

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MARINA LUSTOSA PEREIRA

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS

TERESINA – PI

2019

MARINA LUSTOSA PEREIRA

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS

Monografia de Conclusão de Curso – TCC, apresentado ao centro universitário UNINOVAFAPI com a colaboração do Prof. Orientador Sérgio Rodrigo Lebre Ferreira requisito avaliativo para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Sérgio Rodrigo Lebre Ferreira

TERESINA – PI

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

P436c Pereira, Marina Lustosa.

Condomínio residencial para idosos: condomínio residencial para terceira idade na cidade de Teresina, Piauí / Marina Lustosa Pereira. – Teresina: Uninovafapi, 2019.

Orientador (a): Prof. Dr. Sérgio Rodrigo Lebre Ferreira; Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2019.

51. p.; il. 23cm.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2019.

1. Qualidade de vida. 2. Terceira idade. 3. Acessibilidade. 4. Condomínio residencial. I .Título. II. Ferreira, Sérgio Rodrigo Lebre.

CDD 720.9

Catálogo na publicação
Antonio Luis Fonseca Silva– CRB/1035
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

ATA DA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

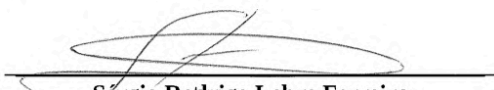
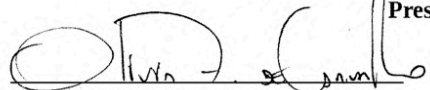
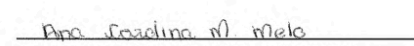
Aos onze dias de junho do ano de dois mil e dezenove, as 18:00 horas, no Centro Universitário Uninovafapi, ocorreu a apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo deste Centro. O trabalho foi examinado por 02 (dois) examinadores (abaixo relacionados) e presidido pelo orientador do trabalho. O aluno relatou oralmente seu trabalho à banca de examinadores, que após a arguição deram o parecer: _____

Para o (a) aluno (a) **Marina Lustosa Pereira** que apresentou o trabalho intitulado: **“CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARA TERCEIRA IDADE, TERESINA-PI”** sob a orientação do Professor Mestre **Sérgio Rodrigo Lebre Ferreira**.

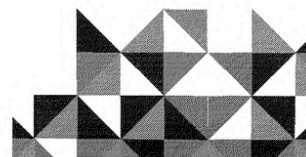
Na oportunidade desta Banca Examinadora Final, o aluno foi considerado:

- () **APROVADO**
(X) **APROVADO COM RESSALVAS** (escrever ressalvada na folha anexo)
() **NÃO APROVADO**

Assinatura Banca:

	
Sérgio Rodrigo Lebre Ferreira Presidente	
	
Olivia Freitas de Carvalho 1º Examinador	Ana Carolina Mendes Melo 2º Examinador

Assinatura Aluno: Marina Lustosa
Marina Lustosa Pereira



RESUMO

Observa-se, cada vez mais com o passar dos anos, a forte presença e a evolução diária dos condomínios residenciais que prometem a população, segurança, o lazer e a qualidade de vida tanto requerida pela população atual, deixando para trás a tradicional residência e dando início a nova era da verticalização e das residências de condomínios fechados. Objetiva-se com esta proposta, desenvolver um condomínio residencial, trazendo principalmente para o público da melhor idade, um novo conceito de moradia fechada totalmente adaptado para os diversos públicos, atendendo principalmente as necessidades do público idoso. Localizado no espaço urbano da zona leste da cidade de Teresina-PI, a proposta do condomínio fechado traz para os moradores espaços amplos de lazer e convivência, onde haja o incentivo de vida coletiva e a troca de experiências decorrentes da integração e da vivência, segurança, acesso 24H a atendimento médico e enfermagem e o conformo das residências privadas totalmente adaptadas para o público. Espera-se com este trabalho, propor um novo modelo de moradia em relação aos condomínios fechados já existentes para o público que traga acessibilidade, integração social, conforto, lazer e qualidade de vida.

Palavra chaves: Acessibilidade, terceira idade, Qualidade de vida, Condomínio residencial.

ABSTRACT

It is observed, more and more over the years, the strong presence and daily evolution of residential condominiums that promise the population, safety, leisure and quality of life both required by the current population, leaving behind the traditional residence and starting the new era of verticalization and the residences of closed condominiums. The objective of this proposal is to develop a residential condominium, bringing mainly to the best-aged public, a new concept of closed housing totally adapted for the different publics, attending mainly the needs of the elderly public. Located in the urban area of the eastern part of the city of Teresina-PI, the proposal of the closed condominium brings to the residents ample spaces of leisure and coexistence, where there is the incentive of collective life and the exchange of experiences resulting from the integration and the experience, security, 24H access to medical care and infirmary and the conforming of the private residences totally adapted for the public. It is hoped with this work, to propose a new model of housing in relation to the closed condominiums already existing for the public that brings accessibility, social integration, comfort, leisure and quality of life.

Key words: Accessibility, Seniors, Quality of life, Residential condominium.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Condomínio residencial para idosos, The Villages.....	17
Figura 2 Condomínio para idosos em Londres.....	18
Figura 3 Projeto cidade madura, Cajazeiras, Paraíba.....	19
Figura 4 Piso subterrâneo residencial torre Sênior, Portugal.....	21
Figura 5 Piso térreo, residencial torre Sênior, Portugal.....	22
Figura 6 Primeiro piso, residencial torre Sênior, Portugal.....	23
Figura 7 Piso térreo, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.....	24
Figura 8 Primeiro piso, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.....	25
Figura 9 Conexão entre blocos, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.....	26
Figura 10 Área externa, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.....	27
Figura 11 Área interna, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.....	28
Figura 12 Planta de situação, Vila dos idosos , São Paulo.....	29
Figura 13 Área externa, Vila dos idosos, São Paulo.....	30
Figura 14 Localização do terreno Teresina.....	31
Figura 15 Localização do terreno bairro Piçarraia.....	31
Figura 16 Zoneamento.....	32
Figura 17 Mapa de Teresina.....	33
Figura 18 Entorno terreno.....	34
Figura 19 Principais acesos.....	35
Figura 20 Estudo de insolação e ventilação.....	36
Figura 21 Topografia.....	36
Figura 22 Terreno.....	39
Figura 23 Entorno do terreno.....	39
Figura 24 Ruas do entorno do terreno.....	40
Figura 25 Entorno residencial.....	44
Figura 26 Fluxograma residencial.....	44
Figura 27 Fluxograma centro de integração.....	45

LISTA DE TABELA

Tabela 01 32

Tabela 02.....41

Tabela 03.....41

Tabela 04.....42

Tabela 05.....42

Tabela 06.....45

Tabela 07.....46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA	12
3.OBJETIVOS	15
3.1GERAL	15
3.2ESPECÍFICOS	15
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	17
5. REFERENCIAL TEÓRICO	24
6. ESTUDO DE CASO	373
6.1 INTERNACIONAL: EDIFÍCIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS	23
6.2 INTERNACIONAL: LAR DOS IDOSOS PETER ROSEGER, ÁUSTRIA	27
6.3 NACIONAL: VILA DOS IDOSOS, SÃO PAULO	31
7.0 DIAGNÓSTICO	34
7.1 LOCALIZAÇÃO	34
7.2 JUSTIFICATIVA	35
7.3 ZONEAMENTO	35
7.4 ENTORNO	36
7.5 ACESSOS	38
7.6 ESTUDO DE INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO	39
8.0 LEGISLAÇÃO	40
9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
9.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES	41
9.2 FLUXOGRAMA	42
9.3 ORGANOGRAMA	43
9.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO	43
REFERÊNCIAS	44
APENDICE 1	

INTRODUÇÃO

De acordo com Fernandes e Soares (2012) analisando realidade de uma grande necessidade de atenção e de tratamento para os idosos tem que se pensar em atividades que proporcionem uma vida saudável, a partir de ambientes propícios para isso, de prevenção de novas doenças e de uma nova tecnologias na hora da dar atenção a população. Considera-se os cuidados para a reabilitação, incluindo serviços e atividades de saúde mental, por conta disso, surgiu o princípio de desenho universal¹ de nos novos projetos de moradias populares, em cooperação com a Secretaria dos Direitos das Pessoas com Deficiência. Segundo Krahenbuhl (apud SÃO PAULO, 2010, p.1).

Este trabalho acadêmico objetiva estudar e analisar a situação atual da moradia da pessoa idosa na cidade de Teresina-Piauí, situada no nordeste do país, e propor um novo estilo de moradia para os mesmos visando melhorar a qualidade de vida. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), Teresina possui uma população de 850.198 mil habitantes, sendo uma grande parte desse número são idosos, tendo conhecimento de dados do IBGE (2015) a cidade de Teresina comporta em torno de 69 mil idosos. Como também é possível observar em estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS) o número de idosos atualmente chegam a representar 11% da população, e chegara a 25% no ano de 2025, segundo Medeiros (2018).

De acordo com Afonso e Veloso (2012), discorrendo sobre a cidade de Teresina, que se encontra banhada por dois rios, Parnaíba e Poty, e fortemente caracterizada pelo seu clima predominantemente quente-úmido na maioria dos meses do ano, contando também com as altas taxas de insolação e a rara existência de ventilação constante. Ainda sobre a urbanização da cidade de Teresina, Afonso e Veloso (2012), destaca que a cidade sofreu um grande aumento populacional, devido ao êxodo rural que ocorria na época, resultando na grande urbanização da capital,

¹O desenho universal é um modelo arquitetônico que tem como objetivo definir projetos de produtos e ambientes que contemplem toda a diversidade humana: desde as crianças, adultos altos e baixos, anões, idosos, gestantes, obesos, pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. O projeto universal é o processo de criar os produtos que são acessíveis para todas as pessoas, independente de suas características pessoais, idade, ou habilidades. Os produtos universais acomodam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários. A meta é que qualquer ambiente ou produto poderá ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade.

causando assim um avanço na implantação de residências e dos conjuntos habitacionais em várias áreas da cidade e futuramente tendo como consequência ao surgimento de condomínios horizontais também como proposta de moradia para a população.

Na cidade de Teresina conta atualmente com uma proposta de moradia para voltada para a terceira idade mais conhecida como abrigos de longa permanência especializados em cuidados de idosos, alguns chegando a passar por dificuldades financeiras para abrigar a demanda de idosos da região. Pensando nisso, o presente trabalho tem como principal objetivo desenvolver proposta de projeto arquitetônico de um condomínio residência horizontal fechado que trará uma nova modalidade de moradia para o estado com ênfase na pessoa idosa, seguindo as normas regidas pela ABNT.

Segundo Brandalise (2017), a proposta desses novos centros é extremamente benéfica para pessoas de mais idade, pois estimularia o desenvolvimento cognitivo, a interação e o convívio social, melhorando assim a qualidade de vida, com isso evitando o desenvolvimento de várias doenças decorrentes.

Para estudos referentes aos dados analisados sobre envelhecimento e crescimento populacional foram usados como referência os autores Kalache (1987) citando que o envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre mundialmente, característico de todos os países sendo eles de primeiro ou de terceiro mundo. Fernandes e Soares (2012) discorrem sobre a tentativa do Brasil em responder a crescente demanda da população que está cada vez mais envelhecida.

Com resultado dessa proposta arquitetônica de habitação em um condomínio residencial horizontal fechado com o intuito de trazer para a faixa etária que mais cresce cada dia no país e no mundo o máximo de conforto, segurança, acessibilidade, com ampla área de lazer e espaços culturais, principalmente contando com a presença de atendimento médico 24 horas por dia com preparo para primeiros socorros necessários para os moradores, espera-se também alcançar, segundo Brandalise (2017) principalmente beneficiar os moradores, gerando assim interação social, estimulando o desenvolvimento cognitivo, o convívio, aumento qualidade de vida e longevidade.

2. JUSTIFICATIVA

Observa-se atualmente o grande crescimento da população idosa no Brasil e no mundo, de acordo com Brito et al (2014), parte disso dá-se pelo fato de que a taxa de natalidade no mundo está cada vez menor, as famílias ficando cada vez menores e a população cada vez mais velha, graças ao aumento da expectativa de vida da população. Há cerca de quatro décadas constata-se o aumento mundial da população idosa. O Brasil é um exemplo típico dessa afirmativa, pois o crescimento do envelhecimento populacional é exponencial e a projeção para o ano de 2025 mostra que o número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos será de 32 milhões, segundo informações do IBGE.

O aumento da proporção de idosos no Brasil deve-se as melhores condições de vida da população, como melhor acesso a saúde, a cura de algumas doenças, a redução da mortalidade infantil, além da inserção da mulher no mercado de trabalho que leva ao retardo da maternidade e redução no número de nascimentos. Os indicadores demográficos que respondem pelo processo de envelhecimento de determinada população são vários, como: redução do número de nascimento, ampliação da expectativa de vida, avanço da medicina, melhorias sanitárias, dentre outros.

Todavia, a reflexão sobre o envelhecimento de uma população não pode e nem deve se resumir a uma mera análise demográfica, mas, sobretudo, incluir os aspectos socioeconômicos e culturais de um povo, a fim de que se possa perceber de forma mais nítida as consequências, mudanças, desafios e perspectivas que esse processo traz consigo e quais as medidas e as políticas sociais que devem ser adotadas diante desse novo fenômeno, que se apresenta à sociedade brasileira. Diante do exposto, faz-se necessário refletir acerca do processo de envelhecimento no Brasil, a fim de que se possa aprimorar e levantar algumas reflexões sobre a temática.

Diante desse aumento, as redes de suporte e apoio a esta faixa etária precisam ser estruturadas, seja no âmbito social, econômico ou político. Uma forma de organização são os atuais condomínios para idosos, nova modalidade habitacional para idosos, que se constituem em uma estratégia de garantia do direito à moradia àqueles que procuram principalmente qualidade de vida.

Observou-se então na década de 1970, o surgimento dos primeiros condomínios como empreendimentos imobiliários residenciais fechados, associando o período a rápidas mudanças no sentido de moradia para pessoas, onde havia privatização, equipamentos sociais e culturais, promovendo a interação entre populações mesmo que em seu âmbito residencial e ao mesmo tempo intensificando a opção pela privacidade do indivíduo (BARBIERO, 2015).

Pensando nisso, é importante investir na qualidade de vida da população, segundo Brito et al (2014), com a criação de um ambiente propício e adequado para moradia espera-se alcançar o topo máximo da qualidade de vida, como com o incentivo ao retorno do modelo de cuidados domiciliares, com a finalidade também de baratear os altos custos das moradias de longa permanência para população e a melhora das mesmas.

Na cidade de Teresina-Piauí, é possível encontrar habitações voltadas para pessoa da terceira idade, mas conhecidas como casas de repouso de longa permanência, mas o diferencial da proposta sugerida é que não sendo qualificada como uma casa de repouso e sim como um conjunto residencial preparado para receber a população em um ambiente amplo, com casas individuais, área de lazer, posto de saúde e até supermercado, suprimindo todas as principais necessidades em um só local, Segundo Brandalise (2017):

Ao combinar condomínio fechado e centro de repouso, empreendimentos transformam a cara dos asilos. Além de serviço médico 24 horas, há atividades culturais, boliche e até aulas de “zumba sênior”. Chamadas de instituições de longa permanência para idosos, os residenciais voltados para a terceira idade tentam quebrar a imagem estigmatizada dos asilos ao criarem um híbrido de condomínio com centro de convivência (BRANDALISE, 2017, p.1).

De acordo com Brandalise (2017) a proposta desses novos centros de interação é beneficiar as pessoas idosas, estimulando o desenvolvimento cognitivo, o convívio, interação social e a qualidade de vida, e com isso evitando uma série de doenças que possivelmente seriam desencadeadas pela falta disso.

Afonso e Veloso (2012) destacam que esses condomínios, além de possibilitarem o direito de uma habitação digna, também prezam pela manutenção da qualidade de vida de seus habitantes.

Deste modo, conhecer o universo dos idosos que moram sozinhos torna-se uma questão importante, visto que a família exerce papel considerável no bem-estar e qualidade de vida dos idosos.

Diante disso, surgem alguns questionamentos sobre a necessidade futura de ambientes adequados para receber a população com maior idade e a influência que condomínios fechados causariam sobre a qualidade de vida dos indivíduos idosos. Ao se constatar, na literatura científica, a escassez de pesquisas que retratem sobre a importância de condomínios voltados para pessoa idosa para melhora da qualidade de vida destas pessoas e a ausência deste tipo de condomínio na cidade de Teresina, nota-se a relevância deste projeto que visa desenvolver uma proposta arquitetônica para este público.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Desenvolver proposta de projeto arquitetônico de condomínio residencial fechado com ênfase no público da melhor idade procurando estabelecer uma visão abrangente e global do tema na cidade de Teresina-PI.

3.2 ESPECÍFICOS

- Conhecer e analisar as limitações existentes no público da terceira idade
- Desenvolver proposta que inclua uma unidade de saúde para atendimento urgente dos moradores do condomínio
- Propor espaço que incentive a vida coletiva, o encontro e a troca de experiência entre os públicos
- Proporcionar ambientes adaptados que favoreçam a convivência, o lazer, segurança e entretenimento.

4.0 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho teve início com levantamento de dados, pesquisas bibliográficas em livros, artigos, monografias, acervos, normas, leis e sites da internet, documentos e pesquisa de campo, visitas a localidade escolhida para receber a proposta de habitação e estudos de habitações já existentes, para a realização e coleta de informações necessárias para o estudo e elaboração do mesmo. Analisando principalmente pessoas acima de 60 anos, para assim ser capaz de analisar as propostas já existentes e assim elaborar de acordo com as necessidades identificadas uma proposta que atenderá os vários públicos interessados.

O local analisado para receber a proposta de condomínio residencial, encontra-se na zona leste de Teresina, no bairro piçarreira que é conhecido por ser ZR2. O terreno, atualmente vazio, porém, encontra-se murado, com vegetações existentes, possui dimensões de 100m por 100m.

A pesquisa também será realizada em livros, revistas e sites da internet que abordem o assunto nos últimos anos. Para a execução da proposta arquitetônica referida, serão utilizados programas de computador como AutoCad, para elaboração de plantas baixas, cortes e fachadas, detalhamentos específicos. Sketchup para elaboração de maquetes eletrônicas, Lumion, para melhor representação das maquetes eletrônicas da proposta arquitetônica. Para a apresentação da proposta, serão utilizados programas como power point, onde serão feitos os slides contendo o conteúdo do assunto, plantas baixas, cortes e fachadas, imagens de 3d, microsoft world para os textos e trabalhos escritos.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O aumento do número de idosos no Brasil e no mundo vem crescendo com o passar dos anos, de acordo com dados do IBGE (2017), de 2005 para 2015, “a proporção de idosos de 60 anos ou mais na população do Brasil passou de 9,8% para 14,3%”. Segundo Kalache (1987), o número de pessoas idosas em países desenvolvidos é consequência do alto número de nascimentos durante as primeiras décadas século, ligado a um decréscimo nas taxas de mortalidades.

Kuchemann (2012) discorre que o Brasil é um país que está envelhecendo em passos largos, apresentando alterações mais dinâmicas e irreversíveis, desde a década de 40, é a maior taxa de população idosa no crescimento populacional.

É possível perceber que esses dados tem mudando com o passar dos anos, de acordo com Kalache (1987) antes o que era conhecido no passado privilégio e oportunidade única de algumas poucas pessoas no mundo, com o passar do tempo começou a ser um acontecimento comum de número crescente de população em todo o mundo, e acabou sendo reconhecido como o envelhecimento um acontecimento comum para a população e não uma proeza reservada para uma pequena parte da humanidade. Conforme destaca o referido auto:

O envelhecimento de sua população é uma aspiração natural de qualquer sociedade. Mas tal, por si só, não é bastante; é também importante almejar uma melhoria da qualidade de vida daqueles que já envelheceram ou que estão no processo de envelhecer (KALACHE, 1987, p.209).

Segundo Kalache (1987), o número de pessoas idosas em países desenvolvidos é consequência do alto número de nascimentos durante as primeiras décadas século, ligado a um decréscimo nas taxas de mortalidades. Em consequência disso é possível ver que, de acordo com Kalache (1987):

[...] as taxas de natalidade decaíram, fazendo com que a proporção de adultos progressivamente aumentasse. O que era no passado privilégio de alguns poucos passou a ser uma experiência de um número crescente de pessoas em todo o mundo. Envelhecer no final deste século já não é proeza reservada a uma pequena parcela da população (KALACHE, 1987, p.211).

O Brasil tem se organizado, discorre Fernandes e Soares (2012) tentando preparar-se para responder a crescente demanda da população que envelhece no

país, enfrentando questões como saúde e bem-estar das pessoas idosas, que são um grupo que emerge com alta velocidade no cenário atual com bastante vulnerabilidade. Neste sentido, destaca-se a posição de Ferrari (apud SÃO PAULO, 2010):

O momento político que vivemos no Brasil possibilita que a arquitetura se coloque de forma decisiva no contexto por moradia digna. O tema da habitação perpassa pelas políticas públicas e vai além, criando condições adequadas para que as reivindicações da sociedade civil (FERRARI apud SÃO PAULO, 2010, p.27).

De acordo com Fernandes e Soares (2012) analisando realidade de uma grande necessidade de atenção e de tratamento para os idosos tem que se pensar em atividades que proporcionem uma vida saudável, a partir de ambientes propícios para isso, de prevenção de novas doenças e de uma nova tecnologias na hora da dar atenção a população. Considera-se os cuidados para a reabilitação, incluindo serviços e atividades de saúde mental, por conta disso, surgiu o princípio de desenho universal² de nos novos projetos de moradias populares, em cooperação com a Secretaria dos Direitos das Pessoas com Deficiência. Segundo Krahenbuhl (apud SÃO PAULO, 2010, p.1),

“Os imóveis agora são projetados para atender às necessidades de qualquer público, como pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida ou limitações físico-motoras temporárias ou permanentes, como idosos, crianças, gestantes e pessoas obesas”.

O desenho universal proporciona o indivíduo facilidades para realizar as suas mais diferentes atividades e assim conviver e uma melhor qualidade de vida, como calçadas rebaixadas e com rampas, portas largas, banheiros públicos com corrimão e piso antiderrapante, sinais de trânsito com iluminação especial, dentre outros, como será enfatizado no tópico a seguir.

²O desenho universal é um modelo arquitetônico que tem como objetivo definir projetos de produtos e ambientes que contemplem toda a diversidade humana: desde as crianças, adultos altos e baixos, anões, idosos, gestantes, obesos, pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. O projeto universal é o processo de criar os produtos que são acessíveis para todas as pessoas, independente de suas características pessoais, idade, ou habilidades. Os produtos universais acomodam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários. A meta é que qualquer ambiente ou produto poderá ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade.

Rubin e Bolfe (2014) ensinam que, segundo dados do IBGE, na década de 1950, cresceu a população urbana no Brasil e também se agravaram os problemas de habitação, por conta disso, segundo os referidos autores, “iniciaram-se os projetos e construções dos grandes conjuntos habitacionais, unidades coletivas produzidas em série, seguindo os preceitos da Arquitetura Moderna, com equipamentos públicos e serviços próximos as moradias” (RUBIN; BOLFE, 2014.p. 207).

Rubin e Bolfe (2014) também relatam que nos anos decorrentes a década 60, coma pré-fabricação de materiais e casas ganhando mais espaço, contando com a crescente industrialização dos materiais e das formas de construção, como uma forma de solucionar os problemas habitacionais do país, porém não atingiu o suficiente para solucionar o problema de habitação³ existente.

É visível a possibilidade de desenvolver uma proposta arquitetônica de habitação que inclua conforto, segurança, lazer e que abrigue todos as faixas populacionais, segundo Krahenbuhl (apud SÃO PAULO, 2010) faz referência a habitação como um dos três pilares de maior relevância na história da população. Deve se encontrar em um ambiente sustentável em todos os sentidos, representar o um lar com bastante segurança, estando completamente inserido de modo harmônico na vizinhança, tendo contato direto com locais de exercício de atividades básicas não só em relação à sobrevivência, mas também ao desenvolvimento. De acordo com Rubin e Bolfe (2012):

Para que o problema habitacional brasileiro seja amenizado, juntamente com os instrumentos existentes, é necessário fazer um balanço dos prós e contras de modelos anteriormente implantados e, também analisar bons exemplos implementados em outros países (RUBIN; BOLFE, 2014, p. 212).

Nos países de primeiro mundo, de acordo com Kuchemann (2012), em que é possível ver que o crescimento populacional tem sido reconhecido como mais lento tem recebido a atenção e o preparo necessário durante o passar dos anos, encontra-se uma rede de organizações chamada communitycare, que tem como objetivo manter o idoso em sua residência, recebendo o suporte necessário. O autor destaca:

³De acordo com Afonso e Veloso (2012), pode-se caracterizar termo habitação como sendo um bem de consumo com características singulares, considerando um elemento como um bem durável e com grande valor. Ainda sobre habitação, Afonso e Veloso (2012) completa que a habitação popular não se resume em somente um produto, e sim como todo um processo.

No entanto, se queremos que nossos idosos e nossas idosas permaneçam no convívio familiar com um atendimento de qualidade, os/as cuidadores/as familiares de idosos/as dependentes deveriam ser alvo de orientação, capacitação e supervisão. Deveriam receber em casa visitas periódicas de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas e demais profissionais afins (KUCHEMANN, 2012, p.1).

Santos e Silva (2013), discorrem sobre como esse novo quadro demográfico analisado, requer um novo método de assistência, cuidados e proteção social ao idoso, no qual a família tem a atenção principal para com os mesmos. O ambiente familiar é colocado como meio prioritário para uma boa estadia e convivência. Sobre a proposta destas casas, Afonso e Veloso (2012), destacam:

Uma vez que a função de habitar, não se resume a vida de dentro da casa, se estendendo também as atividades externas, compreendendo serviços e instalações complementares, que proporcionem aos habitantes as facilidades necessárias á vida de todos os dias (AFONSO; VELOSO, 2012, p.212).

Segundo Levisky (apud SÃO PAULO, 2010), é imprescindível a busca de melhor qualidade de vida e vinculado a isso, a sustentabilidade social, utilizando o termo com a criação de espaços livres e privados em unidades uni familiar, de ambientes propícios. Causando estímulos capazes de gerar cidadania, longa permanencia nesses ambientes e responsabilidade social. Tencaet al (2010, p.34) destacam que o objetivo destas instituições “consistem na idealização de uma casa compacta que possa dar mais liberdade aos moradores, com espaços livres dentro de suas dependências, sem deixar de lado, é claro, a qualidade visual e volumétrica das mesmas”.

De acordo com Ettin (apud SÃO PAULO, 2010), considera que a área mínima de habitação, com a enorme necessidade de reduzir os custos, principalmente de manutenção, vinculado com a sustentabilidade, minimizando assim o impacto ambiental, resultou na criação de uma moradia habitacional sustentável, acessível, flexível. Entretanto, o maior desafio, segundo Tencaet al (apud SÃO PAULO, 2010):

[...] foi a busca por uma solução lógica e racional capaz de demonstrar que a qualidade de uma habitação não deve corresponder ao padrão econômico de uma determinada classe social, mas sim aos conhecimentos técnicos do seu momento histórico, rompendo um paradigma antigo e dominante de que as casas populares devem ser marcadas pela simplicidade de suas construções (TENCA ET AL apud SÃO PAULO, 2010, p.34).

Podemos observar a impecável funcionalidade de uma pequena vila fundada em 1972, The Villages, na Flórida, nos Estados Unidos (Figura 1), onde são encontradas casas de baixa renda e até casas de alto padrão, voltadas para pessoas com mais de 55 anos, onde são cobrados apenas os custos mensais de manutenção da vila.

O empreendimento foi reconhecido como um dos primeiros a serem instalados no mundo com essa proposta que se diferenciam por possuírem serviços que afastam a ideia de asilo ou de casa de repouso. Outro condomínio voltado para essa nova faixa etária estudada é um luxuoso condomínio na cidade de Londres, na Inglaterra (Figura 2), nomeado Battersea place, que é reconhecido como a primeira comunidade luxuosa para aposentados.

Figura1: Condomínio residencial para idosos The Villages, Flórida, EUA.



Fonte: UOL notícias, 2016.

Segundo Wilmoth (2002) a disposição de vida para o público alvo das propostas de condomínio para idosos, são componentes importantes da forma de envelhecer com sucesso, dependendo deles mesmos para determinar o ambiente físico e social. De acordo com Hannah (2015), estudos comprovam que as comunidades voltadas para os idosos e aposentados apresentam ótimos benefícios para sua saúde, geralmente desfrutando uma velhice mais ativa, mais saudável e contando com uma longevidade maior.

Figura 2: Condomínio para idosos em Londres



Fonte: lifecareresidences, 2015

Com o surgimento de condomínios residenciais horizontais fechados foi possível então pensar em uma nova forma de desenvolvimento de moradias especializadas. Relacionado a isso, Barbosa (2011) diz que as primeiras produções e execuções de condomínios residenciais habitacionais no Brasil começaram no século XX, em consequência da chegada de novas formas de habitações incluindo o grandes prédios, como arranha-céu e condomínios horizontais

São vários os efeitos da implantação dos condomínios nas cidades brasileiras, dentre os quais é possível destacar: a (re) estruturação do centro e de alguns setores da cidade, a (re) produção da periferia, ambas objetivando atender as necessidades de consumo dos habitantes destas áreas, e finalmente a fragmentação e articulação da cidade. Os condomínios abrangem uma normatização da vida cotidiana coletiva intramuros individualizada da convivência com a diversidade cultural presente no espaço urbano como totalidade (BARBOSA, 2011, p. 1).

Nacionalmente, no ano de 2016 foi entregue um projeto pioneiro do empreendimento cidade madura (figura 3), localizado no município de Cajazeiras, no sertão da Paraíba. O projeto desenvolvido envolve a elaboração de um conjunto habitacional voltado para pessoas da terceira idade.

Figura 3: Projeto cidade madura, Cajazeiras, Paraíba.



Fonte: Estado da Paraíba. Cidade madura. 2016.

Com um uma excelente evolução desse tipo de moradia, podemos observar cada vez mais o crescimento desses empreendimentos em todo o Brasil, principalmente na cidade de Teresina, que é uma constante crescente, segundo Silva et al (2014) que reforça o desenvolvimento com grande aceitação de condomínios fechados em Teresina gerando grande impacto na região, sendo considerados espaços planejados privados, que prometem principalmente a segurança de quem habita. Ainda falta na cidade de Teresina-Pi, um empreendimento sendo ele um condomínio residencial horizontal voltado para os idosos, com a promessa de um lugar de moradia privada, com lazer, incentivo cultural, integração, segurança e também contando com assistência médica 24 horas por dia tendo em vista que a população alvo deste trabalho acadêmico visa cada vez mais uma integração adequada da sua realidade na sociedade do mundo atual.

6.0 ESTUDOS DE CASO

Foram analisados como base para estudo de caso, condomínios que foram desenvolvidos com proposta semelhantes a proposta deste trabalho, assim como os objetivos gerais e específicos. Levando em consideração também o que os projetos carregam como características como a área de lazer, voltada principalmente para a realização de atividades, integração e o lazer dos moradores, assim como áreas verdes amplas, possibilidade de interação com a natureza, também contando com propostas inovadoras com relação ao público alvo do condomínio residencial. Com esse intuito, foram analisadas um total de três propostas para ter como referência o assunto abordado, dentre elas, duas conhecidas como internacionais sendo elas o edifício residencial para idosos de Atelier d'Architecture, na cidade de Santo Tirso, em Portugal, o lar de idosos Peter Rosegger, na cidade de Graz, na Áustria, e por fim como estudo de casa nacional, foi analisado o condomínio Vila dos idosos, no bairro Pari, no estado de São Paulo.

6.1 INTERNACIONAL: EDIFÍCIO RESIDENCIAL PARA IDOSOS ATELIER D'ARQUITECTURA

Ficha técnica

Nome da obra: Edifício residencial para idosos Atelier d'architecture

Arquiteto: José Antônio Lopes da Costa

Data do projeto: 2013

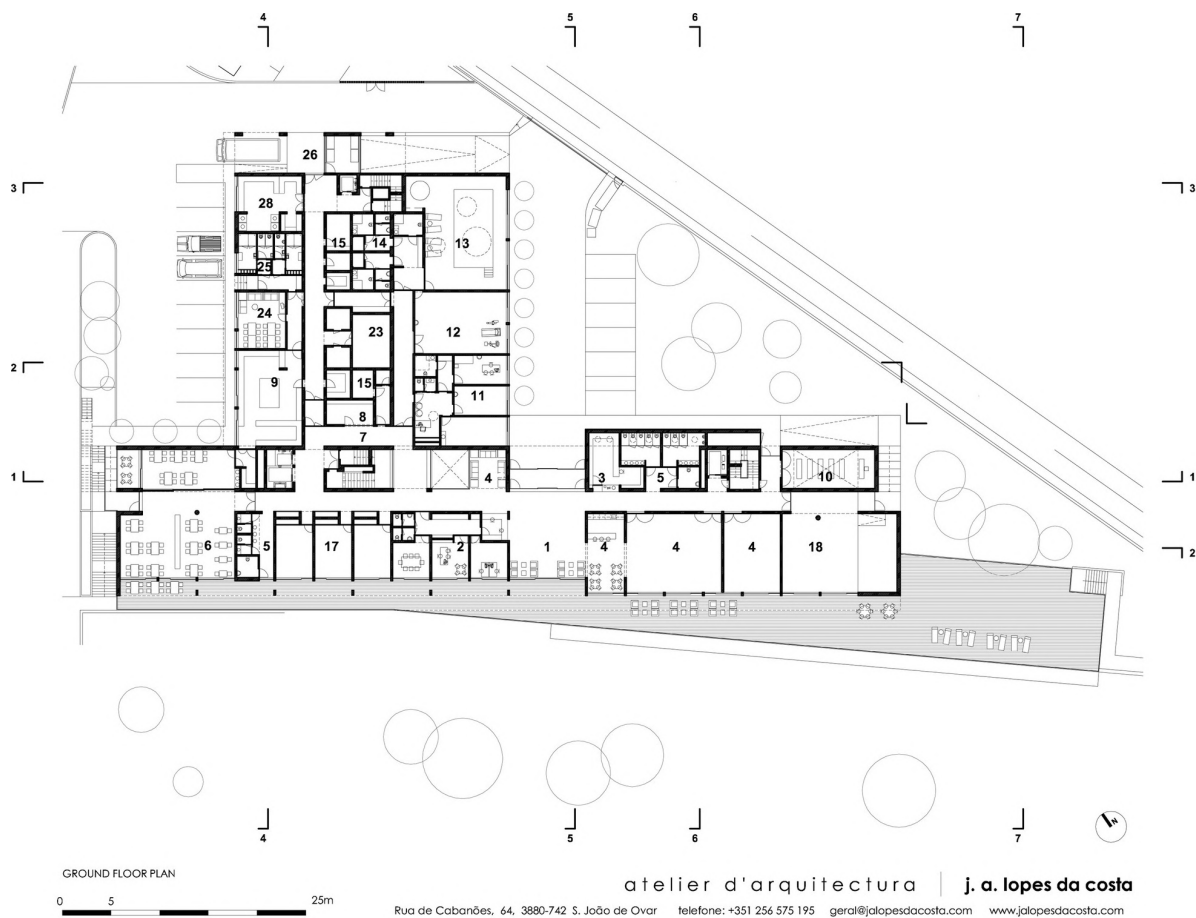
Tipologia: Habitacional

Localização: Santo Tirso, Portugal

Desenvolvido pelo grupo de arquitetos Atelier d'Architecture J. A. Lopes da Costa, tendo como arquitetos responsáveis José Antônio Lopes da Costa e Tiago Meireles, é um projeto do ano de 2013, na cidade de Santo Tirso em Portugal. O projeto do edifício, que é uma instituição privada, é composto por 60 quartos elaborados com três tipologias diferentes para melhor adequação do perfil do cliente, conta com áreas reservadas para direção, coordenação e os demais serviços administrativos, assim como também áreas de serviço, cozinha, copa e lavanderia. Foram instaladas áreas de saúde e de hidroterapias, para o atendimento dos condôminos, e por fim as áreas de armazenamento e garagem, como é apresentado na figura 4.

“Procurando tirar o máximo de partido dum terreno irregular mas com uma excelente orientação solar e com uma vista desafogada a sul, o edifício desenvolveu-se em dois volumes perpendiculares que lhe conferem a forma de um ‘T’” (AGUIAR, 2017, p.33). A forma triangular da área de construção do terreno, juntamente com a sua forte inclinação influíram bastante na elaboração da proposta de dois volumes que viriam a ser construídos (Archdaily, 2014. p.1)

Figura 4: Piso subterrâneo, Residência Torre Sénior, Portugal.



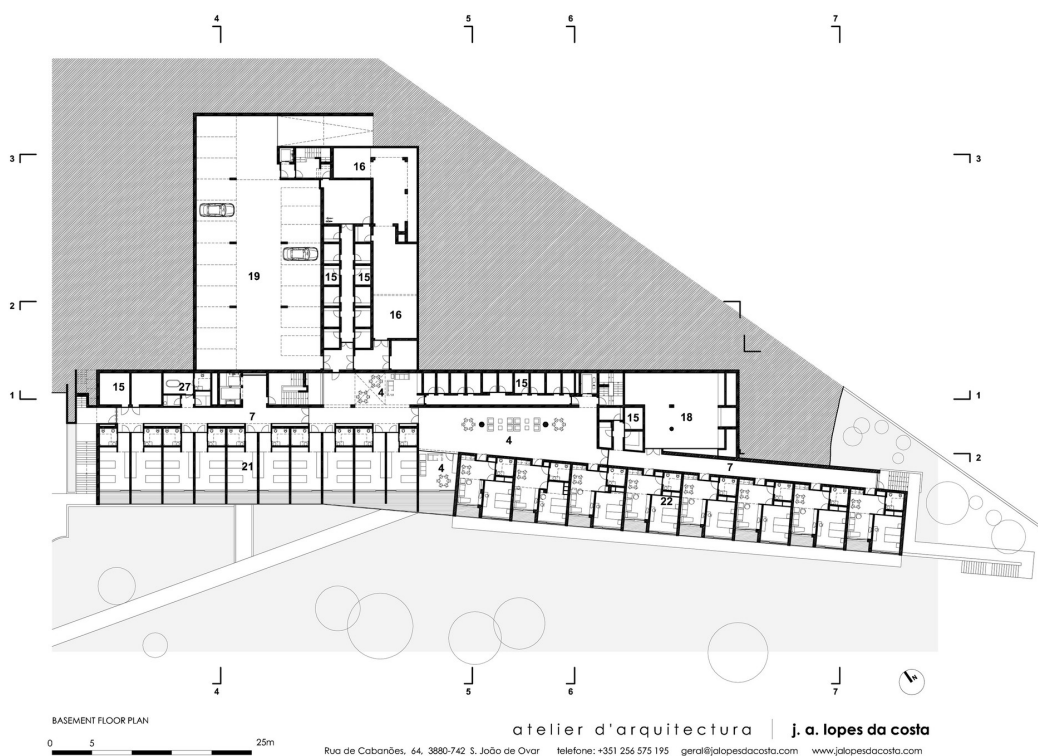
Fonte: Archdaily, 2014.

O bloco mais longo, voltado para o sul, corresponde ao primeiro nível de entrada, como mostra a figura 5, totalmente transparente que abre visão para a paisagem exterior, onde é localizado os serviços administrativos e a recepção, além desses espaços, é possível encontrar as áreas de encontro social e integração, lazer,

sala para atividades diversas e diárias, contam também com uma capela, um restaurante e um amplo terraço exterior, diferente da fachada norte, que se encontra mais contida e fechada (AGUIAR, 2017, p. 33).

No primeiro piso, encontra-se 14 quartos de tipologia dupla, de um lado do corredor e também sala de estar, copa e banheiros para banhos assistidos, que tem a necessidade de acompanhamento médico ou de enfermagem para auxílio dos moradores. No volume perpendicular a este, tem-se acesso no piso de entrada, as áreas de serviço, admissão e serviços pessoais, como também acesso ao estacionamento e a área de carga e descarga, assim como a área de saúde, contando com uma sala de enfermagem, ginásio/sala de fisioterapia e piscina (AGUIAR, 2017, p.33).

Figura5: Piso térreo, residência Torre Sénior, Portugal.

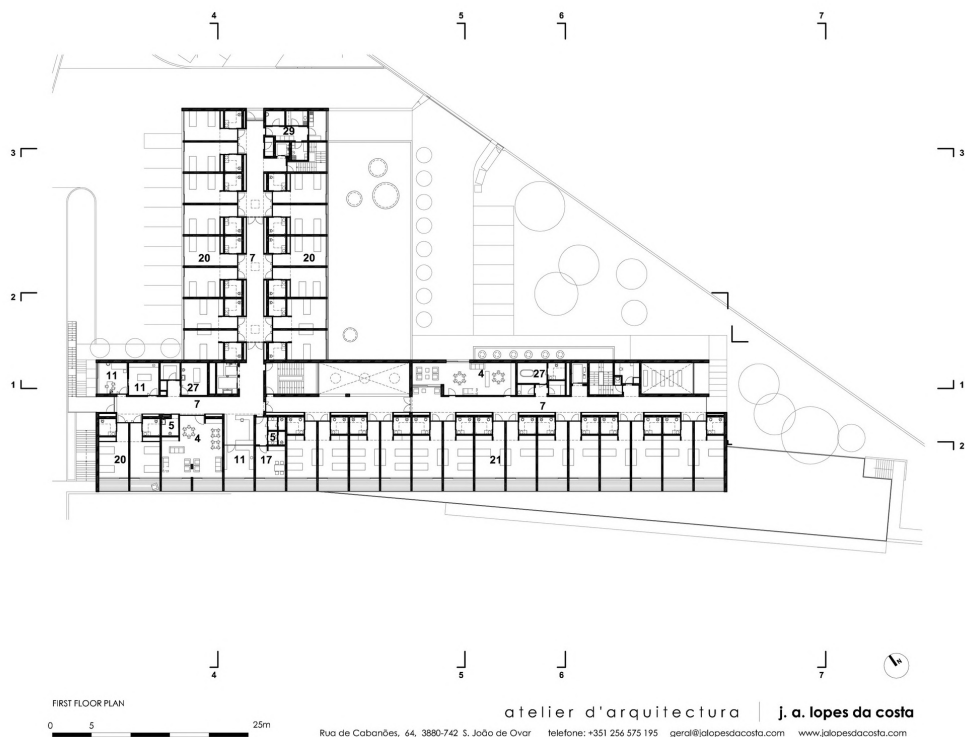


Fonte: Archdaily, 2014.

O piso superior está destinado a pessoas com muita dependência, que necessitam de um atendimento prioritário e mais frequente, é possível o rápido deslocamento de funcionários desde as zonas de serviço e saúde em direção aos aposentos, como é possível ver na figura 6, sem passar pelo corpo da ala sul, que é destinado a pessoas menos dependentes. (AGUIAR, 2017, p.33)

Ainda no volume Sul, encontra-se o piso dois, onde foram construídas oito suítes, próximas a uma sala de estar com acesso ao exterior, e os próximos cômodos sendo eles áreas técnicas acessíveis. ``A circulação apresenta um bom dimensionamento e é desenvolvida de forma muito clara, permitindo a fácil orientação ao longo das mesmas`` (AGUIAR, 2017, p.33.). Ainda na ala sul, Aguiar cita que para ter acesso de iluminação natural, foram introduzidos pés-direitos duplos permitindo a entrada de iluminação zenital, diferente da ala norte.

Figura 6: Primeiro piso, Residência Torre Sênior, Portugal.



Fonte: Archdaily, 2014.

6.2 INTERNACIONAL: LAR DE IDOSOS PETER ROSEGGER

Ficha técnica

Nome da obra: Lar de idosos Peter Rosegger

Arquiteto(a): Dietger Wissouning Architekten

Data do projeto: Inaugurado em 2014

Tipologia: Habitacional

Localização: Graz, Áustria

A edificação desenvolvida por Dietger Wissouning, possui um formato de quadrado, portando dois pavimentos divididos em quatro blocos com oito habitações em forma de comunidade, como se vê na imagem 7. Sendo dispostos quatro no térreo e quatro no segundo pavimento.

Figura 7: Piso térreo, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.



Fonte: ARCHDAILY, 2014

Os ambientes locados se tornam confortáveis e estimulantes pela existência de grandes aberturas em vidro e com varandas extremamente amplas unidas ao longo de todo o edifício, exibido na imagem 8. Posicionados ao redor de um pátio central que funciona como uma grande praça semi-aberta, ligando o primeiro pavimento de um lado ao outro, como mostra na imagem 9 (ARCHDAILY, 2014).

Figura 8: Primeiro piso, Lar dos idosos Peter Rosegger, Áustria.



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

O edifício é completamente desenvolvido em madeira e vidro, contando com amplos espaços “dois jardins apenas para os residentes seccionam o edifício. Outros espaços abertos incluem os quatro átrios no segundo andar, bem como o acesso direto ao parque público planejado pela cidade de Graz” (ARCHDAILY, 2014).

Cada bloco residencial da edificação é composta por cozinha, sala de jantar que acomoda até 13 moradores, um setor de enfermaria contando com um enfermeiro, estão localizados em cada núcleo de cada bloco residencial, possui também amplas varandas que configuram o caminho ao longo dos outros blocos residenciais, gerando um ambiente confortável familiar (ARCHDAILY, 2014).

Figura 9: Conexão entre blocos residenciais. Lar dos idosos Peter Rosegger.



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

“Cada comunidade foi desenvolvida em torno de um conceito de cores diferentes para auxiliar os residentes a se orientarem melhor” (ARCHDAILY, 2014. p. 1).

Externamente, a fachada é feita de madeira de lariço austríaco não tratada, e os interiores são compostos por grandes painéis de madeiras, que contrastando com as amplas áreas sombreadas e os átrios que são diariamente tocados pelo sol fresco

contribui para uma sensação de aconchego, amigável e conforto, como mostra a imagem 10 (ARCHDAILY, 2014, p.1).

Figura 10: Área externa. Lar dos idosos Peter Rosegger. Áustria.



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

“Os dois pavimentos mais altos do edifício são inteiramente feitos com estruturas de madeira, exceto pela escada principal. Madeira laminada cruzada nas paredes e no teto formam a estrutura portante com as superfícies, com as superfícies aparentes em muitos lugares. Para atingir a atmosfera aconchegante e espaçosa, as vigas de madeira foram utilizadas para o teto das salas comuns, com painéis externos também em madeira” (ARCHDAILY, 2014. p. 1)

O edifício possui uma materialidade basicamente formada de madeira e vidro, contando com amplas aberturas que favorecem a entrada de luz e ventilação natural, como é possível observar na imagem 11. Conta com áreas amplas, principalmente as áreas internas, que foram desenvolvidas pensando no conforto com pés-direitos

duplos, o que deixa a área mais valorizada pelos residentes, criando um ambiente para incentivar a vida coletiva e a integração. (ANDRADE, 2015. p. 27).

Figura 11: Área interna. Lar dos idosos Peter Rosegger. Áustria.



Fonte: ARCHDAILY. 2014.

6.3 NACIONAL: VILA DOS IDOSOS, SÃO PAULO.

Ficha técnica: Pari, São Paulo

Arquiteto: Vigliecca e Associados

Projeto: 2003

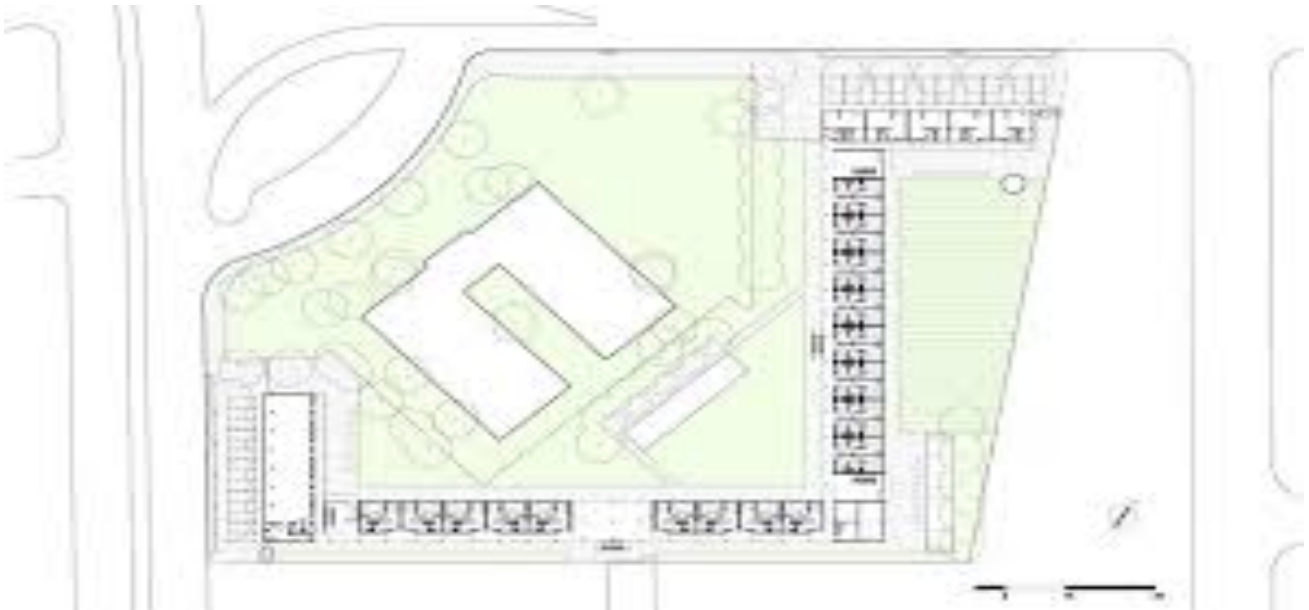
Conclusão: 2007

O edifício conta com quatro pavimentos comportando 145 apartamentos, na área externa possui quadras, área verde, praças externas com espelhos d'água, horta comunitária, espaços comunitários multiuso que serão utilizados como áreas de exibição de filmes e vídeos, atividades físicas, sala de jogos e de televisão, como é visto na imagem 12.

“ O projeto vila dos idosos dispõe de 145 unidades habitacionais, distribuídas entre o andar térreo e mais três pavimentos, com 48 apartamentos de 43m² contendo um dormitório e 72 quitinetes, de 29m² cada uma. Do total das unidades, 09 apartamentos e 16 quitinetes no anda térreo foram adaptados para pessoas com dificuldades de locomoção, havendo espaço para

circulação de cadeiras de rodas. O edifício é provido de elevadores e área para convívio comunitário ” (DEUS, 2010. p. 200)

Figura12: Planta de situação. Vila dos idosos. São Paulo.



Fonte: Vigliecca e Associados. 2010.

Localizado em uma região dotada de infraestrutura, no bairro de Pari, em São Paulo, com transporte, bons acessos e próximo de serviços de saúde. A edificação conta com banheiros mais amplos para melhor circulação de cadeiras de rodas, possui salas multiusos, para atividades e salão de festas, assim como também um hall de convivência na área reservada para os elevadores e escadas (DEUS, 2010.p. 200)

Composto de corredores amplos que auxilia na entrada de ventilação e iluminação interior, exibido na imagem 13, compensando no uso de ventilação e iluminação mecânica, uma horta comunitária para uso dos moradores, implantação de uma caixa de retenção de águas pluviais, que será reutilizada para outros fins, áreas verdes e ainda sendo integrada com a biblioteca Municipal Figueiredo, que fica localizada próximo a edificação.

Figura13:Área externa. Vila dos idosos. Pari-São Paulo.



Fonte: Vigliecca e Associados. 2010.

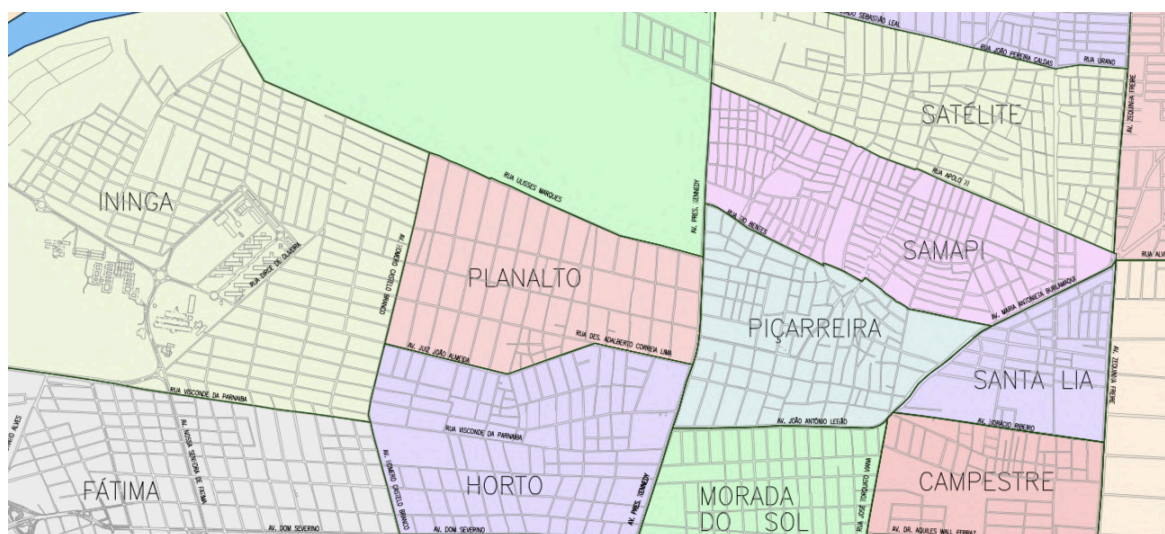
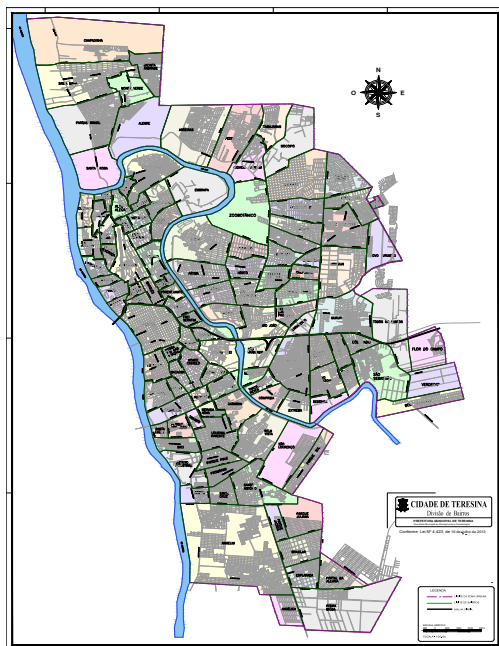
“O objetivo do projeto é promover a maior quantidade e variedade de contatos de vizinhança dentro do conjunto, e entre ele e a cidade. As circulações horizontais estão concebidas como espaços coletivos de encontro assim como os bancos frente às portas dos apartamentos que adquirem uma dimensão de focos de interação coletiva; salas localizadas nos quatro andares do prédio funcionam como estares e salas de TV; salões comuns localizados nas Avenidas Carlos de Campos e Pedroso da Silveira promoverão diferentes tipos de contatos com o bairro, comerciais, culturais e sociais; uma horta comunitária atenderá também as estratégias alternativas de sobrevivência dos moradores.” (VIGGLIECCA E ASSOCIADO, 2007. p.01)

7. DIAGNÓSTICO

7.1 LOCALIZAÇÃO

O terreno escolhido para a realização da proposta arquitetônica do condomínio residencial para idosos se encontra na cidade de Teresina-PI, como observa-se na figura 14 a marcação a nível da cidade e na figura 15 a marcação a nível do bairro, mais precisamente no bairro piçarreia, na zona leste da cidade.

Figura 14 e 15: Marcação do terreno nível cidade. Marcação do terreno no bairro



Fonte: Semplan, Teresina, 2018.

7.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do terreno para receber a proposta arquitetônica descrita neste trabalho acadêmico se encontra em uma região favorecida na cidade de Teresina-PI, localizado na zona leste, como mostra na imagem 17, próximo a uma das principais avenidas da cidade, Avenida Presidente Kennedy, que é bem abastecida de restaurantes, bares, hospitais, supermercados e etc. É uma próspera região que vem recebendo cada vez mais incentivo para o seu crescimento, principalmente pela população, com a construção de novos empreendimentos, condomínios residenciais fechados, além de a zona possuir uma boa infraestrutura, contando com abastecimento de água, luz, telefonia e rede de esgoto.

7.3 ZONEAMENTO

A área analisada do terreno possui uma área de 10.000m², localizado a 300m da Avenida Presidente Kennedy, uma das principais avenidas coletoras da cidade, é uma área predominantemente plano, de acordo com o site SEMPLAN Teresina, na imagem 16, é regido pela zona ZR2, como é demonstrado na tabela 01, que é uma zona predominantemente residencial.

Tabela 01 : Zoneamento ZR2 de Teresina, PI

Zona Z R 2					
USOS	I A	Recuos Mínimos			TO
		Frente	Laterais	Fundos	
HABITACIONAL H	2,00	5,00	1,50 e ZERO	2,50	60%
COMERCIAL C1					
SERVIÇOS S1					
INDUSTRIAL I 1					
INSTITUCIONAL E1					

Fonte: Semplan, Teresina, 2018.

O entorno do terreno escolhido é composto por outros terrenos sem uso atual, outros condomínios residenciais fechados, casas de morada, zonas de proteção, zonas pertencentes a Universidade Federal do Piauí.

Figura 17: Mapa de Teresina, SEMPLAN, 2018.



Fonte: SEMPLAN, Teresina, 2018.

Localizado entre as ruas Lolanda Baratta, Rua Odete Nunes, que são ruas de pavimentação em paralelepípedo ou de terra prensada, são ruas de baixo fluxo de carros e pessoas, possuindo apenas algumas residências e terrenos ainda sem uso sendo as avenidas próximas as principais avenidas coletoras do bairro.

7.4 ENTORNO

Situado na zona leste da cidade de Teresina, o terreno escolhido é privilegiado em questão de localização, atendendo quase todas as necessidades encontradas. Próximo a localidade é possível encontrar em um raio de 4km hospitais, restaurantes, escolas, faculdades, universidades, bares e supermercados, como é possível ver na imagem 18, contando ainda com fluxo moderado de carros em horários selecionados do dia na avenida Presidente Kennedy.

Figura 18: Entorno do terreno



Fonte: Semplan Teresina, 2018.

7.5 ACESSOS

É possível acessar o terreno escolhido para a proposta arquitetônica por uma das principais avenidas coletoras de Teresina, a Avenida Presidente Kennedy, localizada na zona leste da cidade de Teresina, demonstrado na figura 19, seguida pelos acessos pelas ruas Dr. Alaíde Marques, é que é avenida que interliga dois bairros, parcialmente pavimentada com asfalto, e pela rua Odete Nunes, que é uma rua ainda com pavimentação em calcamento.

Figura 19: Principais acessos terreno



Fonte: SEMPLAN, Teresina, 2018.

7.6 ESTUDO DE INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

Feito a análise de insolação e ventilação do terreno escolhido, como pode-se ver na figura 20, os ventos predominantes na região e na cidade de Teresina presentes são os ventos nas direções nordeste e sudeste, quanto a insolação, o sol voltado para a nascente no leste e o poente no oeste.

Figura 20 : Estudo de insolação e ventilação



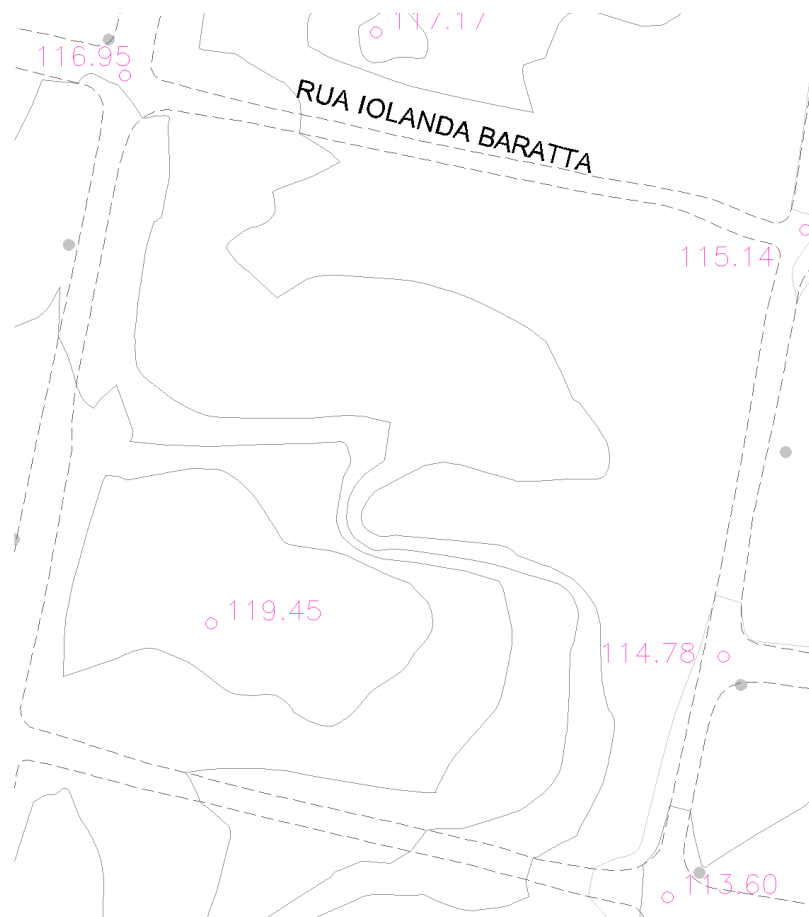
Fonte: Semplan Teresina 2018. Modificada.

Levando o estudo de insolação e ventilação em consideração, o condomínio residencial foi elaborado de forma a fazer bom uso das opções nordeste e sudeste de ventilação, vãos e aberturas foram dispostas a facilitar a entradas de ventos e iluminação. Evitando o sol poente, foram evitadas aberturas e vãos nas fachadas voltadas para o oeste, contendo apenas algumas aberturas que para conforto térmico e bioclimático foram pospostas soluções de proteção contra incidência solar.

7.7 TOPOGRAFIA

Levando em consideração a topografia do terreno analisado para a elaboração da proposta de condomínio residencial, é possível observar um desnível de 5 metro entre as curvas de nível 115.14 e a curva de nível 119.45, no canto inferior esquerdo, na Rua Odete Nunes. Para a elaboração da proposta do mesmo, será considerado um único nível na cota 115.14.

Figura 21: Topografia terreno



Fonte: Topografia de Teresina, modificado pelo autor, 2018.

7.8 SISTEMAS ANTRÓPICOS

A região escolhida para receber a proposta do condomínio residencial para terceira idade foi importante para atender as necessidades previstas para os moradores ou que todas as necessidades sejam atendidas a uma curta distancia. Atualmente, na área é possível encontrar outros condomínios residenciais unifamiliares, residências e alguns comércios, localizados nas proximidades, sendo cercado também por outros terrenos ainda sem uso. O Terreno atualmente é murado, e se encontra em uma rua de sem pavimentação asfáltica, podendo futuramente receber pavimentação, já que a área é de constante evolução residencial.

Figura 22: Terreno



Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 23: Entorno terreno



Fonte: Google maps, 2018.

Apresentando algumas árvores e vegetações existentes, o terreno possui uma área bem ampla e múltiplas opções de acessos. Próximo a muitas residências, outros condomínios residenciais verticais e horizontais, com ruas que ainda não contam com pavimentação asfáltica, porém, a região é alvo de constante crescimento comercial e residencial.

Figura 24: Ruas no entorno do terreno.



Fonte: Google Earth, 2019.

Figura 25: Entorno residencial



Fonte: Google Earth, 2019.

8.0 LEGISLAÇÃO

NBR 9050 , que trata da acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Lei nº3.562 – 2006 – Define diretrizes de ocupação do solo urbano de Teresina. Que define os recuos que serão utilizados para a construção do empreendimento, sendo localizado em uma ZR2, determina que serão usados um índice de aproveitamento de 2,00, recuo frontal mínimo de 5, recuos laterais de 1,5 ou 0, recuos de fundo sendo 2,5 e com uma taxa de ocupação de 60%.

Lei nº 3.560 – 2006 – Define as diretrizes para o uso do solo urbano de Teresina. Que é característico da zona especificada, sendo um de médio a grande porte de edificações, uso variado de serviço e comércio.

Lei complementar nº 4.522 – 7 de março de 2014- Estabelece novos padrões de calçadas e critérios para sua construção, reconstrução, conservação e utilização de calçadas no município de Teresina.

Estatuto do Idoso lei nº 10741- 1 de outubro de 2003- Destinado a regular os direitos assegurados as pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.

9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades elaborados para o empreendimento residencial para os idosos contou principalmente com as principais necessidades vistas para a pessoa da melhor idade, tanto em relação ao condomínio como tudo todo, como também a moradia proposta. Levando em consideração todas as adaptações que serão implantadas nas edificações que levaria a melhoria na qualidade de vida e independência quanto a vivencia diária. O empreendimento contaria com:

Tabela 2: Programa de necessidades condomínio

Á. SOCIAL	
GUARITA ENTRADA PRINCIPAL	15m ²
ÁREA DE LAZER	100m ²
PISCINA	20m ²
PISTA DE CAMINHADA	100m ²
CICLOVIA	100m ²
ACADEMIA DA SAÚDE	30m ²
ACADEMIA	40m ²
HORTA COMUNITÁRIA	50m ²
ÁREA DE CONVÍVIO	50m ²
ESTACIONAMENTO INTERNO	30m ²
POSTO DE SAÚDE/POSTO MÉDICO	50m ²
MERCADO	30m ²
PISCINA HIDROTERÁPICA	20m ²

Fonte: Autoria própria, 2018.

Tabela 3: Programa de necessidades centro de integração

Á. SOCIAL	
SALA DE DANÇA	20m ²
SALA DE MÚSICA	15m ²
SALA MULTIUSO	15m ²
SALA DE CINEMA	20m ²

Fonte: Autoria própria, 2018.

Tabela 4: Programa de necessidades centro de integração

Á. DE SERVIÇO	
ADMINISTRAÇÃO	12m ²
DEPÓSITO	15m ²
DML	12m ²
ZELADORIA	10m ²
SALA DO SINDICO	12m ²
DIRETORIA	12m ²
BANHEIROS	9m ²

Fonte: Autoria própria, 2018.

Tabela 5: Programa de necessidades residencial

RESIDENCIAL	
QUARTO	10m ²
BANHEIRO	9m ²
SALA DE ESTAR	12m ²
SALA DE JANTAR	10m ²
COZINHA	12m ²
ÁREA DE SERVIÇO	6m ²
VARANDA	9m ²

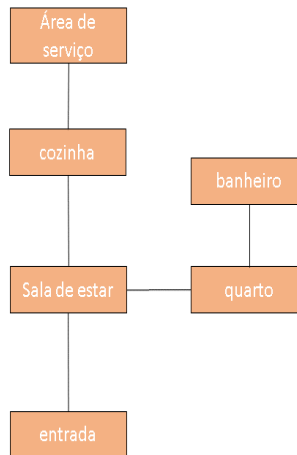
Fonte: Autoria própria, 2018.

9.2 FLUXOGRAMA

Seguindo o fluxograma proposto, como é possível ver na figura 21 de acordo com o programa de necessidades elaborado para o condomínio residencial fechado conta com a guarita como o acesso principal, seguido pelo estacionamento de visitantes e logo guiado para o canteiro central que seria uma área também de convivência, onde se localizaria uma praça ao longo do canteiro e pistas de caminhada. Nas laterais do canteiro central se encontrariam as residências privadas, e ao fim do canteiro central ficaria o complexo central, onde se encontra o setor administrativo, áreas de convívio e

áreas voltadas para a saúde, em ambos os lados ficam localizados as áreas de lazer e convívio.

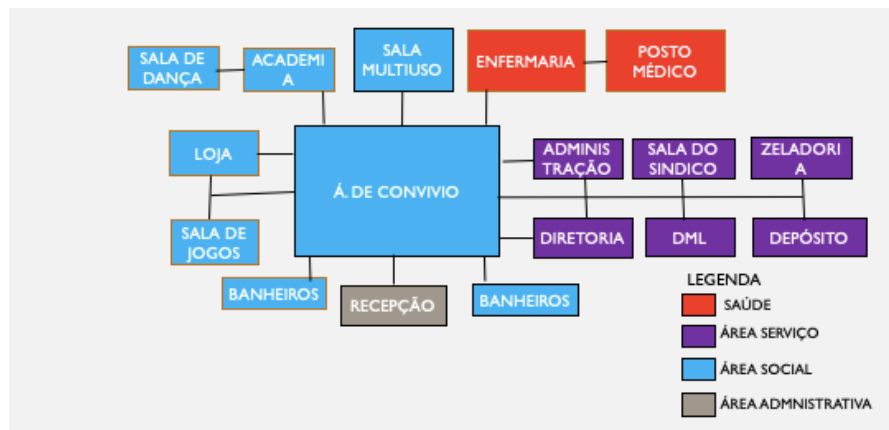
Figura 26: fluxograma residencial



Fonte: Autoria própria, 2018.

No fluxograma da residencial, mostra uma planta simples e com muita funcionalidade, completamente adaptável caso haja necessidade dos residentes, completamente propícias a alterações ou ampliações pela forma como é estruturada. Baseado em habitações mínimas, porém, confortáveis, e apropriados para residências unifamiliares.

Figura 27: Fluxograma centro de integração.

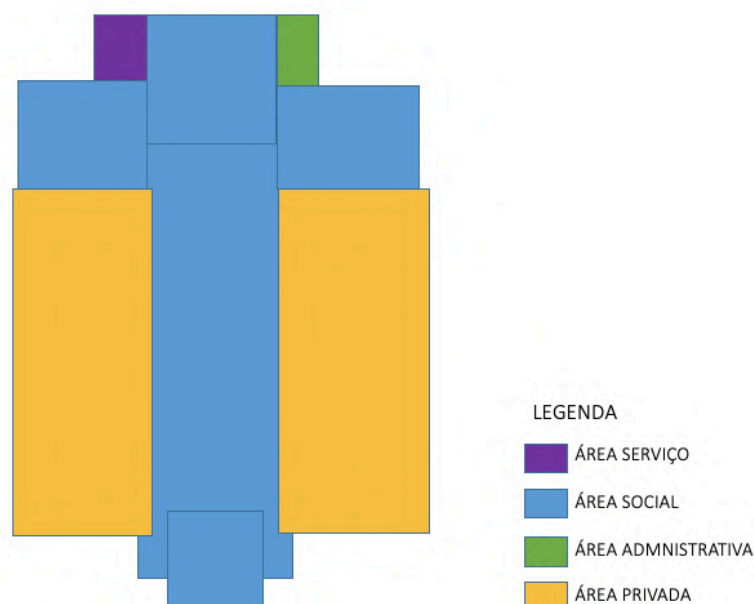


Fonte: autoria própria, 2018.

9.3 ORGANOGRAMA

No organograma apresentado na figura 22, elaborado pelo autor deste trabalho é possível ver uma setorização demarcada como as principais envolvendo a proposta do condomínio fechado, subdividindo as áreas de lazer e convívio, áreas de saúde e áreas privadas.

Figura 23: Organograma



Fonte: Autoria própria, 2018.

9.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Elaborado o pré-dimensionamento do condomínio residencial, foram estabelecidas medias, que futuramente poderão sofrer alterações necessárias, levando em consideração principalmente as áreas de lazer, complexo central, e a área médica que serão dispostas de acordo com a necessidade do condomínio, preparadas para futura expansão ou reconfiguração, como é possível ver na tabela 3.

Tabela 6: pré-dimensionamento residencial

RESIDENCIA	
SALA DE ESTAR	10m ²
COZINHA	8m ²
ÁREA DE SERVIÇO	6m ²
QUARTO	9m ²
BANHEIRO	10m ²

Fonte: Autoria própria, 2018.

No pré-dimensionamento residencial proposto, apresenta uma residência de áreas mínimas, próprias para abrigar uma pequena família ou um único morador, com ambientes amplos mas confortáveis mas também livres para alterações e expansões necessárias.

Tabela 7: Pré-dimensionamento condomínio residencial

Condomínio	
ÁREA DE LAZER	300m ²
ÁREA DE CONVIVIO	200m ²
COMPLEXO SOCIAL	500m ²
CANTEIRO CENTRAL	300m ²
ÁREA MEDICA	200m ²

Fonte: Autoria própria, 2018.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY, **Edifício residencial para idosos, Atelier d'Arquitectura J. A. Lopes da Costa**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-183183/edificio-residencial-para-idosos-slash-atelier-lopes-da-costa>> Acesso em 15 out 2018.

ARCHDAILY, **Lar de idosos Peter Rosegger**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>> Acessado em: 15 out 2018.

AFONSO, Alcilia; VELOSO, Samara. **Habitação de interesse social em Teresina: algumas reflexões**. Teresina: EDUFPI, 2012.

ANDRADE, Thaís Souza de. **Espaço público de assistência e reintegração do idoso**. Trabalho final de graduação. Centro universitário Estácio UNISEB, Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo. Ribeirão Preto, 2015.

BRANDALISE, Camila. **O novo lar dos idosos**. 2017. Disponível em: <<https://istoe.com.br/o-novo-lar-dos-idosos/>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

BARBIERO, Andreia Aparecida. **Condomínios fechados- A origem e evolução do fenômeno urbano**. 2015. Disponível em: <http://ipiu.org.br/condominios-fechados-a-origem-e-evolucao-do-phenomeno-urbano/>. Acesso em: 29 de jun. 2018.

BARBOSA, Luciana Antunis. **Alguns apontamentos da história dos condomínios habitacionais no Brasil**. 25 ago 2011. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/alguns-apontamentos-da-historia-dos-condominios-habitacionais-no-brasil/>. Acesso em: 12 de set. 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Envelhecimento populacional no Brasil 2017**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 28 mai. 2018.

BRITO, Maria da Conceição Coelho; FREITAS, CibelyAliny Siqueira Lima; MESQUITA, Karina de Oliveira; LIMA, GleicianneKellen. O envelhecimento populacional e os desafios da saúde pública. **Kairós Gerontologia**, v.16, n.2, jun. 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/18552>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

CEHAP. **Companhia estadual de habitação popular**. João Pessoa, Paraíba .disponível em: <<http://www.cephap.pb.gov.br/site/cidade-madura.html>> Acesso em: 13 set. 2018.

DEUS,Suelma Inês Alves de, **Um modelo de moradia para idosos: o caso da vila dos idosos do Pari-São Paulo(SP)**. Caderno temático Kairós Gerontologia, 8. INSS, São Paulo, novembro 2010: 195-213.

FERNANDES, Maria Teresinha de Oliveira; SOARES, Sônia Maria. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.46, n.6.. São Paulo. Dez. 2012.

HANNAH, Felicity. **Growing old in style: London´s first luxury retirement village**.Disponível em <<https://www.theguardian.com/money/2015/jul/20/old-age-retirement-communities-village-developments>>. Acesso em: 04 jun. 2018

KALACHE, Alexandre. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Rev. Saúde pública**. São Paulo, fev. 1987.

KUCHEMANN, Berlindes Astrid. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Soc. Estado**, v.27, n.1. Brasília. Jan/abril. 2012.

MEDEIROS, Lenildo. **Os números da terceira idade no Brasil e no mundo – 2018**. Disponível em: -< <http://www.soma.org.br/terceira-idade/4123-estatisticas-idosos-no-brasil-e-no-mundo>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

RUBIN, Graziela Rossatto; BOLFE, Sandra Ana. O desenvolvimento da habitação social no Brasil. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. Ciência e Natura**, v.36, n. 2, Santa Maria, mai-ago. 2014, p. 201–213.

SANTOS, Nayane Formiga dos; SILVA, Maria do Rosário de Fátima. As políticas públicas voltadas ao idoso: melhoria da qualidade de vida ou reprivatização da velhice. **Revista FSA**, Teresina, v. 10, n. 2, art. 20, Abr./Jun. 2013, p.. 358-371.

SILVA, Guilhermina Castro; LOPES, Wilza Gomes Reis; MONTEIRO, Maria do Socorro Lira;

SÃO PAULO. **Sustentabilidade e inovação na habitação popular**: o desafio de propor modelos eficientes de moradia. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado de Habitação – São Paulo, 2010.

WILMOTH, Janet; **Arranjos de vida de idosos nos Estados Unidos**. Sociologias; Porto Alegre, ano 4, nº7, jan/jun. 2002, p. 136-155.

Memorial Justificativo

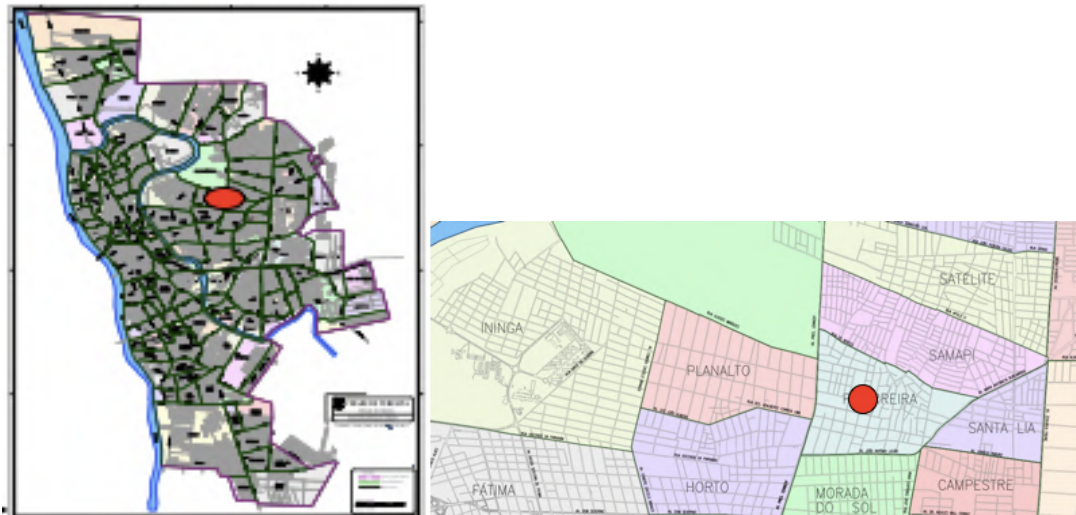
1.0 Proposta

- Características

Condomínio residencial composto por 12 casas de 100m² cada, canteiro central contando com quiosques, amplo jardim e áreas de convívio. Centro de integração, abrigando salas multifuncionais, áreas administrativas e de serviço, área médica. Área de lazer com deck de madeira, ampla piscina e área apoio com banheiros acessíveis e churrasqueira. Academia aberta, com área livre para possíveis aulas abertas.

- Localização

Localizado na zona leste da cidade de Teresina, Piauí, o terreno fica no bairro piçarreia, a poucos metros de umas das principais avenidas da zona leste.



- Delimitação da área de projeto



- Justificativa

Diante desse aumento do número populacional e de idosos no mundo, as redes de suporte e apoio a esta faixa etária precisam ser estruturadas, seja no âmbito social, econômico ou político. Uma forma de organização são os atuais condomínios para idosos, nova modalidade habitacional para idosos, que se constituem em uma estratégia de garantia do direito à moradia àqueles que procuram principalmente qualidade de vida.

- Objetivo

Desenvolver proposta de projeto arquitetônico de condomínio residencial fechado com ênfase no público da melhor idade procurando estabelecer uma visão abrangente e global do tema na cidade de Teresina-PI. Visando Conhecer e analisar as limitações existentes no público da terceira idade. Desenvolver proposta que inclua uma unidade de saúde para atendimento urgente dos moradores do condomínio. Propor espaço que incentive a vida coletiva, o encontro e a troca de experiência entre os públicos, proporcionando ambientes adaptados que favoreçam a convivência, o lazer, segurança e entretenimento.

2.0 Diretrizes projetuais

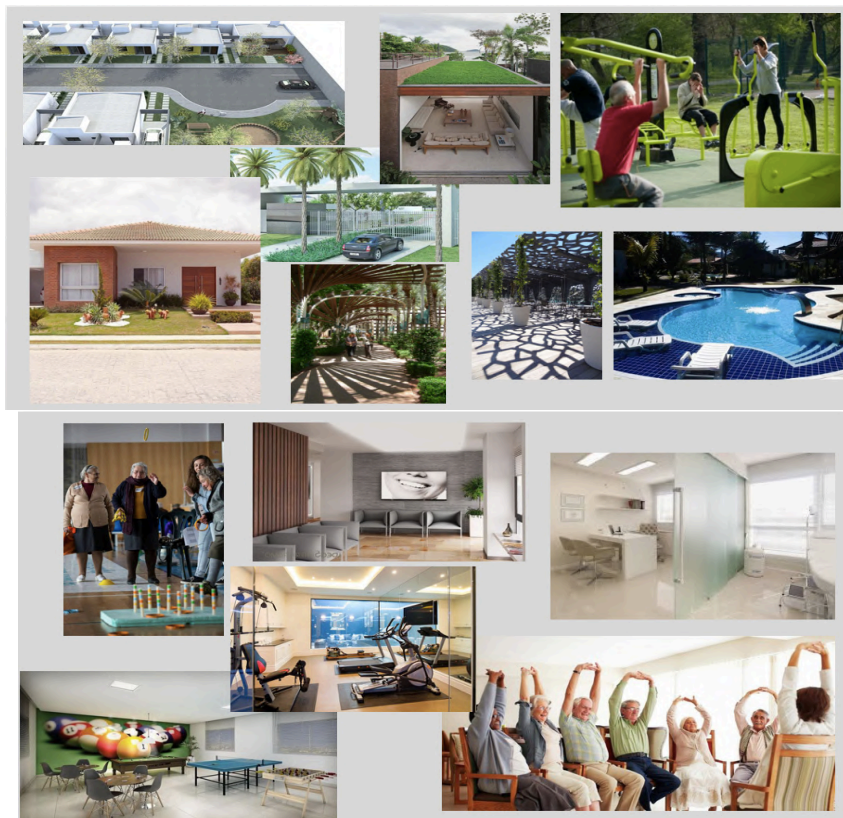
- Conceito do projeto

O conceito adotado pra o projeto é a simplicidade adotada nos detalhes construtivos, para uma proposta harmoniosa, simples e imponente pelos detalhes destacados.

- Partido adotado

Composto por técnicas construtivas simples e bastante utilizadas, o projeto contará com estruturas de concreto armado, telhados cerâmicos, calçadas pavimentadas e com pisos intertravados. Unidades residências com telhados icônicos, assim como a cobertura do centro de integração, que dará destaque e trará a semelhança com casas de veraneio, impondo leveza e simplicidade ao empreendimento.

- Moodboard



3.0 Soluções

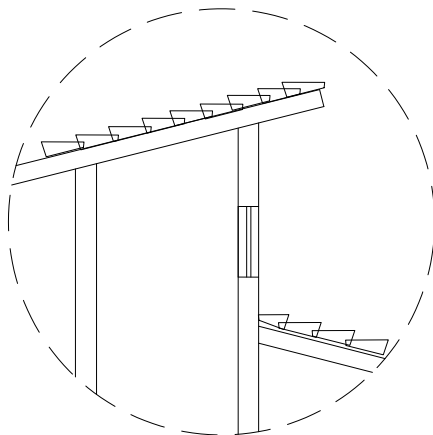
- **Soluções plásticas**

As soluções plásticas foram pensadas de forma simples e rústica, como é visto em ambos os modelos de edificações presentes, na unidade residencial como destaque na fachada principal foi utilizado um revestimento em pedra natural, contrastando com o uso das telhas cerâmicas de cor branca, que foram implantadas tanto por uso estético como por solução ambiental, pelo fato de ocorrer diminuição de temperatura interna do ambiente. O uso do vidro, como algumas vedações, nas varandas e em algumas das fachadas no centro de integração, que no caso foi escolhido um vidro temperado laminado reflexivo, na tonalidade cinza.

Nas fachadas do centro de integração foram implantados brises, com acabamento em acm, que como ``quebra-sol``, que além de proteger contra a incidência solar em algumas das fachadas, também trouxe leveza para as mesmas, na tonalidade marrom, os brises arremeteram uma leveza rústica e juntamente com o telhado de caimento único, trouxeram o ar da arquitetura de veraneio.

- **Soluções de conforto ambiental e funcionais**

Como soluções de conforto ambiental foram utilizadas algumas janelas em lanternim, propostas tanto na unidade residencial como no grande centro de integração, melhorando as temperaturas ambientes internas, facilitando as entradas de ar e iluminação para o interior.



Foram também utilizados vidros temperados laminados reflexivos, na tonalidade cinza, que protege a entrada de calor em ate 70%, passando somente iluminação para as áreas internas.

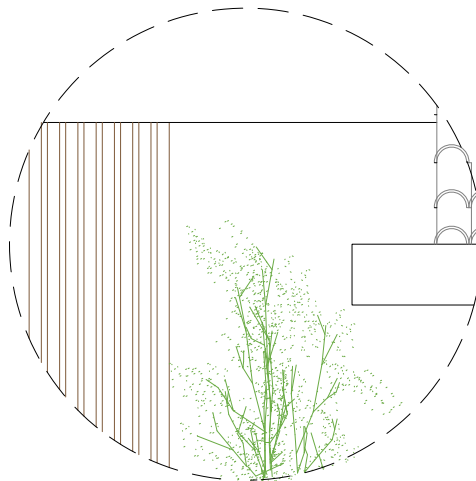
Telhas cerâmicas na cor branca foram utilizadas com o intuito de reduzir temperaturas internas, o uso da telha na cor branca reduz entre 40 e 70% das temperaturas do ambiente, e pode também reduzir em até 96% os raios UV, e refletir mais de 80% os raios solares, ocasionando na economia de energia de ate 30%.

Telha cerâmica esmaltada na cor branca



Fonte: google imagens, 2019.

O uso de brises nas fachadas, que internamente são grandes janelas, ou películas de vidro, funcionou como uma barreira para a incidência solar, deixando transpassar somente a iluminação necessária, mantendo o conforto térmico do ambiente



- **Soluções estruturais**

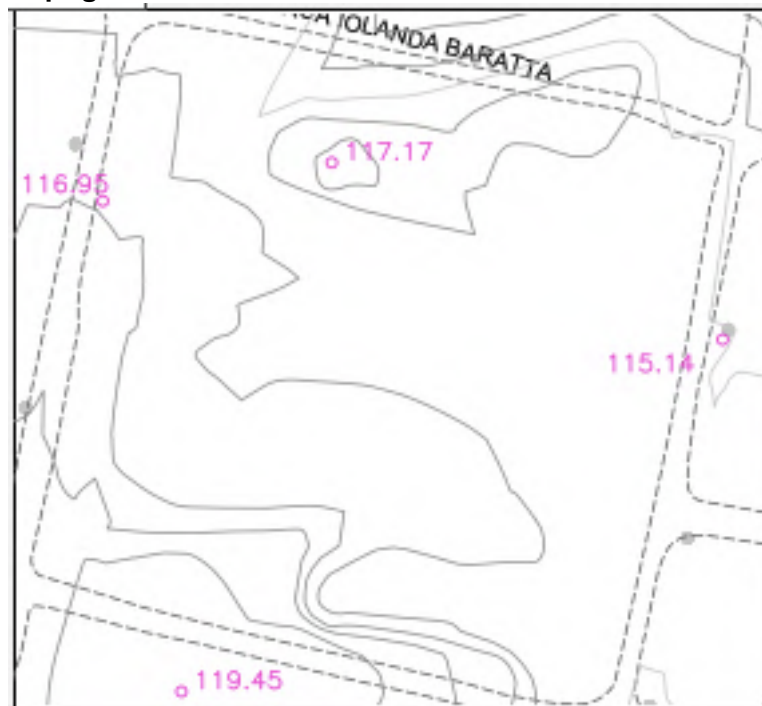
Foi utilizado sistema estrutural convencional, composto por pilares de concreto nas dimensões de .20x.30cm, dispostos a uma distancia de aproximadamente 5 metros entre os eixos.

Lajes de concreto armado.

Memorial Descritivo

1.0 Parâmetros adotados

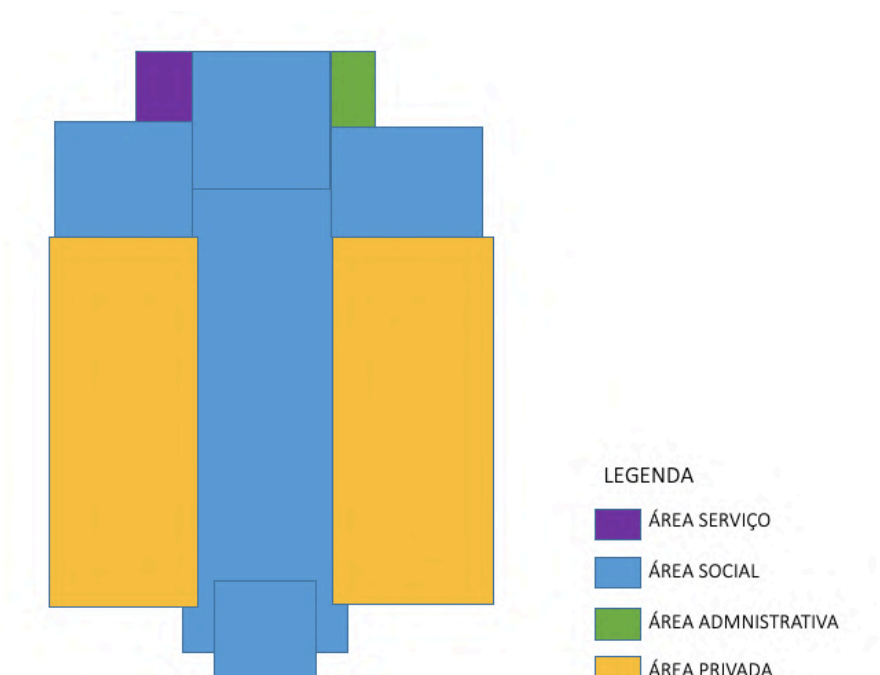
- **Topografia**



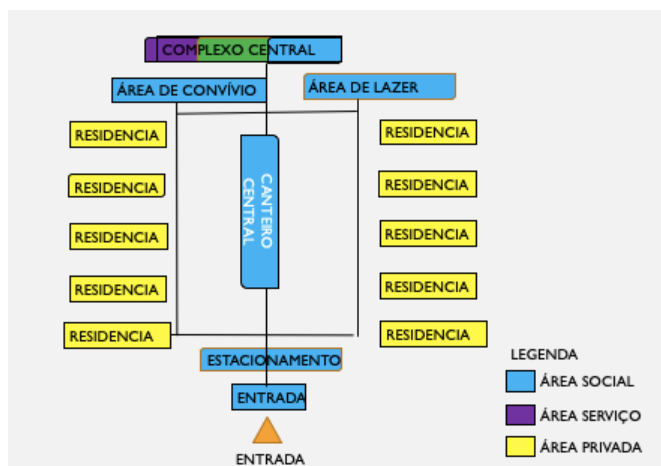
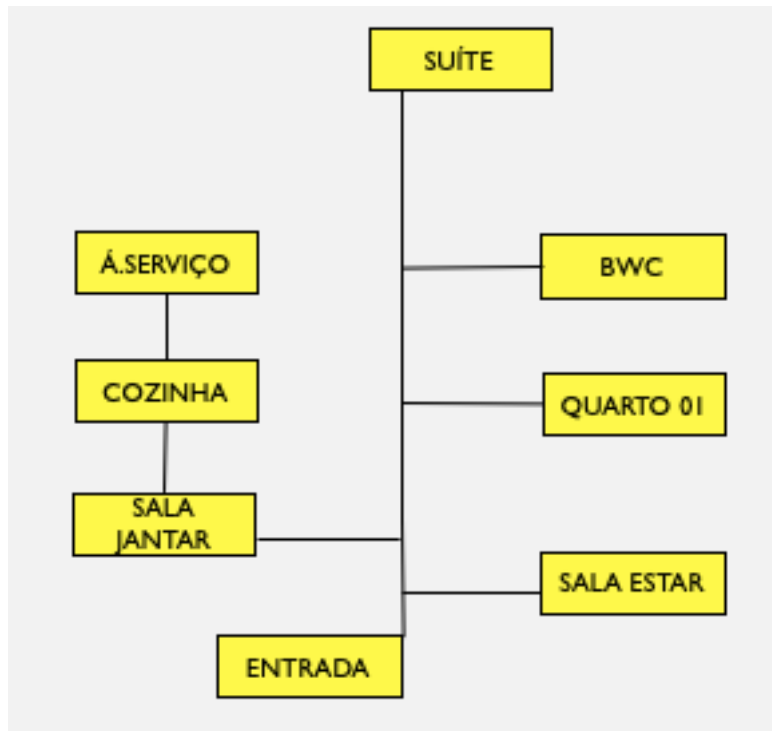
- Implantação



- Funcionograma / Setorização



- Fluxograma



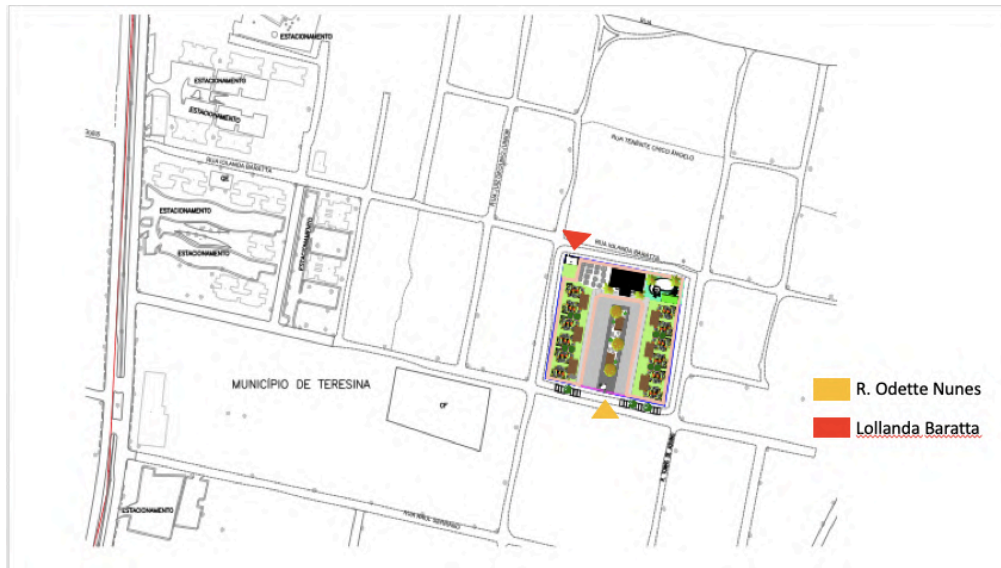
- Programa de necessidades

RESIDENCIAL	
QUARTO	10m ²
BANHEIRO	9m ²
SALA DE ESTAR	12m ²
SALA DE JANTAR	10m ²
COZINHA	12m ²
ÁREA DE SERVIÇO	6m ²
VARANDA	9m ²

Á. SOCIAL	
GUARITA ENTRADA PRINCIPAL	15m ²
ÁREA DE LAZER	100m ²
PISCINA	20m ²
ACADEMIA DA SAÚDE	30m ²
ACADEMIA	40m ²
ÁREA DE CONVÍVIO	50m ²
POSTO DE SAÚDE/POSTO MÉDICO	50m ²
MERCADO	30m ²

Á. DE SERVIÇO	
ADMINISTRAÇÃO	12m ²
DEPÓSITO	15m ²
DML	12m ²
ZELADORIA	10m ²
SALA DO SINDICO	12m ²
DIRETORIA	12m ²
BANHEIROS	9m ²

- Acessos



Os principais acessos do terreno do condomínio residencial se dá pelas ruas Lollanda Baratta onde se encontra a fachada principal do condomínio e pela rua Odette Nunes, onde se encontra a saída da lixeira.

2.0 Projeto

- Checklist de pranchas

1/12 IMPLANTAÇÃO ESC 1/500
LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
FACHADA PRINCIPAL ESC 1/700

2/12 PLANTA BAIXA TECNICA ESC /100
PLANTA BAIXA LAYOUT ESC 1/100
PLANTA DE PISO ESC 1/100
PLANTA DE FORRO ESC 1/100

3/12 PLANTA DE ESTRUTURA ESC 1/100
PLANTA PONTOS ELÉTRICOS ESC 1/100
PLANTA COBERTURA ESC 1/100
PLANTA DE ILUMINAÇÃO ESC 1/100

4/12 CORTES RESIDENCIAL ESC 1/100
FACHADAS RESIDENCIAL ESC 1/100

5/12 PLANTA BAIXA TECNICA CENTRO ESC 1/100
PLANTA LAYOUT CENTRO ESC 1/100

6/12 PLANTA DE PISO CENTRO ESC 1/100
PLANTA DE ESTRUTURA CENTRO ESC 1/100

7/12 PLANTA DE COBERTURA CENTRO ESC 1/100
PLANTA DE FORRO CENTRO ESC 1/100

8/12 FACHADAS CENTRO ESC 1/75

9/12 CORTES CENTRO ESC 1/75

10/12 GUARITA ESC 1/100

11/12 ÁREA DE LAZER ESC 1/100

12/12 DECK DA PISCINA 1/500

- **Tipologias construtivas e áreas gerais**

Foram escolhidas duas tipologias construtivas para compor o layout do condomínio residencial. A primeira foi a tipologia residencial, que conta com 12 casas de 100m², cada contanto com áreas individuais e privadas, quarto suíte máster, quarto de visitas, banheiro social, cozinha, podendo ser transformada em cozinha americana, sala de jantar e estar integradas, e área de serviço.

A segunda tipologia adotada foi a do centro de integração, que faz referencia a casas de veraneio, pelo formato de telhado característico. O espaço amplo conta com várias salas de lazer, área médica, academia, áreas de serviço e administração. Planta baixa simples e total adaptável.

- **Descrição dos ambientes por edificação**

UNIDADE RESIDENCIAL

- ✓ Sala de jantar e estar

Sala de estar e jantar integradas, m² ao total, formando um ambiente amplo e único, permitindo a disposição de um layout confortável. Possuindo duas janelas, permitindo a entrada de luz e ventilação dos ambientes.

- ✓ Cozinha e área de serviço

Cozinha completa, composta por uma mesa em formato de balcão para refeições rápidas. Possui uma janela, permitindo a entrada de iluminação e ventilação no ambiente. Uma porta de correr separa a cozinha da área de serviço, que também possui uma abertura para o exterior, composta por tanque e maquinário necessário para limpeza e lavagem de roupas.

- ✓ Quarto social

Quarto de 9m², dispondo de um layout comum com cama de solteiro e armários, possuindo uma janela para entrada de ar e iluminação necessária.

- ✓ Banheiro social

Banheiro de 6m², adaptável, caso haja a necessidade, composto de aparelhagem sanitária, box de vidro temperado laminado jatiado. Abertura em basculante de alumínio branco e vidro. Armários e espelho de cristal instalados.

- ✓ Suíte máster

Comodo com m², ambiente amplo e confortável, composto por uma varanda de m², que possui vista para o exterior. Possui abertura em alumínio branco e vidro, possibilitando a entrada de iluminação e ventilação natural no ambiente. Banheiro de m², adaptável caso haja necessidade, composto por aparelhagem sanitária, box de vidro temperado laminado jatiado, basculante em alumínio branco e vidro. Armários e espelho de cristal instaladas.

CENTRO DE INTEGRAÇÃO

✓ Banheiros

Duas Bateria de banheiros, sendo um masculino e um feminino compostas por 3 boxes de sanitários, com divisórias internas em granito, contando com 3 pias lavatórias, aparelhagem para lavagem e secagem de mãos, e espelhos de cristal instalados. Esquadria em alumínio na cor branco e vidro.

✓ Sala de jogos

Sala de m², composta de mesas e armários contendo diversos jogos de tabuleiro e carteados. Uma das paredes é feita com uma película de vidro, funcionando como uma segunda pele com estrutura em alumínio feita internamente, protegida externamente por brises em acm, barrando a incidência solar direta e deixando penetrar somente a iluminação necessária para o ambiente, conservando a temperatura interna.

✓ Loja

Ambiente destinado a pequenas compras, composta por artigos necessários para uso diário de cozinha, higiene e farmácia. Composto por prateleiras e bancadas na qual serão expostos os produtos, conta também com uma bancada funcional de caixa registradora. Possui uma fachada feita com uma película de vidro, que funciona como uma segunda pele, com estrutura metálica feita internamente e protegida externamente por brises, deixando passar somente a iluminação para o interior, mantendo as temperaturas do ambiente.

✓ Academia

Ambiente de m², que funcionará uma academia composta por esteiras e bicicletas para atividades aeróbicas, e alguns aparelhos de musculação, separadas internamente por uma divisória em vidro, a academia conta também com uma sala de dança, onde diariamente receberá aulas de variados estilos musicais, sala que também pode ser utilizada para realizar outras aulas de ginástica como, ioga, jump, step, alongamento, abdominal, entre outras. As atividades serão divididas diariamente por horários, onde receberão professores educadores físicos destinados a cada atividade para realização dos treinos.

✓ Sala multiuso

Sala com m² voltada para diversos funcionamentos, como sala de vídeo, atividades em grupo, sala de cinema, sala do clube do livro. Composta por computadores, data show para apresentações, mesas e cadeiras.

✓ Centro de enfermagem/ Emergência médica

Duas salas amplas, voltadas para o atendimento de pacientes, primeiros socorros necessários, pequenos procedimentos, aplicação de medicação. Sala composta com macas, cadeiras de descanso para repouso, armários para armazenamento de materiais necessários. Uma terceira sala voltada para o apoio de médicos e enfermeiros, para armazenamento de produtos, medicações e materiais especializados necessários.

✓ Diretoria/sala do síndico

Salas com 10m², direcionadas ao setor administrativo, responsável pelo empreendimento, uma destinada ao síndico que coordena o condomínio em geral, lidando com as necessidades diárias do ambiente de moradia, sala composta por uma mesa e cadeiras, armários para armazenamento de documentos.

✓ DML

Depósito de material de limpeza, destinado ao armazenamento de produtos e acessórios.

- **Fundações**

As fundações da unidade residencial escolhidas foram as fundações em sapata isolada. São geralmente recomendadas para terrenos com solo firme. As cargas da edificação serão transmitidos para as colunas, que transferem para as fundações que assim serão distribuídas para o solo.

- **Estruturas**

As estruturas tanto das unidades residências quanto do centro de integração foram utilizados pilares de concreto armado, para melhor sustentação das coberturas adotadas.

- **Vedações**

As vedações foram feitas tanto nas unidades residenciais como no centro de integração, de alvenaria.

- **Cobertura**

Nas unidades residenciais foram utilizadas coberturas de estrutura de madeira, como caibros e ripas, e telhas cerâmicas, com inclinação de 25%. No centro de integração foram utilizadas dois tipos de cobertura para se chegar ao resultado final, o telhado contou parcialmente com estrutura metálica, para fazer o uso de platibanda, com inclinação de 8%, sendo utilizada telha metálica tipo sanduíche, que também ajuda na acústica interna. Foi utilizado também um telhado de caimento único, com estrutura de madeira, como caibros e ripas, e uso de telha cerâmica

- **Esquadrias**

Nas unidades residenciais, foram utilizadas esquadrias de alumínio na cor branco e vidro nas janelas e basculantes. Portas de vidro na varanda interna presente na suíte principal, e na área de serviço. Portas internas de madeira na cor branca, e uma porta de madeira, na entrada principal.

No centro de integração foram utilizadas portas de vidro de correr na entrada principal, e nas demais portas. As esquadrias foram feitas nas salas multiuso, salas de enfermagem e atendimento médico, janelas em fita de alumínio na cor branco e vidro. Na academia, na sala de jogos, nas fachadas principais foram utilizados uma segunda pele em vidro, com estrutura interna metálica, protegidos externamente por brises feitos em ACM.

Para banheiros foram utilizadas portas de madeira.



Esquadria de alumínio e vidro



Brises vertical ACM.



Porta da varanda em vidro com estrutura em alumínio na cor branco



Porta interna de madeira na cor branco.

- **Revestimentos**

Nos banheiros foram utilizados um porcelanato fosco nas dimensões .60x.60m, no piso e paredes. No piso do centro de integração foi utilizado um porcelanato retificado nas dimensões de .80x.80.



imagem 1.

Imagem 2.

Imagem 1: Revestimento cerâmico, Alpine White, acabamento natural, .60x.60cm, Portobello.

Imagem 2: Revestimento cerâmico, Aspen, acabamento polido, .80x.80, Portobello.

Na unidade residencial foram utilizados um revestimento em pedra natural na fachada da casa. No interior, utilizou-se um porcelanato brilhante nas áreas de sala de estar e jantar e quartos, nas dimensões de .60x.60m. Nos banheiros, cozinha, área de serviço e varanda, foi utilizado um porcelanato fosco nas dimensões .60x.60m.



imagem 1.

Imagem 2.

Imagem 1:

Imagem 2: Revestimento cerâmico, Marmore biaco, .60x.60cm, Portobello.

- **Diversos (bancadas_peitoris_soleiras_divisórias)**

Na unidade residencial, na cozinha, será instalada uma bancada de granito nero marquinha, onde receberá a cuba e torneira.

Nos banheiros serão utilizados bancadas de granito branco carrara, onde receberão a cuba e torneiras.

Todos as soleiras das portas utilizadas no centro de integração serão de granito.

Divisória utilizada entre as salas de academia e dança, será de vidro laminado temperado, na cor cinza.

- **Louças, acessórios, metais sanitários**



imagem 1.



Imagem 2.



imagem 3.

Imagem 4.

imagem1: Torneira de bancada deca automática temporizada.

Imagem 2: Cuba de sobrepor deca na cor branco gelo

Imagem 3: Bacia sanitária com caixa acoplada deca na cor branco gelo

Imagem 4: Divisórias internas de granito e bancada de pia, marmogran na cor ocre Itabira