localização da cidade de Novo Hamburgo-RS

Fonte: Mapas disponibilizados pela Fundação de Economia e Estatística, (2008).

O Vale dos Sinos possui 14 municípios: Araricá, Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Portão, São Leopoldo, Sapiranga e Sapucaia do Sul. Dentre estes, Novo Hamburgo se encontra centralizado dentre outras cidades, assim facilitando seu acesso para as demais localidades, além de ter acesso direto pelas Rodovias RS 239 e BR 116, que incidem no meio da cidade (NOVO HAMBURGO).

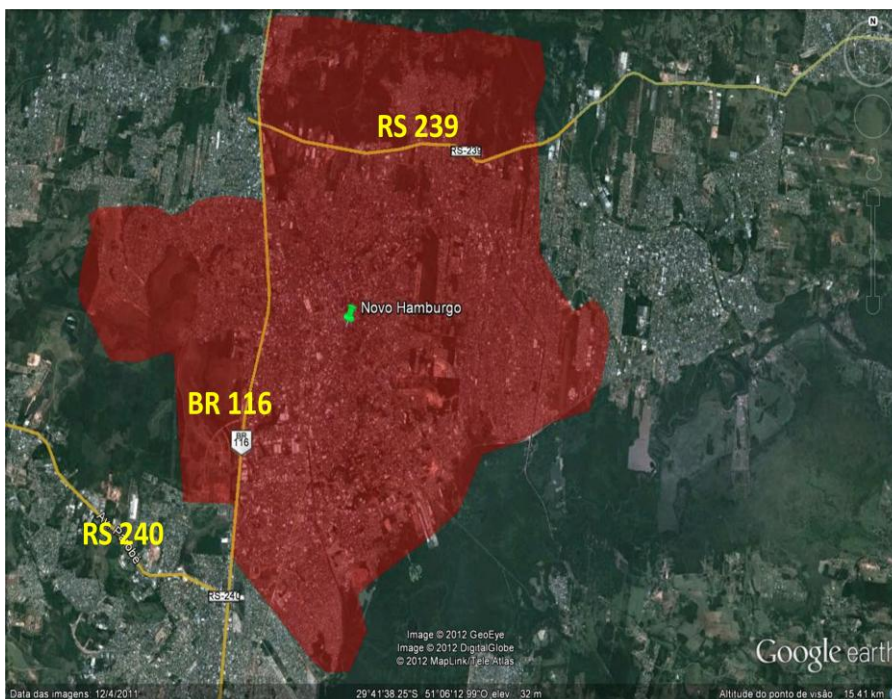


Imagem 2: Ampliação e localização da cidade de Novo Hamburgo-RS

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

1.3. Estatuto do Idoso

O Estatuto do Idoso regula e assegura os direitos às pessoas com idade igual ou superior a 60 anos regido pela Lei n. 10.741, de 01 de outubro de 2003.

Segundo Brasil (2003) o idoso necessita de capacitação e reciclagem dos recursos humanos nas áreas de geriatria e gerontologia, para cuidar e tratar das doenças mais comuns apresentadas pelas pessoas que idosas. Na sociedade, o idoso é valorizado pela sua sabedoria e pelo acúmulo de conhecimentos, portanto é obrigação da família, da comunidade, da sociedade garantir ao idoso, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

“É obrigação do Estado, garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade” (BRASIL, 2003).

O direito à liberdade, ao respeito e à dignidade do idoso compreende a liberdade de ir, e vir e estar nos espaços públicos comunitários, com o direito de opinião e expressão, prática de esportes e de diversão, participação na vida familiar, comunitária e política, e o direito de buscar refúgio, auxílio e orientação.

É assegurada a atenção integral à saúde do idoso, por intermédio do Sistema Único de Saúde SUS, garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente os idosos (BRASIL, 2003).

A saúde do idoso é uma ação fundamental para o bem estar e qualidade de vida de uma pessoa com mais de 60 anos de idade, portanto as instituições de saúde devem atender aos critérios para atendimento às necessidades do idoso, promovendo treinamento físico e psicológico aos pacientes, assim como orientação a familiares e cuidadores, observando sempre os casos de suspeita de violência e maus tratos contra idosos (BRASIL, 2003).

Conforme Brasil (2003) o idoso tem direito a moradia digna, sob proteção da família, ou desacompanhado de seus familiares, neste caso o idoso deverá ser encaminhado a uma instituição pública ou privado. Essa assistência integral com atendimento especializado em uma entidade de longa permanência será prestada quando verificada a ausência de familiares aptos a cuidar, abandono ou carência de recursos financeiros próprios ou da família. Para estas instituições que abrigarem idosos que estejam nas condições descritas acima, será necessário manter padrões de habitação compatíveis com as necessidades deles, bem como provê-los com alimentação regular e higiene indispensáveis.

Seguindo uma fundamentação teórica referente ao artigo 50 do Estatuto do Idoso³, que trata das obrigações das entidades de atendimento em relação ao idoso que passará a viver no local. A instituição deverá oferecer vestuário adequado, se for pública, e alimentação suficiente, oferecer atendimento personalizado, oferecer acomodações apropriadas para recebimento de visitas,

³ Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.

promover atividades educacionais, esportivas, culturais e de lazer, que trarão bem estar à saúde física e mental do idoso instalado na instituição (BRASIL, 2003).

1.4. Ambiente para um idoso, sob a visão do arquiteto

Um ambiente adequado para pessoas idosas. Lugar onde a arquitetura emprega bem estar em centros de integração de cuidado ao idoso que exige uma maior preocupação com a acessibilidade, preocupação com estruturas, controle de temperatura, controle da iluminação, integração com áreas externas, áreas de escape para funcionários e espaços de conexão dos visitantes com os usuários permanentes, entre outros aspectos que é de preocupação de um arquiteto apresentar seu projeto para um resultado satisfatório e adequado ao usuário. Assim o principal alvo do arquiteto, é visto do ponto de vista da arquitetura, é a satisfação dos usuários nos espaços edificados, fornecendo o conforto, segurança e bem estar no uso funcional dos ambientes planejados, definição do layout e escolha de mobiliários próprios (CHAZAN, 2003).

Uma pessoa já com idade igual ou superior a 60 anos já se encontra em um estado muito mais delicado do que um jovem. Propício a doenças físicas ou mentais como Alzheimer⁴.

Para Chamam (2003), as consequências do envelhecimento implica para o arquiteto, um dever maior de atenção aos projetos propostos, pois estão sendo obrigados a se adequar a este novo quadro populacional que vem aumentando cada vez mais com o passar dos anos, contribuindo para um programa arquitetônico mais humano, acessível e ligado ao maior número de pessoas possíveis. Para o arquiteto o maior objetivo é a satisfação dos usuários nos espaços edificados, provendo de conforto, bem estar e segurança ao uso dos ambientes planejados e mobiliários próprios.

Baseado no ciclo de vida das pessoas que atingem a terceira idade, muitas vezes são vítimas de abandono familiar, ou simplesmente por si próprios escolhem passar o resto de suas vidas em um lar. Com isso se busca uma

⁴ Alzheimer é uma doença degenerativa e mais comum que atinge uma grande parte da população idosa.

estimativa de vida saudável e adequada para pessoas idosas que necessitam de atenção, afeto, conforto e segurança (OKUMA, 1998).

É neste momento que surge a ideia da busca por um local mais seguro e acolhedor para abrigar essas pessoas da terceira idade. Pensando na convivência no lar, o idoso até os últimos anos de sua vida deve buscar, ou ser encaminhado a uma moradia adequada às prováveis limitações que a pessoa possa ter na velhice. Fundamentado a aparência interna do Centro de Convivência deve ter aspecto residencial, apenas mais sofisticado (NEGREIROS, 2007).

As cores deverão ser contrastantes, pois os idosos possuem uma maior dificuldade de diferenciar algumas cores similares, pois o aspecto visual dos ambientes influenciam o ânimo e o comportamento dos moradores, de modo geral recomendam-se cores alegres. Alguns pequenos detalhes como estes facilitarão os idosos com problemas de cognição como falta de memória, atenção e concentração (BARBOSA).

Segundo Negreiro, (2007), devem-se prever áreas externas com insolação e incidência de sol, assim podem praticar atividades ao ar livre, com acessos diretos as dependências do lar, livres de obstáculos e degraus, evitando desníveis. Padronizar a portas para uma melhor acessibilidade em todos os ambientes. Pisos internos e externos deverão ser antiderrapantes.

Esse Centro de convivência tem por essa finalidade, oferecer um envelhecimento digno e saudável para pessoas que por alguns motivos familiares ou por opção própria serão abrigadas privativamente nesse “lar” (BARBOSA).

1.5. Acessibilidade para idosos e pré-dimensionamento

São múltiplas as razões que reforçam a importância do planejamento arquitetônico acessível e adequado. Num conceito técnico, as normas de acessibilidade são definidas pela NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), com o propósito de promover

condições de alcance, percepções e entendimento para a segurança e autonomia de edificações e espaços designado ao público alvo.

A edificação proposta para o Centro de Convivência para idosos deverá se adequar a esta normativa, de tal modo, irá ser utilizada por pessoas portadoras de necessidades especiais.

A norma NBR 9050⁵ apresenta que acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano.

Uma pessoa sem portar qualquer equipamento ocupa um espaço padrão de 0,60cm, se estiver portando uma bengala o espaço é 0,75cm, já se estiver com andador rígido em vista frontal o espaço é de 0,85cm, se portar duas bengalas, andador com rodas, muletas tipo canadense, apoio de tripé, cão guia o espaçamento é de 0,90cm. Espaços mais comuns para pessoas idosas.

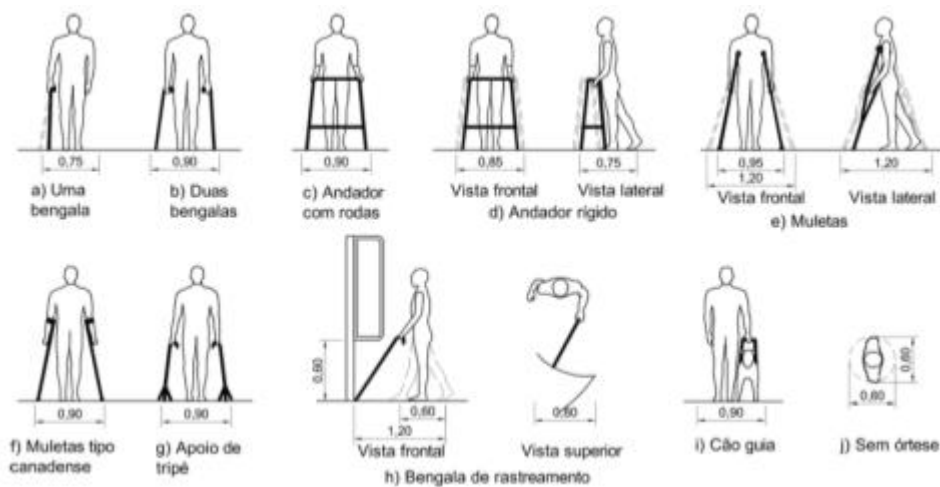


Imagem 3: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoa em pé

Autoria: ABNT. **NBR 9050**

Pessoas em cadeiras de rodas carecem de espaços marcados para manejar seu equipamento, portanto os espaços mínimos de circulação devem ter

⁵ NBR 9050, estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.

0,90m para uma pessoa em cadeira de rodas, 1,20m a 1,50m para um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas e 1,50m a 1,80m para duas pessoas em cadeira de rodas. Deverá ser previsto no projeto áreas com diâmetro de no mínimo 1,50m que possibilite um giro de 360° com cadeira de rodas, para rotação de 180° 1,50m a 1,20m e para rotação de 90°, 1,20mx 1,20m. Deve-se seguir essas medidas para a manobra de cadeira de rodas sem que haja deslocamento.

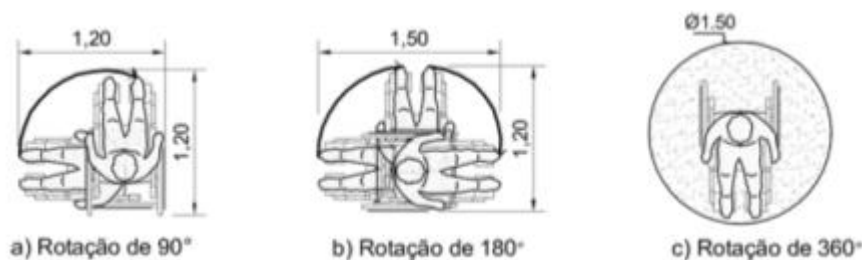


Imagem 4: Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento

Autoria: ABNT. **NBR 9050**

Os corrimãos e barras de apoio, devem ter seção circular com diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm e devem estar afastados no mínimo 4,0cm da parede ou de outro obstáculo. Quando os corrimões ou as barras forem embutidas deve-se prever também uma distância mínima de 15 cm. As barras de apoio para deficientes têm de suportar no mínimo uma carga de 150 quilos, e deve ser fabricadas em aço inoxidável, alumínio ou aço carbono.

Em todo degrau ou escada deve ter sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante com a do acabamento, medindo entre 0,02 m e 0,03 m de largura. Essa sinalização pode estar restrita à projeção dos corrimãos laterais, segundo a NBR 9050 deve ter no mínimo 0,20 m de extensão.

Nos rebaixamentos de calçadas, e nos desníveis em cor contrastante com a do piso, a sinalização deve ter uma largura entre 0,25 m e 0,60m, instalada ao longo de toda a extensão onde houver risco de queda, e estar a uma distância da borda de no mínimo 0,50m.

Os pisos ainda devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação das cadeiras de rodas e nem desequilíbrios nas pessoas portadoras de alguma necessidade física. Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e

3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%. Inclinações superiores a 5% já são consideradas rampas.

Seguindo a norma os carpetes, capachos e forração devem ser embutidos no piso e nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm, e devem ter as bordas firmemente fixadas ao piso e ser aplicados de maneira a evitar enrugamento da superfície, para não provocar acidentes. A altura da felpa do carpete em rota acessível não deve ser superior a 6 mm. Preferencialmente optar por carpetes com maior resistência a compressão e desgaste.

Nas edificações todas as entradas devem ser de fácil acesso, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício. O percurso entre o estacionamento de veículos deve também compor uma rota acessível e lógica. Devem ser previstas vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com deficiência.

As rampas devem ter inclinação calculada conforme a equação abaixo, além de prever áreas de descanso nos patamares, a cada 50m de percurso.:

$$i = h \times 100 / c$$

i é a inclinação, em porcentagem;

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura rampa em até 10 cm de cada lado.

As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são: 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m; 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m; 1,50 m para corredores de uso público; maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas, conforme descrito na NBR 9050.

As portas devem ter um vão livre de 0,80m e altura mínima de 2,10 m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m. As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,90m e 1,10m. Quando localizadas em rotas acessíveis, recomenda-se que as portas tenham na sua parte inferior, inclusive no batente, revestimento resistente a

impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso. A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual.

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres que tenham inclinação superior a 8,33%. Além de incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,20 m.

Os sanitários e vestiários acessíveis devem localizar-se próximos à circulação principal. O piso dos sanitários e vestiários deve ser de materiais antiderrapantes conforme descrito na NBR 9050.

Segundo a NBR 9050 a localização das barras de apoio deve atender às seguintes condições: junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio, com comprimento mínimo de 0,80 m, a 0,75m. A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40m, estando posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral; a distância entre esta barra e o eixo da bacia deve ser de 0,40 m, sendo que sua extremidade deve estar a uma distância mínima de 0,20 m da borda frontal da bacia. A distância mínima entre a face inferior da barra e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15 m.

Para boxes de chuveiros deve ser prevista área externa, de forma a permitir a aproximação paralela da pessoa com deficiência física, deve estender-se no mínimo 0,30m além da parede onde o banco está fixado, sendo que o local de pulo da cadeira de rodas para o banco deve estar livre de barreiras ou obstáculos. As dimensões mínimas dos boxes devem ser de 0,90 m por 0,95 m. Na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical com altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, a uma distância de 0,85 m da parede lateral ao banco.

Devem ser usadas barras verticais com comprimento mínimo de 0,70m, a uma altura de 0,75 m do piso ou barra horizontal com comprimento mínimo de 0,60 m, a uma altura de 0,75 m ou ainda pode ser usado conforme descrito na NBR 9050 a barra em “L” em substituição às barras vertical e horizontal, com

segmentos das barras de 0,70 m de comprimento mínimo, a uma altura de 0,75 m do piso.

Os mictórios suspensos devem estar localizados a uma altura de 0,60 m a 0,65 m da borda frontal ao piso acabado e deverá estar provido de barras de apoio verticais.

Para dormitórios devem atender às condições de alcance manual e visual dispostos de forma livre com uma área mínima de circulação interna de 0,90 m de largura, visto na imagem abaixo, prevendo área de manobras para o acesso ao sanitário, camas e armários. Deve haver pelo menos uma área com diâmetro de no mínimo 1,50 m que possibilite um giro de 360°, e a altura das camas deve ser de 0,46m.

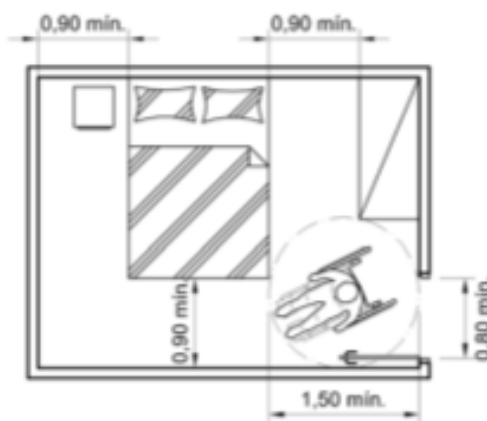


Imagem 5: Circulação mínima de cadeirante em dormitórios

Autoria: ABNT. **NBR 9050**

As cozinhas devem ter condição de circulação, aproximação e alcance dos utensílios. As pias devem possuir altura de no máximo 0,85 m, com altura livre inferior de no mínimo 0,73 m.

Quando houver balcões de auto-serviço no refeitório, deve ser prevista altura correta para que seja utilizada por portadores de necessidades físicas. Bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance manual e os alimentos e bebidas devem estar dispostos de forma a permitir seu alcance visual. Deve-se prever passa-pratos, com altura entre 75cm e 85cm do piso.

Nas bibliotecas a distância entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90 m de largura. Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, deve haver um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas, a rotação de 180°.

No que se refere aos detalhes arquitetônicos, em geral pode ser listados alguns essenciais já citados acima como: maçanetas de alavanca; corrimão nos dois lados de escadas, rampas e corredores; pisos antiderrapantes em todos os ambientes; iluminação noturna especialmente no trajeto entre dormitório e banheiro; barras de apoio no boxe do chuveiro e junto ao vaso sanitário; tampa e vaso sanitário em cores contrastantes; poltronas e cadeiras com braços; inexistência de desníveis; ausência de arestas vivas no mobiliário; camas com altura compatível ao tamanho do usuário; tapetes fixos, ou ausência de tapetes.

1.6 Piscina Térmica

Para o proposto Centro de Convivência para idosos, fará parte do programa de necessidades uma piscina térmica coberta para prover de atividades na água como prática do exercício de hidroginástica para a terceira idade.

Na fase de vida em que pessoas idosas entram no processo de fraquezas e doenças causadas pela velhice, a hidroginástica é uma grande aliada a prática desse exercício para retardados ou alívios, mediante a movimentação e o benefício que a água em movimento resulta nas pessoas da terceira idade (SOUZA, 2006).

Para isso há algumas relevâncias descritas na NBR 9050 onde as piscinas não devem ter superfície escorregadia ou excessivamente abrasiva. As bordas e degraus de acesso à água devem ter acabamento arredondado. O acesso à água deve ser garantido através de degraus, rampas submersas, bancos para transferência ou equipamentos de transferência.

A profundidade da piscina deve ser de 1,40m, para que a água chegue aproximadamente à altura dos ombros, quando levemente se flexiona os joelhos nas atividades.

A escada ou rampa submersa deve possuir corrimãos em três alturas, de ambos os lados, nas seguintes alturas: 0,45 m, 0,70 m e 0,92 m. Tendo uma distância livre entre os corrimãos de no mínimo 0,80 m e no máximo 1,00 m. Os degraus submersos devem ter piso de no mínimo 0,46 m e espelho de no máximo 0,20 m.

Conforme a norma NBR 9050 quando o acesso à água for feito por banco de transferência, este deve atender a altura de 0,46 m, com extensão de no mínimo 1,20 m e profundidade de 0,45m, garantir área para aproximação e manobra, sendo que a área para transferência junto ao banco não deve interferir com a área de circulação e o nível da água deve estar no máximo a 0,10 m abaixo do nível do assento do banco.

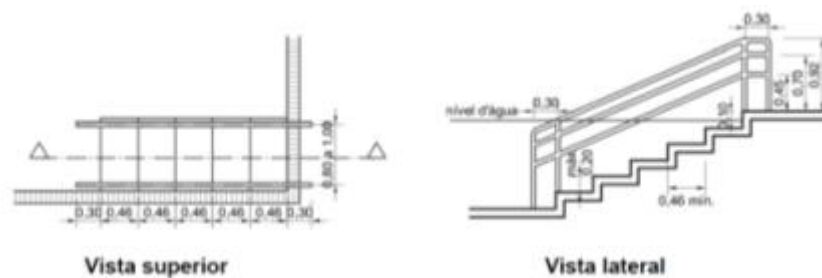


Imagem 6: Escada submersa para piscina
Autoria: ABNT. **NBR 9050**

Ainda referente à norma, o piso e a inclinação das rampas de acesso à água devem atender a norma referente a inclinação maior ou igual a 8,33%. Recomenda-se a instalação de barras de apoio nas bordas internas das piscinas, na altura do nível da água, em locais que não interfiram com o acesso à água.

Segundo Souza (2006) a hidroginástica para pessoas da terceira idade tem o objetivo de buscar uma melhor qualidade de vida através de exercícios físicos. Os exercícios melhoram o humor e causa sensação de bem estar e relaxamento, e ainda reduzem a ansiedade e o estresse, aumentam a funcionalidade do sistema imunológico.

Os exercícios na água acarretam numa melhora das doenças e regenerações causadas pela velhice, doenças acarretadas pela velhice como: atrofia muscular progressiva das fibras musculares; fraqueza funcional da musculatura das pernas; tendência a perda do cálcio pelos ossos (osteoporose);

armazenamento de gorduras e perda da elasticidade muscular; diminuição da capacidade de coordenação motora e da habilidade; deficiência auditiva e visual; hipertensão arterial; Insuficiência cardíaca; lesões vasculares; desvios de coluna, cifose, lordose, escoliose; problemas de ordem articular, ombros, joelhos, pés, sendo que algumas das modificações que ocorrem com as pessoas da 3ª idade, normalmente esses processos poderão ser retardados ou aliviados mediante a prática sistemática de hidroginástica (SOUZA, 2006).

A hidroginástica pode fazer com que a frequência cardíaca fique mais baixa, fazer com que os pulmões absorvem maior quantidade de oxigênio, distribuído ao organismo, proporcionando mais energia, proporciona melhor movimentação das articulações, deixando-a mais livre e harmoniza um bem estar físico e psíquico aliviando tensões do dia-a-dia. Para essa prática de exercício na água, sua temperatura deve estar entre 27 a 29 graus, (BONACHELA, 1994).

1.7. Atividade física para idosos

Uma das dificuldades que os idosos passam é o problema do sedentarismo mesmo sabendo que para ter uma vida saudável é necessária a prática de exercício regular juntamente com uma alimentação saudável. Movimentos difíceis, pernas fracas, braços com pouca massa muscular, dores no corpo, dificuldade para se locomover entre outros aspectos que fazem uma pessoa idosa pensar que a vida está por chegar ao fim. Para isso é preciso incentivo de familiares ou cuidadores para deixar o sedentarismo de lado e partir para uma vida ativa após os 60 anos (SOUZA, 2006).

Afirma Souza (2006), que o exercício físico é um grande aliado e pode prevenir e retardar este processo de envelhecimento. Fortalecendo as sensações de bem-estar, aumento da autonomia, aumento da força muscular, manutenção ou melhora da flexibilidade, maior coordenação motora e equilíbrio, controle do peso corporal, diminuição da ansiedade e depressão, maior independência pessoal e ainda ajuda no tratamento e prevenção de doenças.

Para Weinberg e Gould (2001), a atividade física engloba todo tipo de atividade corporal, desempenhada pelos exercícios com o objetivo de melhorar ou manter a capacidade física. O exercício físico está associado a mudanças positivas nos estados de humor e nas reduções de ansiedade e depressão, pois agem no metabolismo e no psicológico das pessoas. Com a prática de exercício executada em grupos de idosos traz maior contentamento, pois trabalhar em grupo oferece satisfação, compromisso e bem estar.

Okuma (1998) enfatiza a ideia que envelhecer bem e atividade física são conceitos associados, e para os idosos essa prática de atividade na idade avançada é um elemento de ativação motora, feita regularmente e orientada torna-se um dever exigido pelo próprio corpo para uma maior longevidade e prazer pela vida. A atividade física é ainda uma autonomia importantíssima conquistada pelo idoso, pois com o passar dos anos a perda da capacidade funcional é bastante agravante, o tédio, a inatividade e a expectativa de enfermidade é muito forte, é em função disso que a atividade em grupo colabora para uma melhora geral dos aspectos psicológicos e físicos de um idoso que apresenta um quadro de sedentarismo e prováveis doenças nessa fase da vida.

Os benefícios da atividade física são igualmente evidentes para o domínio das capacidades cognitivas e psicossociais. Reconhece-se sua forte relação com bem estar psicológico, comumente indicado por sentimentos de satisfação, felicidade e envolvimento. Sabe-se também que pessoas que estão seguras de que dispõem das competências necessárias para um adequado funcionamento intelectual, físico, afetivo e social, ou seja, que se sentem eficazes, são beneficiados no que tange à auto-estima e aos motivos de realização. Pessoas mais eficazes e satisfeitas tendem a buscar mais controle, mais satisfação e mais envolvimento, parecendo, assim, diferentes do estereótipo de velhice doentia, apagada e infeliz (OKUMA, 1998).

A prática de exercícios é um forte aliado para manter a flexibilidade ativa, isso em idosos reduz o número de lesões e dores lombares.

Algumas atividades devem ser praticadas por idosos com frequência para garantir uma vida saudável e ativa. Alongamentos são exercícios que melhoram os movimentos de pessoas com 60 anos ou mais, podendo ser praticados diariamente, porém, antes dos alongamentos é indicado o aquecimento das

articulações, podem ser feitas em grupos ou individual com movimentos sequenciais (CRUZ, 2008).

Para Okuma (1998), a atividade aeróbica ajuda no sistema pulmonar e cardiovascular. Caminhada, natação, corrida, dança e ginástica aeróbica são alguns dos exercícios que ajudam no desempenho físico na terceira idade, aumentando a resistência e força muscular que são necessárias para tarefas comuns do dia a dia.

Segundo Cruz (2008), um ambiente adequado para prática de exercícios deve possuir uma área plana, livre de calor ou frio excessivo. Deve-se optar por ambientes cobertos, bem ventilados e que tenha recursos como banheiros, vestiários, bebedouros e primeiros socorros ou no caso de ar livre, realizar exercícios na sombra.

No início de um programa de atividades físicas, Cruz (2008) aponta a importância de promover exercícios entre grupos à socialização e a integração. Academia para idosos é uma prática de exercícios que fortalece a mente e o corpo de cada indivíduo. A prática de ginástica na terceira idade previne doenças, melhora da qualidade de vida e a autenticidade dos idosos em relação a ideia de viver e vencer barreiras impostas pelo avanço da idade. Além de combater a obesidade, o que evita e retarda o surgimento de diabetes, ele melhora também a capacidade respiratória sendo possível reduzir a perda de massa óssea e em alguns casos recuperá-la.

Para o proposto Centro de Convivência para idosos, fará parte do programa de necessidades um ambiente amplo, com espaço para prática de atividades de socialização e integração, que necessitam de um lugar livre para o desenvolvimento das atividades propostas. Também será prevista uma pista de caminhada ao ar livre para ativar os movimentos motores e o metabolismo dos idosos.

2. ANÁLISE URBANA E ÁREAS DE INTERVENÇÃO

Para implantação do centro de Convivência para Idosos, a cidade escolhida foi Novo Hamburgo, localizada no Rio Grande do Sul, na região do Vale dos Sinos. A seguir, seguem informações sobre a cidade escolhida e sobre a área de intervenção e seu contexto urbano, incluindo a justificativa de sua escolha, análise urbana e morfológica do entorno, análise do Regime Urbanístico, Plano diretor e Código de Obras, levantamento de usos e alturas do entorno, fluxos viários, vento dominante e orientação solar e clima.

2.1 Dados do município de Novo Hamburgo

Novo Hamburgo, região metropolitana de Porto Alegre, é uma das 493 cidades gaúchas, inserida ao leste, no centro do estado, a 40 km de Porto Alegre. Atualmente a cidade possui uma população de 239.151 habitantes, sendo que aproximadamente 26.415, são idosos (IBGE, 2011).



Imagem 7: Localização da cidade de Novo Hamburgo.

Fonte: NOVO HAMBURGO (2012)

O município de Novo Hamburgo teve seu crescimento acelerado a partir de 5 de abril de 1927, tornando-se um dos mais populosos Municípios

gaúchos após o desenvolvimento da indústria do couro e do calçado. Atualmente, Novo Hamburgo é a cidade ideal para se investir. Exemplo de educação no país, o Município conta com mão de obra qualificada, infraestrutura completa e localização privilegiada por fazer ligação direta com os municípios abaixo conforme a imagem a seguir:

- Acesso 1: Porto Alegre, Gravataí, Portão e São Leopoldo
- Acesso 2: Ivoti, Dois Irmãos e Estância Velha
- Acesso 3: Sapiranga, Taquara, Rolante e Campo Bom



Imagem 8: Foto aérea mostrando os três principais acessos de Novo Hamburgo
Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

2.2 Localização do terreno

A área escolhida para inserção do Centro de Convivência para Idosos está situada no Bairro Ideal, em quarteirão formado pelas ruas Santa Sofia, Tijuca, Duque de Caxias e Guarujá, sendo que parte desse quarteirão já está edificado, portanto será usado apenas uma parcela do mesmo, conforme a imagem a seguir.



Imagem 9: Localização do lote em estudo
Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)



Imagem 10: Foto do terreno a partir da esquina das ruas Guarujá e Santa Sofia
Fonte: Autora (2012)



Imagem 11: Foto da Rua Santa Sofia. Fonte: Autora (2012)



Imagem 12: Foto da Rua Guarujá. Fonte: Autora (2012)



Imagem 13: Foto da Rua Tijuca. Fonte: Autora (2012)



Imagem 14: Foto da Rua Duque de Caxias. Fonte: Autora (2012)

O bairro ideal, onde está situado o terreno encontra-se centralizado entre as principais ruas de acesso a Novo Hamburgo, conforme pode-ser observar na imagem a seguir. A rua Sete de Setembro localizada ao sul da imagem acima e a Av. Cel. Frederico Link, ao norte da imagem, ambas fazem ligação direta com a rodovia BR 116 e cruzam a Av. Nações Unidas. Avenida que possui fluxo viário intenso de sentido duplo, que segue nas direções bairro Centro e bairro Santo Afonso.

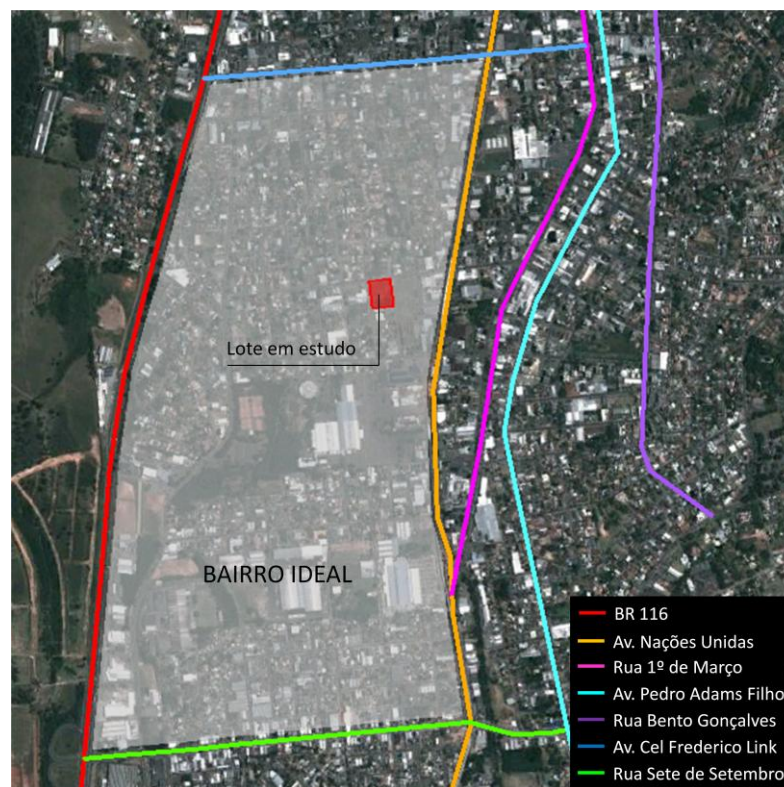


Imagem 15: Localização do lote em estudo
Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

O lote trata-se de uma parte do quarteirão com uma área de 6.686,71m², de topografia parcialmente plana, com cinco metros de desnível, que facilitará o desenvolvimento do projeto do Centro de Convivência e sua integração com a natureza, possibilitando longas vistas e caminhos sem muitos desníveis no centro do terreno. Em seu entorno não possui vegetação de grande porte, nem mesmo edificações em altura, que possam interferir na visual do projeto.

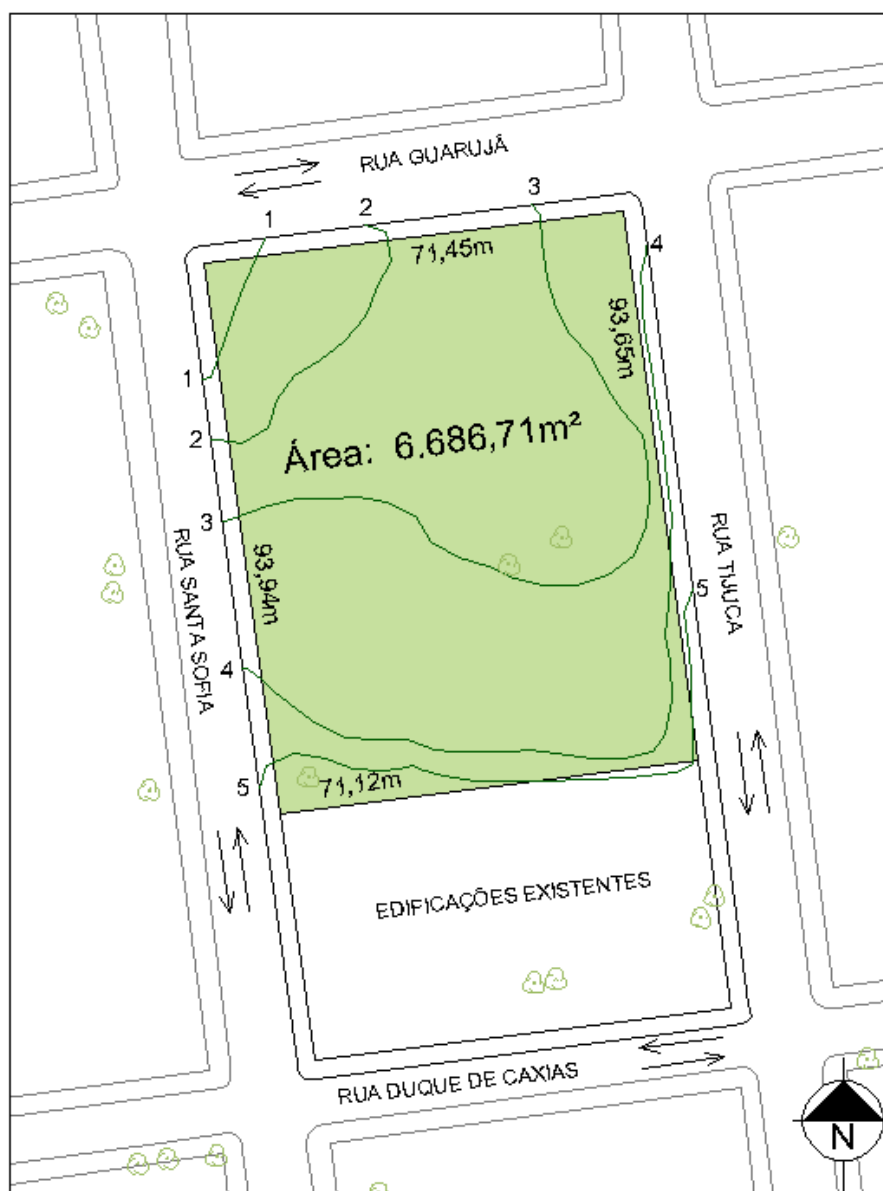


Imagem 16: Implantação da área de intervenção com as curvas de nível originais

Fonte: adaptado de NOVO HAMBURGO (2012)

2.3 Apresentação e justificativa da área de intervenção

O primeiro fator determinante para a escolha do lote foi seu fácil acesso tanto para os residentes de Novo Hamburgo, quanto por moradores de cidades vizinhas. De todas as entradas da cidade, o caminho a ser percorrido até o local em estudo se dá através de avenidas principais que atravessam a cidade e que conectam com as ruas onde está situado o lote. As Avenidas Ver. Adão Rodrigues de Oliveira e Cel. Frederico Linck possuem ligação direta com a rodovia BR 116 e a Av. Nações Unidas percorre por toda a cidade. Através dessas 3 avenidas pode-se chegar diretamente ao terreno através das ruas Santa Sofia, Guarujá, Tijuca e a rua 3 de outubro que serve de ligação intermediária para as proximidades do lote.



Outro aspecto favorável é a localização do bairro onde se encontra o lote, por ser uma zona próxima ao centro da cidade, por possuir fácil acesso de transporte público, abastecendo a zona com a Rodoviária Normélio Stabel e paradas de ônibus distribuídas ao longo das ruas situadas nas proximidades do terreno. Além de contar com a futura Estação Metroviária da FENAC⁶ que facilitará o acesso público dos outros municípios a Novo Hamburgo, conforme apresentado na Imagem 20 apresentada anteriormente. Outros pontos que favorecem a zona é o Hipermercado Bourbon e a Fenac, que é um centro de eventos e possui uma pista de caminhada em seu pátio externo, além de mercados nas proximidades.

Sua estratégica posição possibilita o Centro de Convivência ser notado pelas pessoas que transitam nas vias principais em seu entorno, e ao mesmo tempo conota um ambiente tranquilo para os idosos. Portanto a área escolhida permite que o idoso autônomo passeie pelas redondezas do quarteirão.

2.4 Levantamento de usos e alturas do entorno

Considerando um raio de 200m, as edificações do entorno são predominantemente residenciais, e na sua maioria são edificações baixas de até três pavimentos, entre algumas indústrias e terrenos desocupados. Isso torna uma vantagem para o Centro de Convivência para Idosos que possibilita enriquecer sua volumetria para criar movimento na paisagem, sem comprometer o entorno.

A seguir os mapas dos usos e alturas das edificações em um raio de 200m a partir do centro da área de intervenção.

⁶ FENAC – Feira Internacional de Calçados e Artefatos de Couro

2.5 Fluxos viários

O sistema viário atual caracteriza a Rua Guarujá que se encontra a norte do terreno e a Av. Nações Unidas como uma via arterial e as Avenidas Ver. Adão Rodrigues de Oliveira, Cel. Frederico Linck e a Rua Três de Outubro como vias coletoras.

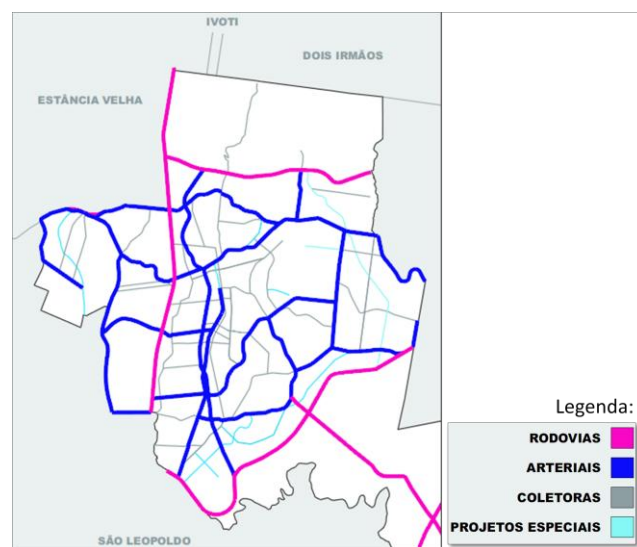


Imagem 20: Sistema viário. Fonte: PDUA (2010)



Imagem 21: Imagem aérea com o fluxo viário local
Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

2.6 Estudo/vento dominante, orientação solar e clima

Novo Hamburgo apresenta clima subtropical, com temperatura média anual de 19°C, variando entre -2°C e 40°C durante as estações de inverno e verão, e com vento predominante sudeste.

A fachada sul não recebe incidência de sol durante todo o ano e esta na divisa com uma parcela do terreno já edificada. Ao norte e nordeste o lote apresenta a fachada que corresponde a rua Guarujá, o que lhe proporciona a insolação direta durante todo dia no verão e entre 9:00 e 15:00 horas no inverno. Na fachada sul relacionado à Rua Duque de Caxias, em que o lote apresenta uma pequena parcela edificada o sol incide somente entre 9:00 e 15:00 horas no verão; na fachada leste de frente a Rua Tijuca o sol incide até o meio-dia durante o inverno e verão; à oeste na Rua Santa Sofia, o sol atinge a fachada entre meio-dia até o entardecer durante o inverno e verão.

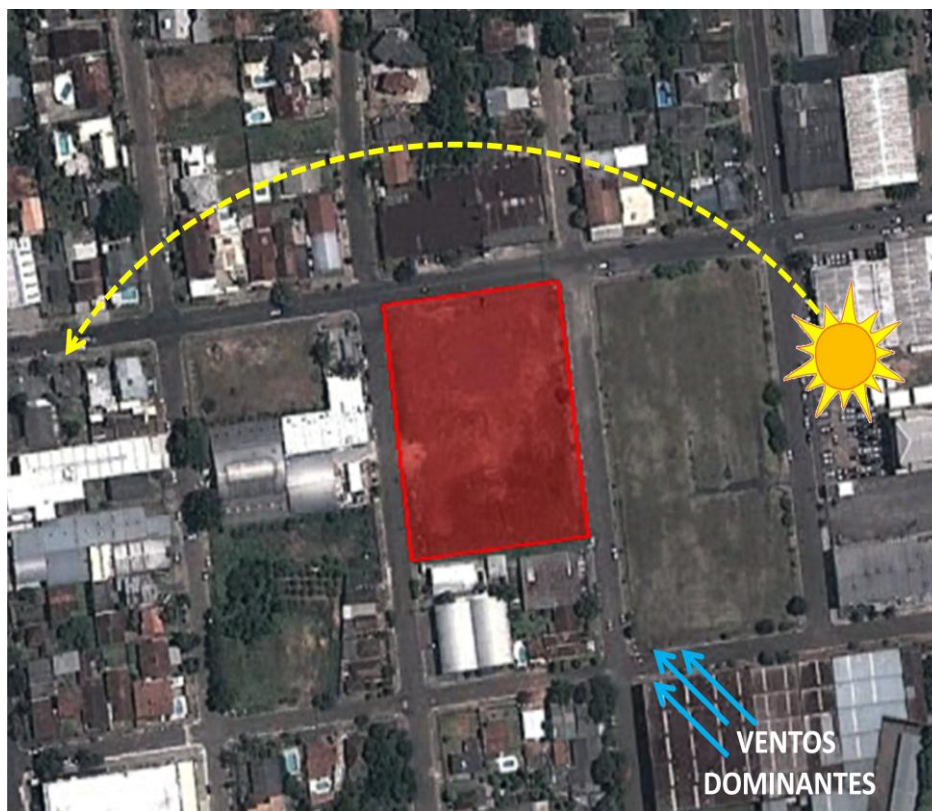


Imagem 22: Imagem aérea com orientação solar e vento dominante

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

2.7 Plano Diretor e Código de Obras de Novo Hamburgo

As normas referentes ao lote em estudo apresenta-se em formas de Lei Municipal nº 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004, Lei Complementar nº 608/2001 , de 05 de Novembro de 2001, Lei Ambiental nº 4.771 da Constituição Federal e Lei Complementar nº 1.250/2010, de 7 de junho de 2010. O Código de Obras também será analisado para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referente a Lei Complementar nº 1.250/2010, análises feitas do PLANO DIRETOR DE NOVO HAMBURGO – Mapa de setorização –PDUA Anexo 6 conforme a Imagem a seguir.

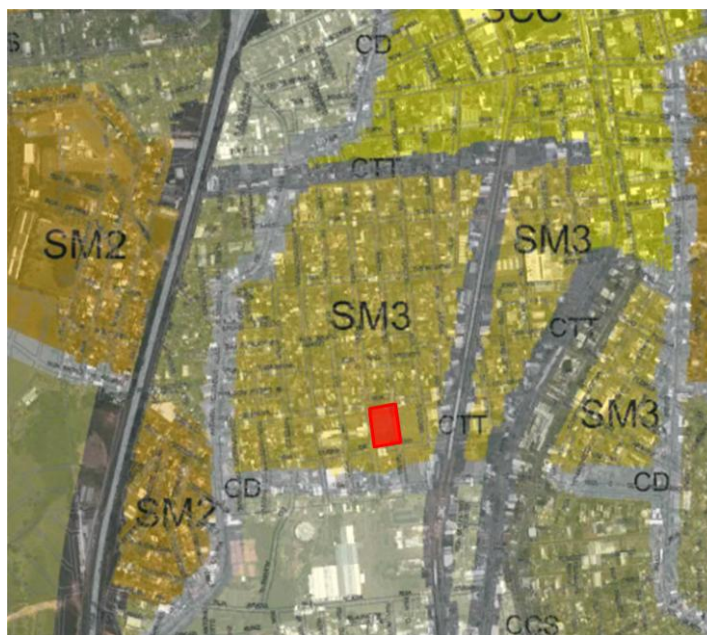


Imagem 23: Mapa do PDUA de Novo Hamburgo

Fonte: NOVO HAMBURGO (2012)

O quarteirão em estudo localiza-se nas zonas SM3, CTT e CD, do presente Plano Diretor.

Art. 32 – I - c) SM3 - Setor Miscigenado 3: Setor com característica de ocupação e uso preferencial habitacional multifamiliar, com atividades compatíveis permitidas;

Art. 32 – II - b) CTT - Corredor de Tráfego e Transporte: Corredor vinculado às vias arteriais do sistema viário com característica de ocupação e uso compatíveis com o fluxo de trânsito e transporte existente, bem como das condições de acessibilidade e com a hierarquia viária;

Art. 32 – II - d) CD - Corredor de Densificação: Corredor vinculado às vias arteriais e coletoras do sistema viário, com previsão de densidade maior ou igual ao setor servido pela via.

TABELA 02 - USO DO SOLO – ANEXO 02

Instituído pelo Art. 74

MAPA 03

Macrozoneamento		APA		ZM														ZAP	ZI				
Atividade	Grupo	APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos	Rotermund	ZAP	ZI	
Habitação	1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	NP	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	PA	P	P	P	P	P	P	P	NP	P
Comércio e Serviço	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	PA	NP	NP	P	PA	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	NP	P	P
	3	NP	NP	NP	PA	NP	PA	PA	P	NP	NP	P	P	P	P	NP	P	NP	P	P	NP	P	P
	4	NP	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	PA	P	P	PA	NP	P	NP	P	P	NP	P	P
Indústria	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	P	PA	PA	P	P	P	P	PA	P	P	P	P	NP	P	P
	3	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	PA	NP	NP	PA	P	P	P	NP	P	NP	P	NP	NP	P	P
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	P	P
	5	P	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	P	P	P	P	P	P
	6	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P	PA	PA	PA	PA	PA	P
Especiais	1	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Primária	1	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	P	P	P	P	P	NP	NP
	2	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	P	P	P	P	P	NP	NP
	3	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	P	P	P	P	P	P	PA

Legenda: P - Permitido NP - Não permitido PA - Permissível com análise e Diretriz Urbanística Especial⁵

Tabela 01 – Uso do Solo. Fonte: NOVO HAMBURGO (2012)

TABELA 01 - REGIME URBANISTICO – 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	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos	Rotermund	ZAP	ZI	
	TO	%(máx)	10	5	5	75	75	75	75	75	50	50	75	75	75	75	50	50	30	50	30	5	75
IA	(máx)	0,2	0,1	0,1	2	1	2,4	2	4	1	1	2,4	2,4	1	2,4	1	1	1	1	1	1	0,1	1
ALTURA (H)	m(máx)	7,95	7,95	7,95	-	13,35	-	-	-	7,95	7,95	-	-	-	-	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	-	-	
RECUO DE AJARDINAMENTO	m(mín)	10	10	10	4	4	4	0	0	-	-	0	0	5	0	4	10	10	4	10	10	-	
AFASTAMENTOS A=H/6	Lateral	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Fundos	S	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Fronte	S	S	S	S	S	S	S	N	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
OBSERVAÇÕES		2	2	2	2/5/6	2/5/6	2/5/6	2/5/6	7	3	3	1/5	1/5	2/4/5	1/5	2	2	2	2	2	-	1/5/6	

Tabela 02 – Regime Urbanístico. Fonte: NOVO HAMBURGO (2012)

A área em questão está situada nas zonas SM3, CTT e CD, em relação às diretrizes urbanísticas, que condiciona a construção com índices que resultam nas seguintes áreas:

- **Área do lote** = 6.686,71m²
- **TO – Taxa de ocupação (75%)** = projeção horizontal da edificação pode atingir até 4.938,52 m²;
- **IA – índice de aproveitamento (2,4)** = área total construída pode abranger 15.803,28 m²;
- **Recuos** = devem ser de quatro metros na frente do lote, e altura/6 nas laterais do lote;

Com este índice será possível organizar o complexo do Centro de Convivência para Idosos em uma estrutura térrea ou de no máximo dois pavimentos, sem desníveis internos da edificação e com uma proposta de áreas de lazer arborizada ao ar livre.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa para este trabalho em questão consistiu na definição de uma estratégia qualitativa de pesquisa e de obtenção de dados, o qual contempla:

- pesquisa bibliográfica, reunindo referenciais teóricos, análogos e formais para servirem de embasamento para o projeto, além de abordagem geral dos dados legislativos, acessibilidade e Estatuto do Idoso, que aborda o tema proposto e serviu de embasamento técnico para confrontar aquilo que seria a condição ideal de uma instituição asilar

- pesquisa de campo, cujo objetivo é levantar informações importantes de uma instituição para idosos para obter uma compreensão mais ampla da realidade estudada e detectar se há necessidades de infraestrutura no local;

Para a aquisição de dados levantados de cada entidade visitada, foi realizada uma entrevista com a pessoa responsável em cada uma das instituições, em forma de conversação no decorrer da visita. O roteiro de perguntas que orientou as entrevistas realizadas aos asilos encontra-se no Apêndice A, ao fim deste trabalho.

De acordo com os resultados obtidos nos levantamentos de dados e visitas de campo, definiram-se as necessidades do projeto. Tendo como base o aspecto funcional da edificação, foi formulado um programa de necessidades, estabelecido a partir da organização por setores: administração e social, alimentação, atividade e lazer, equipamentos, resíduos, serviços, saúde, lojas e privativo.

4. A PROPOSTA DE PROJETO

4.1 Referências formais

As referências formais pesquisadas para este trabalho têm como principal objetivo analisar formas arquitetônicas que possam contribuir com o projeto pretendido. Desta forma busca-se observar soluções arquitetônicas inseridas no terreno, relação com fachadas, estudo da volumetria e tipologia usada. Para tanto foram analisados dois projetos formais, Vivienda Gordo na Argentina, e a Casa en Taíde em Portugal.

4.1.1 Vivienda Gordo

A Vivienda Gordo é uma residência unifamiliar construída na cidade de San Francisco, Argentina, em 2008, com uma área de 415,00m². O arquiteto Roberto Benito do Estúdio Benito, responsável pelo projeto, desenvolveu uma edificação com forte proporção horizontal para permitir que todos os ambientes tenham contato com o exterior, formando fenestrações na fachada. Esta leitura será fundamental no projeto do Centro de Convivência para idosos, que também terá em sua proposta a integração da natureza com espaço construído.



Imagem 24: Fachada perspectivada da edificação. Fonte: BENITO (2008).

Outro fator interessante é a relação da implantação do projeto no terreno e sua relação de fachadas com a área externa. A planta baixa está organizada no terreno através de dois eixos, um longitudinal que manifesta a visual contínua na lateral do lote e uma cruz que divide para área de lazer externo. Esta localização da planta baixa, permite criar pátios com jardim, conforme pode ser observado na imagem a seguir, pois ele possibilita interagir com a natureza através desses espaços propostos para áreas de lazer externo.



Imagem 25: Planta baixa do primeiro pavimento. Fonte: BENITO (2008).

Do ponto de vista da análise desta proposta formal para sua correspondência com o Centro de Convivência para Idosos, a disposição dos materiais na fachada com pedra, concreto, madeira, texturas e cores valoriza o projeto como um todo. Realçando as fenestrações e aberturas de vidro, conforme pode ser observado na imagem a seguir. Este é um fator primordial para todas as fachadas do Centro de Convivência, mesmo que se pense em uma fachada principal, para que a edificação tenha boa relação com todas as ruas de acesso.



Imagem 26: Fachada frontal da edificação. Fonte: BENITO (2008).



Imagem 27: Fachada frontal aproximada da edificação.
Fonte: BENITO (2008).

Este projeto se assemelha bastante com o trabalho em questão, pois está implantado sobre um terreno plano conforme estimativa feita através da observação do desenho, já que esta informação não consta no material de consulta. Esta questão facilita para que toda a edificação seja resolvida em um único pavimento térreo, apenas com uma pequena elevação na parte central superior do projeto. A área de implantação escolhida para o Centro de Convivência para Idosos, projeto desta pesquisa, é muito semelhante ao projeto

formal analisado, pois grande parcela do terreno pode ser trabalhada sem desnível que interfira na edificação.

4.1.1 Casa em Taíde

A Casa em Taíde é uma residência unifamiliar construída na cidade de Póvoa de Lanhoso, Portugal, em 2005, com uma área de 550,00m². Projetada pelo arquiteto Jean Pierre Porcher.



Imagem 28: Fachada da Casa em Taíde. Fonte: PORCHER (2005).

A fachada da casa reflete a imagem de caixote branco com fenestrações ao longo da volumetria de proporção horizontal, conforme analisado na Imagem acima, de forma a dar a idéia de um único espaço moderno e sofisticado. Através da análise desta proposta formal de importância para o centro de Convivência para idosos, é a disposição das aberturas ao longo da fachada que possibilita a criação de inúmeros ambientes com vistas privilegiadas, que são fundamentais em salas de lazer, jardins de inverno e salas de TV, além de proporcionar ao morador as visuais arborizadas que envolvem a edificação.



Imagem 29: Fechamento horizontal em vidro. Fonte: PORCHER (2005).

Outra questão que será de interesse para o Centro de Convivência, são espaços com fechamentos envidraçados, conforme a Imagem 29 vista anteriormente, é um forte elemento que se destaca neste projeto de referência formal, pois representam espaços contínuos, que parecem não ter limites e divisões internas, causando uma visual ainda mais horizontal, com uma junção de materiais que valorizam ainda mais a edificação, concreto na cor branca e aberturas em aço.

4.2 Referências análogas

Os projetos análogos apresentados neste trabalho têm como principal objetivo orientar o estudo da funcionalidade das propostas além de estes também servirem de referências de materiais, forma e elementos arquitetônicos. Portanto a escolha dos exemplos analisados foi baseada em plantas baixas compatíveis com o tema em questão, que pudessem contribuir para o projeto proposto.

4.2.1 Residência Tercera Edad

A Residência Tercera Edad, de autoria de Penin Arquitectos. O projeto construído no ano de 2009 localiza-se em Valencia na Espanha com 12,362m² de área construída.

O referido projeto baseou-se em condições urbanas e topográficas. concebido para o bem-estar de seus usuários com a presença de luz natural e à organização dos quartos, tendo em mente o movimento de moradores através das áreas comuns, capela e jardins.



Imagem 30: Fachada frontal da Residencia Tercera Edad. Fonte: PENIN (2009).



Imagem 31: Fachada lateral e frontal
Fonte: PENIN (2009).



Imagem 32: Vista da capela
Fonte: PENIN (2009).

Este exemplo de projeto análogo foi escolhido porque traz em sua essência a questão da convivência entre as pessoas.

Na planta a seguir é clara a presença de uma grande área de lazer na parte central do projeto onde está situada a capela. Esta área está ligada ao setor social, administrativo, alimentação, serviço e atividades para os idosos e através de acessos por elevadores e rampas, chega-se aos quartos individuais e duplos da ala privativa.

As imagens a seguir foram setorizadas conforme o proposto programa de necessidades estabelecido para o Centro de Convivência para Idoso. Setores:

- 1- Administração e social
- 2- Alimentação
- 3- Atividade e lazer
- 4- Serviços
- 5- Saúde
- 6- Lojas
- 7- Privativo

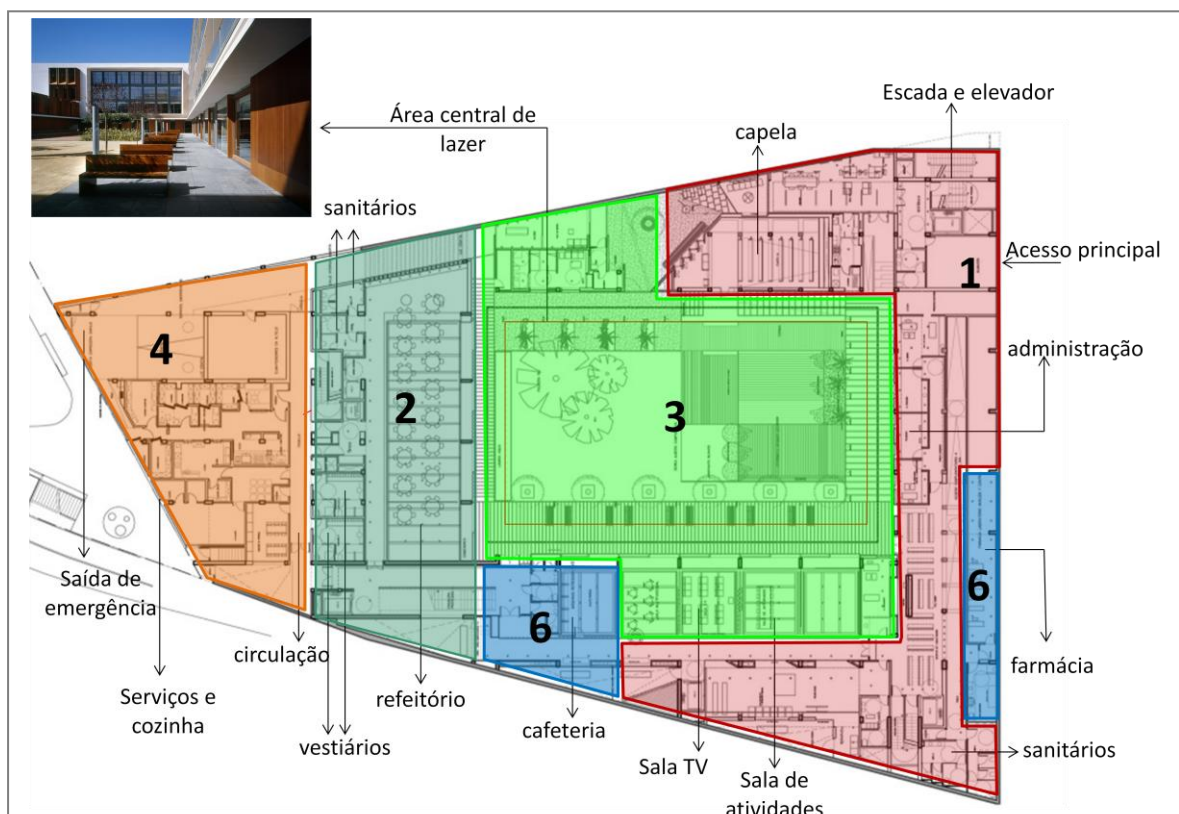


Imagem 33: Planta baixa pavimento térreo. Fonte: PENIN (2009).

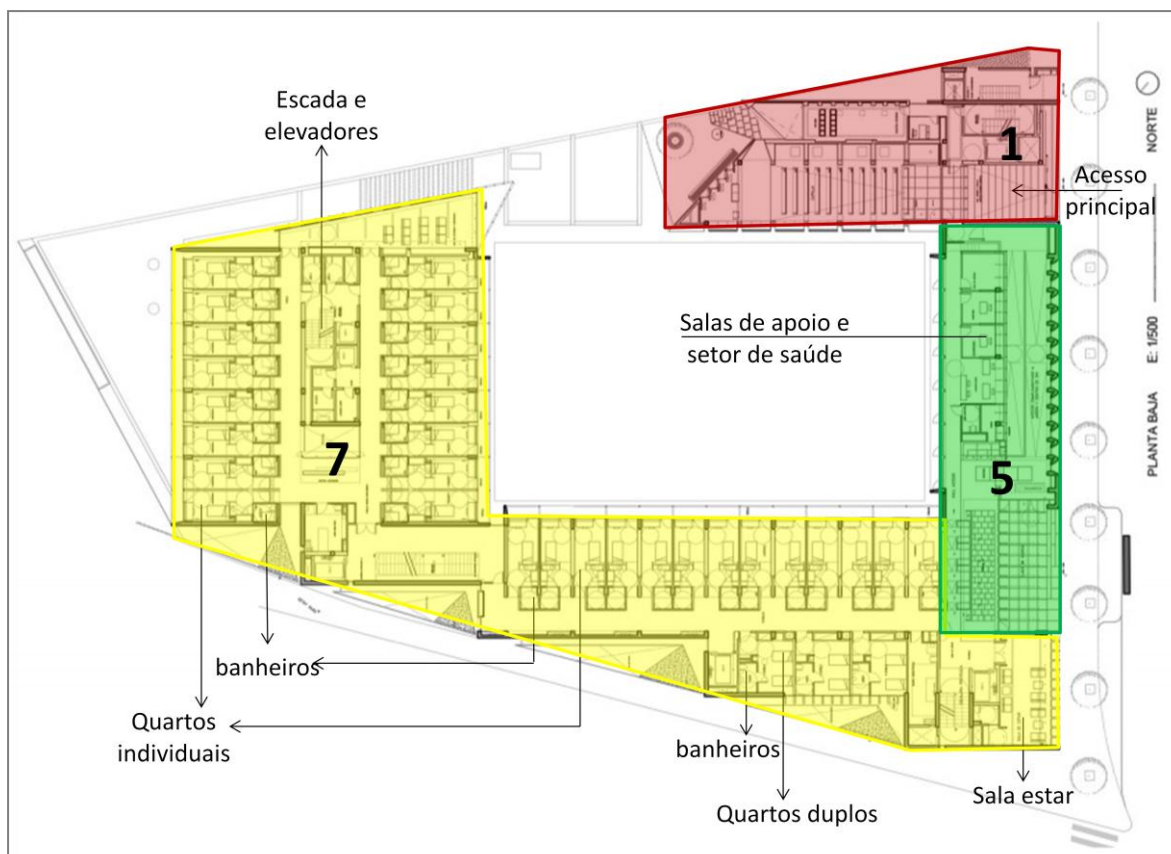


Imagem 34: Planta baixa pavimentos superiores.
 Fonte: PENIN (2009).

Um fator importante é a união de materiais distintos, como madeira e concreto pintado na cor branca, ganha forte valor visual e enriquece a volumetria. Outra importância são as áreas de setor social, administrativo, alimentação, serviços e atividades que se encontra no térreo e áreas privativas nos outros pavimentos, tornando um projeto bem resolvido nessa questão de privacidade na ala íntima e com uma visual para o espaço de lazer no centro da instituição.

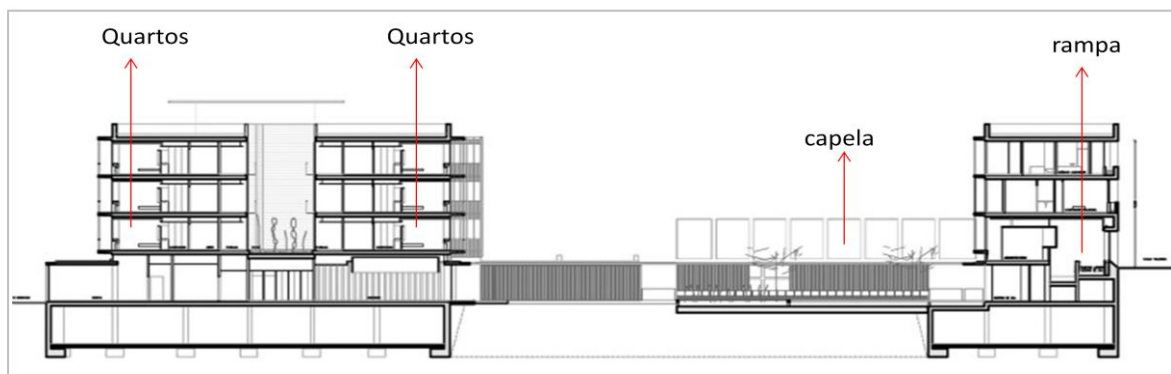


Imagem 35: Corte longitudinal. Fonte: PENIN (2009).



Imagem 36: Área central de lazer.

Fonte: PENIN (2009).

4.2.2 Residencial para 3ª Idade

Sandro Pasquetti, arquiteto e urbanista natural da cidade de Porto Alegre e formado pela PUCRS Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. O Residencial para 3ª idade foi seu trabalho final de graduação no ano de 2007, onde em seus relatos, o tema surgiu pelo evidente aumento da população idosa brasileira, e pela clara preocupação com a qualidade de vida na terceira idade.

Este projeto visou atender em sua maioria as necessidades básicas dessa população.



Imagem 37: Fachada frontal do Residencial para 3ª Idade.
Fonte: PASQUETTI (2007).



Imagem 38: Área central de lazer. Fonte: PASQUETTI (2007).

Este residencial possui 28 apartamentos com capacidade para 38 moradores, sendo 18 quartos individuais e 10 quartos de casal. Os dormitórios contam com banheiros acessíveis e piso próprio para o amortecimento de impactos.

A Planta baixa do pavimento térreo, Imagem 39 mostrada anteriormente, é estruturada com o partido em “U”, concentram os espaços administrativos, sociais, de alimentação, salas de saúde e serviços como área de funcionários, cozinha, lavanderia e depósitos que estão em contato direto com o jardim central onde está localizada a área de lazer e atividades na piscina e as demais áreas criadas no entorno da edificação também são usadas como lazer ao ar livre.

Na planta superior, se organizam nove apartamentos individuais e cinco apartamentos de casal, bem como salas de estar, salão de beleza e jardim de inverno.

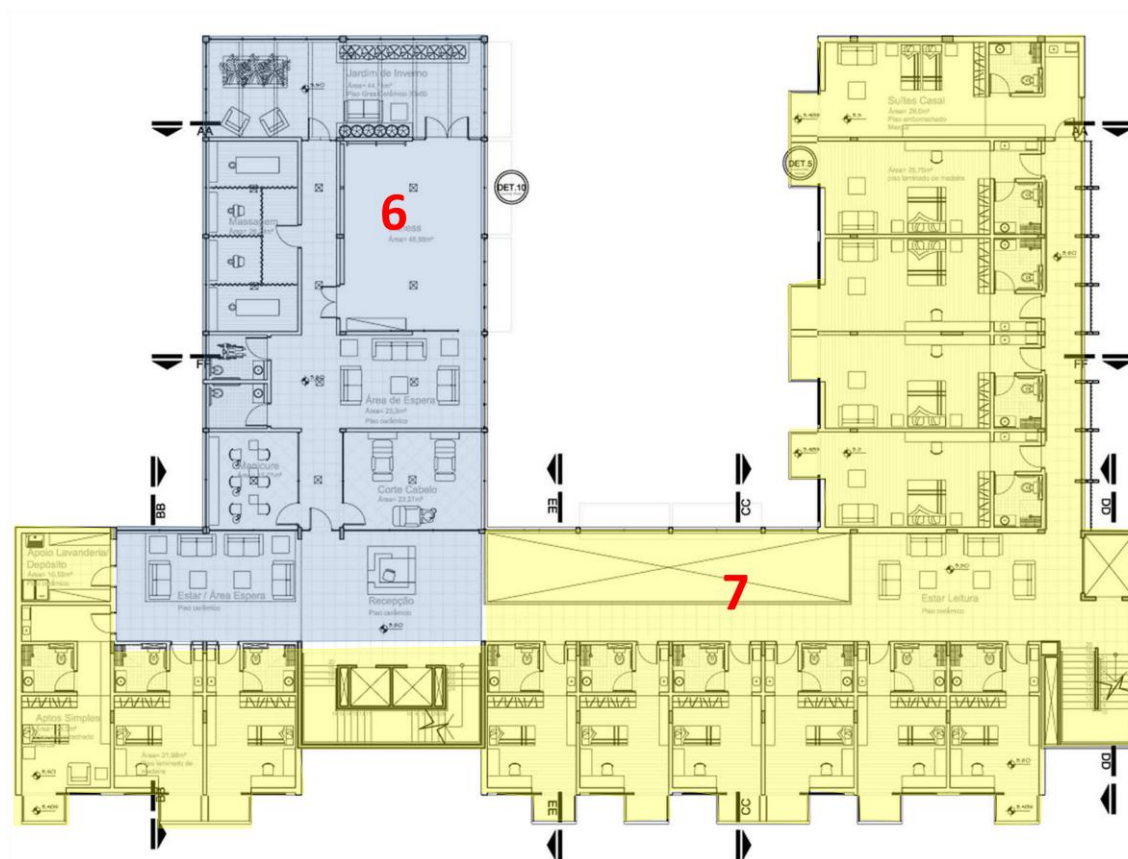


Imagem 40: Planta baixa do segundo pavimento.

Fonte: PASQUETTI (2007).

O terceiro pavimento é contemplado também com o setor privativo, com a mesma quantidade de dormitórios do segundo pavimento, e salas de estares, ligadas diretamente a uma área destinada a horta e plantio.

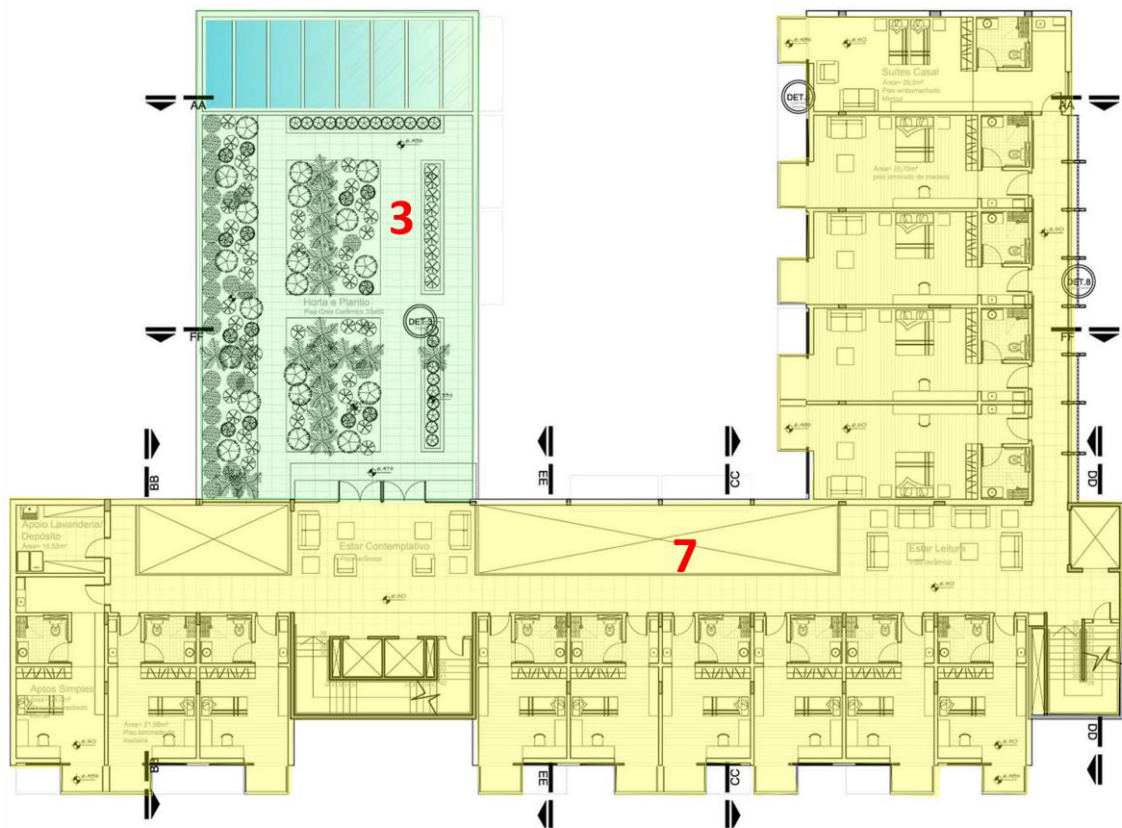


Imagem 41: Planta baixa do terceiro pavimento.

Fonte: PASQUETTI (2007).

Conta com estrutura hoteleira e com uma equipe qualificada para os cuidados com a saúde. Tem um programa de necessidades e diretrizes semelhantes ao projeto que se busca neste trabalho.

Este projeto foi escolhido como exemplo, porque se propõe a oferecer em seu programa de necessidades todo o suporte necessário para pessoas idosas, mesmo àquelas com idade mais avançada e que necessitam de cuidados especiais.

4.3. Estudos de Caso

Para agregar maior conhecimento técnico sobre o tema, formas de atendimento, relações de funcionalidade, programa de necessidades além de outras informações pertinentes ao assunto, foi realizada pesquisa de campo em duas instituições. Todos os atendimentos relatados neste trabalho foram realizados perante hora marcada com cada responsável.

Durante as visitas do Estudo de Caso, não foi possível o uso de máquina fotográfica no interior das instituições, apenas em áreas externas.

4.3.1 Lar Centro de Amparo ao Idoso

O Centro de Amparo ao idoso está situado na Avenida Coronel Travassos no bairro Rondônia, na cidade de Novo Hamburgo, num local tranquilo, arborizado e pouco afastado do centro. O lar está localizado próximo as ruas Bento Gonçalves, Pedro Adams Filho, Coronel Travassos e 7 de setembro. As três primeiras ruas acessam o Hospital Municipal de Novo Hamburgo e a quarta tem acesso direto com a BR116 permitindo a ligação com outros municípios.

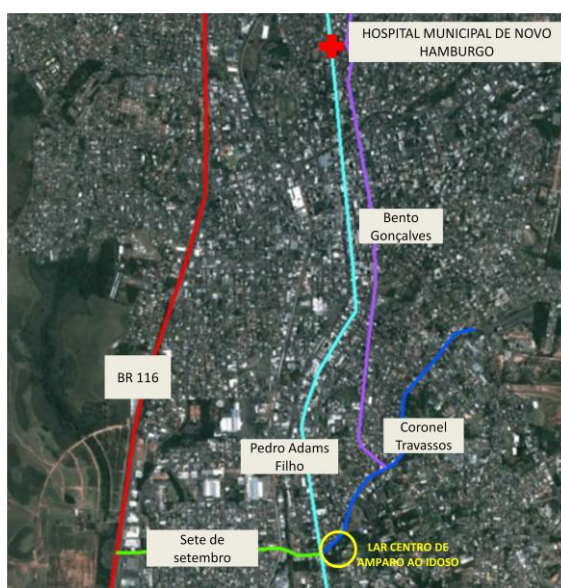


Imagem 42: Localização do Lar centro de Amparo ao Idoso, Novo Hamburgo-RS

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

O lar possui 7.000m² de área, onde no centro do terreno encontra-se o a casa/lar, uma casa adaptada ao proposto objetivo de abrigar pessoas com 60 anos ou mais. A instituição foi fundada em setembro de 2001 e oferece serviço de hotelaria de longa permanência, fisioterapia, nutricionista e médico conveniado.



Imagem 43: Ampliação e localização do Lar centro de Amparo ao Idoso-NH

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

A maioria dos idosos residentes no lar Centro de Amparo ao Idoso possui autonomia física e mental sendo, muitos deles são levados ao lar por familiares que não podem oferecer o cuidado necessário. Os idosos não podem sair do lar sozinhos mesmo que sejam autônomos, pois em caso de acidente, o dano é de responsabilidade do lar como prescrito no contrato de entrada de cada indivíduo, portanto só podem sair da instituição com acompanhantes.

Atualmente são 15 funcionários que se distribuem da seguinte forma: 2 na administração, 1 na lavanderia, 2 na cozinha, 4 cuidadores, 3 técnicos em enfermagem, 1 na segurança, 2 na limpeza. Estes funcionários dão o suporte a 21 moradores no momento, sendo 3 homens e 18 mulheres, tanto dependentes quanto independentes, divididos em 2 alas, feminino e masculino, que comportam no total 25 leitos.

A casa oferece dois banheiros coletivos, e cada quarto possui um banheiro com chuveiro, todos adaptados a pessoas com necessidades físicas. Os

dormitórios são individuais, duplos e triplos totalizando 25 leitos. Possui camas, criado-mudo e armários com utensílios pessoais.

As atividades para os idosos são oferecidas de 1 a 2 vezes por semana, com a prática de exercícios de ativação de memória e fortalecimento físico. Algumas atividades são feitas ao ar livre como na piscina e nas mesas que estão dispostas no jardim.



Imagem 44: Área externa (frente). Fonte: Autora 2012



Imagem 45: Fundos, lavanderia, áreas de lazer, piscina e estacionamento. Fonte: Autora 2012



Imagem 46: Área destinada a lazer,
Fonte: Autora 2012



Imagem 47: Vista da edificação
Fonte: Autora 2012



Imagem 48: Espaço para santinha
Fonte: Autora 2012



Imagem 49: Piscina e áreas de lazer
Fonte: Autora 2012

O lar ainda conta com recepção, 2 salas de TV, sendo que uma possui lareira, sala de estar, refeitório, cozinha, despensa, sala de medicamentos, lavanderia, estacionamento, piscina não coberta, áreas de lazer interna e externa, com mesas de jogos e bancos espalhados nas áreas de passeio contornando a área construída e protegidos por barras de apoio.

A procura pelo lar está bastante intensa, diariamente a maior procura é para leitos na ala feminina. No momento a instituição só possui mais 4 vagas na ala masculina. O empreendimento é particular e considerado de médio padrão na cidade, atendendo basicamente a população de classe média. Contudo, o lar possui previsão de expansão em áreas de ainda não construída, tendo ideia de futuramente fazer a cozinha em uma ampliação mais reservada, pois atualmente ela se encontra muito próxima a ala masculina.

4.3.2 Lar dos Anjos – Geriatria e Hospedaria

O Lar dos Anjos localiza-se na rua Reis Louzada no bairro Petrópolis na cidade de Porto Alegre há mais de 13 anos oferecendo o melhor cuidado e tratamento para seus residentes. Sua localização é de fácil acesso por fazer ligação próxima da Avenida Protásio Alves e Avenida Ipiranga.

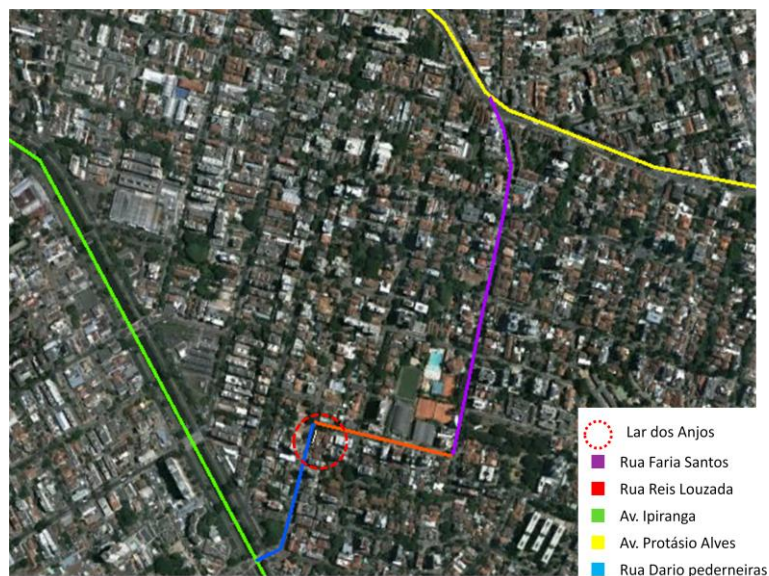


Imagem 50: Localização do Lar dos Anjos, Porto Alegre-RS

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)



Imagem 51: Ampliação e localização do Lar dos Anjos, Porto Alegre-RS

Fonte: adaptado em GOOGLE EARTH (2011)

A instituição conta com uma equipe de mais de 20 funcionários, entre médicos, nutricionistas, fisioterapeutas, psiquiatras, técnicos de enfermagem, auxiliares de limpeza e alimentação, além de profissionais das áreas de educação física, terapia ocupacional, dança e música. O local era uma casa uni familiar, que foi adaptadas as funções do atual lar dos Anjos.



Imagem 52: Fachada da instituição,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).



Imagem 53: Rampa externa de acesso,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

O lar oferece seis refeições diárias, sendo café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. Além disso, os hóspedes usufruem livremente de frutas, sucos, biscoitos. O cardápio é elaborado de acordo com as necessidades do paciente, através de recomendação médica ou de nutricionista, montam o cardápio de acordo com o que o paciente precisa para levar uma vida saudável. As refeições são feitas no refeitório localizado junto a cozinha, visto nas imagens abaixo.



Imagem 54: Refeitório,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).



Imagem 55: Vista da cozinha e refeitório
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

No pavimento térreo localizam-se as seguintes dependências da instituição:

- recepção e sala de estar
- sala de medicamentos
- sala de pronto atendimento médico, onde estão os idosos que precisam de atendimento médico especial ou estão em aparelhos especiais como oxigênio e sonda.
- 3 quartos coletivos com 5 camas
- 2 quartos para ala masculina, 1 duplo e outro com 3 camas
- 2 banheiros coletivos
- 1 banheiro social
- lazer
- depósitos

No pavimento superior localiza-se as seguintes dependências da instituição:

- administração
- 2 quartos coletivos com 5 camas
- 4 quartos duplos
- 4 quartos individuais
- 2 banheiros coletivos
- 2 banheiros sociais
- 3 salas de estar
- cozinha e refeitório
- jardim de inverno
- lavanderia
- áreas para lazer

A instituição possui capacidade para 40 idosos. Atualmente no lar há 38 moradores, 5 homens e 33 mulheres, poucos idosos possuem autonomia, porém necessitam de acompanhantes para sair da casa. Seis dos 38 idosos não se

locomovem sozinhos, dependem de ajudante, pois apresentam quadro com deficiência. Os demais se encontram acamados.

Os dormitórios possuem mobiliário básico, cama roupeiro e criado mudo, e alguns quartos possui poltrona, conforme as imagens a seguir.



Imagem 56: Quarto duplo,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).



Imagem 57: Cama e poltrona,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

As áreas externas de lazer, Imagens 58 e 59, não são cobertas, portanto atividades ao ar livre somente quando o tempo está bom.



Imagem 58: estar externo,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).



Imagem 59: bancos ao ar livre,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

E as áreas internas de lazer, como salas de estar estão dispostas de forma central no segundo pavimento, para facilitar o acesso através de todos os corredores que intercedem entre os quartos.



Imagem 60: estar interno e jardim de inverno
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).



Imagem 61: sala de estar,
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

Todos os banheiros possuem barras de apoio nos vasos sanitários e nos chuveiros, os espaços são amplos com livre acesso de cadeiras de rodas.



Imagem 62: banheiro
Fonte: GOMES, Sílvia (2012).

5. PROJETO PRETENDIDO

O proposto projeto do Centro de Convivência para Idosos tem como objetivo tornar a vida das pessoas idosas, mais ativa e mais feliz, podem ampliar suas expectativas, exercitar o corpo e a mente, pois independente de serem pessoas idosas, podem desfrutar de momentos importantes, prazerosos e de grandes acontecimentos, com a liberdade perante autorização de familiares para poder sair do lar, passear, interagir com a sociedade e praticar exercícios e lazer fora da instituição que estará localizada em uma zona urbana da cidade.

O propósito é elaborar um projeto arquitetônico que respeite as limitações do idoso adequando as necessidades a proposta de edificação acessível, para isso, desenvolver um projeto em que a iluminação e ventilação natural sejam elementos que promovam espaços adequados e confortáveis para a prática de atividades com os idosos, além de proporcionar maior interação com a natureza, contando com espaços físicos adequados às exigências das políticas de incentivo ao idoso, estabelecidas pelo Estatuto do Idoso e a norma de acessibilidade.

Propor espaços planos e se houver declinações, indicar rampas e escadas de acessos para vencer os desníveis, assim proporcionar um ambiente que se adapte as dependências causadas pelo envelhecimento. Nas áreas de lazer, propor espaços internos e externos e ambientes apropriados para atividades físicas, trazendo bem estar ao idoso.

A resolução RDC nº 283 (2005) que regulamenta o funcionamento das ILPI's⁷, portanto ela determina aos dormitórios uma área mínima de 7,5 m² quando este atender a apenas uma pessoa, e de 5,5 m² por cama quando atender duas ou mais pessoas. No entanto, em virtude do tipo de público que se pretende atingir no Centro de Convivência para Idosos, que é um público de maior poder aquisitivo, é interessante que se possa oferecer ao hóspede da instituição acomodações mais amplas, que tenham além do espaço da cama, um pequeno espaço de estar para que ele possa receber visitas ou ler um livro.

A proposta é separar a instituição por setores, de modo que cada setor possa transpassar sua devida função.

⁷ ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos

O setor administrativo e social terá a finalidade de atender visitantes ou familiares que queiram conhecer o funcionamento e do lar ou aguardar por um ente da família. Essas salas de estar/TV ficarão próximas a administração para os funcionários terem controle e disposição a atender as pessoas.

O setor de alimentação será parte da rotina dos moradores, pois no mínimo três vezes ao dia será oferecidas refeições no refeitório para os idosos, e as demais serão lanches que poderão ser recebidos em qualquer lugar da instituição, irá depender das condições de saúde de todas as pessoas.

A instituição oferecerá salas de TV, salas de estar em diversos ambientes, sala de jogos, entre outros entretenimentos que fará parte das atividades nas horas livres de cada residente, dispendo ainda de amplas áreas de lazer externo e interno, com jardins de inverno e espaços de convivência.

O setor de equipamentos e resíduos, será de importância para o programa de necessidades, para garantir uma maior segurança e conforto aos moradores e funcionários da instituição.

Os atendimentos e acompanhamentos médicos, atividades na piscina, serão estabelecidas conforme cada quadro individual de saúde e de acordo com a disposição de cada um, para isso, será previsto salas de atendimento especializado e enfermeiros que acompanhem os idosos no dia-a-dia.

O setor das lojas será tanto de acesso público quanto para os residentes do lar, com a finalidade de gerar rendas para ajudar a manter as despesas da instituição.

Os dormitórios serão parte da ala privativa, juntamente com algumas salas de estar distribuídas para quem quiser ficar mais independente para ler ou simplesmente relaxar.

A área de lazer externa disponibilizará espaços de caminhada, e bancos para descanso ao longo dos caminhos criados dentre os jardins.

Pretende-se que o projeto se torne um volume integrado ao contexto urbano e adaptado à topografia do lote. Imagina-se que os setores descritos acima que irão conformar o edifício se comportem como volumes interligados, resultantes dos ajustes do terreno.

5.1 Programa de necessidades/ pré-dimensionamento

As fontes de informações que foram consultadas para a configuração do programa de necessidades e de diretrizes projetuais para a proposta do TFG, foram as legislação estudadas e os projetos análogos pesquisados, além de base nas pesquisas feitas ao longo do trabalho, Portaria nº 73 - Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil, e da Resolução RDC nº 283 da ANVISA⁸.

O Centro de Convivência para idosos compõem-se em 10 setores:

- administrativo e social
- alimentação
- atividades e lazer
- equipamentos
- resíduos
- serviços
- saúde
- lojas
- privativo
- área aberta

O programa de necessidades foi dimensionado levando em consideração uma população de 60 idosos residentes no Centro de Convivência , sendo 20 quartos individuais e 15 quartos destinados a abrigar dois hóspedes e 5 quartos de casal. Em vista disso, estima-se que sejam necessários 31 funcionários no turno dia, sendo:

- 5 funcionários responsáveis pela administração e social
- 4 funcionários responsáveis pela cozinha
- 5 funcionários responsáveis pela limpeza
- 3 funcionários responsáveis pela lavanderia
- 8 cuidadores
- 2 técnicos para manutenção

⁸ ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária tem a finalidade de promover a proteção da saúde da população.

- 4 enfermeiros

E 8 funcionários no turno da noite:

- 1 funcionário responsável pelo setor administrativo e social

- 1 funcionário responsável pela cozinha

- 1 funcionário responsável pela limpeza

- 3 cuidadores

- 2 enfermeiros

Além dos 39 funcionários contratados pela instituição, 8 médicos terceirizados farão revezamento semanal conforme a função.

O proposto programa de necessidades indica a separação por sexo no setor privativo, sendo: ala feminina, ala masculina e ala para casais, com quartos individuais com projeção para 01 cama, 01 armário, 01 aparador, 01 poltrona, 01 frigobar, 01 televisor, quartos duplos com 02 camas, 02 armário, 01 aparador, 02 poltronas, 01 frigobar, 01 televisor, e quartos de casal projetados para 01 cama de casal, 01 armário, 01 aparador, 02 poltronas, 01 frigobar, 01 televisor. Cada quarto terá banheiro privativo.

Para as salas que necessitam de espaços para grupos maiores de pessoas, foi estabelecida uma capacidade quantitativa em número de pessoas, conforme dados adquiridos no SEAS/MPAS, (2001) e Resolução – RDC nº 50.

O dimensionamento da área destinada aos reservatórios foi calculado de acordo com os dados levantados de MASSANO, (1995) e BACOF TEK, (1987), resultados obtidos conforme a tabela a seguir.

Quantidade de pessoas por dia na instituição	
Total de idosos	60
Total de funcionários (dia e noite, 2 equipes)	40
TOTAL DE PESSOAS	100
Estimativa de consumo predial diário (MASSANO, Renato, 1995)	
Tipo de construção	Consumo médio (litros/dia)
asilo	150
cálculo do reservatório	
CD = Consumo diário	CD = N x C, onde: CD = 100 x 150 <u>CD = 15.000 litros</u>
N = População abastecida	
C = Consumo diário	

Tabela 03: Dados para o cálculo do reservatório

Com os resultados da tabela acima, constata-se que é necessário três reservatórios de 5.000 litros para suprir as necessidades diárias das 100 pessoas que estarão presente na instituição no período de 24 horas.

O reservatório que se adapta a essas necessidades será Caixa d'água Bakof Tec - FIBRA DE VIDRO das seguintes dimensões:

Caixa d'água Bakof Tec - FIBRA DE VIDRO				
Modelo	Diam.tampa	Diam.fundo	altura	quant.
5.000	2,25m	1,9m	1,75m	3

Tabela 04: Dados da Caixa d'água

Uma possibilidade para o tratamento do esgoto é: ETE Tratamento Biológico de Esgoto – sustentável, MIZUMO, (2001). Sua capacidade de tratamento atende a vazões diárias de 4,0 m³ (4.000 litros/dia) a 20,0 m³ (20.000 litros/dia) por módulo, atendendo até 210 usuários. O tanque possui 2,0 m de diâmetro e é fabricado de plástico reforçado com fibra de vidro, o que confere resistência e alta proteção química à corrosão do esgoto sanitário. A área necessária para a implantação do sistema será de 24m².

Programa de necessidades e quantitativo de áreas para o projeto:

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
ADMINISTRAÇÃO E SOCIAL	Recepção / estar	8	1	2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Administração	8	1	2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de reuniões	8	1	2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Lavabo da administração	2	1	1/2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de espera e TV (cap. para 15 pessoas)	16	1	4	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sanitário feminino	10	1	2 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sanitário masculino	10	1	2 1/2	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	62			
	Circulação(20%)	12,4			
	Paredes(10%)	6,2			
ÁREAL TOTAL	80,6				

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
ALIMENTAÇÃO	Refeitório geral (cap. para 80 pessoas) (considerando 1,50 m ² por pessoa)	120	1	30	(SEAS/MPAS, 2001).
	Cozinha	40	1	10	(SEAS/MPAS, 2001).
	Depósito de louças e equipamentos da cozinha	6	1	1½	(SEAS/MPAS, 2001).
	Depósito de lixo	6	1	1½	(SEAS/MPAS, 2001).
	Câmara fria	6	1	1½	Resolução – RDC nº 50
	Central de gás	6	1	1½	(SEAS/MPAS, 2001).
	Despensa da cozinha	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	Sanitário feminino	10	1	2½	Resolução – RDC nº 50
	Sanitário masculino	10	1	2½	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	212			
Circulação(20%)	42,4				
Paredes(10%)	21,2				
ÁREAL TOTAL	275,6				

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
ATIVIDADES E LAZER	Salão de festas (cap. para 100 pessoas) (considerando 1,50 m ² por pessoa)+espaço para dança e copa	200	1	50	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sanitário feminino	10	1	2½	Resolução – RDC nº 50
	Sanitário masculino	10	1	2½	Resolução – RDC nº 50
	Sala de internet (cap. para 8 pessoas)(considerando 1,00 m ² por pessoa)	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de jogos (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)	10	1	2½	Resolução – RDC nº 50
	Espaço ecumênico (cap. para 30 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	24	1	6	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de estar (cap. para 20 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	22	1	5½	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de TV (cap. para 20 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	22	1	5½	Resolução – RDC nº 50
	Biblioteca (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)+ acervo de livros	22	1	5½	Resolução – RDC nº 50
	Ginástica aeróbica/academia (cap. para 15 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa) + equipamentos	32	1	8	Resolução – RDC nº 50
	Vestiário feminino	22	1	5½	Resolução – RDC nº 50
	Vestiário masculino	22	1	5½	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	404			
Circulação(20%)	80,8				
Paredes(10%)	40,4				
ÁREAL TOTAL	525,2				

SETOR	AMBIENTES	DIEMENSÃO (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
EQUIPAMENTOS	Sala de máquinas da piscina	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	Reservatório	34	1	8 ¹ / ₂	MASSANO, 1995
	Tratamento esgoto	24	1	6	MIZUMO, 2001
	Sala de transformador/gerador	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	74			
	Circulação(20%)	14,8			
	Paredes(10%)	7,4			
	ÁREAL TOTAL	96,2			

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
RESÍDUOS	Doca	16	1	4	Resolução – RDC nº 50
	Depósito de lixo seco	6	1	1 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	Depósito de lixo hospitalar	6	1	1 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	Depósito de lixo úmido	6	1	1 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	34			
	Circulação(20%)	6,8			
	Paredes(10%)	3,4			
	ÁREAL TOTAL	44,2			

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
SERVIÇOS	Sala de controle e portaria de serviços	6	1	1 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	Vestiários feminino	22	1	5 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	Vestiários masculino	22	1	5 ¹ / ₂	Resolução – RDC nº 50
	Almoxarifado	24	1	6	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de estar dos funcionários (cap. para 8 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de treinamento dos funcionários (cap. para 8 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	8	1	2	Resolução – RDC nº 50
	Depósito geral	6	1	1 ¹ / ₂	(SEAS/MPAS, 2001).
	Área de serviço/lavanderia	32	1	8	(SEAS/MPAS, 2001).
	ÁREAL TOTAL	128			
	Circulação(20%)	25,6			
Paredes(10%)	12,8				
ÁREAL TOTAL	166,4				

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
SAÚDE	Sala de odontogeriatrics	10	1	2 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de fisioterapia (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)+equipamentos	18	1	4 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de atendimento geriátrico/ nutricionista	8	1	2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de atendimento para fonoaudiologia/ otorrino/ psicológico/pedagogia	8	1	2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sala de enfermagem / plantão /ambulatorial	22	1	5 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de medicamentos	6	1	1 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Piscina coberta	98	1	24 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Vestiário feminino	22	1	5 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Vestiário masculino	22	1	5 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sala de terapia ocupacional em grupo (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)+equipamentos	22	1	5 1/2	(SEAS/MPAS, 2001).
	Sanitário feminino	10	1	2 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Sanitário masculino	10	1	2 1/2	Resolução – RDC nº 50
	Área para desembarque de ambulâncias (área coberta)	18	1	4 1/2	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	274			
	Circulação(20%)	54,8			
Paredes(10%)	27,4				
ÁREAL TOTAL	356,2				

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
LOJAS	Salão de beleza	24	1	6	Resolução – RDC nº 50
	Restaurante (cap. para 100 pessoas) (considerando 1,50 m ² por pessoa)+espaço para áreas da cozinha e buffet	224	1	56	Resolução – RDC nº 50
	Farmácia	22	1	5 1/2	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	270			
	Circulação(20%)	54			
Paredes(10%)	27				
ÁREAL TOTAL	351				

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
PRIVATIVO	Quartos individuais (cap. para 20 idosos)(10m ²),	200	20	50	Resolução – RDC nº 50
	Quartos duplos (cap. para 30 idosos)(16m ²)	240	15	60	Resolução – RDC nº 50
	Quartos casal (cap. para 10 idosos)(16m ²)	80	5	20	Resolução – RDC nº 50
	Sala de TV (cap. para 30 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	24	1	6	Resolução – RDC nº 50
	Banheiros privativos (4m ²)	160	40	40	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	704			
	Circulação(20%)	140,8			
	Paredes(10%)	70,4			
	ÁREAL TOTAL	915,2			

SETOR	AMBIENTES	DIM. (m ²)	QUANT.	Nº DE MODULO (2x2)=4m ²	FONTE PESQUISADA
ÁREA ABERTA	Horta	12	1	3	Resolução – RDC nº 50
	Pista de caminhada e estares	-	1	-	Resolução – RDC nº 50
	Estacionamento privado	250	24	62 ¹ /2	Resolução – RDC nº 50
	Estacionamento privado	250	24	62 ¹ /2	Resolução – RDC nº 50
	ÁREAL TOTAL	512			
	Circulação(20%)	102,4			
	Paredes(10%)	51,2			
	ÁREAL TOTAL ABERTA	665,6			

Tabela 05: programa de necessidades com quantitativo de áreas para o projeto

Relação de áreas dos ambientes:

SETOR	DIEMENSÃO (M ²)
ADMINISTRAÇÃO E SOCIAL	80,6
ALIMENTAÇÃO	275,6
ATIVIDADE E LAZER	525,20
EQUIPAMENTOS	96,15
RESÍDUOS	44,2
SERVIÇOS	166,4
SAÚDE	356,2
LOJAS	351
PRIVATIVO	915,2
TOTAL ÁREA COMPUTÁVEL	2285,35
ÁREA ABERTA NÃO COMPUTÁVEL	665,6
TOTAL	2950,95

Tabela 06: Relação de áreas dos ambientes

Relação de equipamentos em função das áreas dos ambientes:

SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
ADMINISTRAÇÃO E SOCIAL	Recepção / estar	bancada para atendimento, 02 cadeiras, 01 armário
	Administração	02 mesas com 02 lugares em cada, 01 armário
	Sala de reuniões	01 mesa de reuniões com 06 lugares, 01 aparador
	Lavado da administração	pia, vaso sanitário
	Sala de espera e TV (cap. para 15 pessoas)	móvel com TV, sofás, poltronas (para 15 pessoas)
	Sanitário feminino	bancada com pia, box com vaso sanitário
	Sanitário masculino	bancada com pia, box com vaso sanitário, mictórios
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
ALIMENTAÇÃO	Refeitório geral (cap. para 80 pessoas) (considerando 1,50 m ² por pessoa)	20 mesas de 4 lugares, 80 cadeiras, buffet
	Cozinha	fogão industrial com coifa, pias, bancadas, fornos, industriais, micro-ondas e outros equipamentos
	Depósito de louças e equipamentos da cozinha	prateleiras e armários
	Depósito de lixo	estantes e bancadas para armazenamento e separação dos resíduos da instituição
	Câmara fria	geladeiras e equipamentos frigoríficos
	Central de gás	suportes devidamente dimensionados para suportar os tubos utilizados
	Dispensa da cozinha	prateleiras e armários
	Sanitário feminino	bancada com pia, box com vaso sanitário
	Sanitário masculino	bancada com pia, box com vaso sanitário, mictórios
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
ATIVIDADES E LAZER	Salão de festas (cap. para 150 pessoas) (considerando 1,50 m ² por pessoa)+espaço para dança e copa	mesas para 4 lugares
	Sanitário feminino	bancada com pia, box com vaso sanitário
	Sanitário masculino	bancada com pia, box com vaso sanitário, mictórios
	Sala de internet (cap. para 8 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)	8 escrivaninhas com cadeiras e computadores, 1 impressora
	Sala de jogos (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)	10 mesas (1mx1m) com 4 cadeiras por mesa, estante para guardar os jogos, sofás e poltronas
	Espaço ecumênico (cap. para 30 pessoas) (considerando 0,60 m ² por pessoa)	Altar, 30 cadeiras
	Sala de estar (cap. para 20 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	poltronas, sofás, lareiras, estantes com revistas e jornais
	Sala de TV (cap. para 20 pessoas) (considerando 0,80 m ² por pessoa)	Móvel com TV, sofás, poltronas
	Biblioteca (cap. para 10 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa)+ acervo de livros	estantes de acervo
	Ginástica aeróbica/academia (capacidade para 15 pessoas) (considerando 1,00 m ² por pessoa) + equipamentos	05 esteiras, 05 bicicletas, steps, colchonetes, suporte para alteres e espaço para dança
	Vestiário feminino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, armários
	Vestiário masculino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, mictórios, armários

SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
EQUIPAMENTOS	Sala de máquinas da piscina	motor da piscina e equipamentos de manutenção
	Reservatório	3 caixas d'água de 5.000 litros e 1 caixa d'água de 1.000 litros
	Tratamento esgoto	1 tanque de 4,0 m³ (4.000 litros/dia) a 20,0 m³ (20.000 litros/dia) por módulo, atendendo até 210 usuários.
	Sala de transformador/gerador	equipamentos de transformadores e geradores
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
RESÍDUOS	Doca	despacho e recebimento de materiais
	Depósito de lixo seco	estantes e bancadas para armazenamento e separação dos resíduos da instituição
	Depósito de lixo hospitalar	estantes e bancadas para armazenamento e separação dos resíduos da instituição
	Depósito de lixo úmido	estantes e bancadas para armazenamento e separação dos resíduos da instituição
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
SERVIÇOS	Sala de controle e portaria de serviços	01 mesa, 01 cadeira, bancada para monitores
	Vestiário feminino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, armários
	Vestiário masculino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, mictórios, armários
	Almoxarifado	mesa com 3 cadeiras, prateleiras e estantes para armazenamento de materiais
	Sala de estar dos funcionários (capacidade para 8 pessoas) (considerando 0,80 m² por pessoa)	equipada com máquinas industriais de lavagem e secagem de roupas e armários que possibilitem o armazenamento de materiais, roupas lavadas e roupas à lavar, tanques e armários
	Sala de treinamento dos funcionários (cap. para 8 pessoas) (considerando 0,80 m² por pessoa)	01 mesa com projetor, 01 tela, 10 cadeiras
	Depósito geral	Prateleiras
	Área de serviço/lavanderia	Equipada com máquinas industriais de lavagem e secagem de roupas e armários que possibilitem o armazenamento de materiais, roupas lavadas e roupas à lavar, tanques e armários
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
SAÚDE	Sala de odontogeriatria	01 bancada de apoio, cadeira de dentista, 01 mesa com cadeira
	Sala de fisioterapia (capacidade para 10 pessoas) (considerando 1,00 m² por pessoa)+equipamentos	01 mesa, 01 espelho, 05 bolas de plástico, 02 banquetas giratórias, 01 estrado de madeira, 02 andadores, muletas, e outros utensílios de fisioterapia
	Sala de atendimento geriátrico/nutricionista	01 mesa com 03 cadeiras, 01 maca, 01 escada, 01 gaveteiro
	Sala de atendimento para fonoaudiologia/ otorrino/ psicológico/pedagogia	01 mesa com 03 cadeiras, 01 maca, 01 escada, 01 gaveteiro
	Sala de enfermagem / plantão /ambulatorial	01 cama hospitalar, 02 macas, 02 cadeiras ambulatoriais, 02 cadeiras de rodas, 01 armário reservados a medicamentos gerais e armários para armazenamento de remédios, pia, tubos de oxigênio, poltronas
	Sala de medicamentos	estantes e armários para armazenamento e controle de medicamentos
	Piscina coberta	piscina (4mx8mx1,40m), bancos
	Vestiário feminino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, armários
	Vestiário masculino	bancada com pia, boxes sanitários, duchas, lavatórios, mictórios, armários
	Sala de terapia ocupacional em grupo	03 armários, 02 mesas com 10 lugares cada
	Sanitário feminino	bancada com pia, box com vaso sanitário
	Sanitário masculino	bancada com pia, box com vaso sanitário, mictórios
	Área para desembarque de ambulâncias (área coberta)	área sinalizada para chegada e saída de ambulância e emergências

SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
LOJAS	Salão de beleza	prestação de serviço
	Livraria	prestação de serviço
	Restaurante com capacidade para 100 pessoas	prestação de serviço/prateleiras e estantes onde são armazenados os alimentos, geladeiras, pias e prateleiras, armários, gaveteiros
	Farmácia	01 mesa com cadeira, armários para medicamentos
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
PRIVATIVO	Quartos individuais (capacidade para 20 idosos)(16m ²)	01 cama, 01 armário, 01 aparador, 01 poltrona, 01 frigobar, 01 televisor
	Quartos duplos (capacidade para 40 idosos)(20m ²)	02 camas, 01 armário, 01 aparador, 02 poltrona, 01 frigobar, 01 televisor
	Banheiros privativos (6m ²)	01 bancada, 01 vaso sanitário, 01 boxe com chuveiro
	Estar coletivo privado	móvel com TV, 01 conjunto de mesa e cadeiras, 03 sofás
SETORES	AMBIENTES	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
ÁREA ABERTA	Horta	canteiros com hortaliças, ervas e verduras utilizadas pela instituição
	Pista de caminhada	Percorre as áreas de lazer externo
	Estacionamento privado	Estacionamento para visitantes
	Estacionamento privado	Estacionamento para funcionários e moradores

Tabela 07: Relação de equipamentos em função das áreas dos ambientes

Além dos espaços discriminados no quadro acima, algumas áreas ao ar livre sem metragem definida devem integrar o programa de necessidades, como: áreas externas cobertas (varandas, sacadas) e áreas externas descobertas: terraços, estares, praças com o propósito de configurar uma atividade de lazer e distração, que pode muito bem estar vinculada a atividades de terapia ocupacional.

5.2 Fluxograma

Em função do programa de necessidades e dos estudos realizados até o momento, definiu-se um fluxograma para orientar a relação entre os diversos ambientes e setores do projeto proposto para o Centro de Convivência para idosos. Essas distribuições se relacionam através dos fluxos que ocorrem entre as partes do todo, seja de funcionários, hóspedes ou visitantes.

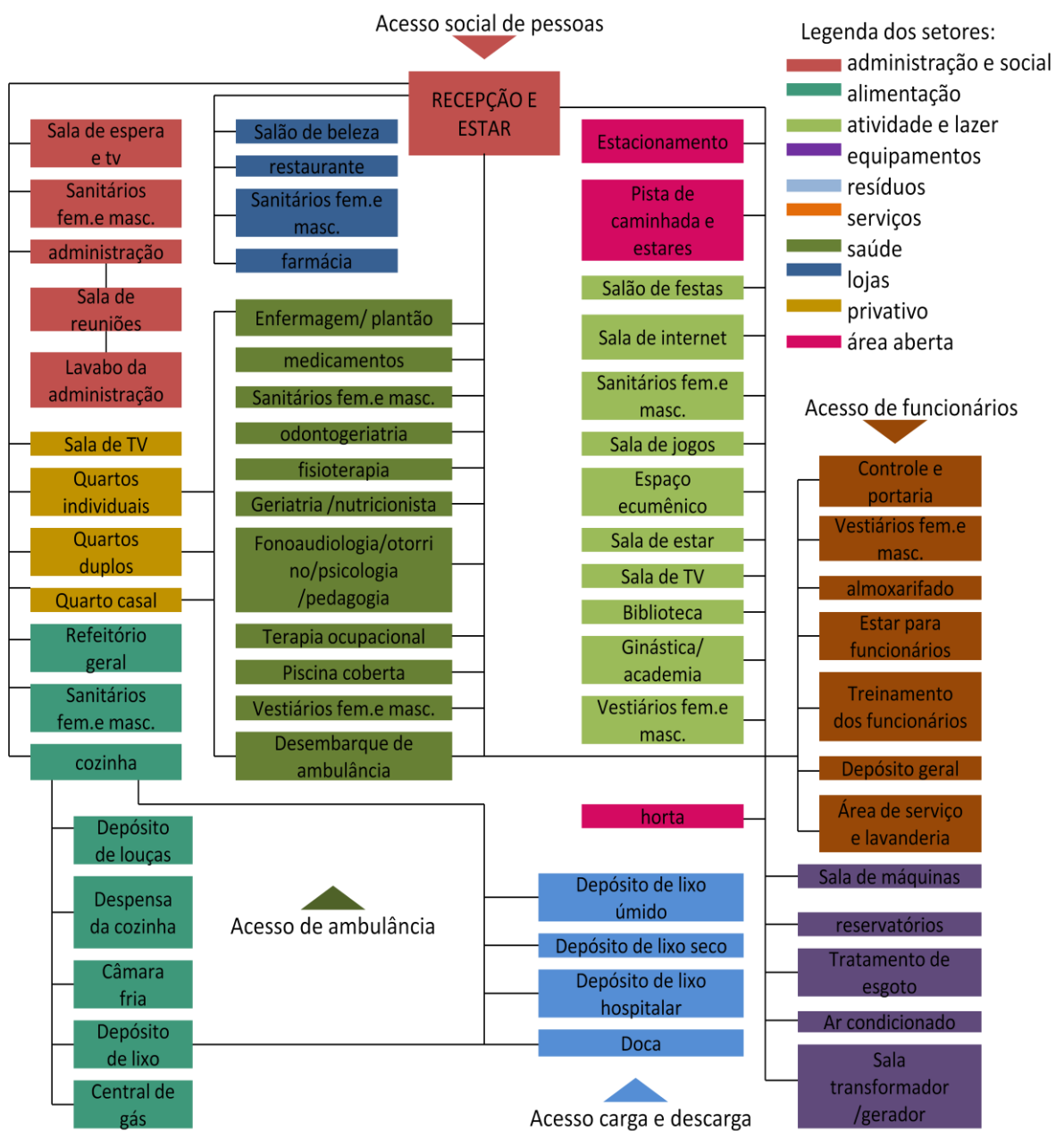


Imagem 63: fluxograma proposto

5.3 Alternativas arquitetônicas

A seguir serão apresentadas algumas opções de materiais e técnicas construtivas que serão usadas no Centro de Convivência para Idosos.

5.3.1 Tipos de Lajes

O Centro de Convivência para Idosos não terá grandes vãos portanto, não será necessário o uso de uma laje especial.

Conforme a NBR 6118:2003, as lajes são estruturas planas, em geral são feitas de concreto, que se apoiam nas vigas da construção.

Abaixo serão citados alguns tipos de lajes que podem ser usados no projeto:

-Lajes Maciças: ou moldada in loco, é totalmente construída na obra a partir de uma fôrma, na qual é despejado o concreto. Antes, é montada a armadura de vergalhões metálicos que dá mais resistência ao sistema. Após a secagem do concreto, está pronta a laje. As lajes maciças se dividem em alguns tipos como: Laje **cogumelo** que são parecidas com as lajes simples, mas se apoiam diretamente sobre os pilares. Laje **nervurada** que são formadas pela união de vigas e lajes.

-Lajes pré-moldadas: ou pré-fabricadas são as lajes que já chegam prontas ou semi-prontas na obra. São compostas por placas ou painéis de concreto preenchidos com materiais diversos a fim de formar um conjunto resistente. As lajes pré-moldadas se dividem em alguns tipos como: **Lajes treliçadas com lajotas cerâmicas** que são lajes apropriadas para vencer pequenos vãos. Pequenas vigotas de concreto com uma armadura superior em forma de treliça são colocadas lado a lado e o espaço entre elas é preenchido com lajotas cerâmicas. **Lajes treliçadas com isopor** que são parecidas com o tipo anterior, mas o espaço entre as vigotas de concreto é preenchido com blocos de isopor.

5.3.2 Cobertura Verde

A cobertura verde traz um belo efeito paisagístico e a vantagem de se construir com sustentabilidade.

Este sistema de cobertura verde trata-se de um sistema modular integrado, pré-cultivado, com transito somente para manutenção. A base é composta por PEAD 100% reciclada com reservatório de água e drenos, medindo 0,50 x 0,40 x 0,09 cm para irrigação da cobertura e possui uma inclinação mínima de 2% e máxima de 75%, com platibanda mínima de 0,50m de altura (ECO CASA, 2012).

Qualidade arquitetônica, alta desempenho termo-acústica, redução do efeito "ilha de calor", da poluição do ar e das enchentes, são algumas vantagens que a cobertura verde oferece.

5.3.3 Steel Frame

O sistema construtivo steel frame, usa produtos padronizados de tecnologia avançada que permite uma obra rápida, limpa e com acabamento superior à alvenaria tradicional. Steel Frame usa perfis leves de aço galvanizado, painéis estruturais de gesso acartonado, lã de rocha e depois recebem placas de fechamento cimentício com isolante térmico e acústico. Como vantagens o sistema oferece montagem rápida; facilidade nas instalações dos sistemas hidráulicos e elétricos; ganho de área útil; manutenção de baixo custo; além de não gerar entulhos possui simplicidade e precisão na montagem (CASA MICURA, 2012).

Esse sistema construtivo steel frame não exige nenhum projeto especial para a execução desta técnica construtiva.

5.3.4 Aquecimento Solar

A energia solar deve ser transformada, para isso, há duas maneiras principais de realizar essa transformação através dos painéis fotovoltaicos e dos aquecedores solares.

Os painéis fotovoltaicos são responsáveis pela transformação da energia solar em energia elétrica. Com esses painéis pode-se utilizar o sol como energia dentro elétrica. Os painéis são formados por células solares, ou células fotovoltaicas, que possui a propriedade de absorver energia solar e permitir que a energia elétrica circule entre duas camadas com cargas opostas. E o sistema de aquecimento solar é o mesmo que aproveitar-se de uma energia limpa, renovável e gratuita, e contribuir para evitar maiores degradações em nosso meio ambiente. Os Sistemas de Aquecimento Solar fornecidos pela EcoCasa são versáteis e se adaptam a qualquer situação, além de proporcionar um banho muito confortável e equipamentos tem alta durabilidade e baixa manutenção (ECO CASA, 2012).

5.3.5 Madeira Plástica

O uso da madeira plástica é uma opção sustentável para substituir a madeira convencional, mas comum o uso em áreas externas.

A madeira plástica é resistente a corrosão, imune de pragas, cupins, insetos e roedores, a madeira plástica é a alternativa ideal para quem colabora com a questão ecológica de forma consciente e lucrativa, além de não soltar farpas, não absorve a umidade, não mofa e não cria fungos. Essa madeira é antiderrapante e não desbota pois não é pintada. Este tipo de material pode ser aplicado nos inúmeros usos aos quais se destinam as madeiras convencionais. A madeira plástica pode ser usada em decks, pergolados, gazebos, revestimentos, móveis e fachadas já que sua textura e aparência são idênticas às da madeira natural (ECO CASA, 2012).

5.3.6 Tinta Mineral Natural

A tinta mineral ecológica é a base de terra crua. É uma opção saudável e sustentável para o revestimento de paredes, como pintura e texturização, ou mesmo para o uso na arte.

Algumas vantagens são oferecidas pela tinta mineral natural, com cores intensas e únicas, provindas da natureza; durável interna e externamente; não descasca com a umidade; não agride o meio ambiente nem a saúde; embalagens facilmente reutilizáveis ou recicláveis. Elas são à base de água e não impermeabilizam a parede, permitindo que a parede respire e mantenha um controle de umidade na casa, promovendo um ambiente saudável. É um material de alta resistência ao tempo, lavável e não desbota, uma vez que seu pigmento é natural. A repintura geralmente se faz a cada 6 ou 10 anos apenas. A espessura da tinta pode variar de acordo com a intenção. Pode ser feita com baixa espessura apenas para pintura, como também mais espessa para a obtenção de texturas (ECO CASA, 2012).

CONCLUSÃO

A presente pesquisa foi realizada com o propósito de reunir informações e repertório teórico para o desenvolvimento do projeto para um Centro de Convivência para Idosos, a ser realizado para o TFG do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

A partir dos conhecimentos foi criada uma proposta que busca uma nova realidade, um lugar onde os idosos poderão morar e realizar atividades, que promovam o encontro e o desenvolvimento dessas pessoas. Implantado em local próximo ao centro e de fácil acesso a comunidade, este projeto propõem um desenvolvimento do entorno próximo, promovendo a região um destaque por estabelecer ao bairro o tratamento de pessoas idosas.

Desta forma, a pesquisa realizada apresenta devidas justificativas que comportam a implantação de um Centro de Convivência para Idosos na cidade de Novo Hamburgo, a fim de atender de forma satisfatória com atendimento privado oferecidos a um público de 60 anos ou mais.

Por fim, todo o levantamento realizado nesse estudo teórico certamente oferecerá a base necessária para o desenvolvimento desse projeto a ser realizado.

REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: **Projetos de Estruturas de Concreto** . Rio de Janeiro, 2003.
- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. **D.O.U. - Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 set. 2005. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf >Acesso em: 21 abr.2012
- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. **D.O.U. - Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 set. 2005. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf >Acesso em: 22 abr.2012
- ATLAS, Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul. **Pirâmides etária do Rio Grande do Sul** – Índice de envelhecimento no Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: < <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=303>> . Acesso em: 23 mar. 2012.
- BARBOSA, Ana Lúcia Góes M. Portal do envelhecimento. **Espaços edificados para o idoso: condições de conforto**. Disponível em:
<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/acervo/pforum/cidade2.htm> Acesso em: 17 mar. 2012.
- BENITO, Roberto. Vivienda Gordo. **Residência Unifamiliar**. San Francisco, Argentina, 2008. Disponível em: <
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/12/21/vivienda-gordo-estudio-benito/>> Acesso em: 28 maio. 2012.
- BONACHELA, Vicente. **Manual Básico de Hidroginástica**. Hidroginástica para a 3ª idade. Rio de Janeiro, Sprint, 1994.
- BRASIL. Presidente da República. **Estatuto do Idoso: Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. D.O.U. - Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 out. 2003.
- CASA MICURA. Construtora. **Steel Frame**. Disponível em: <
http://www.casamicura.com/stell_frame.php>. Acesso em: 03 jun. 2012.

CHAZAN, Henri Siegert, 2003. **Manual da terceira idade**. Editora Corpore Ltda. 1ª Ed. Porto Alegre, 2003.

COELHO, Saldanha, 1926. **Envelhecer e ser feliz**. Conversando com a terceira idade.

CRUZ, Francine. **Atividade Física para Idosos** – apontamentos teóricos e propostas de atividades, 2008.

ECO CASA, Tecnologias Ambientais. Telhado Verde. Disponível em: < <http://www.ecocasa.com.br/telhado-verde.asp>>. Acesso em: 02 jun. 2012.

FEE, Mapas. **Mapas disponibilizados pela Fundação de Economia e Estatística**. Municípios do Conselho Regional de Desenvolvimento. Vale do Rio dos Sinos ,2008. Disponível em: < <http://mapasdev.fee.tche.br/municipios-do-conselho-regional-de-desenvolvimento-corede-vale-do-rio-dos-sinos-2008.html>>. Acesso em: 21 mar. 2012.

GOOGLE EARTH. **Novo Hamburgo**. Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: < <http://earth.google.com.br/download-earth.html> >. Acesso em: 21mar. 2012.

GOMES, Silvia. **Lar dos Anjos – Geriatria e Hospedaria**. Porto Alegre, 1999. Entrevista [abr. 2012]. Entrevistador: Ana Paula Perin . Novo hamburgo, Rio Grande do Sul.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População brasileira envelhece em ritmo acelerado**, 2010. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1isp272>. Acesso em: 15 mar. 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade** / Sinopse do Censo Demográfico 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 14 mar. 2012.

MATEUS, Francisco Aires e MATEUS, Manuel Aires, 2010. **Lar de Idosos Alcácer do Sal**, 2008/2010. Alcácer do Sal, Portugal. Disponível em: <<http://www.arcstreet.com/article-aires-mateus-arquitectos-lar-de-idosos-da-santa-cada-da-misericordia-66682197.html>> Acesso em: 23 abr 2012.

MASSANO, Renato. **Soluções em hidráulica**. Piracicaba, São Paulo, 1995. Disponível em: <http://www.renomassano.com.br/dicas/residencial/dimensionamento_das_instalacoes.asp> Acesso em: 01 maio 2012.

METRÓPOLES, Observatório das. Instituto nacional de ciência e tecnologia. **Censo 2010: Rio Grande do Sul também passa por envelhecimento populacional**. Disponível em: <http://web.observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1724%3Acenso-2010-aumento-da-populacao-idosa-no-rio-grande-do-sul&lang=en>. Acesso em: 23 mar. 2012.

MIZUMO. **Sistemas compactos de tratamento de esgoto**. Barueri, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.mizumo.com.br/index.php/site/business>> Acesso em: 01 maio 2012.

NEGREIROS, Teresa Creusa de Góes Monteiro. **A Nova Velhice- Uma Visão Multidisciplinar**, 2007.

NOVO HAMBURGO, Prefeitura municipal de. **Bairros de Novo Hamburgo**. Disponível em:< <http://www.novohamburgo.net/bairros.php>> Acesso em: 22 mar. 2012.

OKUMA, S.S, 1998, apud CRUZ, Francine, 2008. **Atividade Física para Idosos – apontamentos teóricos e propostas de atividades**.

PASQUETTI, Sandro. **Residêncial para 3º Idade**. Trabalho final de graduação - PUCRS Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007. Disponível em: < <http://arqpasquetti.blogspot.com.br/p/projetos-de-interiores.html>> Acesso em: 28 maio. 2012.

PENIN, Arquitectos. **Residencia Tercera Edad**. Valencia na Espanha, 2009. Disponível em: < <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/07/08/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos/>> Acesso em: 28 maio. 2012.

PORCHER, Jean Pierre. **Residência Unifamiliar**. Póvoa de Lanhoso, Portugal, 2005. Disponível em: <<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/acervo/pforum/cidade2.htm>> Acesso em: 28 maio. 2012

SANTARÉM, Denis. **Poemas de idosos**. Pensador. Disponível em: <http://pensador.uol.com.br/autor/denis_santarem/>. Acesso em: 07 abr. 2012

SEAS/MPAS – Secretaria de Estado e Assistência Social. Ministério da Previdência e Assistência Social. Portaria 73, de 10 de maio de 2001. **Normas de 62 Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil**. Disponível em: <www.senado.gov.br/senado/conleg/idoso/docs/.../portaria73.doc>. Acesso em: 22 abr. 2012.

SILVA, Susamar Coimbra da, 2001 **Lar Centro de Amparo ao Idoso**. Entrevista [abr. 2012]. Entrevistador: Ana Paula Perin . Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.

SOARES, Pedro; MATOS, Carolina. **Censo 2010 aponta envelhecimento da população brasileira. Jornal Folha**. Ano 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/908895-censo-2010-aponta-envelhecimento-da-populacao-brasileira.shtml>> . Acesso em: 19 mar.2012.

SOUZA, Valéria Alvin Igayara de, **Atividade física para terceira idade - Especialista em treinamento**, 2006. Notícias Terra. Disponível em: <<http://cyberdiet.terra.com.br/atividade-fisica-para-terceira-idade-3-1-2-165.html>> Acesso em: 09 mai. 2012

ZIMERMAN G.I. 2000. **Velhice: aspectos Biopsicossociais**, 1º ed., Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

WEINBERG, Robert s; GOULD, Daniel, 2001, apud CRUZ, Francine, 2008. **Atividade Física para Idosos** – apontamentos teóricos e propostas de atividades.

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADO NA VISITA DE CAMPO AOS ASILOS

As entrevistas feitas aos responsáveis em cada Lar, responderam as seguintes perguntas:

1. Qual o perfil da maioria dos idosos na instituição:
() autônomos () sem locomoção () fase terminal
2. Como está a procura pelo lar?
3. Quantos leitos existem hoje na instituição?
4. Quantos homens e quantas mulheres?
5. Como são os banheiros? Coletivos ou individuais?
6. Como são os quartos? Individuais, duplos ou triplos? Quantos?
7. Qual é o mobiliário nos dormitórios?
8. Quantos funcionários trabalham na instituição?
9. Como é a rotina diária na instituição?
10. Existem atividades ao ar livre?
11. Quais as atividades disponíveis para os idosos?
12. Quais os horários de visitação?
13. Sente falta de algum serviço ou estrutura?
14. Tem previsão de expansão?
15. Idosos com autonomia podem sair?