

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

SARA RAQUEL LOPES AMORIM

**CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: estudo preliminar de moradia
acessível para idosos com baixa renda em São Luís-MA**

São Luís

2017

SARA RAQUEL LOPES AMORIM

**CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: estudo preliminar de moradia
acessível para idosos com baixa renda em São Luís-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a Esp. Thiscianne Mesquita Viana

São Luís

2017

Amorim, Sara Raquel Lopes.

Condomínio residencial para idosos: estudo preliminar de moradia acessível para idosos com baixa renda em São Luís-MA/ Sara Raquel Lopes Amorim. – São Luís, 2017.

83 f. il.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

Orientador: Profa. Esp. Thiscianne Mesquita Viana.

1.Idosos. 2.Moradia - Idosos. 3.Acessibilidade. 4.Qualidade de vida – Idosos. I.Título.

CDU: 728.2:612.67(812.1)

SARA RAQUEL LOPES AMORIM

**CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: estudo preliminar de moradia
acessível para idosos com baixa renda em São Luís-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profª Esp. Thiscianne Mesquita Viana (Orientadora)
Especialista em Master em Arquitetura & Lighting
Universidade Estadual do Maranhão

Profª Esp. Carla de Azevedo Veras
Especialista em Paisagismo
Universidade Estadual do Maranhão

Profª MSc. Andrea Mesquita Santos Marques
Mestrado em Cultura e Sociedade
Universidade Estadual do Maranhão

A Deus, digno de todo meu louvor.

Ao meu pai, minha mãe, irmãos e
namorado.

Aos meus avós.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me deu o sustento espiritual, emocional e psicológico durante toda a minha jornada estudantil e em todos momentos da minha vida.

Aos meus pais Cléber Nilson Ferreira Amorim Junior e Bêlgica Fontinele Lopes Amorim por todo o seu carinho e atenção nessa longa jornada acadêmica, e aos meus irmãos, Davi Lopes Amorim e Daniel Lopes Amorim, pelo apoio e compreensão que foram muito importantes para conquista de mais um sonho.

Aos meus avós, Cléber Nilson Ferreira Amorim, Irene Santos Amorim e Maria José Fontinele Lopes e Genésio de Castro Lopes (*in memoriam*).

A Mateus pelo amor, paciência e as palavras de incentivo para realização deste trabalho.

Aos meus tios, Betânia Fontinele Lopes, Jarbas Fontinele Lopes, Jean Fontinele Lopes, Jadson Fontinele Lopes, José Alexon Fontinele Lopes e William Douglas, que acreditaram no meu potencial.

Aos meus primos, Andressa Fontinele, Samuel Fontinele, Guilherme Fontinele, Dayane Fontinele, Igor Fontinele, Diego Fontinele e Richard Fontinele (*in memoriam*).

Aos meus colegas de turma sempre unidos e dispostos a compartilhar os conhecimentos. Especialmente às amigas Isadora Cutrim, Julyana Lima, Laís Magalhães, Lyssa Andrade, Livia Ferreira, Otília Ribeiro, Rhayssa Alcântara, Rebeca Gomes e Thayná Marques.

Aos meus irmãos em Cristo da Igreja Batista Getsêmani pelo apoio em oração e aconselhamento, especialmente ao casal dirigente, Pastor José Barnabé Marques e Clarice Grugel Marques.

Às minhas amigas Gabriela Soares, Rebeca Guilhon e Letícia que estiveram sempre dispostas a me ajudar.

À professora Thiscianne Mesquita por sua valiosa contribuição na orientação monográfica.

Às professoras Andréia Duailibe e Raissa Muniz pelo apoio e disponibilidade em colaborar com o trabalho.

A todos os meus professores pelos os seus preciosos ensinamentos do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, pela companhia e amizade durante todo o tempo que estivemos juntos.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo na UEMA, os meus sinceros agradecimentos.

“Mesmo quando tenhas alcançado o limite extremo dos anos, estes ainda reservam prazeres.”

(Sêneca)

RESUMO

Estudo preliminar de moradia acessível para idosos com baixa renda em São Luís-MA. Apresentam-se algumas considerações acerca da terceira idade, que em virtude dos avanços científicos e tecnológicos a população apresenta cada vez mais uma maior expectativa de vida. Esse envelhecimento gerou novas demandas sociais, mas as mesmas ainda não são totalmente atendidas com sucesso. A consequência disso é uma grande quantidade de idosos que não possuem uma boa qualidade de vida, com carências em relação a lazer, moradia, saúde, interação social, entre outros. Em face disto o presente trabalho tem por objetivo a criação de um Condomínio Residencial para idosos, desenvolvendo um estudo preliminar de moradia acessível para idosos com baixa renda em São Luís, Maranhão. Para a concepção do projeto foram levantadas algumas referências projetuais que obtiveram sucesso, foram feitos questionários com os moradores a partir de 60 anos, foi utilizada a NBR-9050, os princípios do desenho universal e as normas estabelecidas pela Legislação Urbanística de São Luís que permitiram o desenvolvimento do programa de necessidades. O objetivo do projeto é produzir ambientes com acessibilidade que gerem a interação entre os idosos, e permitam uma autonomia gerando uma maior qualidade de vida aos mesmos.

Palavras-chave: Estudo preliminar. Idoso. Acessibilidade. Desenho universal. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Preliminary study of accessible housing for the elderly with low income in São Luís-MA. Some considerations about the elderly are presented, that due to the scientific and technological advances, the population presents an increasing life expectancy. This ageing has generated new social demands, but it have not been fully met with success, yet. The consequence of this is a large number of elderly people who do not have a good quality of life and lacking in relation to leisure, housing, health, social interaction, among others. In view of this, the objective of this study is creating a residential condominium for the elderly, developing a preliminary study of accessible housing for the elderly with low income in São Luís, Maranhão. For the design of this project, some project references were obtained that were successful, questionnaires were made with the residents from the age of 60, NBR-9050 was used, the principles of universal design and the norms established by the São Luís Urban Planning Law. The development of the needs program. The objective of the project is to create environments with accessibility that generate the interaction between the elderly, and allow an autonomy generating a higher quality to their life.

Keywords: Preliminary study. Elderly. Accessibility. Universal design. Quality of life.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1	- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 1980	19
Gráfico 2	- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2000	19
Gráfico 3	- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2010	20
Gráfico 4	- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2010	20
Gráfico 5	- Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2000	21
Gráfico 6	- Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2015.....	21
Gráfico 7	- Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2030	22
Gráfico 8	- Rendimento nominal médio mensal das pessoas de 60 anos ou mais de idade responsáveis pelo domicílio, segundo as Unidades da Federação-2000.....	24
Gráfico 9	- Distribuição das famílias por tipo – Brasil – 1992-2002	26
Gráfico 10	- Número médio de pessoas por família	27
Figura 1	- Vila para idosos-São Paulo.....	28
Figura 2	- Plantas baixas do apartamento de 1 quarto à esquerda e planta baixa da quitinete à direita.	29
Figura 3	- Implantação do conjunto habitacional Vila dos Idosos.....	30
Figura 4	- Vista Aérea do Condomínio Residencial de Moradias - São José do Rio Preto	31
Figura 5	- Suítes-flats do Condomínio AGERIP	31
Figura 6	- Chalés do condomínio AGERIP.....	32
Figura 7	- Academia e horta comunitária do condomínio AGERIP.....	32
Figura 8	- Habitações -Hogeweyk- Holanda	33
Figura 9	- Área pública– Hogeweyk- Holanda	34
Figura 10	- Área de convivência – Hogeweyk- Holanda.....	34
Figuras 11	- Estilo tradicional e cristão. Hogeweik, Holanda.....	34
Figuras 12	- Estilo cultural e indiano. Hogeweik, Holanda.....	35
Figura 13	- Estilo gooise e caseiro. Hogeweik, Holanda	35
Figura 14	- Áreas verdes–Hogeweik, Holanda	36
Figura 15	- Localização do terreno	42
Figura 16	- Terreno escolhido e o seu entorno.....	43
Figura 17	- Perfil esquemático do terreno	44
Figura 18	- Macrozoneamento Ambiental.....	44

Figura 19	- Topografia do terreno.....	45
Figura 20	- Hidrografia do terreno	45
Figura 21	- Insolação/ Direção dos ventos	46
Figura 22	- Zoneamento	46
Gráfico 11	- Faixa etária dos entrevistados	49
Gráfico 12	- Atividades físicas escolhidas pelos idosos entrevistados	49
Gráfico 13	- Atividades de lazer escolhidas pelos idosos entrevistados	50
Gráfico 14	- Cômodos mais utilizados pelos idosos entrevistados	51
Gráfico 15	- O que você incluiria num condomínio residencial para idosos?	52
Figura 23	- Modelo de casa adaptada ao idoso	54
Figura 24	- Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento	56
Fluxograma 1	- Condomínio residencial para idosos.....	61
Figura 25	- Estudo de massas.....	61
Figura 26	- Implantação Condomínio Residencial para idosos	63
Figura 27	- Layout Tipo 01	65
Figura 28	- Layout Tipo 02	66
Figura 29	- Layout Tipo 03	67

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGERIP	Associação Geronto Geriátrica de São José do Rio Preto-SP
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILPI	Longa Permanência para Idosos
ONU	Organização das Nações Unidas
PCD	Pessoa com deficiência
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	CONSIDERAÇÕES ACERCA DA TERCEIRA IDADE	17
2.1	Envelhecimento e qualidade de vida	17
2.2	População em crescimento	18
2.3	Políticas públicas	23
2.4	Nova estrutura familiar	26
3	REFERÊNCIAS PROJETUAIS	28
3.1	Conjunto habitacional Vila dos Idosos- São Paulo	28
3.2	Condomínio Residencial de Moradias (AGERIP)	30
3.3	De Hogeweyk, Holanda	33
4	PARÂMETROS DE PROJETO	37
4.1	Princípios do desenho universal	37
4.2	Acessibilidade em ambientes para idosos	39
4.3	A Escolha do terreno	41
4.4	Condicionantes físico-ambientais	42
4.5	Condicionante Legais	46
5	PRÉ-PROJETO DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA	48
5.1	Pesquisa de campo	48
5.2	Programa de necessidades e distribuição dos espaços	52
5.3	Conforto	55
5.4	Pré-dimensionamento	55
6	O ESTUDO PRELIMINAR	58
6.1	A proposta	58
6.2	Programa de necessidades e dimensionamento	59
6.3	Implantação e partido arquitetônico	62
6.4	Planta Baixa	63
6.5	Layout	64
6.6	Área de lazer	68
6.7	Cobertura	68
6.8	Memorial descritivo	68
7	CONCLUSÃO	75

REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE	81

1 INTRODUÇÃO

O aumento da longevidade tem sido expressivo a nível mundial em decorrência do próprio avanço na medicina através do desenvolvimento científico que possibilitou a cura e tratamento de muitas doenças que antes afetava a saúde da população, impedindo muitas pessoas de alcançarem um tempo de vida maior.

No entanto, com o crescimento da população idosa surgiram alguns problemas sociais, visto que a sociedade não estava preparada para atender as necessidades especiais que a terceira idade requer. Além da discriminação, dificuldades com a acessibilidade a espaços públicos, com o convívio social, com a falta de moradias adequadas e a dificuldade de encontrar profissionais como: psicólogos, enfermeiros e médicos capacitados para atendê-los e compreendê-los.

Contudo, muitos países já evoluíram no sentido de melhorar a dinâmica de atendimento para os idosos, como é o caso por exemplo da Suécia, em que os governos subsidiam médicos, cuidadores, refeições, táxi, entre outros serviços (ALEGRETTI, 2014).

No Brasil, podemos citar o Estatuto do Idoso como um grande avanço para a garantia dos direitos dos idosos, que precisam de atenção de todos. E este é um instrumento facilitador também no quesito moradia para a terceira idade, pois possui um capítulo sobre habitação que assegura alguns privilégios a idosos que pretendem adquirir um imóvel. Como abordado é muito valiosa a contribuição do Estatuto do Idoso para assegurar os direitos dos idosos, em face disto é de suma importância que o mesmo seja bem divulgado em todos os veículos de comunicação, permitindo que qualquer pessoa consiga ter acesso a este documento. Através do acesso a este documento o idoso poderá saber exatamente quais são os seus direitos e poderá exigí-los.

Um outro fator bem relevante a ser analisado é a mudança na estrutura familiar, pois quanto menor for a quantidade de pessoas em uma família, será mais provável que o idoso passe a maior parte do tempo sozinho ou que este passe a morar sozinho de forma mais rápida. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) elencou algumas alterações que ocorreram nas famílias, e pode-se destacar, a diminuição do número de filhos que teria uma mulher, e o aumento do número de casais sem filhos, conforme censo 2010. E outros dados importantes a serem observados, é que em 2005 havia mais de seis milhões de pessoas morando sozinhas e mais de 65% da população idosa chefiava os domicílios em que viviam.

Segundo dados do IBGE, a tendência da sociedade é que as famílias sejam cada vez menores e que aumente o número de pessoas que morarão sozinhas. Entre essas pessoas que moram sozinhas, há uma quantidade expressiva de idosos que se encontram nessa situação. Em face disso, para que o idoso tenha uma maior autonomia e independência em sua moradia, é importante a preocupação em se fazer um ambiente totalmente adequado as suas necessidades, facilitando o desenvolvimento de todas as suas atividades domésticas.

Diante de tal contexto apresentado, o presente estudo tem como objetivo desenvolver um estudo preliminar de um condomínio residencial para idosos, com baixa renda em São Luís-MA.

Dessa forma, apresenta-se no corpo textual deste trabalho monográfico, além desta parte introdutória; a segunda parte traz algumas considerações sobre a terceira idade; a terceira parte apresenta os referências projetuais para elaboração do estudo preliminar do condomínio residencial para idosos, como o Conjunto Habitacional Vila dos Idosos em São Paulo, o Condomínio Residencial de Moradias de São José do Rio Preto e a Vila De Hogewek, na Holanda; a quarta parte refere-se aos parâmetros usados no projeto para compreender questões sobre a acessibilidade em habitações destinadas a idosos, bem como a escolha do terreno, as condicionantes ambientais e legais, que serviram para nortear as decisões arquitetônicas e funcionais dos mesmos; a quinta parte do trabalho apresenta o pré-projeto do condomínio residencial para idosos com baixa renda; a sexta parte constitui-se do estudo preliminar, no qual são apresentadas a proposta do desenvolvimento do condomínio para a população a partir de 60 anos, com habitação adequada de convívio social promovendo uma boa qualidade de vida ao idoso; e por fim apresentam-se as considerações finais.

A metodologia escolhida para realização desta monografia foi a pesquisa de campo, e o questionário foi o instrumento de pesquisa utilizado para obtenção dos dados. Para tanto, foram entrevistados 20 (vinte) moradores da região localizada no bairro da Cohab Anil I, com idade a partir de 60 (sessenta) anos com o intuito de compreender as necessidades desta faixa etária (Apêndice A).

Além da pesquisa de campo, utilizou-se também como meio de investigação a pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento feito em livros, artigos científicos, documentos eletrônicos e legislação sobre o tema escolhido, que foram importantes para a fundamentação teórica deste trabalho.

2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA TERCEIRA IDADE

O envelhecimento é um tema que vem recebendo um destaque cada vez maior, pois a taxa de crescimento desta população está tendo um aumento vertiginoso tanto em países desenvolvidos, quanto em países subdesenvolvidos.

Pode-se atribuir o aumento desta população a alguns fatores como: a evolução da medicina, o estilo de vida mais saudável, o maior controle de doenças infecciosas, as melhorias no acesso à saúde, entre outros (PAPALIA, 2006).

Para compreender como se dá esse processo de envelhecimento é importante analisar os aspectos físicos, psicológicos, sociais e econômicos que envolvem a terceira idade.

2.1 Envelhecimento e qualidade de vida

Para entender como ocorre o processo de envelhecimento é necessário considerar as questões socioeconômicas, psicognitivas, biológicas e funcionais. Em relação a concepção socioeconômica, podemos destacar as mudanças geradas pela aposentadoria, já que, o fato de sair da vida economicamente ativa pode gerar uma sensação de inutilidade, o aumento de gastos com saúde, e em alguns casos a função de sustentar a casa seria passada a outro parente (NEVES; BIFANO, 2015).

Analisando a concepção psicognitiva, há mudanças na inteligência, na memória, na aprendizagem e no tempo de reação. A fadiga mental e a diminuição da atenção e concentração são alguns fatores que podem afetar na inteligência, e mudanças com relação a memória são percebidas através da dificuldade em lembrar de fatos recentes e fatos passados (SIMÕES, 1994 apud DORNELES, 2006).

Em relação a questão biológica e funcional do envelhecimento, as mudanças podem se apresentar de diversas formas de acordo com as condições físicas e o meio a qual o idoso está imerso. Pode-se citar como uma alteração bem comum a diminuição da condição física em algumas atividades cotidianas, dificultando que o idoso possa ter uma certa autonomia e independência (AMARAL JÚNIOR, 2013 apud NEVES; BIFANO, 2015).

Esses aspectos são de extrema importância para se avaliar a qualidade de vida da população idosa, pois a mesma sofre intensas influências dessas questões tanto socioeconômicas, psicognitivas, biológicas e funcionais. Devido ao fato de o conceito de qualidade de vida estar atrelado a todos esses fatores, é muito difícil defini-lo, pois, esses aspectos são subjetivos e variam de pessoa para pessoa.

Neste sentido, de forma geral, a qualidade de vida para ser alcançada necessita atender diversos aspectos relacionados ao bem-estar pessoal e a autoestima. Segundo Borglin, Edberg e Hallber (2005), a qualidade de vida na terceira idade está ligada a preservação de si mesmo e conservação dos objetivos no decorrer da vida.

Em termos práticos, pode-se analisar que a população idosa necessita de um cuidado maior para obter uma boa qualidade de vida, pois com o aumento da idade, há também um possível aumento nos problemas sociais, emocionais, físicos e mentais. Daí a importância de haver uma preocupação especial com essa faixa etária da população, no intuito de suprir da melhor forma todas as demandas relativas aos mesmos.

Como já foi abordado, o aumento da expectativa de vida aconteceu devido a diversos avanços sociais, no entanto não houve um planejamento para atender as novas demandas que essa mudança poderia gerar. De acordo com Couto, Koller e Novo (2006, p. 315), “[...] a aceleração do envelhecimento populacional não foi acompanhada de planejamentos adequados para o atendimento de idosos.” A consequência disso são inúmeras carências sociais relacionadas a saúde, lazer, moradia, entre outros.

2.2 População em crescimento

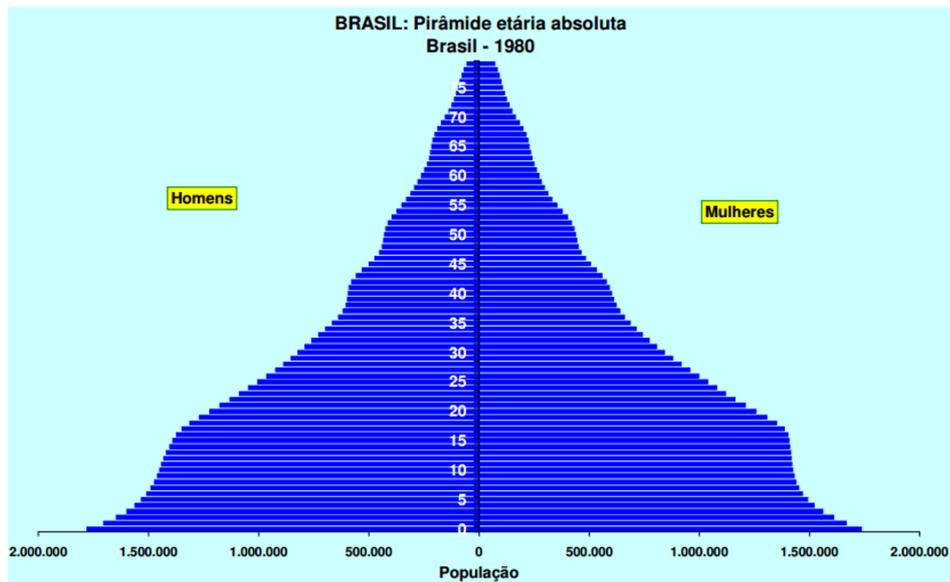
A questão do envelhecimento populacional iniciou-se nos países desenvolvidos, devido a alguns fatores como: a diminuição da mortalidade, melhora na higiene pessoal e ambiental, algumas conquistas importantes alcançadas pela medicina, entre outros. Essas mudanças começaram a acontecer entre a década de 40 e 50. Já no caso dos países em desenvolvimento, como o Brasil, o aumento da expectativa de vida se deu principalmente devido a avanços tecnológicos que ocorreram na área da saúde nos últimos 60 anos (MENDES et al., 2005).

Em abril de 2002, na II Conferência Mundial do Envelhecimento, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), em Madri, os representantes dos governos ratificaram no Plano Internacional para o Envelhecimento que houve uma mudança demográfica, e que em 2050 a quantidade de pessoas acima de 60 anos aumentaria de 600 milhões para cerca de 2 bilhões. Nesse contexto, o Brasil será o 6º país do mundo em número de idosos. Os dados

apresentados pelo IBGE mostram que até o ano de 2025 a população idosa no Brasil apresentará mais de 32 milhões de pessoas.

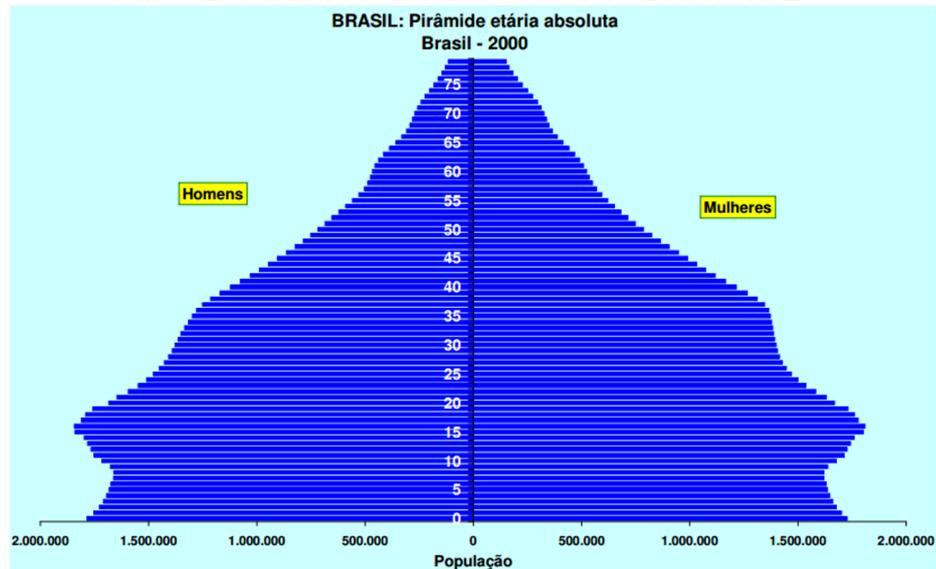
Nos gráficos abaixo podemos ver claramente a mudança no perfil populacional do Brasil.

Gráfico 1- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 1980



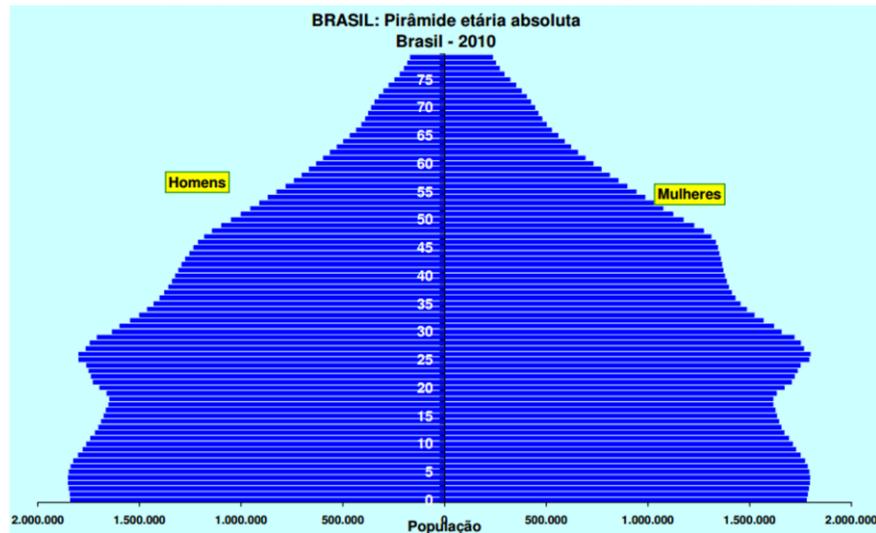
Fonte: IBGE (2013)

Gráfico 2- Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2000



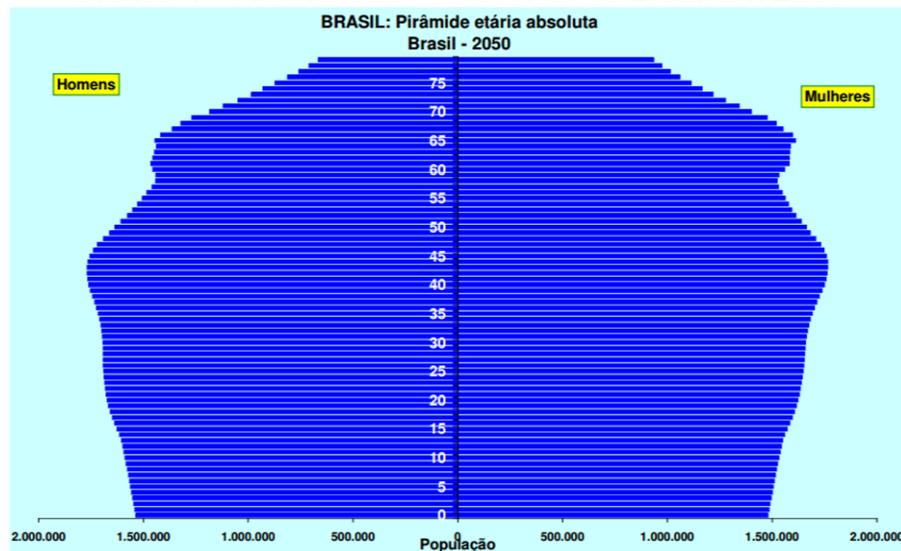
Fonte: IBGE (2013)

Gráfico 3 - Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2010



Fonte: IBGE (2013)

Gráfico 4 - Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2050



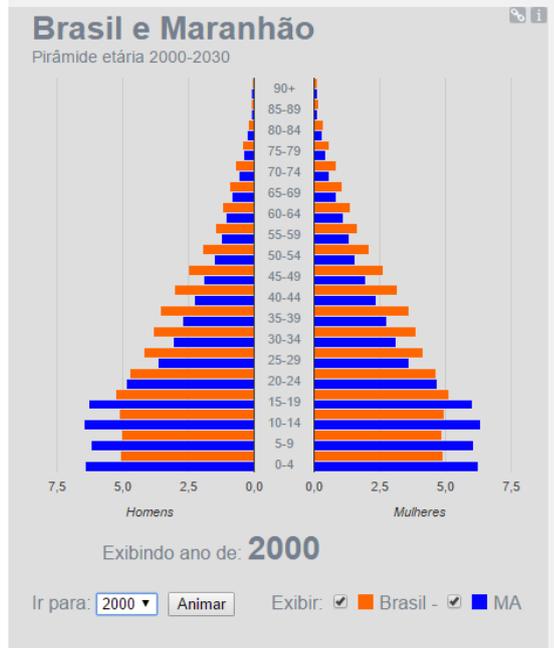
Fonte: IBGE (2013)

Um dado bem relevante que podemos destacar é o aumento da população idosa em relação a população infantil. Os dados do IBGE mostram que em 1980 haviam dezesseis idosos para cada cem crianças, já em 2000 a quantidade de idosos aumentou para trinta para cada cem crianças. Essas informações refletem bem a diminuição da natalidade e o aumento da expectativa de vida.

Analisando os dados fornecidos pelo IBGE, a quantidade de idosos com sessenta anos ou mais será superior a quantidade de crianças com até catorze anos em 2030 e, em 2055, a porcentagem de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos.

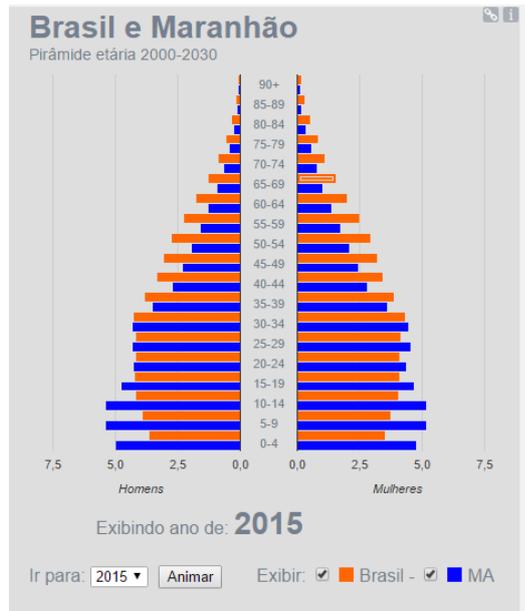
Para se analisar essa mudança também em âmbito estadual, pode-se observar a pirâmide etária do Brasil e do Maranhão nos anos de 2000, 2015 e 2030, conforme imagens abaixo:

Gráfico 5- Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2000



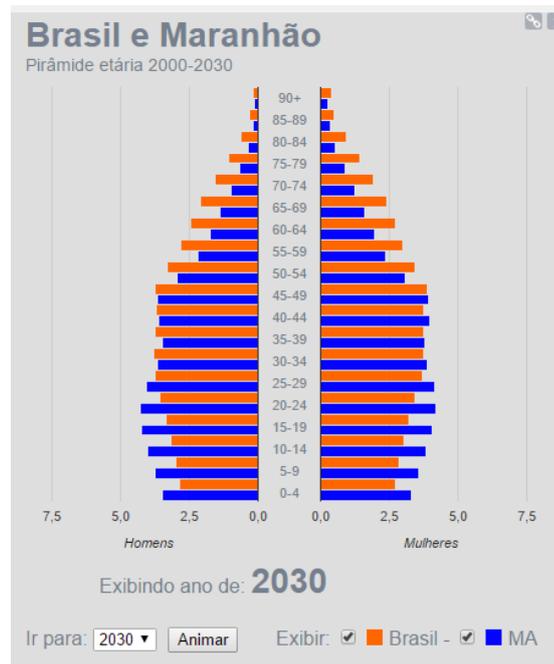
Fonte: IBGE (2017)

Gráfico 6 - Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2015



Fonte: IBGE (2017)

Gráfico 7 - Pirâmide etária do Brasil e Maranhão do ano 2030



Fonte: IBGE (2017)

Comparando as Pirâmides etárias dos anos de 2000, 2015 e 2030, das Figuras 2, 3 e 4, observa-se que houve um estreitamento da base da pirâmide, refletindo a diminuição da população infantil, e o cume da pirâmide ao longo dos anos alargou mostrando um aumento da população idosa.

Nos gráficos apresentados observa-se que na pirâmide etária do Brasil a sua base é mais estreita do que a base da pirâmide etária do Maranhão, indicando que no Maranhão a população infantil é maior do que a média geral do país. Já em relação a população idosa, o crescimento desta população ocorreu na mesma proporção que o Brasil.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2012, o Maranhão possui uma quantidade de 708.000 pessoas residentes com 60 anos ou mais, representando 10,4% da população total do Maranhão, ou seja no Estado o número de idosos é significativo, demonstrando a relevância de haver algo voltado especificamente para esta população (IBGE, 2012).

Em nível municipal, um dado importante a ser analisado, é que a população centenária de São Luís é a maior do Brasil, apresentando um registro de 144 habitantes com mais de 100 anos, de acordo com pesquisas divulgadas pelo IBGE em 2007 (INESC, 2007). Essas pesquisas foram feitas com 5.435 municípios

do país e mostram a grande tendência do aumento da expectativa de vida em São Luís.

Partindo dessas informações observa-se a população idosa no Maranhão é bem expressiva, por isso é muito relevante que o país esteja totalmente preparado para lidar com a população idosa da melhor forma, gerando ambientes adequados as necessidades físicas, psicológicas e socioeconômicas dos mesmos.

2.3 Políticas públicas

Conforme já foi abordado, pode-se observar um significativo aumento da população idosa e da expectativa de vida no Brasil, e com isso, de acordo com o Relatório Síntese de Indicadores Sociais organizado pelo IBGE, surgem alguns desafios sociais e econômicos a serem resolvidos pelos governos, sendo relevante o desenvolvimento de políticas sociais que supram as necessidades deste grupo populacional, permitindo assim, um envelhecimento com maior qualidade de vida e abrangendo todos os gêneros e etnias diferentes (IBGE, 2010).

Um fato que deve ser analisado, é que, 43,2% dos idosos do país vivem com renda domiciliar per capita de até um salário mínimo (IBGE, 2010), ou seja quase metade da população idosa possui uma renda mensal abaixo dos índices inflacionários. E uma pesquisa realizada pelo SESC/FPA mostra que 64% dos idosos vivem da aposentadoria. A mudança que o idoso sente quando se aposenta é que muitas vezes o teto salarial máximo é bem inferior ao que o trabalhador recebia, diminuindo muito o seu poder aquisitivo (NERI, 2007).

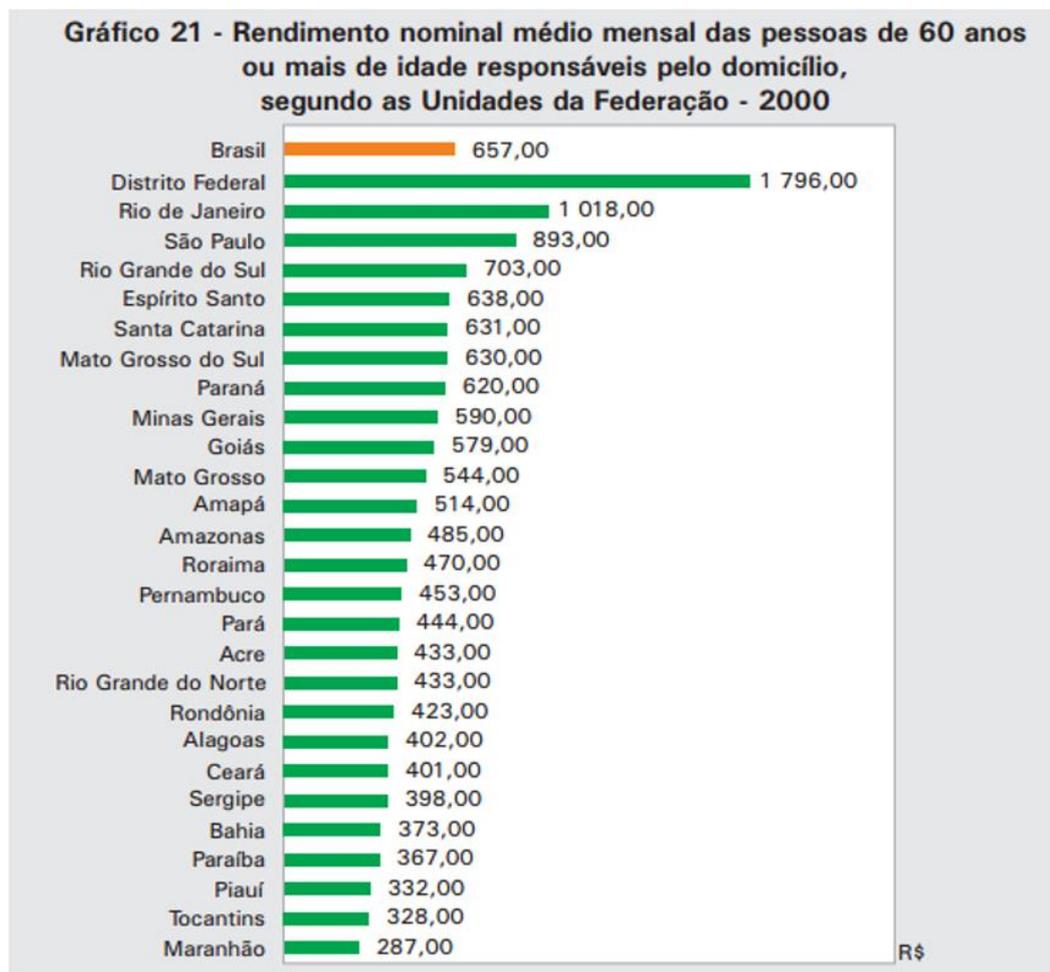
De acordo com pesquisas feitas pelo IBGE (2002) o rendimento médio dos idosos com 60 anos ou mais responsáveis pelo domicílio no Maranhão é o menor comparado aos outros estados Brasil. Pode-se citar por exemplo o Distrito Federal com o rendimento médio para os idosos de R\$1.796,00 e o Rio de Janeiro com R\$1.018,00, sendo estes os maiores rendimentos médios para os idosos no Brasil. Enquanto isso no Maranhão o rendimento médio dos idosos é de R\$ 287,00, o que é bem abaixo da média geral do Brasil que é de R\$ 657,00.

Esse dado é alarmante, pois mostra que a situação dos idosos responsáveis pelos domicílios no Maranhão em geral não é a adequada, partindo disso observa-se uma necessidade elaborar alternativas que possam amenizar as demandas dessa população idosa com baixa renda no Estado. E foi a partir desse dado que foi pensado na elaboração de um Condomínio Residencial para idosos

com moradias acessíveis para idosos com baixa renda, pois grande parte dos idosos no Maranhão não possui uma boa situação de moradia em decorrência dessa carência financeira.

Observa-se, através de uma simples análise do Gráfico 8, uma enorme desigualdade entre as regiões, sendo a região Nordeste a que apresenta os piores rendimentos. Por isso é fundamental que haja uma atenção especial a esta região, a fim de elaborar soluções ou medidas que permitam uma melhoria dessa problemática na região Nordeste, e em especial no Maranhão.

Gráfico 8 – Rendimento nominal médio mensal das pessoas de 60 anos ou mais de idade responsáveis pelo domicílio, segundo as Unidades da Federação-2000



Fonte: IBGE (2002)

Pode-se citar como um instrumento facilitador para idosos que pretendem adquirir um imóvel, o instrumento jurídico presente do Estatuto do Idoso, no Capítulo IX que é dedicado a Habitação, no art. 38 do referido capítulo, dispõe que:

Art. 38. Nos programas habitacionais, públicos ou subsidiados com recursos públicos, o idoso goza de prioridade na aquisição de imóvel para moradia própria, observado o seguinte:

§ 1º reserva de pelo menos 3% (três por cento) das unidades habitacionais residenciais para atendimento aos idosos;[...] (BRASIL, 2003).

Além deste instrumento facilitador, o Estatuto do Idoso determina os responsáveis pelo sustento e auxílio relacionado ao idoso, que são: a família, a sociedade e o Estado. Ambos possuem o dever de garantir o direito à vida, à dignidade, à moradia digna, à saúde, à educação, ao lazer, à liberdade, à cidadania e a participação e integração comunitária, que são os direitos fundamentais do idoso.

De acordo com o Estatuto, é assegurado ao idoso o direito ao respeito, que implica “[...] na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, de valores, ideias e crenças, dos espaços e objetos pessoais.” (BRASIL, 2003). Sendo assim, pode-se destacar a importância da personalização do ambiente destinado ao idoso, sendo esta a base para o desenvolvimento do Condomínio residencial para idosos neste trabalho.

Devido as crises econômicas que o Brasil vem passando desde 1980, e o baixo investimento do poder público no setor, a aquisição de uma casa própria ainda não é contemplada pela maioria da população brasileira. Para facilitar o direito à moradia o governo criou o Programa Minha Casa Minha Vida, permitindo com que indiretamente a população idosa também se beneficie. Como já abordado de acordo com o Estatuto do Idoso são reservados 3% das unidades habitacionais para os idosos e, no entanto, a tendência é que essa porcentagem não consiga atender a demanda dessa população que está em um constante crescimento, daí a importância de outras alternativas para tentar suprir essa necessidade.

Em relação a instituições que acolhem idosos em situação de abandono ou negligência familiar ou de ausência de vínculo familiar ou com a sociedade, pode-se citar as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), em suma são definidas como instituições governamentais ou não, com caráter residencial, que dispõem de um domicílio coletivo para pessoas com 60 anos ou mais (BRASIL, 2005).

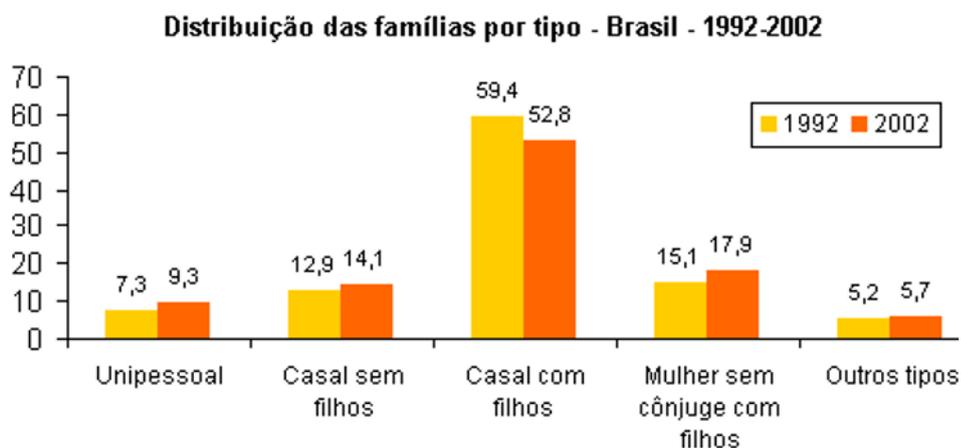
Pode-se considerar também como uma política pública para idosos no Brasil a Política Nacional do Idoso, que tem como objetivo a promoção e defesa dos

direitos da população idosa. Conforme abordado há políticas públicas que asseguram vários direitos como: a moradia, a saúde, educação, entre outros. No entanto não há uma política pública especificamente destinada a habitação para idosos no Brasil, apesar da demanda que vem se aumentando ao longo dos anos, daí a necessidade de uma atenção especial para essa questão, no intuito de solucionar ou amenizar esse problema no Brasil.

2.4 Nova estrutura familiar

Um fator bem relevante a ser analisado é a mudança na estrutura familiar, pois quanto menor for a quantidade de pessoas em uma família, será mais provável que o idoso passe a maior parte do tempo sozinho ou que este passe a morar sozinho de forma mais rápida. O IBGE, no censo de 2010, elencou algumas alterações que ocorreram nas famílias, e podemos destacar, a diminuição do número de filhos que teria uma mulher, e o aumento do número de casais sem filhos (IBGE, 2010).

Gráfico 9- Distribuição das famílias por tipo – Brasil – 1992-2002



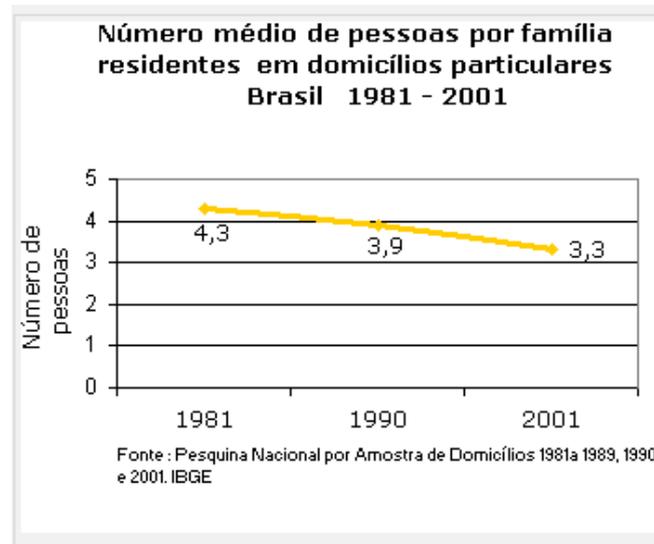
Fonte: IBGE (2003)

No gráfico acima é possível observar essa alteração na estrutura familiar de 1992 para 2002. Houve um aumento de pessoas que moram sozinhas e uma diminuição de casais com filhos, em contrapartida houve o aumento de casais sem filhos.

E outros dados importantes a serem observados, é que em 2005 havia mais de seis milhões de pessoas morando sozinhas e mais de 65% da população

idosa chefiava os domicílios em que viviam (IBGE, 2012). Pode-se observar essas mudanças no Gráfico 10:

Gráfico 10 - Número médio de pessoas por família



Fonte: IBGE (2012)

Os dados acima revelam que a tendência da sociedade é que as famílias sejam cada vez menores e que aumente o número de pessoas que moram sozinhas. Entre essas pessoas que moram sozinhas, há uma quantidade expressiva de idosos que se encontram nessa situação. De acordo com a PNAD do IBGE, o número de idosos que moram sozinhos triplicou de 1992 para 2012, em 1992 haviam 1,1 milhão e em 2012 haviam 3,7 milhões, mostrando um aumento de 215% (COLLUCI, 2013).

Em face disso, para que o idoso tenha uma maior autonomia e independência em sua moradia, é importante a preocupação em se fazer um ambiente totalmente adequado as suas necessidades, facilitando o desenvolvimento de todas as suas atividades domésticas.

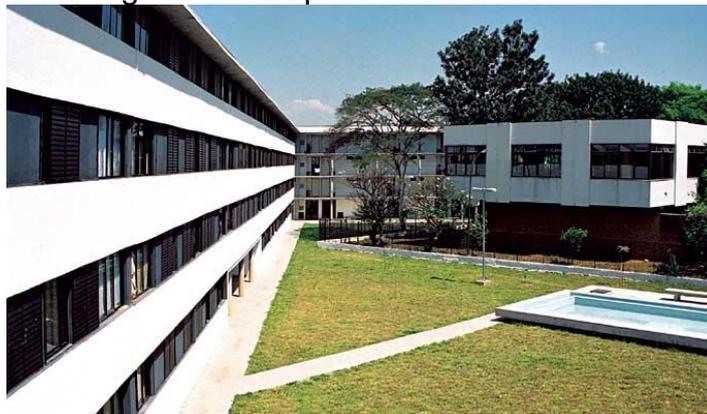
3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Para elaboração do estudo preliminar do Condomínio Residencial para idosos neste trabalho, foram utilizadas algumas referências projetuais, como o Conjunto Habitacional Vila dos Idosos em São Paulo, o Condomínio Residencial de moradias (AGERIP), em São José do Rio Preto e a Vila De Hogewek na Holanda destinada a idosos com Alzheimer.

3.1 Conjunto habitacional Vila dos Idosos- São Paulo

Uma das referências projetuais relevantes no país em relação a habitações destinadas a idosos, é o conjunto habitacional Vila dos Idosos em São Paulo. O projeto foi desenvolvido por Hector Vigliecca Luciene Quel, Ruben Otero e Ronald Werner Fiedler, do escritório Vigliecca & Associados.

Figura 1 - Vila para idosos-São Paulo



Fonte: Melendez (2008)

O empreendimento foi construído em 2007 e possui uma área de terreno de 7.270m² e área construída de 8290m², está localizado no bairro Pari na cidade de São Paulo, próximo à Biblioteca Pública Adelpha Figueiredo. A execução do projeto foi feita pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo e tem como público alvo à população acima de 60 anos que possua uma renda de até três salários mínimos (MELENDEZ, 2008).

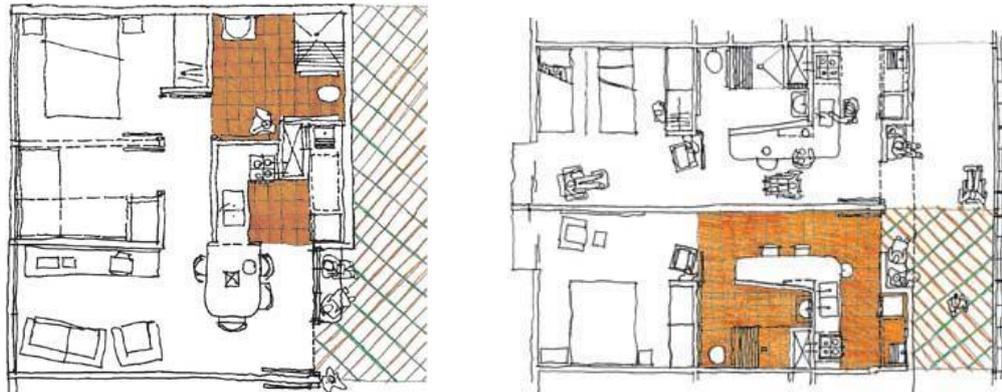
O objetivo central do projeto é permitir que idosos com baixa renda tenham acesso a uma moradia de qualidade. A locação social foi a solução encontrada para que os idosos com baixa renda pudessem ter acesso a essas unidades habitacionais.

Pode-se observar na Figura acima que a parte externa do prédio é todo feito em alvenaria na cor branca e composto de janelas escuras. A edificação é

composta por dois blocos de quatro pavimentos, que formam um L voltados para um pátio central, e 145 unidades divididas em 57 apartamentos com 1 quarto e 42,00m² e 88 quitinetes com 30,00m² sendo 25% destas unidades adequadas à pessoas com mobilidade reduzida e as outras podem ser adaptadas se for necessário.

Outro fator relevante no projeto é a questão da ventilação, pois como todas janelas são voltadas para o corredor e para a parte externa permitem a ventilação natural cruzada. O empreendimento possui também três elevadores, salas de jogos e de TV, quadra de bocha, espelho d'água, horta comunitária, área verde e salão comunitário que dispõe de cozinha e banheiros, todos esses ambientes são acessíveis (MELENDEZ, 2008).

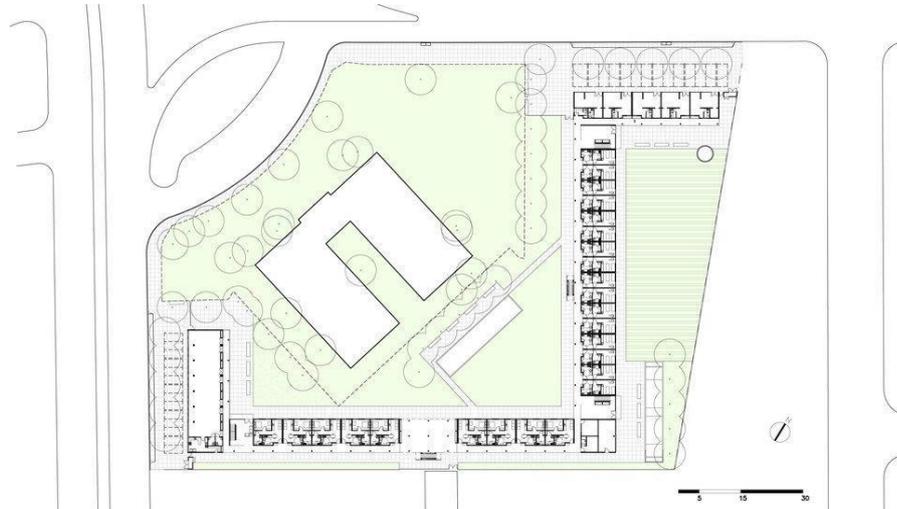
Figura 2 - Plantas baixas do apartamento de 1 quarto à esquerda e planta baixa da quitinete à direita.



Fonte: Melendez (2008)

A forma em que o projeto se desenvolveu permite que o idoso possa ter uma vida mais autônoma e ativa, e o fato de haver conciliado arquitetura com baixo custo permitiu o acesso de idosos com baixa renda a esse empreendimento. Para diminuir os custos do projeto a escolha dos materiais deveria ser padronizada, mas com uma boa durabilidade para diminuir os gastos com manutenção, além disso houve uma simplificação dos acabamentos, pois não foi utilizado revestimento nem nas paredes e nem nos pisos e foi feito o uso de laje aparente (MELENDEZ, 2008).

Figura 3 – Implantação do conjunto habitacional Vila dos Idosos.



Fonte: Melenza (2010)

Em suma, este novo conceito de moradia pode ser uma alternativa para idosos que necessitam de uma moradia acessível e de qualidade, mas não possuem condições financeiras para usufruir da mesma.

3.2 Condomínio Residencial de Moradias (AGERIP)

Construído em 1975, o Condomínio Residencial Associação Geronto Geriátrica de São José do Rio Preto (AGERIP), tem como principal objetivo gerar qualidade de vida para os idosos (AGERIP, 2013).

A quantidade de associados cresceu bastante no decorrer do tempo, e hoje conta com 750 associados podendo atingir 900 associados. O condomínio é dividido em 31 suítes-flats, 32 apartamentos, 39 chalés e 71 terrenos de chalés a construir. As suítes-flats (Figura 5) possuem 63,55m² de área de construção, os moradores dessas suítes devem possuir no mínimo 50 anos e podem usufruir de alguns serviços, como: alimentação balanceada, fisioterapia e atividades, enfermagem e cuidadores (AGERIP, 2013).

Figura 4 - Vista Aérea do Condomínio Residencial de Moradias - São José do Rio Preto



Fonte: AGERIP (2013)

Figura 5 - Suítes-flats do Condomínio AGERIP



Fonte: AGERIP (2013)

Os apartamentos podem ser usufruídos individualmente ou em casal, os usuários desses apartamentos podem participar de atividades físicas, sociais e culturais e utilizar os serviços de enfermagem, fisioterapia, cuidadores, e hidroterapia e contam ainda com um restaurante. Em relação aos chalés (Figura 6), o seu lote é de 400m² e cada morador pode construir da forma que desejar atendendo apenas aos requisitos mínimos estabelecidos pela associação. Os habitantes dos Chalés dispõem de uma estrutura de hotelaria e restaurante (AGERIP,2013).

Figura 6 – Chalés do condomínio AGERIP.



Fonte: AGERIP (2013)

Em se tratando de lazer, os associados contam com o espaço dia que é uma sessão de atividades e eventos desenvolvidos, proporcionando atividades culturais, sociais e esportivas. Dentre essas atividades pode-se citar: caminhada, natação, dança de salão, musculação (Figura 7), pilates entre outras, todas as atividades são dirigidas por profissionais qualificados. Além dessas atividades há também, cursos de bordado, artesanato e pintura em tela, terapia em grupo, salão de beleza, horta (Figura 7), biblioteca, entre outros (AGERIP,2013).

Figura 7 – Academia e horta comunitária do condomínio AGERIP.



Fonte: AGERIP (2013)

A Associação oferece todas as refeições e há um nutricionista responsável por acompanhar o usuário e elaborar um cardápio balanceado. São organizadas também algumas atividades externas como: excursões turísticas, bailes, culto de várias religiões e alguns eventos, sendo alguns desses eventos importantes para a interação familiar do idoso (AGERIP,2013).

Os sócios fundadores do condomínio conceberam a criação deste a partir do desejo de possuírem um envelhecimento de qualidade, com conforto, segurança e interação social. A associação não é filantrópica, mas os serviços são oferecidos a preço de custo, pois não possui fins lucrativos. Dessa forma permite que o

condomínio seja mais acessível para a população. Os espaços dessa associação favorecem o bem-estar e a interação social, tendo muito sucesso para o objetivo a qual foi criado.

3.3 De Hogeweyk, Holanda

O de Hogeweyk (Figura 8) é uma instituição custeada pelo governo Holandês, e foi concluída em 2009, e possui 23 casas, onde há 152 idosos com indicação de alzheimer. O projeto foi desenvolvido pelos arquitetos da Molenaar e Bol e Van Dillen architecten.

A instituição já foi uma casa de repouso tradicional, no entanto, para proporcionar uma qualidade de vida a esses idosos decidiu-se modificar a antiga construção em um espaço de moradia mais adequado aos usuários, de acordo com Isabel Van Zuthem a oficial de informação da instituição (HOGEWYK, 2010).

Figura 8 - Habitações -Hogeweyk- Holanda



Fonte: Grozdanic (2014)

Figura 9 - Área pública– Hogeweyk- Holanda



Fonte: Grozdanic (2014)

Figura 10 - Área de convivência – Hogeweyk- Holanda



Fonte: Grozdanic (2014)

Uma característica interessante na instituição é que os espaços internos das casas foram feitos em vários estilos, que seria de acordo com o estilo do idoso, que são: o estilo de vida tradicional, cristão cultural, indiano, *gooise* e o caseiro, conforme demonstrados nas Figuras 11 a 13:

Figuras 11 - Estilo tradicional e cristão. Hogeweik, Holanda



Fonte: Hogeweyk (2010)

Figuras 12 – Estilo cultural e indiano. Hogeweyk, Holanda



Fonte: Hogeweyk (2010)

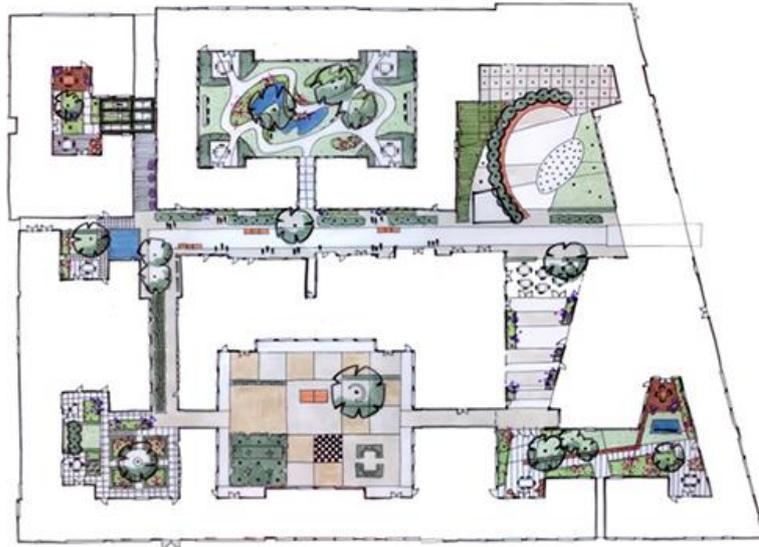
Figura 13 - Estilo *gooise* e caseiro. Hogeweyk, Holanda



Fonte: Hogeweyk (2010)

A vila também possui restaurantes, café, teatro, supermercado, salão de beleza, e uma praça com equipamentos de lazer. A instituição ocupa o quarteirão todo e conforme observa-se nas figuras abaixo, as áreas verdes junto com as vias internas se apresentam como pontos de ligação entre os blocos de apartamento. Na entrada da Vila há uma praça principal, e possui um teatro á direita e a esquerda está localizada a área comercial, com restaurante, salão de festas, supermercados e cafeteria. Na via principal estão localizadas as clínicas medicas e de fisioterapia e o salão de beleza (HOGWEYK, 2010).

Figura 14 - Áreas verdes–Hogeweik, Holanda



Fonte: Hogeweyk (2010)

Devido a necessidade que os idosos possuem em usufruir de espaços ao ar livre, o arquiteto Niek Roozen projetou áreas livres para favorecer o convívio dos usuários. Cada espaço foi projetado com um estilo diferente e foi utilizado mobiliários com cores intensas para estimular o uso (CAMPBELL-DOLLAGHAN, 2014).

Em suma, o projeto em questão teve muito sucesso em suas escolhas de materiais, estilos, ambientes, equipamentos, cores, entre outros que permitem com que o idoso com Alzheimer possa usufruir de um ambiente mais livre e com segurança contando com apoio de profissionais capacitados para acompanhá-los. Dessa forma, o ambiente se torna mais acolhedor e gera um bem-estar aos seus usuários.

4 PARÂMETROS DE PROJETO

Com o objetivo de desenvolver um projeto que atenda com sucesso o público alvo é necessária a compreensão das questões acerca da acessibilidade em habitações destinadas a idosos. Além disso, para que o projeto permita que qualquer pessoa possa usufruir dos espaços do condomínio é necessário o entendimento dos princípios de desenho universal, no intuito de tornar o projeto uma forma de inclusão social.

Outras questões que precisam de uma atenção especial ao se conceber um projeto, é a escolha do terreno e as condicionantes ambientais e legais, que servirão para nortear as decisões arquitetônicas e funcionais dos mesmos.

4.1 Princípios do desenho universal

O termo desenho universal foi usado primordialmente nos Estados Unidos pelo arquiteto Ron Mace, em 1987. O objetivo do desenho universal é produzir um determinado espaço que atenda de forma eficaz o maior número de usuários possível. No entanto este conceito ainda não foi muito difundido, pois para a maioria a questão da acessibilidade se relaciona somente a produção de ambientes adaptados para pessoas com mobilidade reduzida.

Segundo MACE (*apud* CAMBIAGHI, 2007) “O desenho universal é responsável pela criação de ambientes ou produtos que podem ser usados pelo maior número de pessoas possível.” Dessa forma, o desenho universal usaria a arquitetura como uma forma de inclusão social, pois não permitiria que alguma barreira arquitetônica impedisse determinadas pessoas de usufruir de um espaço.

As normas e leis que garantem a acessibilidade em um projeto possuem uma importância primordial, no entanto, somente respeitar essas regras, em alguns casos não é totalmente eficaz, pois pode segregar o usuário em questão. Essa problemática ocorre no geral porque muitos profissionais entendem o desenho universal somente como o desenvolvimento de um espaço acessível de acordo com as normas técnicas.

As dificuldades ocasionadas pela carência de acessibilidade em um determinado lugar, pode gerar desmotivação nos usuários que possuam uma mobilidade reduzida. Esse problema pode afetar intensamente a qualidade de vida desses indivíduos, sendo assim essa questão necessita de uma atenção especial para solucionar ou amenizar o problema.

Deste modo, o desenho universal surge como uma maneira de tentar sanar ou suavizar essas dificuldades, gerando ambientes que permitam o envolvimento de qualquer tipo de usuário. Partindo disso, pode-se considerar que a população idosa representa grande parte desse grupo, pois o envelhecimento em diversos casos é acompanhado de algumas limitações físicas, logo é importante que o ambiente gere segurança e conforto para que estes possam usufruí-lo com autonomia e independência.

Na década de 90, foram criados sete princípios do desenho universal pelo arquiteto Ron Mace e um grupo de arquitetos e defensores, dessa forma o conceito se tornou mais sistematizado. Esses princípios permitem a análise dos projetos existentes e podem nortear os projetos novos, além disso facilitam a capacitação de profissionais que desejam compreender o desenho universal e sua aplicação. Segundo Carletto (2008), os princípios são:

- a) uso equiparável - a utilização de um espaço que atenda de forma igualitária os diferentes usuários, entretanto se não for viável, deve-se buscar o máximo de igualdade. O objetivo é evitar que ocorra a segregação de algum tipo de usuário;
- b) uso flexível - devido ao fato de o desenho universal abranger variados tipos de usuários é necessário que o design de produtos e espaços tenham a capacidade de se adequar a diversas necessidades e preferências dos mesmos;
- c) uso simples e intuitivo - o ambiente e os produtos devem possuir um fácil entendimento, permitindo que qualquer indivíduo consiga compreendê-lo, independentemente de sua formação, idioma, nível de concentração e habilidade de linguagem;
- d) informação e fácil percepção - deve-se utilizar diversas formas de comunicação, seja por símbolos e letras em relevo e sinalização auditiva. Dessa forma atenderão as necessidades dos variados usuários, por exemplo: estrangeiros e pessoas com dificuldade de visão ou audição;
- e) seguro - ambiente que prevê a minimização dos riscos e suas possíveis consequências, por conseguinte pretende-se encontrar formas de evitar qualquer tipo de acidente;

- f) baixo esforço físico - uso de equipamentos e ambientes com o menor esforço físico possível, diminuindo a fadiga dos usuários, gerando assim um maior conforto;
- g) abrangente - prevê dimensões e espaços que permitam a utilização de diversas pessoas, seja elas obesas, anãs, com cadeiras de rodas, bengalas, entre outros.

A compreensão destes princípios são a base para que se possa elaborar um projeto que atenda o mais variado público, englobando pessoas com cadeiras de rodas, idosos, obesos, pessoas com dificuldade de visão e audição, estrangeiros, entre outros. Para que esses princípios sejam difundidos é importante que todos os profissionais relacionados a construção civil, os órgãos públicos, os donos de empresa, os usuários e a sociedade no geral entendam importância do uso do desenho universal (CAMBIAGHI, 2007).

Na elaboração do projeto do Condomínio Residencial para idosos, estes sete princípios nortearão a sua concepção, permitindo que o idoso possa usufruir de uma maior segurança, autonomia e conforto.

4.2 Acessibilidade em ambientes para idosos

De acordo com Cambiaghi (2010), para que um espaço se torne acessível e confortável é necessário seguir alguns princípios, um deles é possibilitar o uso das instalações públicas e privadas dos espaços externos por todos. Os princípios devem ser respeitados desde a concepção do projeto, garantindo a segurança e eliminando as barreiras urbanísticas.

É indiscutível a importância das normas contidas na NBR 9050, que garante os requisitos mínimos de acessibilidade. No entanto ao se desenvolver o projeto Condomínio Residencial para idosos observa-se que somente cumprir as normas de acessibilidade não é suficiente, devido à complexidade do projeto, daí a importância de incluir os princípios do desenho universal para atingir este público de forma mais abrangente.

Com relação ao processo de envelhecimento e acessibilidade, percebe-se que as necessidades dos idosos são influenciadas por fatores do próprio ambiente, conforme destaca Dornelas (2006):

As mudanças e as limitações ocasionadas pelo processo de envelhecimento influenciam nas necessidades espaciais e na interação do idoso com a moradia, em muitas situações a casa se transforma em armadilhas capazes

de provocar quedas e danos graves à saúde do idoso. Essas armadilhas podem ser eliminadas por meio de ambientes mais acessíveis que considere as limitações e capacidades dos idosos.

Dessa forma, pode-se perceber como é importante a adequação dos espaços para essa faixa etária da população, cuja acessibilidade é prejudicada e necessita ser respeitada.

Um projeto arquitetônico adequado para a terceira idade é importante para resguardar o idoso de possíveis riscos de queda e acidentes domésticos, pois permitirá uma facilidade maior na prática das atividades do dia a dia, como por exemplo: tomar banho, fazer comida, lavar roupa, etc.

Uma forma de permitir uma acessibilidade e uma diminuição do risco no espaço doméstico seria através da eliminação de barreiras arquitetônicas. Segundo Angneli o quintal seria um dos lugares com maior risco, devido a presença de irregularidades no piso e outros problemas. De acordo com a pesquisa feita por ele as quedas provocadas por fatores ambientais corresponderiam a 45% dos idosos avaliados (ANGNELI 2012). O dado apresentado enfatiza a importância que deve ser dada para a questão da acessibilidade no desenvolvimento de um projeto arquitetônico.

Para tornar a habitação acessível ela deve seguir a NBR 90-50 e os princípios do desenho universal para proporcionar um ambiente com maior qualidade e bem-estar. Conforme afirma a arquiteta Cambiagui (2007), não basta apenas seguir normas técnicas, é necessário pensar acessível desde a concepção de um projeto utilizável por todos para garantir qualidade e conforto.

Pode-se elencar algumas deficiências recorrentes na população idosa, como: dificuldades visuais, auditivas, limitações físicas e mentais. A NBR 9050 estabelece algumas regras no intuito de facilitar o acesso desses indivíduos a determinados ambientes, como por exemplo pode-se citar em relação a pessoas com deficiência visual ou baixa visão a NBR 9050 o uso do piso tátil nas calçadas, que é um piso caracterizado por possuir cor e textura contrastantes ao piso adjacente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

As normas técnicas e os princípios do desenho universal serão a base do projeto em questão, por se abordar de moradias para idosos. Sendo importante a elaboração de um projeto que atenda ao máximo às necessidades da população idosa, considerando que se trata de uma população bem heterogênea.

4.3 A Escolha do terreno

Para a elaboração de um empreendimento para idosos um dos aspectos relevantes é a escolha de um terreno que possua um bom entorno. Alguns fatores como: estar em uma área pacífica e com residências próximas permitindo uma interação com a comunidade, estar em um bairro com carência de equipamentos voltados para idosos, estar em um bairro com uma grande quantidade de idosos, entre outros.

Um aspecto importante para a escolha do terreno é a análise do bairro a qual ele está inserido. No caso do terreno em questão o mesmo se localiza na Cohab Anil I, que é a Companhia de habitação popular, foi criada durante a ditadura militar em 1967. Por ser um bairro antigo o bairro da Cohab apresenta uma grande quantidade de idosos.

Tabela 1 - Quadro síntese da Produção da COHAB-MA

Conjunto	Ano	Unidades Habit.
Cohab - Anil I	1967	505
Cohab - Anil II	1968	516
Cohab - Anil III	1969	1.417
Coheb - Sacavém	1970	476
Radional	1972	366
Cohab - Anil IV	1975	1.111
Vinhais	1979	1.627
Bequimão	1979	1.190
Turú I	1979	767
Rio Anil	1979	345
Angelim	1980	654
Cidade Operária	1986	7.500

Fonte: Ribeiro Junior (2001 apud VASCONCELOS, 2014, p. 12)

Outro fator que influenciou a escolha do terreno foi que o objetivo da construção deste conjunto habitacional era fazer habitações populares de massa, dessa forma presume-se que grande parte da população é de baixa renda, enquadrando-se no público alvo em que o projeto pretende alcançar.

Figura 15 - Localização do terreno



Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagem do Google Earth (2016)

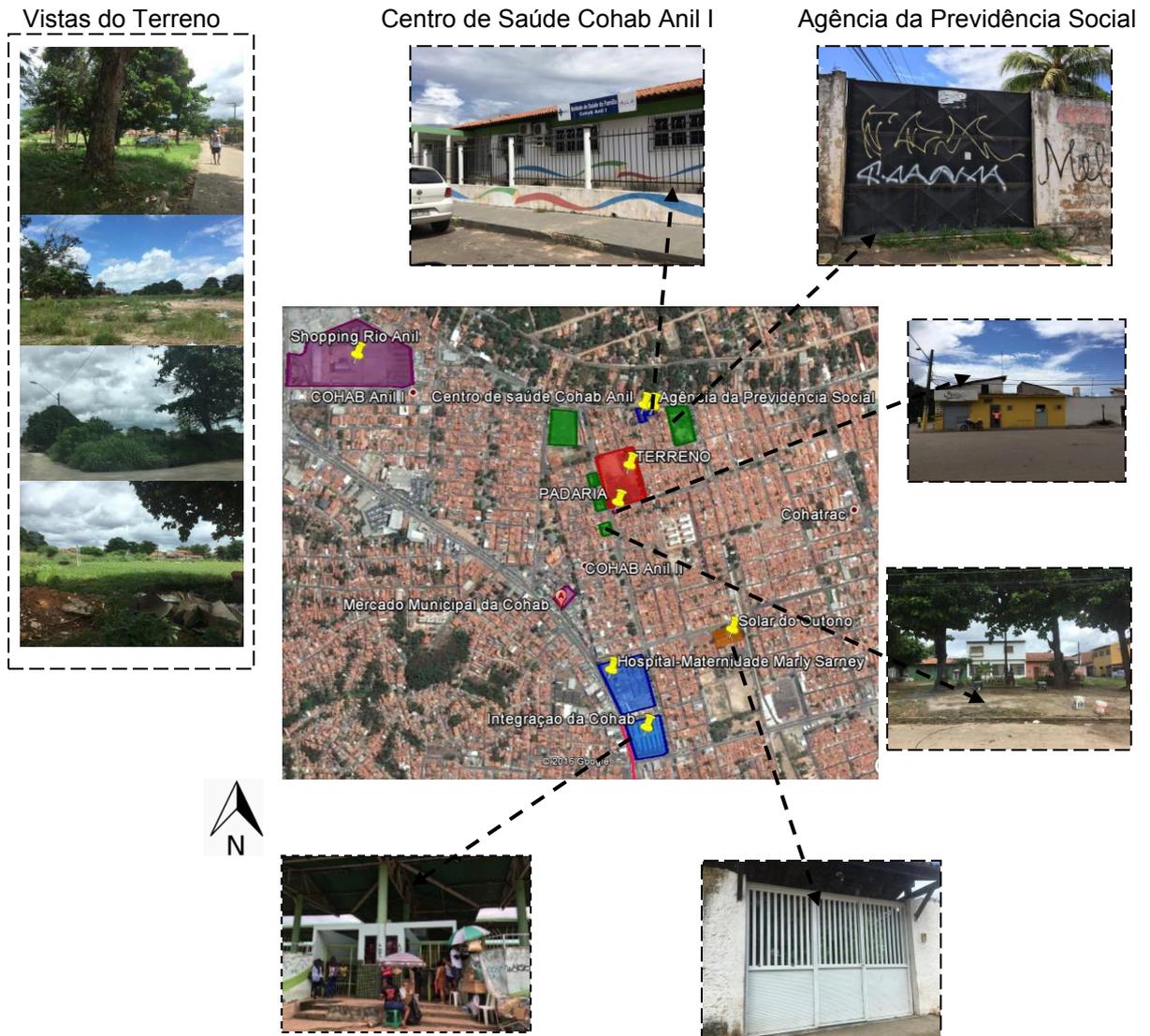
O bairro limita-se com o Cohatrac, Itapiracó e Turu, e tem como vias principais de acesso a Av. Joaquim Mochel, Avenida São Luís Rei de França e a Avenida Jerônimo de Albuquerque.

4.4 Condicionantes físico-ambientais

Além dos fatores abordados para a escolha do terreno, outros fatores relevantes são: a dimensão do terreno, a topografia e a legislação. Tendo em vista que o projeto prioriza a acessibilidade é interessante que o terreno apresente pouca diferença de nível, evitando o excesso de escadas no mesmo.

O terreno escolhido tem acesso pela Avenida 02 e Avenida 04 e também pelas Ruas 03 e 09. Em relação ao entorno pode-se destacar algumas edificações em especial, como: O Centro de Saúde Cohab Anil, a agência da Previdência Social, há alguns comércios próximos, Padaria, Lanchonete, entre outros. E pode-se destacar também algumas áreas de Praça e quadra no entorno do terreno.

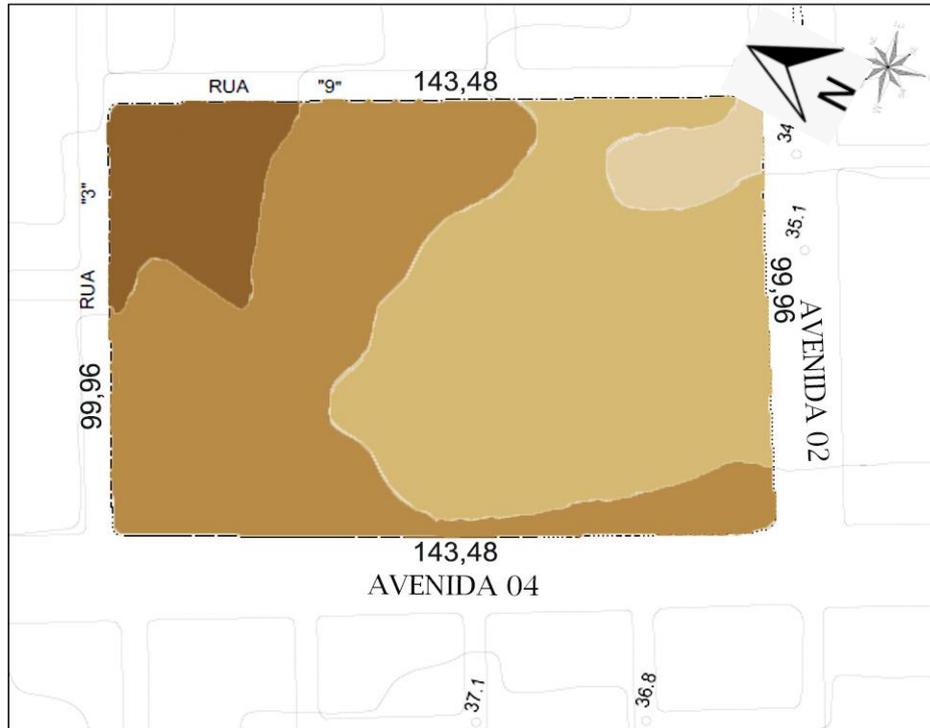
Figura 16 – Terreno escolhido e o seu entorno



Fonte: Elaborado pela autora

Em relação a caracterização do lote, o mesmo apresenta um formato retangular, e totaliza 14.340,00m² de área, as testadas apresentam as seguintes dimensões: Testada Nordeste (NE): 143,48m; Testada Sudeste (SE): 99,96m; Testada Sudoeste (SO):143,48 e Testada Noroeste (NO): 99,96m.

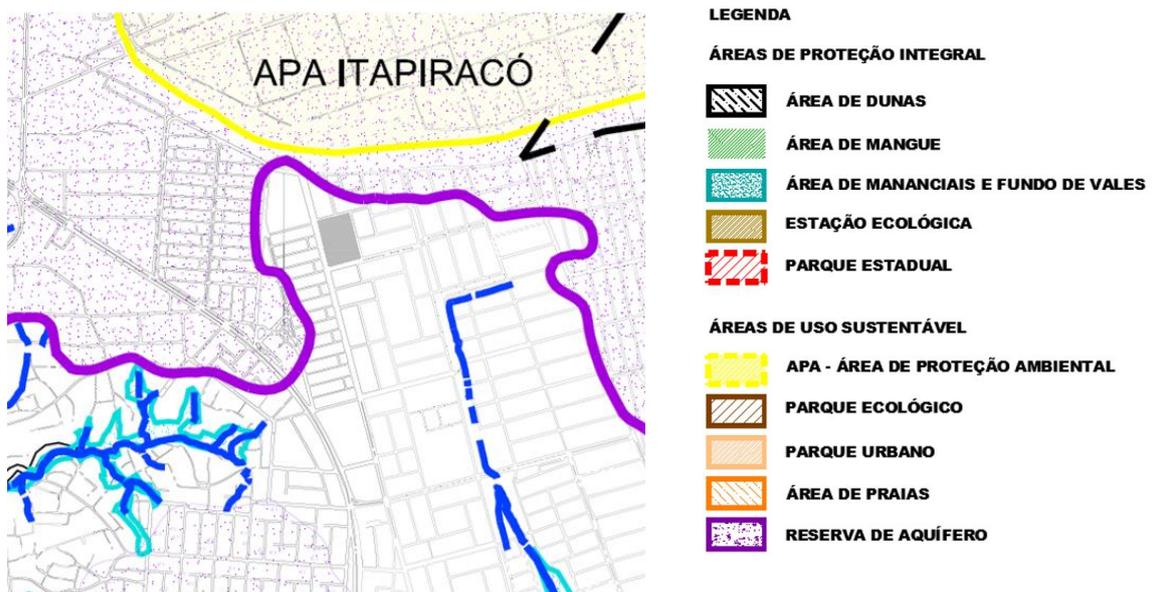
Figura 17 - Perfil esquemático do terreno



Fonte: Elaborado pela autora

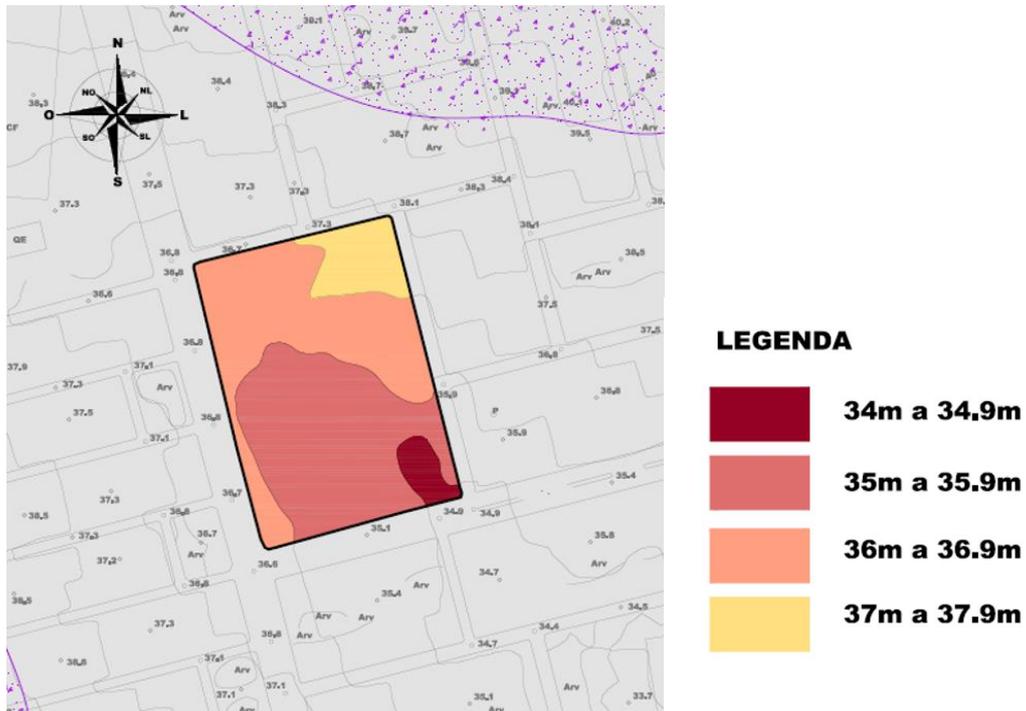
Conforme observa-se na figura 18, em relação ao macrozoneamento ambiental, próximo ao terreno há uma reserva de aquífero e a Área de Proteção ambiental Itapiracó.

Figura 18 - Macrozoneamento Ambiental



Fonte: Instituto de Pesquisa e Planificação da Cidade

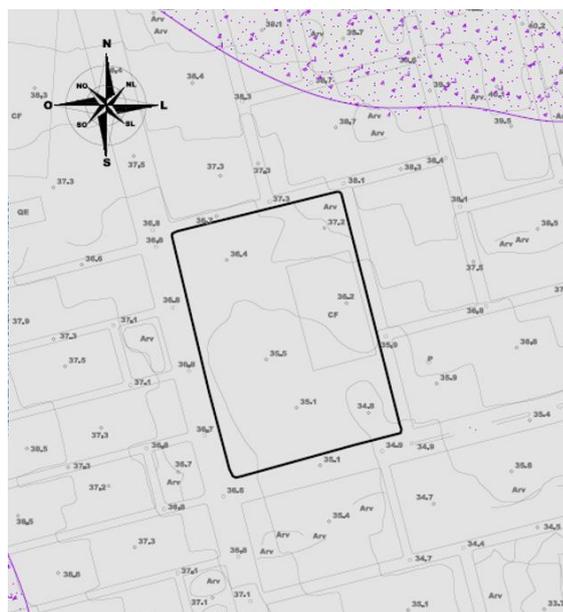
Figura 19 - Topografia do terreno



Fonte: Elaborado pela autora

Em relação a topografia do terreno escolhido a sua maior cota é de 37,2m e sua menor cota é de 34,8m, apresentando um desnível de 2,4m, como o desnível ocorre no sentido longitudinal (143,48m), é suavizado devido ao grande comprimento. Sendo assim a topografia do terreno é bem favorável ao desenvolvimento do Condomínio Residencial para idosos.

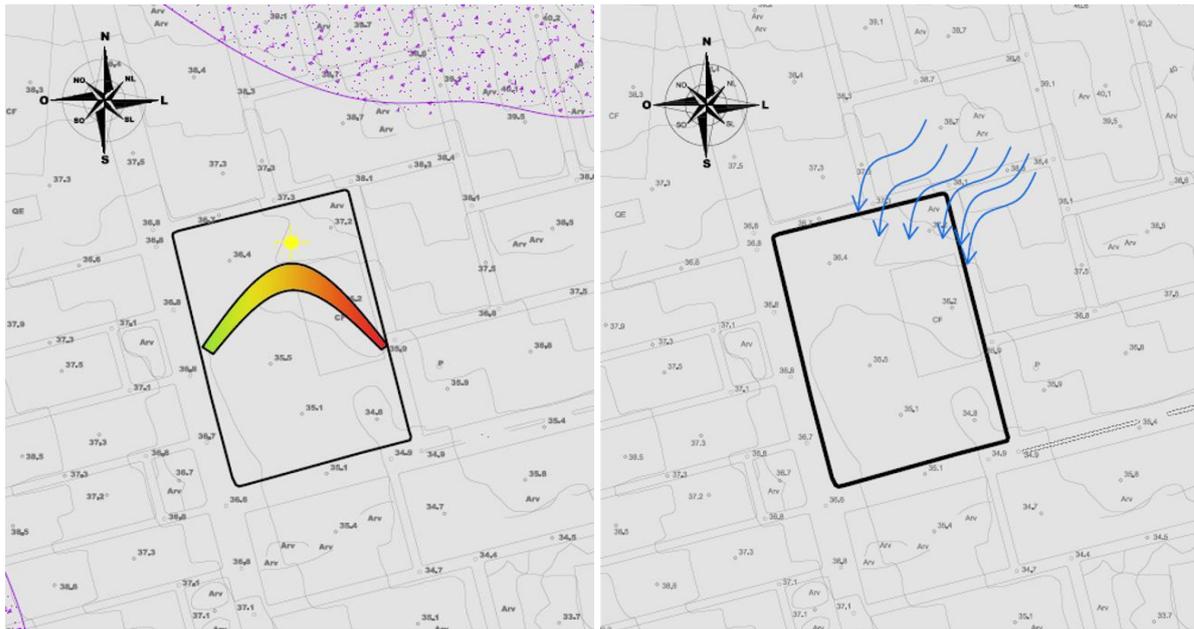
Figura 20 - Hidrografia do terreno



Fonte: Elaborado pela autora

Para se fazer a análise bioclimática do terreno foi necessário considerar a insolação e a ventilação natural. Observando a rosa dos ventos de São Luís, é possível perceber que a ventilação predominante é da direção nordeste, o que indica que as aberturas em sua maioria devem estar voltadas para este sentido no intuito de favorecer a ventilação natural cruzada. A figura 21 mostra como se dá a insolação e a direção dos ventos em relação ao terreno escolhido.

Figura 21 - Insolação/ Direção dos ventos



Fonte: Elaborado pela autora

4.5 Condicionante Legais

Para a elaboração deste projeto arquitetônico foi necessário levar em conta a legislação urbanística de São Luís, o Plano diretor de São Luís, o Código de obras de São Luís e a NBR 9050. Conforme observa-se na figura o terreno encontra-se ZR-5.

Figura 22 - Zoneamento



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme observa-se na legislação urbanística de São Luis, na ZR-5 a Área Total Máxima da Edificação (ATME) é igual a 150% do terreno, a área Livre Mínima do Lote é igual a 40% da área do terreno, o afastamento frontal mínimo é igual a 3 metros e o gabarito máximo permitido é igual a 3 pavimentos. Essas informações são fundamentais para desenvolver o projeto de acordo com as Leis e normas estabelecidas.

Seção V

Zona Residencial – ZR5

Art. 24 – Os usos permitidos e proibidos na Zona Residencial 5 estão definidos na tabela anexa à presente Lei.

Art. 25 – Os lotes resultantes dos novos parcelamentos são fixados e disciplinados pelas seguintes normas:

I- Área mínima do lote igual a 250,00 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados);

II- Testada mínima do lote igual a 10,00 (dez metros);

Art. 26 – Os novos parcelamentos nesta Zona deverão obedecer à tabela anexa à presente Lei.

Parágrafo único – Os índices constantes na tabela referente ao artigo anterior não excluem a obrigatoriedade dos artigos citados nas disposições sobre o parcelamento do solo.

Art. 27 – As ocupações dos lotes pelas edificações ficam disciplinadas pelas seguintes normas:

I – Área Total Máxima de Edificações (ATME) igual a 150% (cento e cinquenta por cento) da área do terreno;

II – Área Livre Mínima do Lote (ALML), igual a 40% (quarenta por cento) da área do terreno;

III – Afastamento frontal mínimo igual a 3,00 (três metros);

IV – Gabarito máximo permitido igual a 03 (três) pavimentos. (SÃO LUIS, 1997).

5 PRÉ-PROJETO DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

Para a concepção de um projeto arquitetônico é indispensável o desenvolvimento de um programa de necessidades de acordo com o seu usuário. Sendo assim para produzir o Programa de Necessidades de um condomínio residencial para idosos com baixa renda, foi necessário levantar referências projetuais que obtiveram sucesso na execução de um projeto voltado para a mesma faixa etária. Além disso foram aplicados questionários com alguns moradores da região com idade a partir de 60 anos com o intuito de compreender quais seriam as necessidades dos mesmos.

A partir do programa de necessidades é feito paralelamente um pré-dimensionamento de acordo com as medidas do terreno, a demanda e as normas estabelecidas pela Legislação Urbanística de São Luís e a NBR 9050. Para a realização deste pré-projeto é feito também o estudo de massas, os fluxogramas e organogramas.

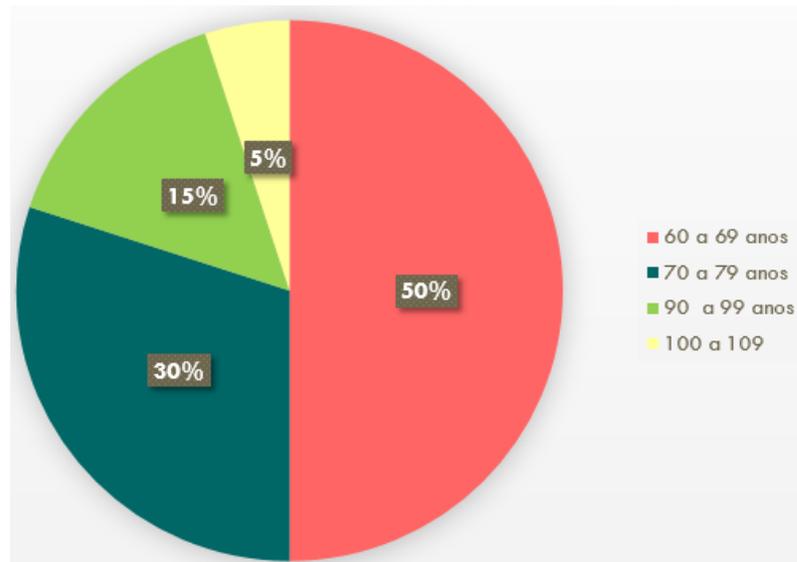
5.1 Pesquisa de campo

Inicialmente pretendia-se fazer uma visita no Lar de Idoso Solar do Outono, que se encontra nas proximidades do terreno, no entanto não foi possível, pois a instituição iniciará uma reforma e no momento não está permitindo nenhuma visita desse tipo. Então, no intuito de contribuir para o desenvolvimento do programa de necessidades, foram aplicados questionários com os idosos que moram próximo ao terreno, no bairro Cohab Anil I. As perguntas foram relacionadas as preferências e necessidades dos mesmos, seja de lazer, atividades do dia-a-dia e atividades físicas. O questionário foi feito com 20 (vinte) idosos, sendo 9 (nove) homens e 11(onze) mulheres.

Com relação à faixa etária, observou-se que 50% possuíam de 60 a 69 anos, 30% possuíam de 70 a 79 anos, 15% possuíam entre 90 a 99 anos e 5% possuíam de 100 a 109 anos, conforme demonstra o gráfico 11. Entre estes 90% moram com a família e 10% moram com parceiro.

Percebe-se que a maior parte está na faixa etária entre 60 e 69 anos, e a maioria mora com a família. A renda mensal dos idosos entrevistados variou de 1 a 6 salários mínimos, sendo que 40% possuíam até 1 salário mínimo, 45% tinham de 1 a 3 salários mínimos e 10% de 3 a 6 salários mínimos.

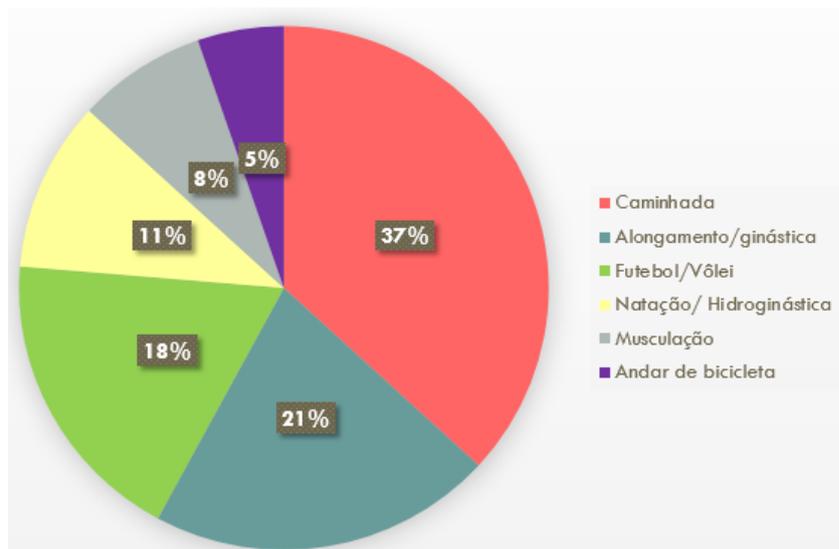
Gráfico 11 - Faixa etária dos entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora

Ao questionar sobre a realização de atividades físicas aos entrevistados, constatou-se que 80% afirmou que gostava de praticar atividades físicas, destacando-se como a mais praticada a caminhada e ginástica, e também alguns disseram que gostavam de jogar vôlei, futebol, natação e hidroginástica. Contudo, alguns idosos comentaram que já não praticavam com tanta facilidade essas atividades, devido a insegurança, distância, entre outros.

Gráfico 12 - Atividades físicas escolhidas pelos idosos entrevistados

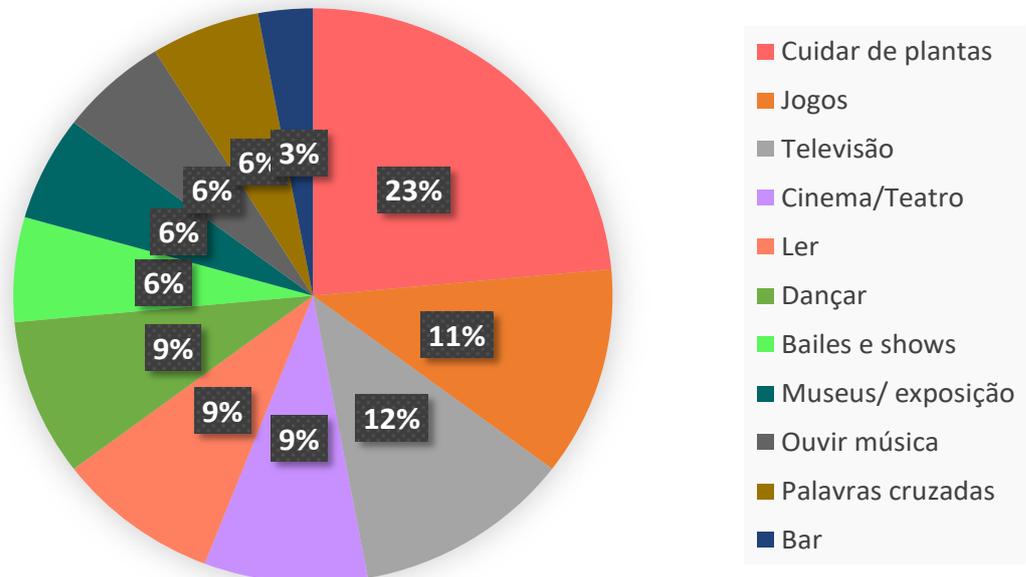


Fonte: Elaborado pela autora

As perguntas sobre as preferências de atividades físicas e atividades de lazer feitas aos idosos entrevistados, trouxeram respostas em relação a quais equipamentos de lazer e esporte que seriam mais interessantes a serem inseridos no Condomínio Residencial em questão. Durante as respostas os idosos disseram que tinham atividades que eles gostavam muito, porém tinham dificuldades para se deslocar de casa sozinhos para praticá-las, devido a fatores como: falta de acessibilidade nas ruas e até mesmo nos lugares aonde iriam praticá-las e falta de segurança.

No tocante às atividades de lazer preferidas pelos idosos, a maioria respondeu que gostava de cuidar de plantas, de jogos, televisão e alguns responderam que gostavam de ler, ouvir música, dançar e ir ao cinema e teatro, conforme ilustra o Gráfico 13:

Gráfico 13 - Atividades de lazer escolhidas pelos idosos entrevistados



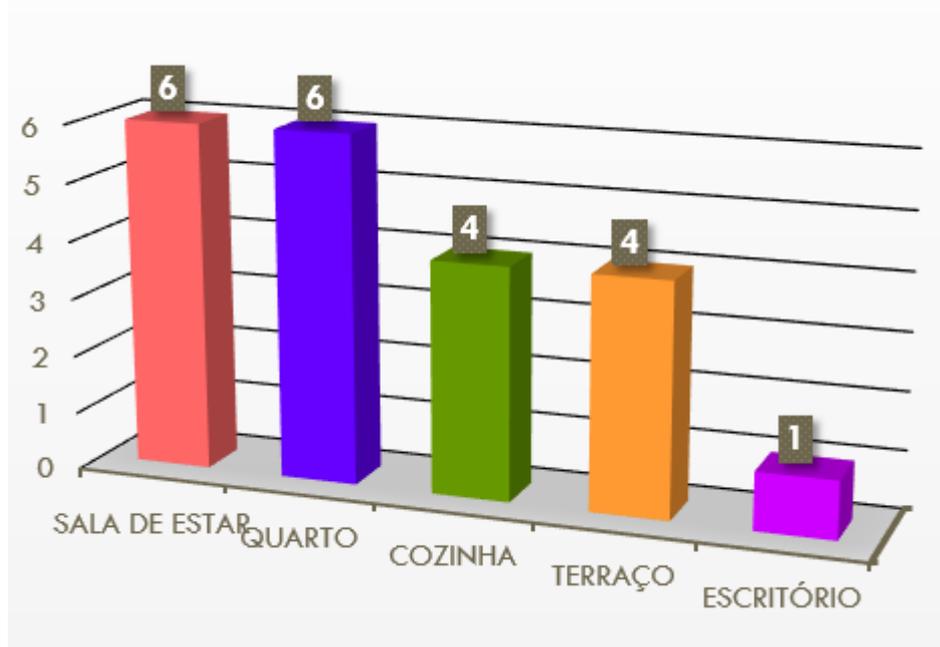
Fonte: Elaborado pela autora

Foram feitas perguntas também relacionadas a casa em que os idosos moravam, se a mesma apresentava uma boa iluminação, ventilação, e também se havia jardim e animal. Todos os idosos entrevistados disseram que sua casa

possuía uma boa iluminação natural, e quase todos responderam que sua casa possuía uma boa ventilação. A maioria dos idosos possuía jardim e animal em sua casa, mostrando dessa forma a importância dessa interação com a natureza e os animais na vida dos idosos. Alguns idosos disseram que para eles o animal de estimação era uma excelente companhia e o tratavam como um membro da família.

E com relação aos cômodos da casa dos entrevistados, o cômodo mais utilizado foi a sala de estar e o quarto, conforme apresentado no Gráfico abaixo:

Gráfico 14 - Cômodos mais utilizados pelos idosos entrevistados

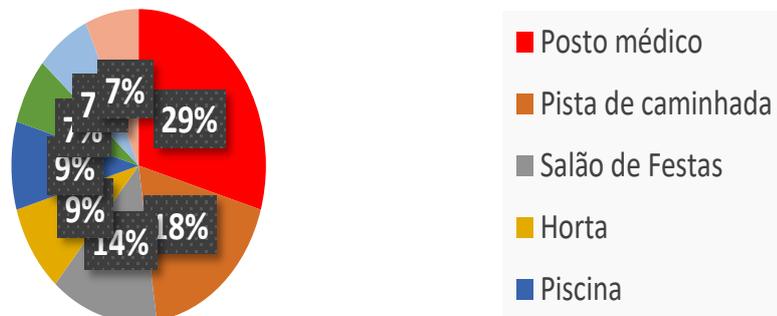


Fonte: Elaborado pela autora

No intuito de compreender as dificuldades em que os idosos podem sentir em relação ao uso dos ambientes da casa, foi perguntado a eles se eles sentiam alguma dificuldade no uso do banheiro e da cozinha. A maioria afirmou que não sentia nenhuma dificuldade no uso desses ambientes, no entanto alguns afirmaram que sentiam dificuldade no uso da cozinha devido à altura dos armários, e alguns afirmaram que tinham dificuldade no uso do banheiro devido à falta de acessibilidade.

Ao perguntar aos entrevistados quais itens incluiriam no condomínio residencial, a maioria sugeriu a inclusão de um posto médico, demonstrando assim, uma maior preocupação e cuidado com a saúde que é mais fragilizada na população idosa.

Gráfico 15 - O que você incluiria num condomínio residencial para idosos?



Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, foi perguntado aos moradores, se eles gostavam da convivência com pessoas da sua mesma faixa etária, e 95% afirmou que sim, e alguns disseram que essa convivência era muito importante para eles. Alguns afirmaram que achavam importante também a convivência com pessoas de outras faixas etárias.

As respostas deste questionário, atreladas às referências projetuais e normas, vão contribuir para a elaboração de um programa de necessidades que atenda a faixa etária em questão.

5.2 Programa de necessidades e distribuição dos espaços

A base para o programa de necessidades foi estabelecida através de todos os princípios abordados ao longo do trabalho, como, o estudo sobre o envelhecimento e qualidade de vida e as referências projetuais. E para o desenvolvimento do projeto em questão será analisado o público alvo, os requisitos do lugar e a acessibilidade.

O condomínio residencial será composto por unidades habitacionais unifamiliares, com pessoas com 60 anos ou mais, podendo atender a idosos que moram sozinhos, casais de idosos ou idoso com cuidador.

Partindo do pressuposto que o projeto terá como público alvo a melhor idade é importante produzir ambientes que permitam uma independência, pois quanto mais o idoso se sentir com autonomia para desenvolver suas atividades,

mais ele vai se sentir motivado e conseqüentemente com uma melhor autoestima. (UJIKAWA, 2010).

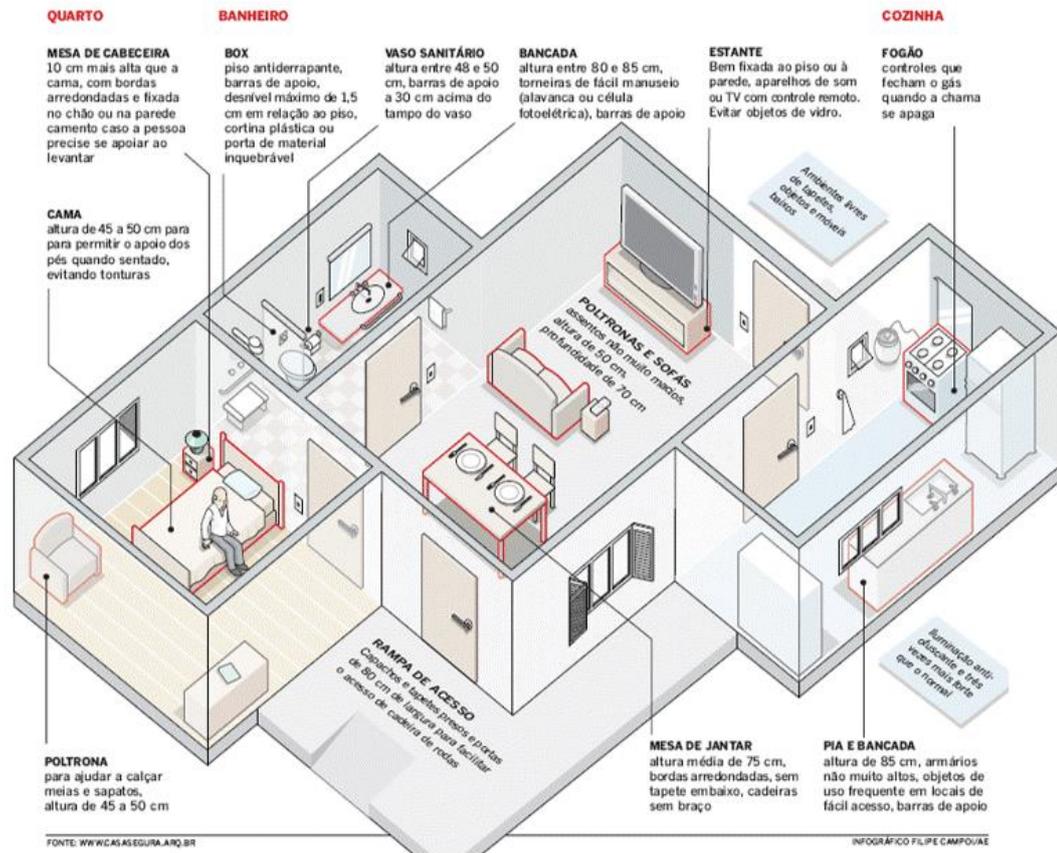
É importante também que o condomínio dê a possibilidade desses idosos interagirem com outras faixas etárias. Partindo disto foi pensado na elaboração de uma área comercial na parte externa do condomínio, permitindo que o idoso pudesse usufruir desta área comercial, e também os moradores da região.

Assim, para o desenvolvimento de um projeto pra idosos, é necessário pensar em vários fatores para torná-lo adequado aos seus usuários, como:

- a) uso de piso antiderrapante nos banheiros ou em áreas molhadas;
- b) uso de portas com 0,80cm ou mais;
- c) ambientes com uma boa iluminação;
- d) uso de maçanetas do tipo alavanca;
- e) quinas arredondadas na mobília e nas bancadas;
- f) uso de interruptores de luz perto da cama para facilitar o uso;
- g) uso de rampas quando tiver desníveis (LAFER, 2012; ALEGRETTI, 2014 apud CASSOL; SCHERE, 2014).

Em relação aos dormitórios, os armários devem possuir portas leves, puxadores do tipo alça, e as gavetas devem possuir trava de segurança quando forem deslizantes, as janelas devem abrir para dentro ou ser de correr (CASSOL; SCHERER, 2014). É importante também que a cama a ser utilizada pelo idoso, permita subir e descer com facilidade (de 55 a 65 cm). (Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia). Observa-se essas medidas na figura 23, que mostra o modelo de casa adequada para idosos, essas medidas são fundamentais para resguardar o idoso de acidentes domésticos e permitem maior independência dos mesmos.

Figura 23 - Modelo de casa adaptada ao idoso



Fonte: Casa Segura (2017)

Nos banheiros o risco de queda é grande, devido a isso o cuidado com esse cômodo da casa deve ser redobrado. Deve ser feita a instalação de barras de apoio nas paredes do banheiro, o box deve possuir largura mínima de 80 centímetros e apresentar um desnível máximo de 1,5 cm em relação ao piso do banheiro, o vaso sanitário deve possuir altura média de 50 cm, entre outras (CASSOL; SCHERER, 2014).

Na Sala de estar as paredes devem possuir cores claras, deve ser livre de obstáculos, a mesa de jantar deve possuir bordas arredondadas com cadeiras sem braço, o sofá deve possuir uma altura de 50cm e com braços (CASSOL; SCHERER, 2014).

Na cozinha deve-se retirar os tapetes que podem causar escorregões, as comidas e as louças devem estar localizadas em um lugar de fácil alcance, é importante que as estantes estejam presas à parede e ao chão para servir de apoio para o idoso caso seja necessário (Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia).

Em suma, a adequação de uma casa para os idosos, pode reduzir consideravelmente o risco de queda e pode proporcionar ao idoso uma vida mais independente e tranquila. Segundo a Cartilha sobre Casa Segura para o idoso, desenvolvida pela Subprefeitura da Lapa e a Subsede Oeste do Centro Professorado Paulista (CPP), 70% das quedas dos idosos ocorrem dentro das casas, devido a fatores como: iluminação inadequada, tapetes soltos, ausência de barras de apoio e corrimãos, pisos escorregadios entre outros, prateleiras muito altas, entre outros (SÃO PAULO, [s. n.]).

Em face disto, o programa de necessidades do Condomínio Residencial para idosos buscou desenvolver ambientes adequados e que pudessem gerar uma interação entre seus habitantes.

5.3 Conforto

O conforto térmico e lumínico são essenciais no projeto e para poder ter um bom conforto é necessário observar a direção dos ventos e a incidência solar. Baseando-se na direção dos ventos, que no Maranhão é no sentido Nordeste, o ideal é que a maioria das aberturas esteja nesse sentido, proporcionando um ambiente mais agradável.

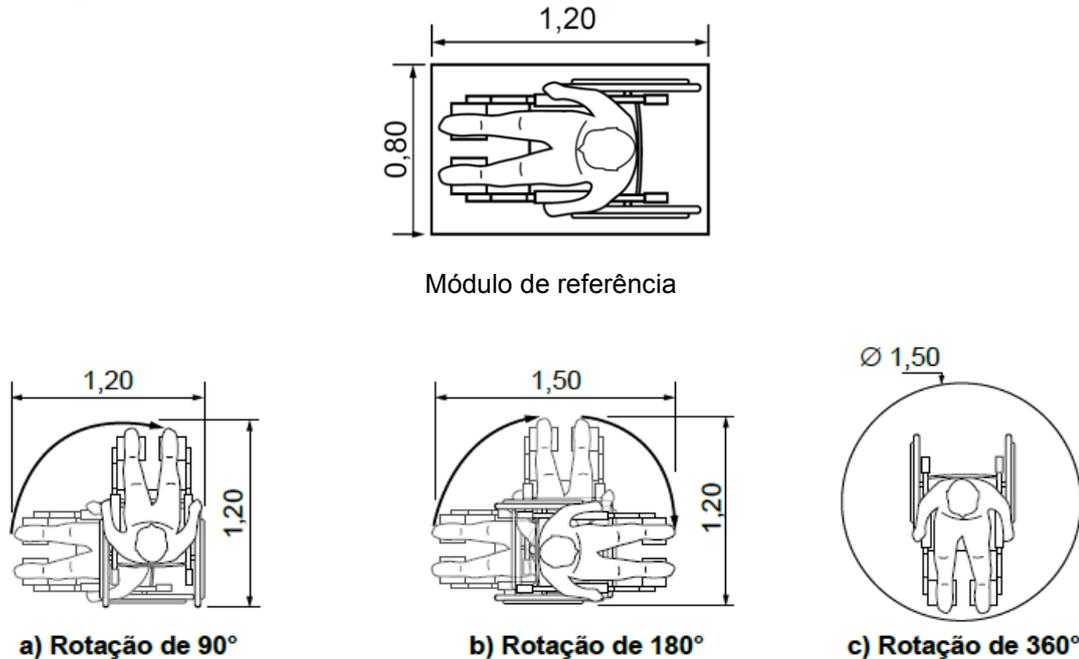
No projeto em questão grande parte das janelas foi voltada para a direção nordeste, favorecendo uma melhor entrada do ar, ou seja, um melhor conforto térmico. As residências foram implantadas de acordo com a direção dos ventos, de forma que os ambientes de maior permanência como quarto e sala de estar fossem priorizados e possuíssem uma boa ventilação cruzada. Em relação ao conforto lumínico, as casas foram posicionadas de forma que recebessem uma boa iluminação natural, pois é muito importante que os ambientes proporcionados a essa faixa etária tenham uma iluminação adequada como forma de permitir uma melhor visualização dos ambientes pelo idoso.

5.4 Pré-dimensionamento

Para o desenvolvimento do pré-dimensionamento tem-se como base o público alvo, que são os idosos, e o objetivo é atender todos os tipos de pessoas sendo elas, com cadeiras de rodas, obesas, com dificuldades auditivas e visuais, com mobilidade reduzida, entre outras. A partir disso tem-se como base a NBR 9050 que norteará as áreas mínimas e o desenho universal, com princípios que auxiliaram

também no pré-dimensionamento deste estudo preliminar. Como em um ambiente a pessoa com cadeira de rodas necessita de um espaço maior, será utilizado como parâmetro para estabelecer as medidas dos espaços, o módulo de referência e a área de manobra de cadeira de rodas sem deslocamento.

Figura 24 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento



Fonte: ABNT (2015)

A partir do módulo de referência foram desenvolvidos os ambientes, de forma que todos os ambientes fossem adequados para pessoas com cadeira de rodas, pessoas com bengala, andador com rodas ou rígido, com muletas, atendendo ao máximo de pessoas. De acordo com a NBR 9050 o tamanho mínimo das portas é de 0,80cm para permitir a entrada de uma pessoa com cadeira de rodas, e no projeto do condomínio residencial as portas internas da residência terão 0,90 cm e as portas externas terão um metro. Cada ambiente deve ter pelo menos uma área com diâmetro de no mínimo 1,50m permitindo o giro de 360° e deve haver uma faixa livre mínima de circulação interna de 0,90 cm, os ambientes produzidos no condomínio tiveram como base essas dimensões para permitir o acesso de todos os idosos independente de sua condição física (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

Haverá no condomínio um setor de saúde que seria para atendimento dos moradores, teria sala de enfermagem de psicologia, funcionaria como um pequeno posto de saúde, visto que próximo ao terreno há o Centro de Saúde Cohab Anil I

que atenderia em casos mais graves. De acordo com a NBR 9050 os ambulatórios, posto de saúde, prontos-socorros, laboratórios de análise clínica, entre outros, devem ter no mínimo 10% de sanitários acessíveis (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

Algumas medidas foram baseadas no Manual do Arquiteto, no capítulo que aborda sobre Residências para Idosos, Littlefield (2011) aborda sobre os dimensionamentos dos dormitórios, salões comunitários, administração e equipamentos de apoio, e sobre como desenvolver o banheiro, a cozinha e os móveis em um projeto voltado para idosos. Foram utilizadas as dimensões que se aplicam ao projeto em questão como por exemplo a medida dos dormitórios. Segundo Littlefield: “O projeto de residências para idosos deve resultar em uma atmosfera aconchegante, confortável e simpática.” (LITTLEFIELD, 2011, p. 157).

O objetivo do projeto é desenvolver um condomínio residencial que atenda às necessidades dos idosos, que os ambientes proporcionem uma sensação de bem-estar e que permitam a autonomia dos mesmos, e que as áreas comuns sejam espaços de convivência e interação social.

6 O ESTUDO PRELIMINAR

Para o desenvolvimento do estudo preliminar do Condomínio Residencial para idosos com baixa renda primeiramente foi necessário analisar como se dá o processo de envelhecimento, no intuito de compreender quais são as inquietações e fatores importantes nesse processo que afetam a qualidade de vida dos idosos e os reflexos dessas questões na concepção do estudo preliminar do condomínio residencial para idosos. Além disso foram utilizadas algumas referências projetuais, como o Conjunto Residencial Vila dos Idosos em São Paulo, o condomínio residencial AGERIP em São José do Rio Preto e o de Hogeweik na Holanda, que são projetos que obtiveram sucesso, pois estes tiveram a preocupação de produzir ambientes adequados ao público em questão e que permitem a autonomia e a interação social dos mesmos. Por fim, foi escolhido um terreno que possuísse uma boa localização, infraestrutura e que tivesse uma grande quantidade de idosos, o mesmo foi analisado de acordo com suas condicionantes ambientais e legais.

A partir de todas essas informações foi possível produzir um estudo preliminar que visa atender da melhor forma a população a partir de 60 anos, e o objetivo principal deste projeto é produzir habitações adequadas, que ofereçam independência aos seus usuários, e também pretende-se desenvolver áreas de convívio social de forma que gere uma boa qualidade de vida ao idoso.

6.1 A proposta

A proposta do trabalho é fazer um condomínio residencial para pessoas a partir de 60 anos, que possuam uma baixa renda. Para permitir que pessoas com baixa renda possam ter acesso a este condomínio pensou-se no financiamento pelo governo, semelhante ao condomínio Cidade Madura, na Paraíba, segundo gerente de Proteção Social Especial do Cidade Madura, Gabrielle Vasconcelos, é necessário ter 60 anos ou mais com até 5 salários mínimos, e o idoso deve morar só ou com o cônjuge e ser independente. Essa iniciativa foi feita pelo governo para permitir que idosos que conseguem viver sozinhos e não tem condições financeiras de comprar um imóvel possam ter acesso a uma moradia adequada às suas necessidades de forma que estes desfrutem de uma vida mais autônoma e independente (CARNEIRO, 2015).

Como já abordado, o objetivo do residencial para idosos, é fazer ambientes adequados às necessidades dos mesmos e fazer áreas de lazer e

esportes que favoreçam o convívio social. A partir disto, foi pensado em concentrar no centro do terreno as áreas de lazer, convívio e esporte, dessa forma todas as residências estariam voltadas para esta área central, permitindo que todos os moradores tenham uma visão ampla desta área e também facilitando o acesso dos mesmos. As habitações estariam localizadas ao redor desta área central, e a área comercial ficaria na parte externa do condomínio, de forma que tanto os moradores do condomínio, quanto os moradores do entorno pudessem usufruir dessa parte comercial.

6.2 Programa de necessidades e dimensionamento

O programa de necessidades foi desenvolvido de acordo com as referências projetuais e as entrevistas realizadas com as pessoas a partir de 60 anos que moram próximas ao terreno. E para realizar o dimensionamento das áreas foram utilizadas as condicionantes legais e as NBR 9050. O condomínio irá atender o número máximo de 41 idosos distribuídos em 25 residências, sendo 9 para idosos que morem sozinhos e 16 para casais de idosos ou idosos que morem com um cuidador. Segue abaixo a tabela com o dimensionamento das áreas: administrativas, habitação, lazer, esportes e comércio, saúde e apoio geral.

Tabela 2 – Pré-dimensionamento do condomínio residencial para idosos

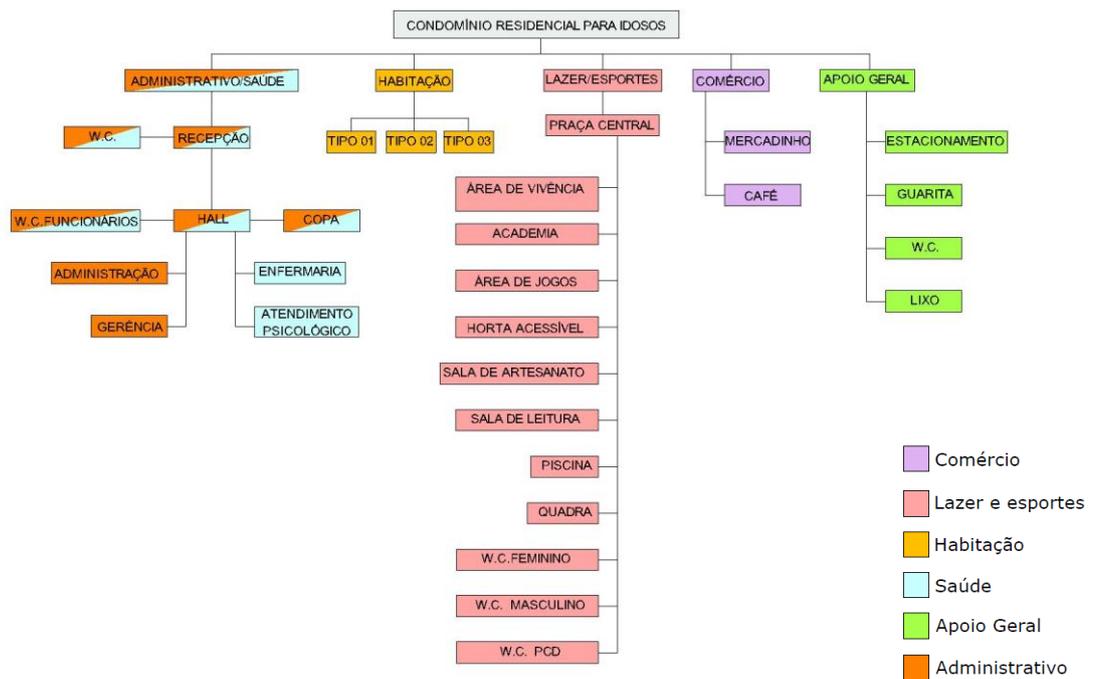
ADMINISTRATIVO	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
Recepção	12m ²
Gerência	10m ²
Administração	10m ²
W.C.	4m ²
HABITAÇÃO	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
TIPO 01	
Sala estar/jantar	12,48m ²
Quarto	11,40m ²
Cozinha	7,16m ²
Banheiro	6,30m ²
Área de serviço	5,58m ²
HABITAÇÃO	PRÉ-DIMENSIONAMENTO

TIPO 02	
Sala estar/jantar	17,69m ²
Quarto	13,33m ²
Cozinha	6,97m ²
Banheiro	6,27m ²
Hall	2,60m ²
Área de serviço	5,45m ²
HABITAÇÃO	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
TIPO 03	
Sala estar/jantar	17,69m ²
Quarto	13,33m ²
Cozinha	6,97m ²
Banheiro	6,27m ²
Hall	2,60m ²
Área de serviço	5,45m ²
LAZER E ESPORTES	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
Praça central	153,94m ²
Centro de vivência	106,09m ²
Quadra	168,94m ²
Academia	40m ²
Área de jogos	24m ²
Horta	100m ²
Sala de artesanato	24m ²
Sala de leitura	24m ²
Piscina	101,36
W.C. PCD	5,24m ²
W.C. Feminino	8,12m ²
W.C. Masculino	8,12m ²
COMÉRCIO	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
Mercadinho	20,44m ²

Café	20,44m ²
SAÚDE	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
Recepção	15m ²
Enfermaria	12m ²
Atendimento Psicológico	12m ²
W.C.	6m ²
APOIO GERAL	PRÉ-DIMENSIONAMENTO
Estacionamento	325m ²
Guarita	6m ²
W.C.	3m ²
Lixo	7m ²

Partindo do programa de necessidades foi possível desenvolver um fluxograma mostrando a divisão dos setores de administração, saúde, habitação, lazer e esportes, comércio e apoio geral.

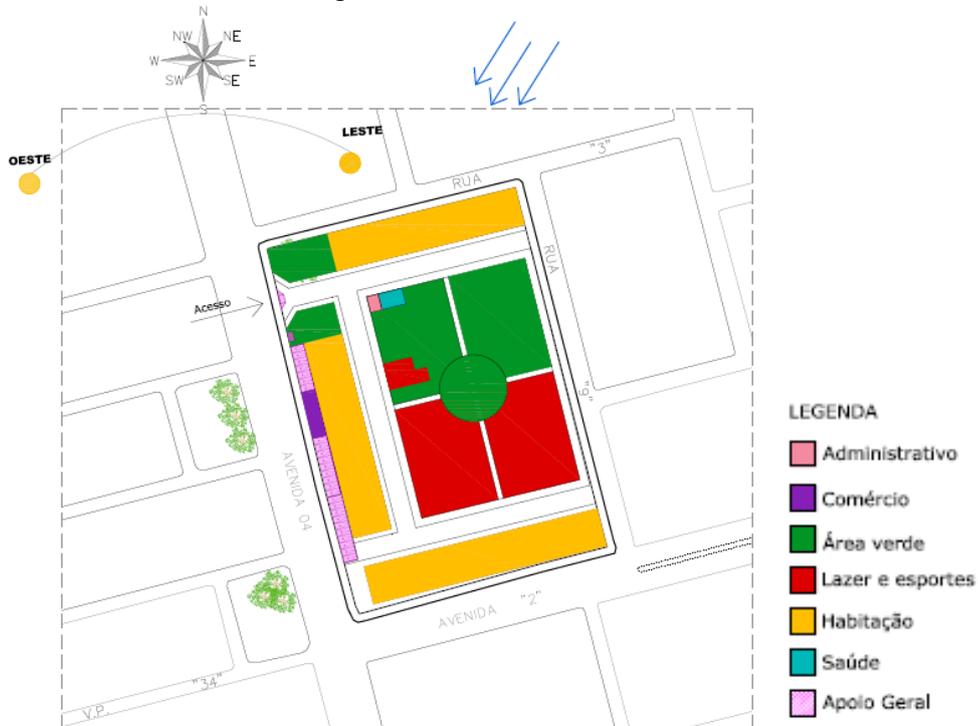
Fluxograma 1 – Condomínio residencial para idosos



Fonte: Elaborado pela autora.

Com as informações do programa de necessidades, dimensionamento e fluxograma, foi desenvolvido um estudo de massas em que haverá uma área central no condomínio aonde serão instaladas as áreas de lazer e esportes, áreas verdes e área administrativa e de saúde, o objetivo é que estes espaços sejam visualizados por todos os moradores e sejam atrativos aos mesmos. Ao redor desta área central serão implantadas as residências, e na entrada no condomínio haverá uma guarita para o controle e segurança dos moradores. De frente para a Avenida 4 será instalada a área comercial e vagas de estacionamento que atendam a demanda dos funcionários das lojas, das áreas de saúde e administrativa e visitantes.

Figura 25 - Estudo de massas



Fonte: Elaborado pela autora

6.3 Implantação e partido arquitetônico

O projeto tem como um dos objetivos favorecer a interação entre os seus moradores, e para isso a área de lazer e esportes foi feita no centro do condomínio, de forma que todos os idosos pudessem ter uma visão ampla desta área e que fosse fácil acesso para todos. Ao redor desta área de lazer e esportes estariam as residências, que teriam uma vista frontal da mesma, tornando este lugar bem convidativo para seus usuários. O partido arquitetônico tem como base a interação social, autonomia e acessibilidade, por isso foi feita uma grande área central em que

todos os moradores pudessem ter um acesso fácil e rápido, no caso eles só precisariam atravessar a rua para ter acesso a esta área.

Partindo dessa concepção foram feitas 25 habitações, dispostas em três sentidos do terreno, sendo 9 tipo 01, 06 tipo 02 e 10 tipo 03. No centro do condomínio residencial encontra-se a Praça central, a horta acessível, praças, a área de saúde e administração, a área de vivência e a área de lazer e esportes. Na parte de fora do terreno foi proposta uma pequena área comercial com Mercadinho e Café. Na figura 26 pode-se observar a Implantação do Condomínio Residencial para idosos.

Figura 26 – Implantação Condomínio Residencial para idosos



Fonte: Elaborado pela autora

6.4 Planta Baixa

Para o desenvolvimento da planta baixa das habitações foi utilizada a NBR-9050, os princípios do desenho universal e as necessidades do público alvo. A partir disto foram desenvolvidos três tipos de habitação, sendo a tipo 01 para um idoso que more sozinho, e a tipo 2 e tipo 3 para casais de idosos ou dois idosos. Na concepção das plantas foi valorizada esta visão ampla da área de lazer e esportes, através de uma janela na parte frontal de todos os tipos de residência, além disso

priorizou-se o uso de janelas com abertura voltada para a ventilação predominante Nordeste, produzindo-se assim ambientes com um bom conforto térmico.

Em relação ao conforto lumínico, que é uma preocupação fundamental quando se produz uma habitação adequada a essa faixa etária, será bem satisfatório, pois em todas as residências há janelas voltadas para o nascente.

6.5 Layout

O layout das residências foi desenvolvido com base na NBR 9050, de forma que todos os ambientes fossem adequados a pessoas com deficiência, levando em consideração o módulo de referência de uma pessoa com cadeira de rodas. Em relação a dimensão das portas, as portas internas possuem 90cm de largura e as portas externas possuem um metro de largura, que são medidas confortáveis para que uma pessoa com cadeira de rodas, com andador, com muletas ou bengalas possa ter um acesso confortável a todos os ambientes da casa. Todos os ambientes permitem o giro da cadeira de rodas, usando o raio de 1,50 metros de acordo como exigido pela NRB 9050, e possuem uma faixa livre mínima de circulação interna de 0,90cm. (NBR-9050).

As figuras 27, 28 e 29 mostram o layout das casas tipo 01, 02 e 03. A casa tipo 01 foi desenvolvida para um idoso que more sozinho, sendo um ambiente totalmente adequado necessidades do mesmo, permitindo uma maior independência nas atividades diárias.

Nas casas tipo 02 e tipo 03 os usuários seriam 02 idosos ou um idoso e um cuidador, sendo assim o quarto comporta uma cama de casal ou duas camas de solteiro permitindo o uso de um casal ou um idoso que more com um cuidador.

Figura 27 - Layout Tipo 01



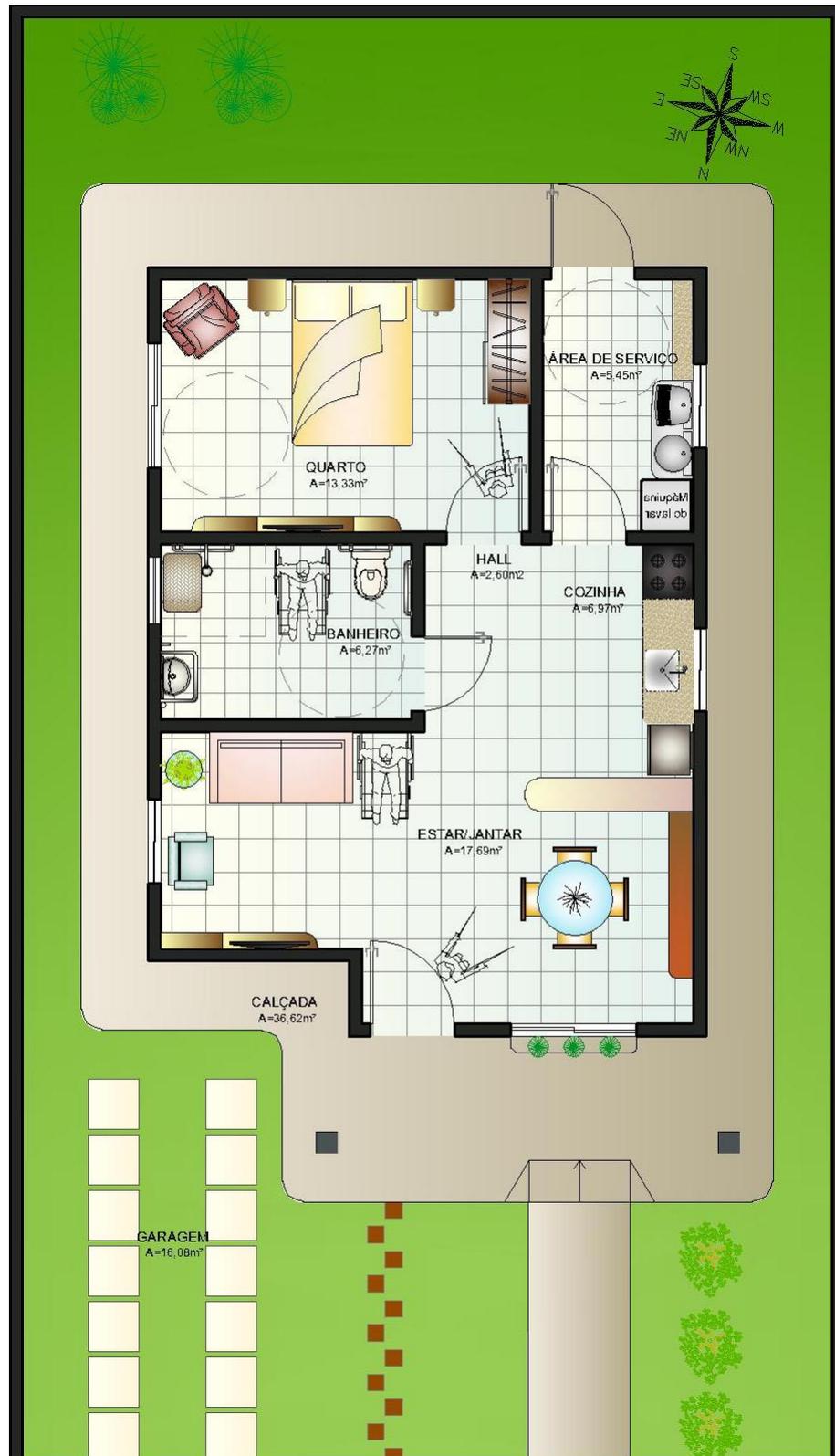
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 28 - Layout Tipo 02



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 29 - Layout Tipo 03



Fonte: Elaborado pela autora

6.6 Área de lazer

Como já abordado a área de lazer será o centro do condomínio residencial e será composta por Praça central, horta acessível, quadra, academia da terceira idade, área de vivência, área de jogos, sala de artesanato, sala de leitura, piscina e banheiros acessíveis.

A praça central será bem arborizada com plantas altas e plantas baixas e terá bancos distribuídos para que esta seja uma área de integração entre seus usuários. Haverá também uma horta suspensa que será projetada de forma que haja o encaixe da cadeira de rodas permitindo que essa seja uma atividade que possa ser desenvolvida por todos os idosos do condomínio. Ressalta-se a importância da interação do idoso com a natureza como uma forma de gerar uma sensação de bem-estar e conforto ao mesmo, aguçando os seus sentidos, por exemplo através do tato pelo cultivo das hortaliças e verduras na horta suspensa, o olfato através do aroma das folhas, entre outros.

As salas de artesanato, de leitura e de jogos seriam áreas para manter o idoso ativo e proporcionar a socialização dos mesmos. Haveria também uma área de vivência que seria um vão aberto com cobertura e tem a proposta de receber eventos como atividades culturais, bailes, entre outros.

As áreas de lazer e esportes foram desenvolvidas visando a segurança e conforto dos idosos, sendo assim todas as áreas se basearam na NBR-9050 a fim de que todos pudessem usufruir das mesmas.

6.7 Cobertura

Como o projeto é voltado para idosos com baixa renda, buscou-se utilizar matérias com baixo custo e com fácil manutenção, partindo disto na habitação a cobertura será feita com telhas cerâmicas com inclinação de 28%, pois além do baixo custo, há uma facilidade de execução e manutenção. Em toda a área de lazer coberta, centro de vivência, administração e área de saúde será utilizado também o telhado cerâmico.

6.8 Memorial descritivo

O Condomínio Residencial para idosos com baixa renda foi implantado num terreno de 14.324,94m², sendo composto por 25 habitações, dentre elas 9 são do tipo 01, 07 são do tipo 02 e 09 são do tipo 03. O condomínio possui área de

administração e saúde, área de lazer e esportes, comércio e apoio geral. Na área administrativa e de saúde há uma recepção, banheiros, sala de administração, sala de gerência, enfermaria, sala de atendimento psicológico e uma copa.

O empreendimento se trata de um condomínio residencial fechado e o seu acesso se dá pela Avenida 04, onde está localizada a sua entrada e saída, haverá uma guarita para controle e segurança dos moradores.

Para o abastecimento das 25 residências, das áreas de lazer e esporte, área de saúde e administração, área comercial e áreas verdes é proposto um reservatório elevado, que seguirá as normas da NBR 5626, que trata sobre instalação predial de água fria. De acordo com a norma 5626, o volume mínimo dos reservatórios nas edificações deve ser o suficiente para um dia de consumo dos dias normais, acrescido da reserva de incêndio se houver. Para o cálculo do reservatório utilizou-se a Tabela de consumo predial médio diário fornecido pela SABESP, a tabela estabelece o consumo em litros por dia por pessoa, em residências, em ambulatórios, em edifícios comerciais, em escritórios e jardins. O cálculo do reservatório foi feito para dois dias de consumo para que em eventuais problemas de abastecimento, o abastecimento das casas não seja comprometido. Partindo disto será instalado um reservatório elevado cilíndrico com 20.000l/dia para abastecer todo o condomínio residencial (SABESP, 2012).

Em relação ao estacionamento, a Legislação Urbanística de São Luís determina que para habitações unifamiliares deve-se reservar 1 vaga para cada habitação de até 150 m², no caso do condomínio residencial cada casa possuirá uma vaga de garagem. Para salas comerciais e lojas deverá haver 1 vaga para cada 30m² de área construída ou uma vaga para cada unidade comercial, logo seriam necessárias duas vagas, visto que há duas lojas no condomínio. Para hospitais, clínicas e similares deve-se reservar uma vaga para cada 2 leitos, como no caso do condomínio a área de saúde seria apenas um apoio para os moradores seria necessário apenas uma vaga reservada para essa área (SÃO LUIS, 1997). E de acordo com a NBR9050 ficam reservadas 5% de vagas para idosos e 2% para pessoa com deficiência (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015). Partindo dessas informações foram distribuídas 24 vagas que se encontram na Avenida 04, serão destinadas 3 vagas para idosos e 2 vagas para pessoas com deficiência.

Na área de lazer e esportes há uma praça central, área de vivência, academia adequada, área de jogos, horta acessível, sala de artesanato, sala de leitura, piscina, quadra, banheiros masculino e feminino e banheiros para pessoa com deficiência. Na área de Comércio há um Mercadinho e um Café ambos com banheiros para os funcionários. E também há o apoio geral que é composto pelo estacionamento, guarita, banheiro e Lixo.

Para a concepção do projeto a base utilizada foram as condicionantes legais e ambientais buscando adequar a proposta do condomínio residencial as condicionantes estabelecidas. Buscou-se proporcionar um bom conforto ambiental de acordo com o programa de necessidades, de forma que as áreas de convívio fossem sombreadas e ventiladas.

Em relação as habitações, a habitação tipo 01 possui 86,44m² de área construída e foi implantada no terreno de forma que se priorizou a ventilação natural, dessa forma, as janelas dos ambientes de maior permanência estão voltadas para a ventilação predominante Nordeste. As habitações tipo 2 e tipo 03 possuem 101,20m² e ambas foram instaladas no terreno valorizando a ventilação natural, com janelas voltadas para a ventilação predominante permitindo favorecendo um maior conforto térmico nos ambientes.

Nas fachadas principais das residências (Figura 30), foi utilizado o revestimento em tijolo aparente e foi proposto o uso de pintura PVA na cor branca, no entanto essa cor pode ser alterada conforme a preferência do idoso.

Figura 30 – Fachada Frontal das residências



No revestimento interno das residências foi utilizada a tinta acrílica na cor areia no quarto e na sala, e utilizou-se o revestimento cerâmico 30x30 na cor bege nas paredes do banheiro, da cozinha e da área de serviço.

Nas portas de entrada das residências foram utilizadas portas de madeira semi oca, sendo as internas com 0,90cm e as portas externas de 1m. Todas as janelas das residências serão de correr em alumínio branco e vidro 6mm. No piso dos quartos, da cozinha e da sala será utilizado o piso cerâmico antiderrapante 40x40cm na cor branca e no banheiro e na área de serviço será utilizado o piso cerâmico antiderrapante 30x30cm na cor branca. Na calçada ao redor da casa será utilizado o cimentado áspero.

No passeio será utilizado o piso intertravado na cor cinza e na área central do condomínio será utilizado o piso intertravado na cor vermelha.

Por se tratar de um condomínio para baixa renda, na escolha dos materiais, levou-se em consideração o baixo custo, a facilidade de manutenção e a estética.

Em relação a construção das residências, das lojas, da área de saúde administração, da área de lazer e esportes cobertas e da guarita utilizou-se a alvenaria convencional a partir de pilares, lajes e vigas. O sistema foi escolhido devido a facilidade de execução e por possuir vantagens com relação ao custo por ser um sistema muito conhecido no país e que apresenta uma boa durabilidade.







7 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo a criação de um condomínio residencial para idosos de baixa renda, com idade a partir de 60 (sessenta) anos, a partir do desenvolvimento de um estudo preliminar de moradia acessível para essa faixa etária em São Luís, Maranhão.

Tal objetivo foi alcançado, a partir dos referenciais teóricos encontrados na literatura sobre o tema, com destaque para as normas de acessibilidade que permitiram a percepção das necessidades reais e próprias da população idosa. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo que através da aplicação do questionário foi possível obter dados para o programa de necessidades do condomínio residencial.

Vale destacar que a necessidade de criação de ambientes adequados de habitação, convivência e lazer, construídos para a terceira idade é uma demanda que vem surgindo na sociedade, tendo em vista o expressivo crescimento populacional em vários países do mundo. E no caso do Brasil, esse crescimento é impactante, visto que ainda há muitos lugares, com grande contingente de idosos, que são inadequados para a sua boa qualidade de vida, com precárias construções habitacionais e ausência de espaços destinados aos mesmos.

Diante do estudo apresentado neste trabalho, constatou-se que a criação de condomínios adequados para os idosos surge como uma forma de proporcionar uma moradia digna, segura e confortável permitindo que o idoso possa ter uma vida mais autônoma e independente, melhorando a sua qualidade de vida.

Ressalta-se, que o Estatuto do Idoso, no art. 38, garante o apoio nos programas habitacionais públicos ou subsidiados com recursos públicos, priorizando na aquisição de imóvel para moradia própria, uma reserva de pelo menos 3% (três por cento) das unidades habitacionais residenciais para atendimento aos idosos.

Resta assim, aos gestores públicos, especialmente da cidade de São Luís-MA, despertarem o seu interesse por essa população, que em grande parte vive sozinha e não possui condições financeiras de comprar um imóvel adequado às suas necessidades, que permita viver de forma digna, autônoma e independente.

Para desenvolver os ambientes do condomínio foi necessário aplicar as normas de acessibilidade e os princípios do desenho universal, para que qualquer idoso, independente de suas condições físicas, pudesse usufruir de todos os espaços oferecidos. Dessa forma buscou-se a inclusão social através de ambientes

adequados que permitem a socialização de seus moradores. Pode-se destacar também a importância da escolha do terreno e as condicionantes ambientais e legais, que são essenciais para nortear as decisões arquitetônicas e funcionais do mesmo.

Diante do exposto, espera-se que a proposta de um condomínio residencial para idosos, com baixa renda, seja uma opção de moradia adequada a esta faixa etária, sendo este um ambiente mais seguro e livre de acidentes a pessoas que não teriam condições financeiras de usufruir de um imóvel nestas condições.

REFERÊNCIAS

AGERIP. **Condomínio para a terceira idade**. São José do Rio Preto, 2013. Disponível em: <<https://agerip.com.br/moradias/>>. Acesso em 10 jun. 2017.

_____. Detalhes do projeto. Disponível em: <<https://www.agerip.com.br/detalhes-do-projeto>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

AGNELLI, L. B. **Avaliação da acessibilidade do idoso em sua residência**.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

Disponível em:

<http://www.btdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4883> Acesso em 20.mar.2017

ALEGRETTI, Fernanda. O melhor lugar do mundo para envelhecer. **Revista Veja**, Rio de Janeiro, set. 2014. Disponível: <<http://veja.abril.com.br/mundo/o-melhor-lugar-do-mundo-para-envelhecer/>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

ARAUJO, Jorge. Idosos buscam alternativas para continuarem morando sozinhos.

Folha de São Paulo, 22 jun. 2017. Equilíbrio e Saúde. Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2016/05/1769584-idosos-buscam-alternativas-para-continuarem-morando-sozinhos.shtml>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

ARCHITECTUR de passage. Disponível em:

<<http://hogeweyk.dementiavillage.com/>> Acesso em: 30 abr. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BORGLIN, G.; EDBERG, A. K.; HALLBERG, I. R. The experience of quality of life among older people. **Journal of Aging Studies**, v. 19, n. 2, p. 201-220, 2005.

BRASIL. Lei n. 10,741, 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, out. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. Senac, 2007.

CAMPBELL-DOLLAGHAN, Kelsey. Uma incrível vila projetada para pessoas com demência. **Gizmodo Brasil**, 20 fev. 2014. Disponível em:

<<http://gizmodo.uol.com.br/vila-pacientes-demencia/>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

CARLETTO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal**: um conceito para todos. São Paulo: Mara Gabrielli, 2008.

CARNEIRO, Krystine. Condomínio exclusivo oferece refúgio para idosos na Paraíba. **Globo.com**, Rio de Janeiro, 2 maio 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/05/condominio-exclusivo-oferece-refugio-para-idosos-na-paraiba.html>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

CASA segura: uma arquitetura para maturidade. Disponível em: <casasegura.arq.br/casa>. Acesso em: 12 abr. 2017.

CASSOL, Bruno Morari; SCHERER, Mineia Johan. Arquitetura para ambientes geriátricos. **Disciplinarum Scientia**, S. Maria, v. 14, n. 1, p. 17-26, out. 2013.

COLUCCI, Claudia. Número de idosos que moram sozinhos triplica em 20 anos. **Folha de São Paulo**, 25 dez. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2013/12/1389765-numero-de-idosos-que-moram-sozinhos-triplica-em-20-anos.shtml>>. Acesso em 02 de fev. 2017.

COUTO, Maria Clara Pinheiro de Paula; KOLLER, Silva Helena; NOVO, Rosa Ferreira. Resiliência no envelhecimento: risco e proteção. In.: MONTEIRO, Claudia Aline Soares et.al. **Maturidade e velhice: pesquisas e intervenções psicológicas**. São Paulo: Casa Psi Livraria, 2006. cap. 14.

DEUS, Suelma Inês Alves de. Um modelo de moradia para idosos: o caso da Vila dos Idosos do Pari- São Paulo. **Caderno Temático Kairós Gerontologia**, 2010. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br//index.php/kairos/article/viewFile/6922/5014>> Acesso em: 20.fev.2017.

DIMENSIONAMENTO de caixa d'água. **Escola e Engenharia**, nov. 2015. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/dimensionamento-caixa-dagua/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

DORNELES, V G. **Acessibilidade para idosos em áreas livres públicas de lazer**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89090/226213.pdf?sequence=1>> Acesso em 20.mar.2017.

GAETE, Constanza Martínez. Como construir lugares para melhorar a saúde mental dos habitantes. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/870258/como-construir-lugares-para-melhorar-a-saude-mental-dos-habitantes?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily%20Brasil>. Acesso em: 30 abr. 2017.

GROZDANIC, Lidjia. Self-contained dementia village protects people suffering from dementia and Alzheimer's. **INHABITAT**, 2014. Disponível em: <<http://inhabitat.com/self-contained-dementia-village-protects-people-suffering-from-dementia-and-alzheimers-from-themselves/>>. Acesso: 20 jun. 2017.

HOGWEYK. Holanda, 2017. Disponível em: <<http://hogeweyk.dementiavillage.com/openbare-ruimte/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

IBGE. **A família brasileira**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/biblioteca/274-teen/mao-na-roda/1770-a-familia-brasileira.html>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Censo 2010**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

IBGE. **Perfil dos idosos responsáveis por domicílios**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: síntese de indicadores 2012**. Rio de Janeiro, 2012.

_____. **Projeção da população do Brasil e das unidades da federação**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 10 fev. 2017..

_____. **Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Síntese de indicadores 2012**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/sintese_defaultpdf_familias.shtm>. Acesso em 10 abr. 2017.

IDOSOS em condomínio. Disponível em: <<https://www.sindiconet.com.br/informese/idosos-em-condominios-convivencia/>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

INESC. **Brasil tem 11,4 mil pessoas com mais de 100 anos, mostra IBGE**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.inesc.org.br/noticias/noticias-gerais/2007/dezembro-2007/brasil-tem-11-4-mil-pessoas-com-mais-de-100-anos-mostra-ibge>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA. Como reduzir queda em idoso. Disponível em: <<https://www.into.saude.gov.br/conteudo.aspx?id=131>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

LITTLEFIELD, David. Residências para idosos. In.: _____. **Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2011. cap. 10.

MELLENDEZ, Adilson. Moradia para idosos evita exclusão e busca expor à cidade. **Viglicca & Associados: Habitação social**, São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/viglicca-associados-habitacao-social-25-02-2008>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

MENDES, Marcia R.S.S. Barbosa et al. A situação social do idoso no Brasil: uma bre consideração. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 4, 2005, p. 422-426. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

NERI, A. L. (Org.). **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2007.

NEVES, Flavia Cardoso; BIFANO, Amélia Carla Sobrinho. O processo de envelhecimento e acessibilidade: o idoso no espaço domiciliar. In.: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Viçosa. **Anais eletrônico...** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/trabalho_ev040_md4_sa15_id1537_19072015100623.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally W.; FELDMAN, Ruth D. Desenvolvimento físico e cognitivo na Terceira idade. In.: _____. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2006. cap. 17.

RUPPRECHT, Isabelle. Dementia Village 'De Hogeweyk' in Weesp. Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.detail-online.com/article/dementia-village-de-hogeweyk-in-weesp-16433/>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

SABESP. **NTS 181: dimensionamento do ramal predial de água, cavalete e hidrômetro – Primeira ligação**. São Paulo, 2012.

SÃO LUIS. Prefeitura Municipal de São Luis. Secretaria Municipal de Terras, Habitação e Urbanismo. **Legislação urbanística básica de São Luis**. São Luis, 1997.

SÃO PAULO. Prefeitura de São Paulo. **Casa segura para o idoso**. São Paulo, [s.n].

UJIKAWA, Camila Mie. **Vila dos anciãos intervenção urbana em área degradada destinada à habitação e convívio de idosos**. 2010. 233f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B6Jprr5RwQZ4THVJLVh2aXowckU/view>>. Acesso 10 abr.2017.

VASCONCELOS, Paulo Eduardo Silva de. São Luis: o estado autoritário e a sua política habitacional. In.: SEMINÁRIO NACIONAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO, 2. 2014, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UDESC, 2014.

APÊNDICE A: Roteiro de questionário com pessoas a partir de 60 anos que moram próximo ao terreno escolhido.

1. Gênero

- Masculino
- Feminino

2. Qual a sua faixa etária?

- 60 a 69 anos
- 70 a 79 anos
- 80 a 89 anos
- 90 a 99 anos
- 100 a 109 anos
- Outro _____

3. Qual a sua condição de moradia?

- Com a família
- Com parceiro(a)
- Sozinho
- Outro _____

4. Qual a sua renda mensal?

- Nenhuma renda
- Até um salário mínimo
- De 1 a 3 salários mínimos
- De 3 a 6 salários mínimos
- De 6 a 9 salários mínimos
- De 9 a 12 salários mínimos
- De 12 a 15 salários mínimos
- Mais de 15 salários mínimos

5. Você gosta de praticar atividade física?

- Sim
- Não

6. Se sim, qual você gosta?

- Caminhada/Corrida
- Alongamento/ginástica
- Andar de bicicleta
- Futebol/Vôlei
- Natação/hidroginástica
- Musculação
- Outros _____

7. Em relação a atividades de lazer, quais atividades você gosta?

- Jogos(Carta, tabuleiro)
- Cuidar de plantas
- Bailes e shows
- Museus/exposição
- Cinema/Teatro

8. Em relação a sua moradia, qual cômodo da casa você mais utiliza?

- Sala de estar
- Sala de jantar
- Quarto
- Cozinha
- Banheiro
- Terraço
- Quintal
- Outro

9. Você sente dificuldade no uso do banheiro?

- Sim
- Não

Se sim, qual a dificuldade? _____

10. Você sente dificuldade no uso da cozinha?

- Sim
- Não

Se sim, qual a dificuldade? _____

11. Na sua casa tem jardim?

- Sim
- Não

12. Na sua casa tem animal?

- Sim
- Não

13. Sua casa é ventilada?

- Sim
- Não

14. Sua casa apresenta uma boa iluminação natural?

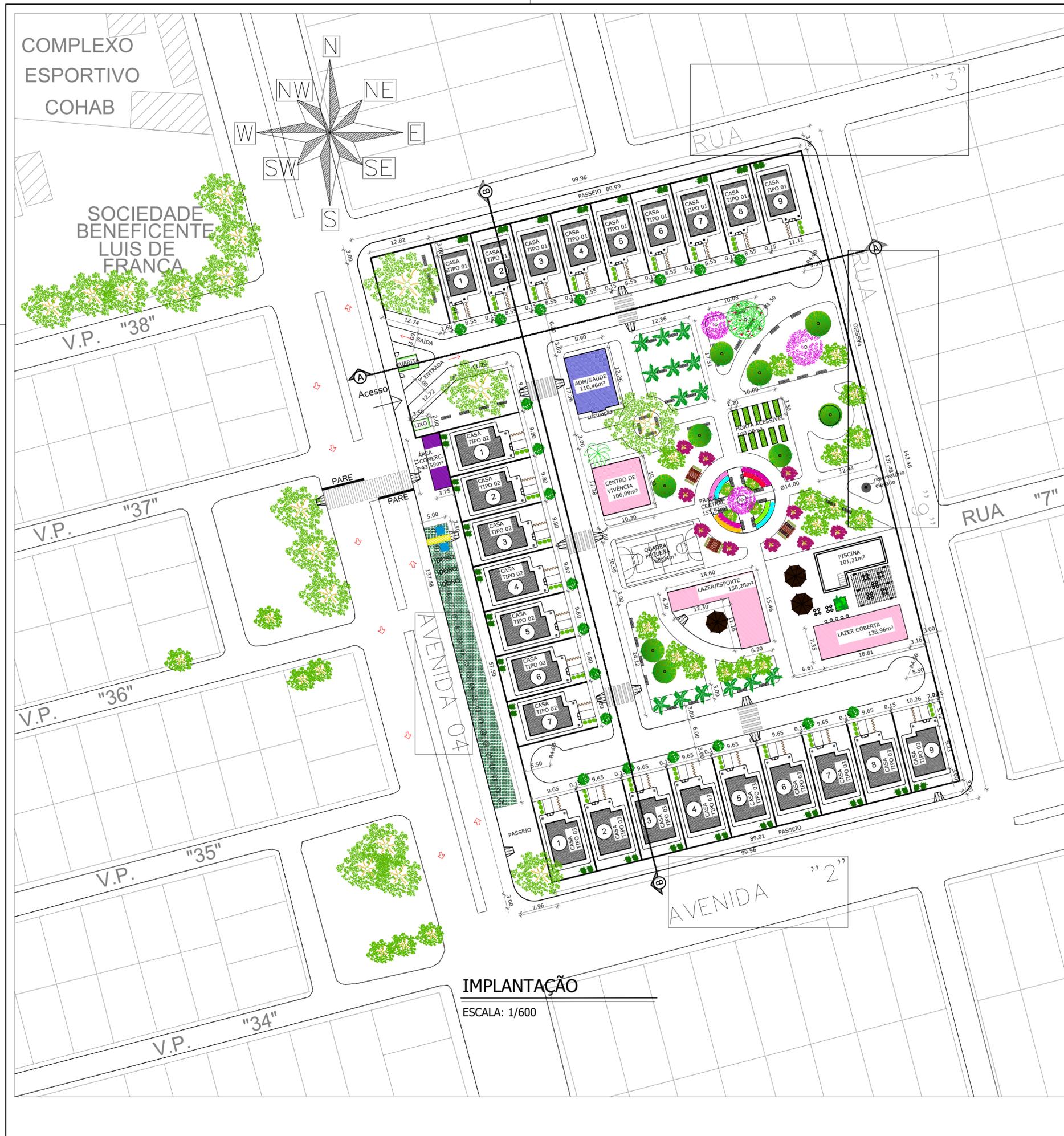
- Sim
- Não

15. Você gosta da convivência com pessoas da sua faixa etária?

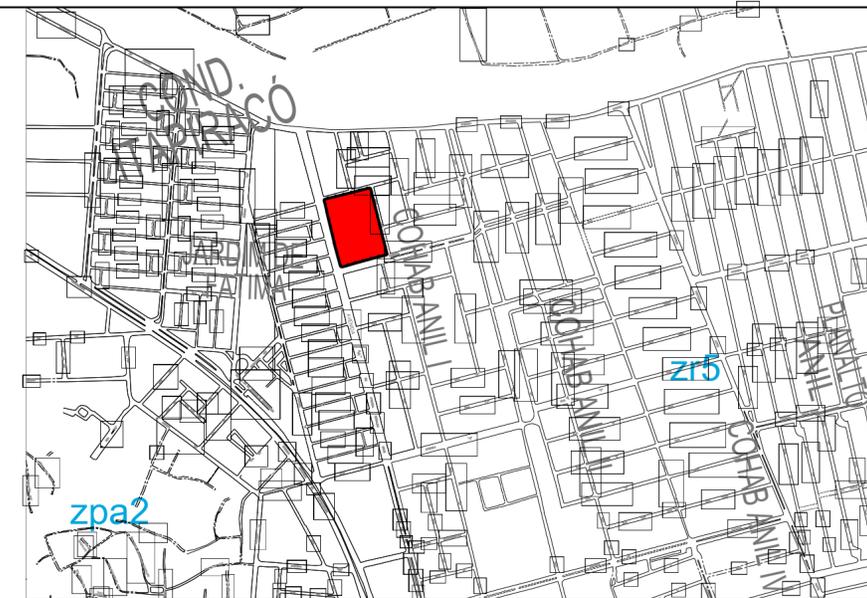
- Sim
- Não

16. O que você incluiria num condomínio residencial voltado para a terceira idade?

- Pista de caminhada
- Salão de Festas
- Posto médico
- Piscina
- Jardim
- Campo de Futebol
- Outros _____



IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/600



LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA

QUADRO DE ÁREAS				
	EXIGIDO	%		%
TERRENO	14.324,94 m ²	100%	14.324,94 m ²	100%
ATME	21.487,41 m ²	150%	3.187,71 m ²	22,22%
ALML	5.729,976 m ²	40%	11.152,29m ²	77,77%
AFASTAMENTO FRONTAL	3,00m		3,00m	
GABARITO MÁX.	3 pavimentos		1 pavimento	
AFASTAMENTO POSTERIOR				

QUADRO DE ÁREAS	
	ÁREA(m ²)
AMBIENTE	86,44 m ²
CASA TIPO 01	101,20 m ²
CASA TIPO 02	101,20 m ²
CASA TIPO 03	110,46 m ²
ADMINISTRAÇÃO/SAÚDE	12,22 m ²
GUARITA	7,00 m ²
LIXO	168,94 m ²
QUADRA	101,31 m ²
PISCINA	106,39 m ²
CENTRO DE VIVÊNCIA	153,94 m ²
PRAÇA CENTRAL	100 m ²
HORTA ACESSÍVEL	150,28 m ²
LAZER/ESPORTE	138,96 m ²
LAZER COBERTA	43,59 m ²
ÁREA COMERCIAL	14.324,94 m ²
ÁREA TOTAL DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL	


UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TEMA:
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: ESTUDO PRELIMINAR DE MORADIA ACESSÍVEL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

ORIENTADORA:
THISCIANNE MESQUITA

LOCALIZAÇÃO:
 AV. QUATRO, SN, COHAB ANIL I, SÃO LUÍS-MA

ALUNA:
SARA RAQUEL LOPES AMORIM

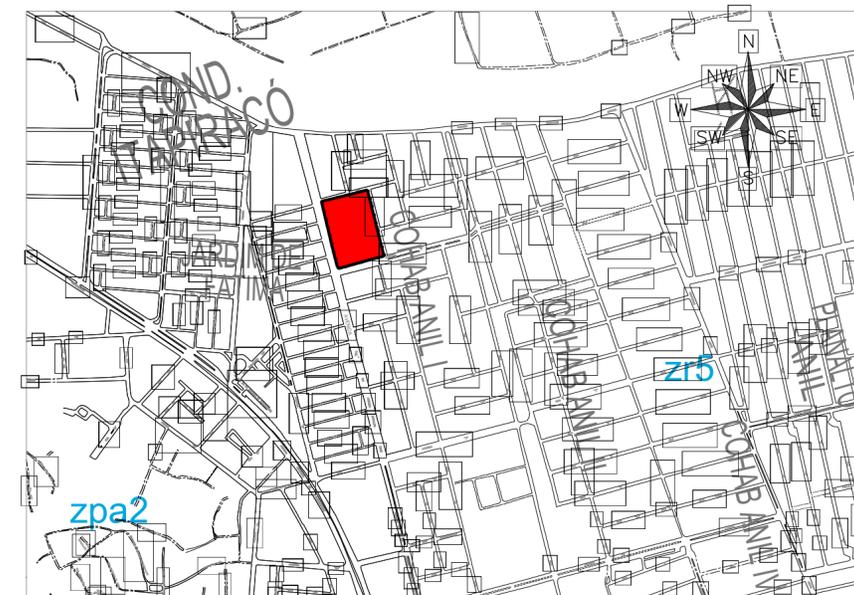
CÓDIGO:
 201122120

FASE:
ESTUDO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO:
-IMPLANTAÇÃO GERAL
-LOCALIZAÇÃO

PRANCHA:
01/06

DATA: 13/09/2017 FORMATO: A2 ESCALA: 1/600



LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA

	QUADRO DE ÁREAS			
	EXIGIDO	%		%
TERRENO	14.324,94 m ²	100%	14.324,94 m ²	100%
ATME	21.487,41 m ²	150%	3.187,71 m ²	22,22%
ALML	5.736,00 m ²	40%	11.152,29m ²	77,77%
AFASTAMENTO FRONTAL	3,00m		3,00m	
GABARITO MÁX.	3 pavimentos		1 pavimento	
AFASTAMENTO POSTERIOR				



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TEMA:
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: ESTUDO PRELIMINAR DE MORADIA
ACESSÍVEL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

ORIENTADORA:
THISCIANNE MESQUITA

LOCALIZAÇÃO:
AV. QUATRO, SN, COHAB ANIL I, SÃO LUÍS-MA

ALUNA:
SARA RAQUEL LOPES AMORIM

CÓDIGO:
201122120

FASE:
ESTUDO PRELIMINAR

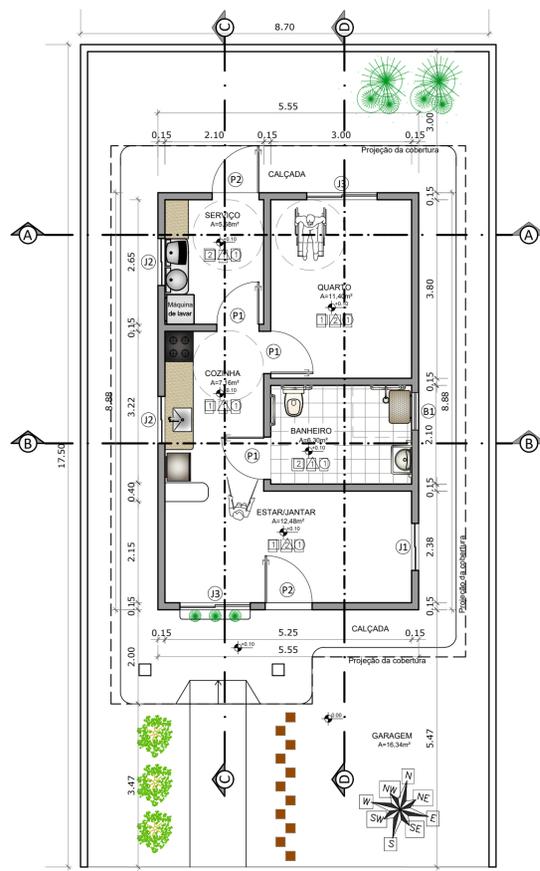
DESCRIÇÃO:
-COBERTURA GERAL

PRANCHA:
02 / 06

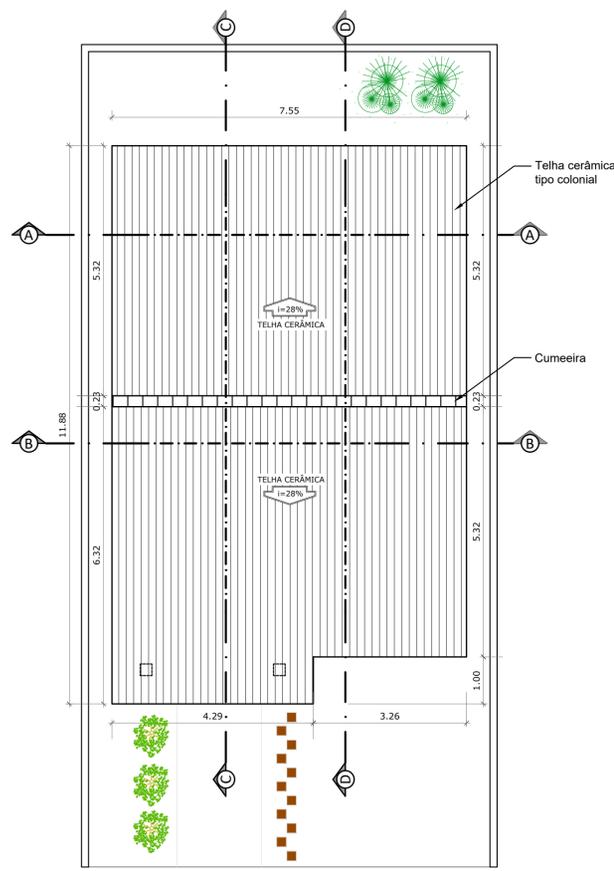
DATA : 13/09/2017

FORMATO: A2

ESCALA: 1/600



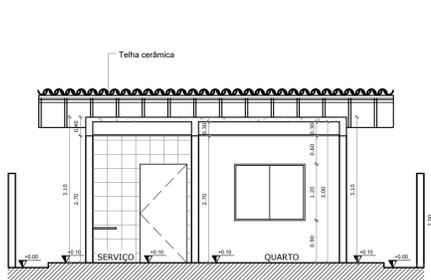
PLANTA BAIXA TIPO 01
ESCALA: 1/75



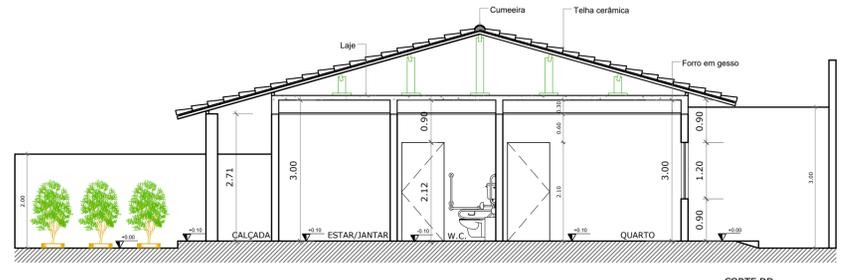
PLANTA DE COBERTURA-TIPO 01
ESCALA: 1/75



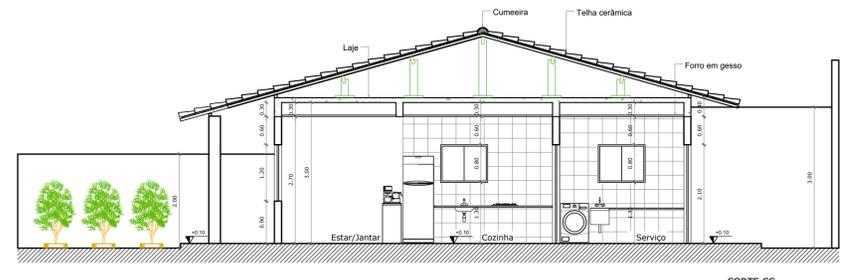
LAYOUT TIPO 01
ESCALA: 1/75



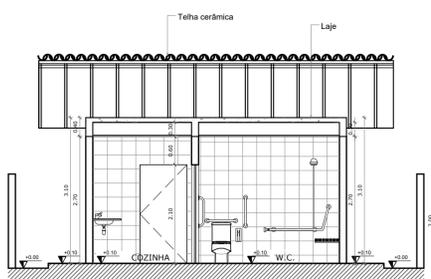
CORTE AA-TIPO 01
ESCALA: 1/75



CORTE DD
ESCALA: 1/75



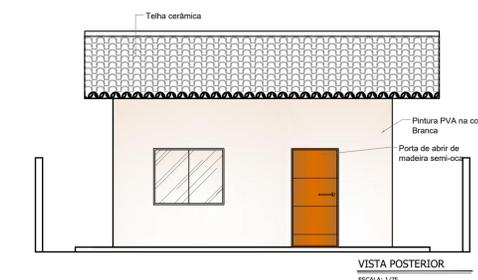
CORTE CC
ESCALA: 1/75



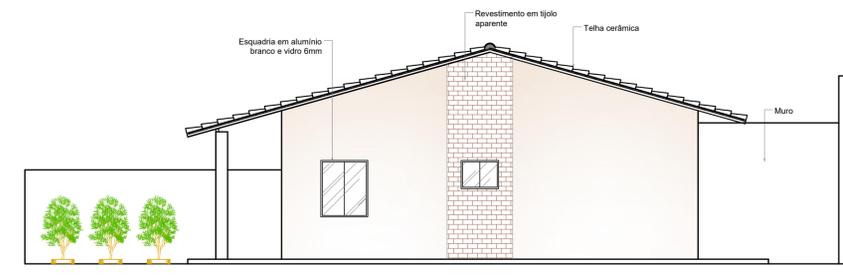
CORTE BB-TIPO 01
ESCALA: 1/75



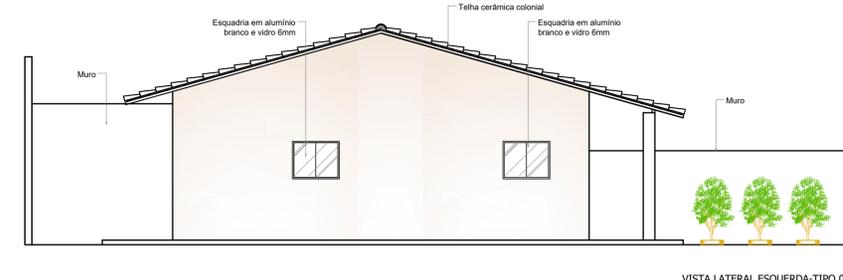
VISTA FRONTAL-TIPO 01
ESCALA: 1/75



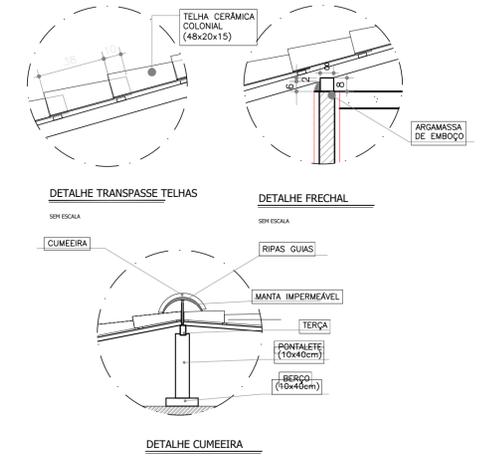
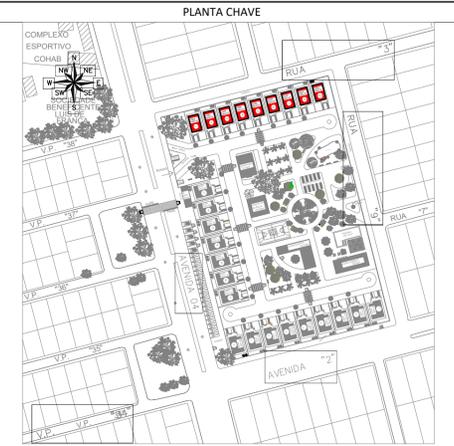
VISTA POSTERIOR
ESCALA: 1/75



VISTA LATERAL DIREITA
ESCALA: 1/75



VISTA LATERAL ESQUERDA-TIPO 02
ESCALA: 1/75



QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

- PISO
- 1) PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 40x40cm COR CLARA
- 2) PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 30x30cm, COR BRANCA
- 3) GRAMA ESMERALDA OU CONCREGRAMA
- 4) CIMENTADO ÁSPERO
- △ PAREDE
- △ REVESTIMENTO CERÂMICO, 30x30cm, COR BEGE, MARCA ELIANE OU SIMILAR
- △ PAREDE DE ALVENARIA, REBOCADA, EMASSADA, LIXADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA, COR AREIA ACABAMENTO ACETINADO
- TETO
- ① LAJE EMASSADA, LIXADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO

QUADRO DE ESQUADRIAS

Nº	DIMENSÕES (PEITORIL)	QUANT.	DESCRIÇÃO
PORTAS			
P1	0,90 x 2,10	-	03 PORTA COM 01 FOLHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
P2	1,00 x 2,10	-	02 PORTA COM 01 FOLHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
JANELAS			
J1	1,00 x 1,20	0,90	01 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J2	1,00 x 0,80	1,30	02 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J3	1,50 x 1,20	0,90	02 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
B1	0,80 x 0,60	1,50	01 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA (m²)
ESTAR/JANTAR	12,48 m²
QUARTO	11,40 m²
COZINHA	7,16 m²
W.C.	6,30 m²
SERVIÇO	5,58 m²
GARAGEM	16,34 m²
ÁREA CONSTRUÍDA	86,44 m²
ÁREA TERRENO	152,29 m²
ÁREA VERDE PERMEÁVEL	61,67 m²
CALÇADA	31,93 m²

CASA TIPO 01

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TEMA:
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: ESTUDO PRELIMINAR DE MORADIA
ACESSÍVEL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

ORIENTADORA:
THISCIANNE MESQUITA

LOCALIZAÇÃO:
AV. QUATRO, SN, COHAB ANIL I, SÃO LUÍS-MA

ALUNA:
SARA RAQUEL LOPES AMORIM

CODIGO:
201122120

FASE:
ESTUDO PRELIMINAR

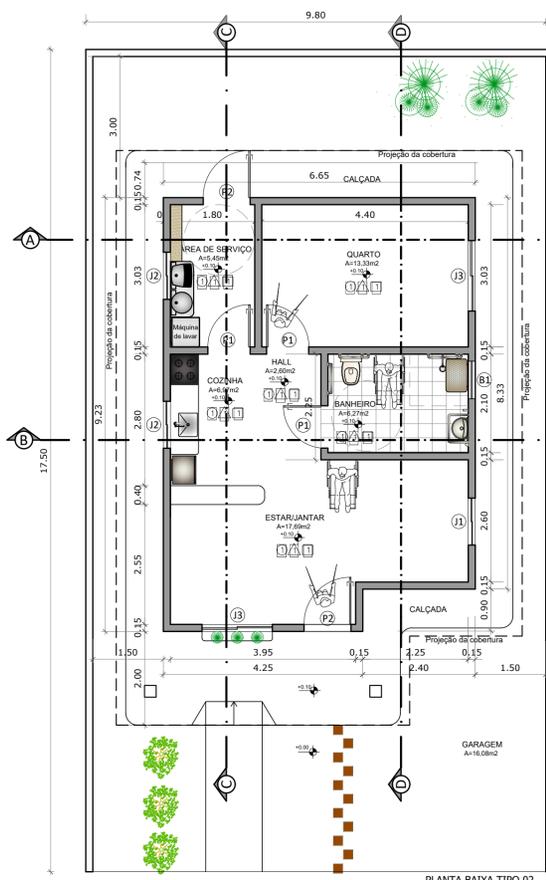
DESCRIÇÃO:
-PLANTA BAIXA- TIPO 01 -VISTAS TIPO 01
-COBERTURA- TIPO 01
-CORTE AA
-CORTE BB

PRANCHA:
03/06

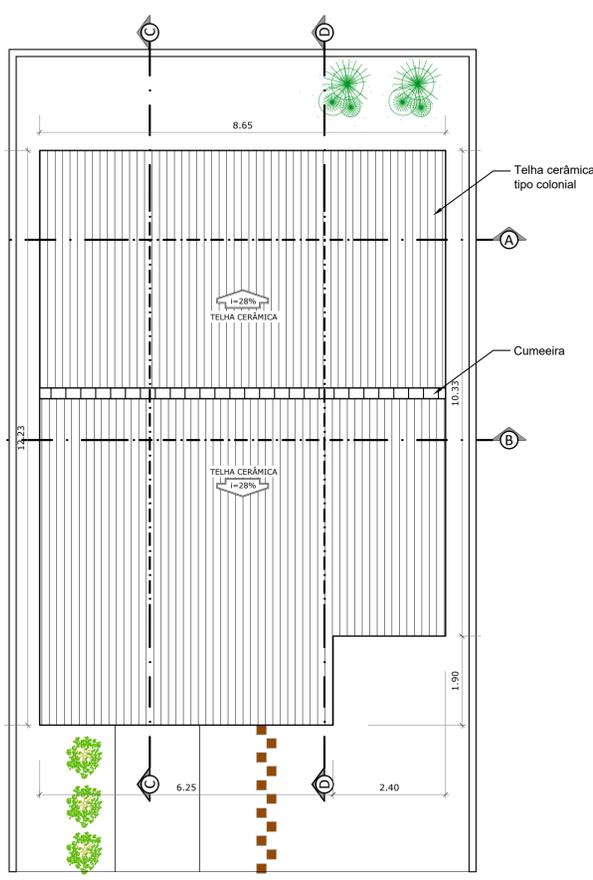
DATA: 13/09/2017

FORMATO: A1

ESCALA: 1/75



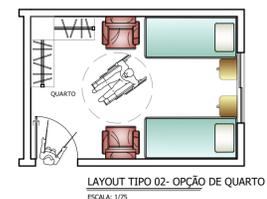
PLANTA BAIXA TIPO 02
ESCALA: 1/75



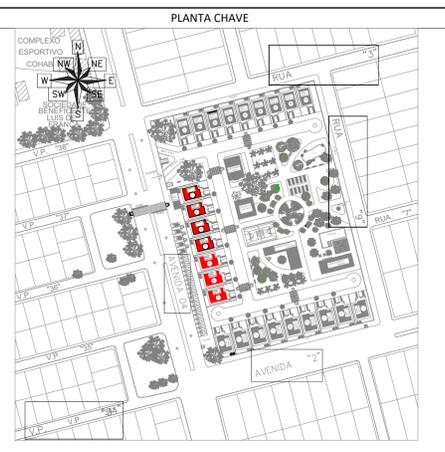
COBERTURA TIPO 02
ESCALA: 1/75



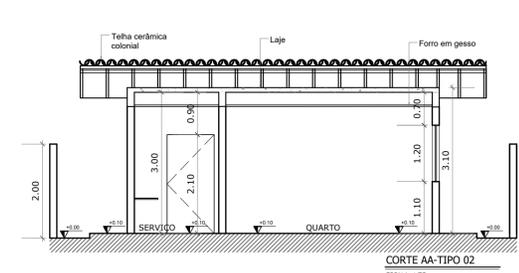
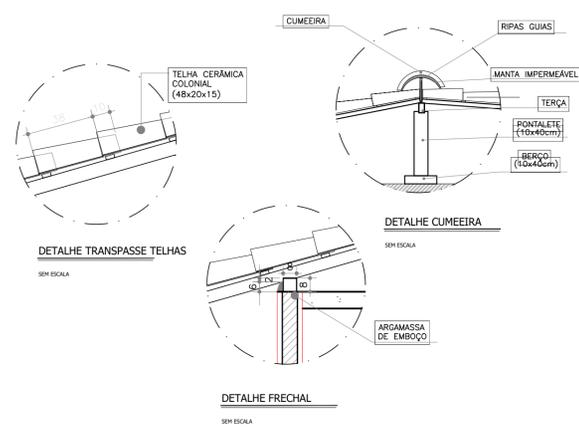
LAYOUT TIPO 02
ESCALA: 1/75



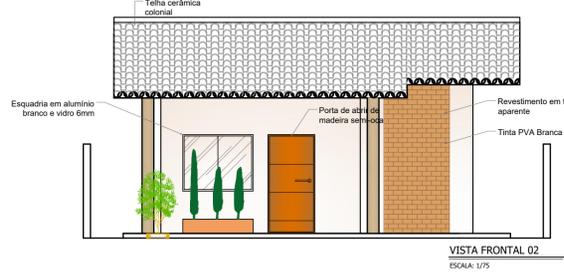
LAYOUT TIPO 02- OPÇÃO DE QUARTO
ESCALA: 1/75



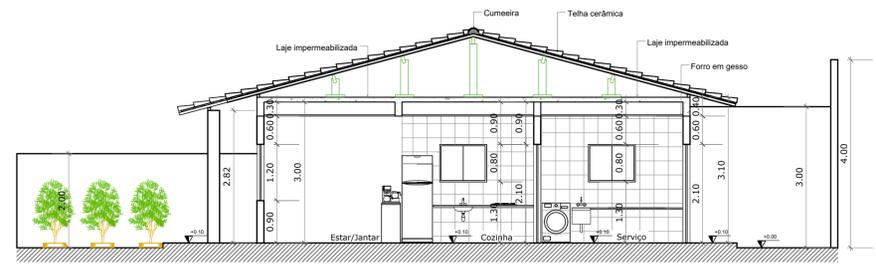
PLANTA CHAVE



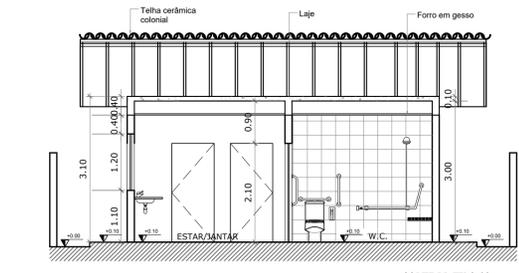
CORTE AA-TIPO 02
ESCALA: 1/75



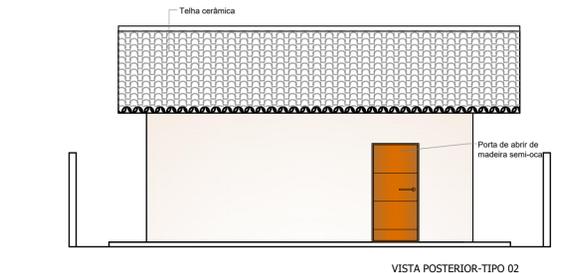
VISTA FRONTAL 02
ESCALA: 1/75



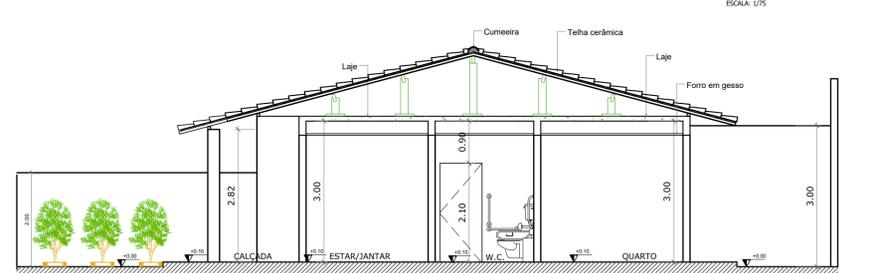
CORTE CC-TIPO 02
ESCALA: 1/75



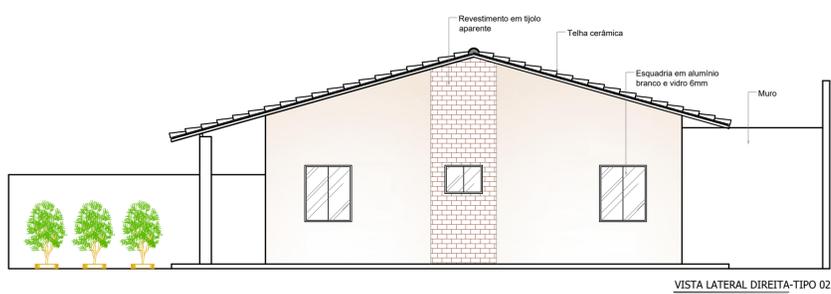
CORTE BB-TIPO 02
ESCALA: 1/75



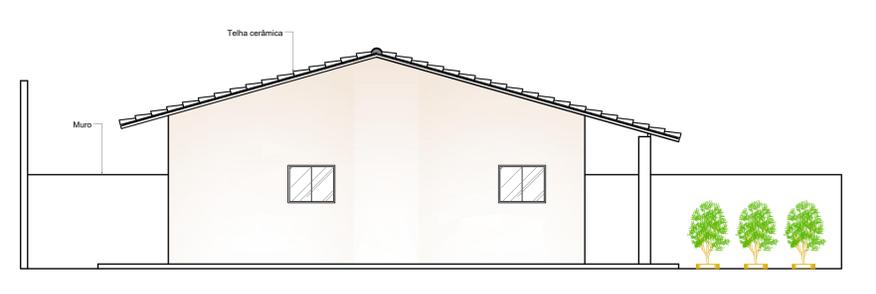
VISTA POSTERIOR-TIPO 02
ESCALA: 1/75



CORTE DD-TIPO 02
ESCALA: 1/75



VISTA LATERAL DIREITA-TIPO 02
ESCALA: 1/75



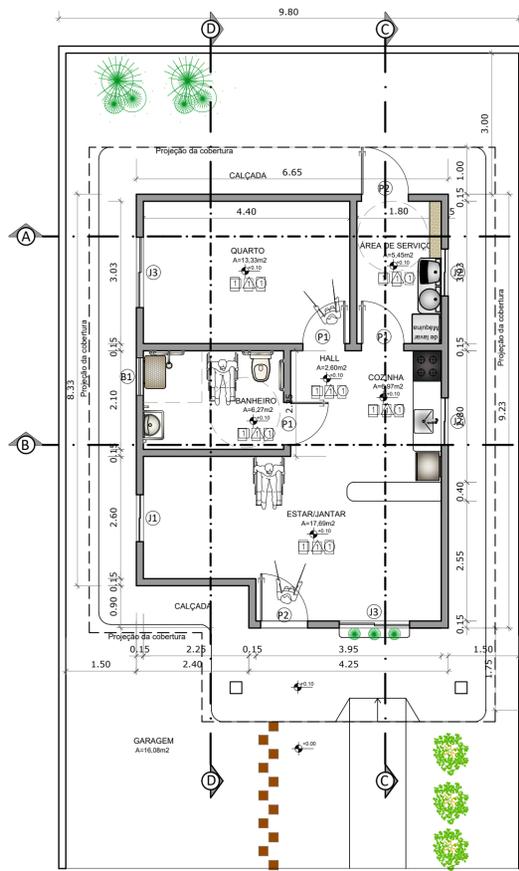
VISTA LATERAL DIREITA-TIPO 03
ESCALA: 1/75

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES			
PISO			
1	PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 40x40cm COR BRANCO		
2	PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 30x30cm, COR BRANCO		
3	GRAMA ESMERALDA OU CONCREGRAMA		
4	CIMENTADO ÁSPERO		
PAREDE			
1	REVESTIMENTO CERÂMICO, 30x45cm, COR MARFIM, MARCA ELIANE OU SIMILAR		
2	PAREDE DE ALVENARIA, REBOCADA, EMASSADA, LIXADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA, COR AREIA ACABAMENTO ACETINADO		
TETO			
1	LAJE EMASSADA, LIXADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO		
QUADRO DE ESQUADRIAS			
Nº	DIMENSÕES (PEITORIL)	QUANT.	DESCRIÇÃO
PORTAS			
P1	0,90 x 2,10	-	03 PORTA COM 01 FOIHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
P2	1,00 x 2,10	-	02 PORTA COM 01 FOIHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
JANELAS			
J1	1,00 x 1,20	0,90	01 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J2	1,00 x 0,80	1,30	02 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J3	1,50 x 1,20	0,90	02 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
B1	0,80 x 0,60	1,50	01 JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
QUADRO DE ÁREAS			
CASA TIPO 02			
ESTAR/JANTAR			17,69 m²
QUARTO			13,33 m²
COZINHA			6,97 m²
W.C.			6,27 m²
HALL			2,60 m²
SERVIÇO			5,45 m²
GARAGEM			16,08 m²
ÁREA CONSTRUIDA			101,20 m²
ÁREA TERRENO			167,37 m²
ÁREA VERDE PERMEÁVEL			66,51 m²
CALÇADA			36,62 m²

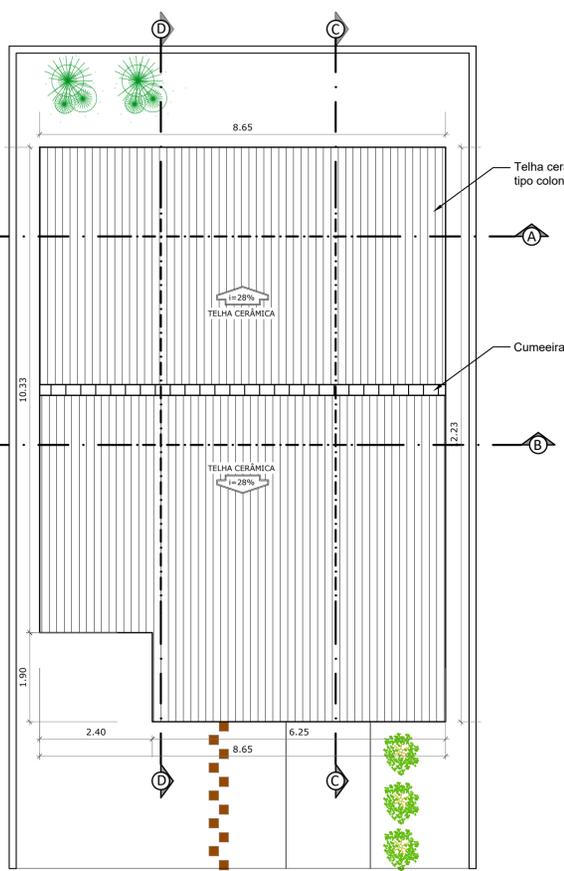
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TEMA:
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: ESTUDO PRELIMINAR DE MORADIA ACESSEÍVEL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

ORIENTADORA: THISCIANNE MESQUITA	LOCALIZAÇÃO: AV. QUATRO, SN, COHAB ANIL I, SÃO LUÍS-MA
ALUNA: SARA RAQUEL LOPES AMORIM	CODIGO: 201122120
FASE: ESTUDO PRELIMINAR	
DESCRIÇÃO: -PLANTA BAIXA- TIPO 02 -VISTAS TIPO 02 -COBERTURA- TIPO 02 -CORTE AA -CORTE BB	
DATA: 13/09/2017	FORMATO: A1
ESCALA: 1/75	PRANCHA: 04/06



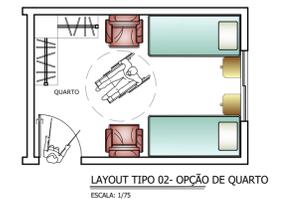
PLANTA BAIXA TIPO 03
ESCALA: 1/75



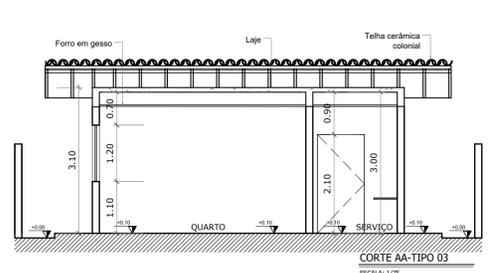
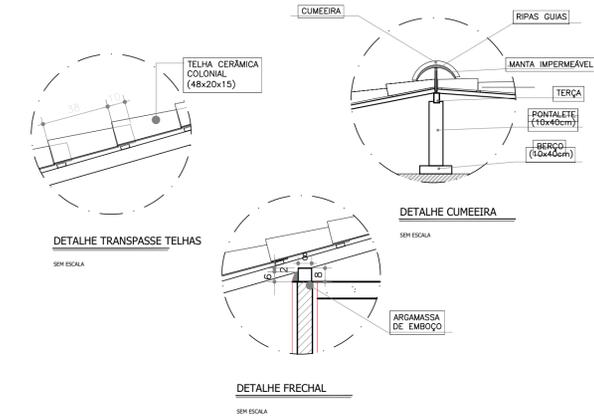
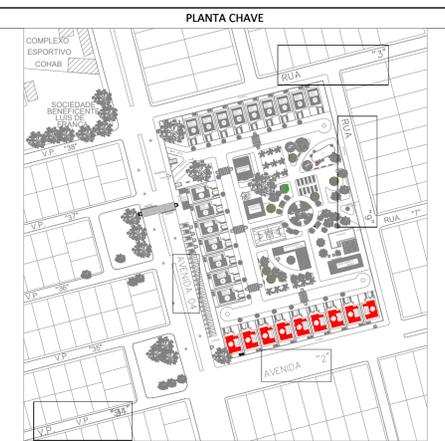
COBERTURA TIPO 03
ESCALA: 1/75



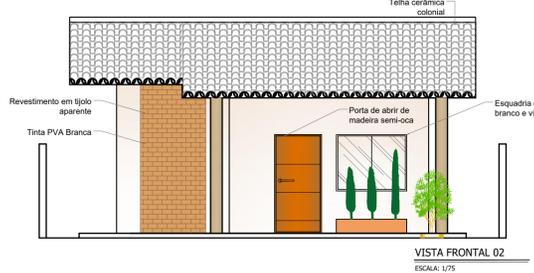
LAYOUT TIPO 03
ESCALA: 1/75



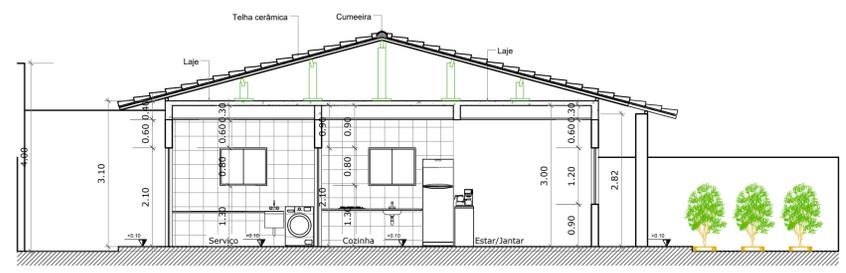
LAYOUT TIPO 02 - OPÇÃO DE QUARTO
ESCALA: 1/75



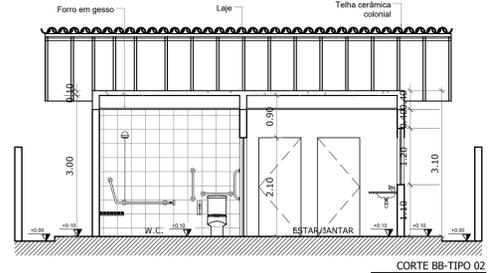
CORTE AA-TIPO 03
ESCALA: 1/75



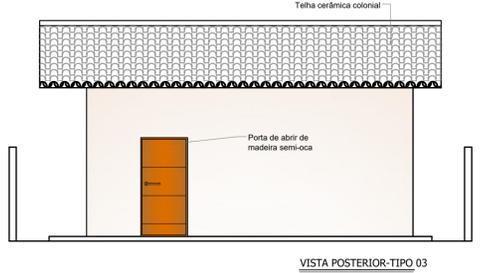
VISTA FRONTAL 02
ESCALA: 1/75



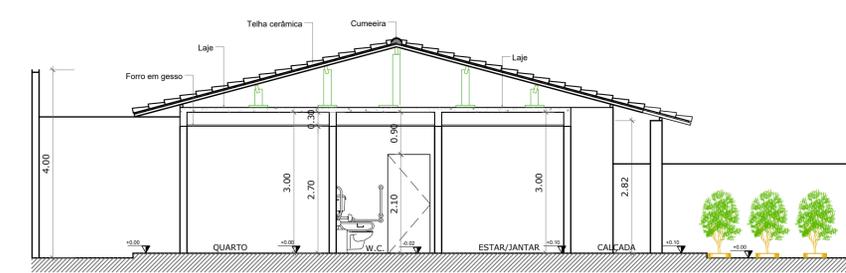
CORTE CC-TIPO 03
ESCALA: 1/75



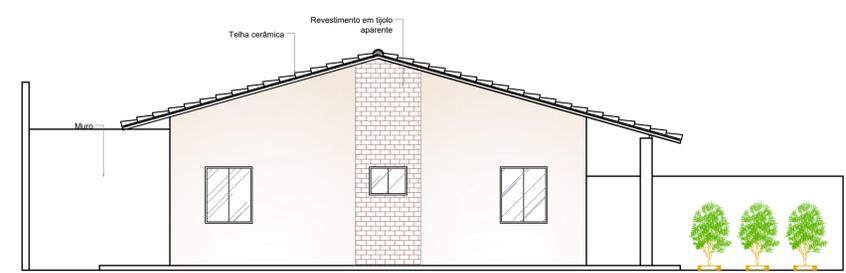
CORTE BB-TIPO 02
ESCALA: 1/75



VISTA POSTERIOR-TIPO 03
ESCALA: 1/75



CORTE DD-TIPO 03
ESCALA: 1/75



VISTA LATERAL ESQUERDA-TIPO 03
ESCALA: 1/75



VISTA LATERAL DIREITA-TIPO 03
ESCALA: 1/75

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES				
1	PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 40x40cm COR BRANCO			
2	PISO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 30x30cm, COR BRANCO			
3	GRAMA ESMERALDA OU CONCREGRAMA			
4	CIMENTADO ÁSPERO			
PAREDE				
1	REVESTIMENTO CERÂMICO, 30x45cm, COR MARFIM, MARCA ELIANE OU SIMILAR			
2	PAREDE DE ALVENARIA, REBOCADA, EMASSADA, LIXADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA, COR AREIA			
TETO				
1	LAJE EMASSADA, LIXADA E PINTADO COM TINTA ACRÍLICA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO			
QUADRO DE ESQUADRIAS				
Nº	DIMENSÕES	PEITORIL	QUANT.	DESCRIÇÃO
PORTAS				
P1	0,90 x 2,10	-	03	PORTA COM 01 FOLHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
P2	1,00 x 2,10	-	02	PORTA COM 01 FOLHA DE ABRIR, MADEIRA SEMI-ÓCA
JANELAS				
J1	1,00 x 1,20	0,90	01	JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J2	1,00 x 0,80	1,30	02	JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
J3	1,50 x 1,20	0,90	02	JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
B1	0,80 x 0,60	1,50	01	JANELA COM 2 FOLHAS DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO 6mm
QUADRO DE ÁREAS				
CASA TIPO 03				
ESTAR/JANTAR				17,69 m²
QUARTO				13,33 m²
COZINHA				6,97 m²
W.C.				6,27 m²
HALL				2,60 m²
SERVIÇO				5,45 m²
GARAGEM				16,08 m²
ÁREA CONSTRUIDA				101,20 m²
ÁREA TERRENO				167,37 m²
ÁREA VERDE PERMEÁVEL				66,51 m²
CALÇADA				36,62 m²

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TEMA:
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS: ESTUDO PRELIMINAR DE MORADIA ACESSÍVEL PARA IDOSOS COM BAIXA RENDA

ORIENTADORA:
THISCIANNE MESQUITA

LOCALIZAÇÃO:
AV. QUATRO, SN, COHAB ANIL I, SÃO LUÍS-MA

ALUNA:
SARA RAQUEL LOPES AMORIM

CODIGO:
201122120

FASE:
ESTUDO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO:
-PLANTA BAIXA- TIPO 03
-LAYOUT- TIPO 03
-COBERTURA- TIPO 03
-VISTA FRONTAL TIPO 03

PRANCHA:
05/06

DATA: 13/09/2017

FORMATO: A1

ESCALA: 1/75

