

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
RUTH MARIA FASSINA GUILHERME**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO
IDOSO: ARQUITETURA PARA O CORPO, MENTE E ESPÍRITO.**

CASCADEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
RUTH MARIA FASSINA GUILHERME

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO
IDOSO: ARQUITETURA PARA O CORPO, MENTE E ESPÍRITO.**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual, como
requisito parcial para a aprovação na
disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Professora Orientadora: Prof^a Arq^a Urb^a Esp^a
Camila Pezzini.

CASCADEL
2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
RUTH MARIA FASSINA GUILHERME

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO
IDOSO: ARQUITETURA PARA O CORPO, MENTE E ESPÍRITO.**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Professora Arquiteta Urbanista Especialista Camila Pezzini.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Camila Pezzini
Centro Universitário Assis Gurgacz
Professora Arquiteta Urbanista Especialista

Avaliador Cezar Rabel
Centro Universitário Assis Gurgacz
Professor Mestre Arquiteto Urbanista

Cascavel/PR, 21 de maio de 2019

DEDICATÓRIA

É com muita alegria e emoção que dedico esse trabalho aos meus avós Lúcia e Manuel (avós paternos) e Rita e Hélio (avós maternos), que mesmo pela distância mantém o amor e o cuidado com seus filhos e netos, e por nos conceder o maior presente que existe: a vida.

Ofereço também, a todos que buscam pesquisar e projetar uma arquitetura de qualidade e compreender o valor que esta possui, ao pensar na qualidade de saúde e de conforto sobre a condição de vida dos idosos, a fim de ajudar o seu próximo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, e pela oportunidade que meus amados pais Luciano e Rosana me concederam com todo suporte possível em toda minha existência, por suas orações e sabedoria que me guardaram sobre a proteção Divina, assim como meu irmão Eng. Civil Gabriel.

Aos meus demais familiares, tios e primos que me deram força neste período e ao meu namorado Danilo, por estar comigo nos momentos de alegria e nos tempos difíceis.

Aos meus amigos do curso, por suas companhias e exemplos me motivaram e me deram forças nesses anos, em especial a Jane, a Aline, a Kauana e a Jéssica.

Ao Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz e a todos meus professores, que me ensinaram a crescer nessa trajetória para conquistar meu sonho de ser arquiteta e urbanista, sou grata especialmente ao Marcelo, ao Cezar, a Andressa e a Sirlei como os professores que mantive maior amizade.

Agradeço de coração a minha orientadora Prof^a Arq^a Urb^a Esp^a Camila Pezzini, que me faz sorrir em todos nossos encontros e por conceder dedicação, tempo e ensinamentos nos momentos mais precisos.

Por fim, nomear todas as pessoas que me ajudaram nesse trabalho é um ato quase impossível, por isso a todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente para a realização desse projeto, minha sincera e eterna gratidão.

EPÍGRAFE

Conheço bem o sentimento da sua frustração
Nós somos carne, corpo, alma, não há divisão
Quando a mente entra em colapso o corpo fica mal
A linha é tênue entre a matéria e o espiritual.
(RAMOS E GUERRA, 2018).

RESUMO

O presente trabalho tem a função de elaborar um projeto arquitetônico de um Centro de Convivência do Idoso na cidade de Assis Chateaubriand–PR, buscando compreender como proporcionar saúde para o corpo, mente e espírito de seus usuários através da arquitetura fenomenológica. Desse modo, o conteúdo divide-se em três partes além da introdução, primeiramente fundamenta-se a pesquisa bibliográfica, teorizando os contextos, conceitos, técnicas, normas e materiais para embasar o conteúdo, sendo estes compostos dentro das temáticas dos quatro pilares da arquitetura, que referenciam a história e teoria da arquitetura, as tecnologias da construção, as metodologias de projetos arquitetônicos e paisagísticos e o urbanismo e planejamento urbano. Por segundo esquematiza-se a pesquisa e análise de três correlatos situados nos países do Brasil, México e Espanha, demonstrando por meio de gráficos sobre as imagens de seus projetos, os aspectos funcionais, formais, técnicos e ambientais contidos em cada obra. E em terceiro, apresenta-se as diretrizes projetuais, com o contexto do município de Assis Chateaubriand–PR, e o terreno da proposta arquitetônica, demonstrando seus desníveis, acessos, insolação e ventilação, e a partir disso define-se os conceitos e o partido arquitetônico, apresentando a “natureza” como produto chave de referência, e para resolver e defender o seu programa e seus materiais. Além do mais, se aplica um breve Estudo de Impacto de Vizinhança, compreendendo as interferências que o projeto pode trazer, como por exemplo a valorização imobiliária e a identidade do local de forma positiva, por conceder o uso especialmente da população idosa e princípios de vida saudáveis, em seguida são elaborados o programa de necessidade dividido em 6 setores, conforme a temática do projeto: que são nomeados de setor Corpo, Espírito, Mente, Acesso, Serviço e Livre, montando em sequência o fluxograma, o estudo volumétrico, o estudo topográfico e o plano de massa, considerando em todos esses, a acessibilidade, o conforto e a saúde dos idosos, por meio da iluminação e ventilação natural, junto a análise da incidência solar e do vento predominante, bem como a conexão com a natureza.

Palavras chave: Centro de Convivência do Idoso. Arquitetura Fenomenológica. Projeto de Arquitetura.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01 – Linha do tempo..	6
Imagem 02 – Os cinco sentidos..	8
Imagem 03 – Comparação da pirâmide etária dos anos de 2018 e 2060 ..	12
Imagem 04 – Porcentagem de ventilação em diferentes tipos de janelas ..	19
Imagem 05 – Fachada principal vista a partir da rua ..	24
Imagem 06 – Planta Baixa com aspectos funcionais.....	25
Imagem 07 – Volumes formais	26
Imagem 08 – Contornos e transparências formais	26
Imagem 09 – Técnicas e materiais	27
Imagem 10 – Aspectos ambientais foto da lateral da obra.....	27
Imagem 11 – Salas de oficinas	28
Imagem 12 – Inserção urbana da edificação.....	28
Imagem 13 – Planta baixa com aspectos funcionais.....	29
Imagem 14 – Volumes formais	30
Imagem 15 – Opacidade, transparência e cobertura em cortes do interior da obra	31
Imagem 16 – Opacidade, transparência e cobertura em vistas do exterior da obra	31
Imagem 17 – Materiais e técnicas.....	32
Imagem 18 – Vista para o pátio interno	32
Imagem 19 – Sistemas técnicos	33
Imagem 20 – Corte técnico de conforto térmico.....	33
Imagem 21 – Fachada principal acesso pelo segundo pavimento.....	34
Imagem 22 – Planta baixa pavimento térreo.....	34
Imagem 23 – Planta baixa pavimento superior	35
Imagem 24 – Volume formal	36
Imagem 25 – Corte da rampa lado leste: contornos e transparências	36
Imagem 26 – Detalhes técnicos	37
Imagem 27 – Implantação em esquemas.	37
Imagem 28 – Mapas com a localização do terreno.....	39
Imagem 29 – Níveis, dimensões, insolação e ventos predominantes no terreno: sem escala...40	
Imagem 30 – Vista panorâmica do terreno a partir da rua Cuiabá.....	40
Imagem 31 – Vista panorâmica do terreno a partir da Casa da Cultura	41

Imagem 32 – Equipamentos comunitários ao redor do terreno	41
Imagem 33 – Texturas do partido arquitetônico	43
Imagem 34 – Programa de necessidades.....	44
Imagem 35 – Fluxograma	45
Imagem 36 – Blocos volumétricos setorizados.....	46
Imagem 37 – Corte e aterro demonstrados a partir da avenida Cívica: sem escala	46
Imagem 38 – Plano de massa: sem escala.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 TÍTULO	1
1.2 ASSUNTO/TEMA	1
1.3 JUSTIFICATIVA	1
1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	2
1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE.....	2
1.6 OBJETIVOS DA PESQUISA	2
1.6.1 Objetivo geral	2
1.6.2 Objetivos específicos.....	2
1.7 MARCO TEÓRICO	3
1.8 METODOLOGIA	3
 2 FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA.....	 4
2.1 TEORIA E HISTÓRIA DA ARQUITETURA	4
2.1.1 Breve histórico e conceito da arquitetura	4
2.1.2 Arquitetura Fenomenológica: corpo, mente e espírito	7
2.1.3 Arquitetura e saúde do idoso no Brasil.....	9
2.2 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO.....	9
2.2.1 Breve história e sentido do Urbanismo.....	10
2.2.2 Envelhecimento da população e as cidades	11
2.2.3 Função social urbana e a pessoa idosa.....	13
2.2.4 Identidade da cidade: valorização e normas	14
2.3 METODOLOGIA DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGÍSTICOS	15
2.3.1 Concepção de projetos arquitetônicos e paisagísticos	15
2.3.2 Centros de Convivência do Idoso: normas e conceitos	15
2.3.3 Acessibilidade e mobilidade do Idoso	16
2.4 TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO	18
2.4.1 Conforto ambiental e a pessoa idosa	18
2.4.2 Sistemas e materiais construtivos: características gerais.....	20
2.4.3 Estruturas em concreto	20

2.4.4 Alvenaria de vedação.....	21
2.4.5 Esquadrias de alumínio.....	22
2.4.6 Uso de madeira na arquitetura	23
3 CORRELATOS.....	24
3.1 RESIDÊNCIA DO AVÔ - MÉXICO.....	24
3.1.1 Aspecto funcional	24
3.1.2 Aspecto formal.....	25
3.1.3 Aspecto técnico	26
3.1.4 Aspecto ambiental.....	27
3.2 CENTRO COMUNITÁRIO DO CIDADÃO IDOSO - ESPANHA.....	28
3.2.1 Aspecto funcional	29
3.2.2 Aspecto formal	30
3.2.3 Aspecto técnico	32
3.2.4 Aspecto ambiental.....	32
3.3 CENTRO DE CONVIVENCIA DO IDOSO - PARAÍBA.....	34
3.3.1 Aspecto funcional	34
3.3.2 Aspecto formal.....	35
3.3.3 Aspecto técnico	36
3.3.4 Aspecto ambiental.....	37
4 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	38
4.1 BREVE CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE ASSIS CHATEAUBRIAND-PR	38
4.2 ANÁLISE DO TERRENO	39
4.3 BREVE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.....	41
4.4 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	42
4.5 PROGRAMA DE NECESSIDADE	43
4.6 FLUXOGRAMA	45
4.7 ESTUDO VOLUMÉTRICO.....	46
4.8 ESTUDO TOPOGRÁFICO.....	46
4.9 PLANO DE MASSA	47
CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	48

REFERÊNCIAS.....	51
APÊNDICES	59
APÊNDICE A – PRANCHA 1.....	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 TÍTULO

Fundamentos Arquitetônicos: Centro de Convivência do Idoso: uma Arquitetura para o corpo, a mente e o espírito.

1.2 ASSUNTO/TEMA

O assunto abordado é o Centro de Convivência do Idoso buscando investigar e refletir como a arquitetura pode influenciar o corpo, a mente e o espírito de seus usuários, para isso as pesquisas se aprofundam na arquitetura fenomenológica, a fim de elaborar uma proposta projetual para um Centro de Convivência do Idoso, em Assis Chateaubriand – PR.

1.3 JUSTIFICATIVA

Justifica-se sobre a relevância social e a qualidade de vida dos idosos, para garantir sua dignidade e autoestima, considerando que o crescimento dessa população é um fato mundial e que seus direitos estão decretados pelo Estatuto do Idoso. Assim, por essas razões se faz necessário a existência de equipamentos públicos de qualidade, que valorizem e proporcionem integração social dos idosos, além de enaltecer as áreas urbanas, e constituir um lugar em que os idosos possam passar o dia, receber alimentação balanceada e o desenvolvimento de atividades de lazer e exercícios para o corpo, a mente e o espírito, favorecendo os casos que dependem de cuidadores, e os que não há necessidade de internamento asilar.

Como contribuição à sociedade, o conteúdo da pesquisa e o projeto arquitetônico a serem elaborados podem servir de exemplo de conteúdo e de arquitetura voltada à terceira idade, como também beneficiar a atuação profissional e acadêmica por se tratar da relação de espaço que promove saúde, e mostrar a importância dos idosos por suas experiências de vida e seus ensinamentos. Além de cooperar para o município de Assis Chateaubriand-PR, com a proposta do projeto arquitetônico a ser desenvolvido que pode posteriormente ser apresentada e executada, e por fim proporcionar uma arquitetura fenomenológica que desperte todos os sentidos da experiência humana.

1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Como criar uma arquitetura fenomenológica de um Centro de Convivência do Idoso em Assis Chateaubriand-PR, que proporcione saúde para o corpo, a mente e o espírito dos usuários?

1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Para o Centro de Convivência do Idoso ser um espaço que promova saúde, tem-se como hipótese a necessidade do equilíbrio de atividades saudáveis e uma arquitetura que desperte os sentidos humanos, em conjunto da frequência linear do idoso ao Centro, pois ao reforçar os princípios básicos de uma vida saudável, ou seja a estabilidade entre as práticas de exercícios para o corpo, a mente e o espírito, esse espaço pode gerar resultados em seus usuários para recuperar de doenças, seguir em tratamentos médicos e até a manter hábitos saudáveis.

1.6 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.6.1 Objetivo geral

Desenvolver um projeto arquitetônico com princípios fenomenológicos de um Centro de Convivência do Idoso que proporcione saúde para o corpo, a mente e o espírito dos usuários.

1.6.2 Objetivos específicos

- A) Apresentar de forma sintetizada os fundamentos arquitetônicos a partir da História e Teoria da Arquitetura, das Tecnologias da Construção, da Metodologia de Projetos Arquitetônicos e Paisagísticos, e do Urbanismo e Planejamento Urbano;
- B) Conceituar a arquitetura fenomenológica;
- C) Explicar o que é um Centro de Convivência do Idoso;
- D) Fundamentar a situação atual da saúde do idoso no Brasil;
- E) Relatar em três obras correlatas os seus conceitos construtivos, formais, funcionais e ambientais como embasamento projetual;

- F) Desenvolver em nível de anteprojeto um Centro de Convivência do Idoso para a cidade de Assis Chateaubriand-PR;
- G) Concluir em resposta ao problema de pesquisa refutando ou validando a hipótese inicial.

1.7 MARCO TEÓRICO

Como defensor da pesquisa o Estatuto do Idoso institui, que o idoso possui todos os direitos fundamentais pertencentes à pessoa humana, permitindo todas as oportunidades, para o cuidado de sua saúde mental e física, além de seu desenvolvimento espiritual, social, moral e intelectual em circunstâncias de dignidade e liberdade. (BRASIL, 2003).

A integração da fenomenologia com a arquitetura pode ser defendida com as palavras de Pallasmaa (2011, p. 61), quando escreve que a arquitetura é experimentada em sua essência corpórea, material e espiritual de forma integrada, oferecendo sensações aos sentidos e incorporando as estruturas físicas e mentais, que oferecem significados à experiência humana.

1.8 METODOLOGIA

Aplica-se o encaminhamento metodológico a pesquisa bibliográfica, para fazer um resgate dos princípios da arquitetura, e a conceituação de itens que serão necessários para o desenvolvimento do projeto arquitetônico, assim conforme Prodanov (2013, p. 31;54), esse método serve para fundamentar e compreender o assunto pesquisado, e a partir do método hipotético-dedutivo, que testa a indicação de ocorrência de fenômenos implicados pela hipótese mencionada, concluindo o trabalho validando ou refutando a hipótese inicial.

O processo do projeto arquitetônico utiliza da metodologia da própria autora, desenvolvido através de práticas projetuais produzidas ao longo da faculdade, assim será dividido em duas partes: fundamentação e prática projetual. A primeira parte consiste em conhecer as necessidades dos usuários e as normas vigentes para o tipo de ocupação, conceituação, programa de necessidade, estudo do terreno e de impacto de vizinhança, e a segunda parte compreende na realização de fluxogramas, estudos preliminares, partido arquitetônico e por fim anteprojeto.

2. FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os quatro pilares de fundamentação da arquitetura, com relação ao assunto e tema do presente trabalho, discorrendo sobre os conceitos, dados, normas, sistemas e funções, em conexão a arquitetura fenomenológica e a pessoa Idosa. Os fundamentos a ser abordados estão subdivididos em quatro pilares nominados de: História e a Teoria da Arquitetura, Urbanismos e Planejamento Urbano, Metodologias de Projetos Arquitetônicos e Paisagísticos, e por fim Tecnologias da Construção.

2.1 TEORIA E HISTÓRIA DA ARQUITETURA

Os subcapítulos a seguir, exhibe em síntese, uma base para a compreensão em relação ao assunto do trabalho, como um processo lógico para expor a sequência histórica e o conceito de arquitetura, a definição da arquitetura fenomenológica e a saúde do idoso no Brasil.

2.1.1 Breve histórico e conceito da arquitetura

Desde as construções dos primeiros abrigos da história até os dias atuais, as pessoas tentam ordenar e dar significados ao mundo por meio da arquitetura, a qual se define como a arte ou ciência de construir, formando a história do esforço humano que eleva o espírito e estrutura a vida. (GLANCEY, 2001, p. 7). Portanto, conforme Dias (2010, p. 5-6), no percorrer da história a arquitetura consolidou diferentes estilos, propondo sensações e refletindo os valores e necessidades do seu tempo.

Castelnou (2014, p. 25-27), apresenta a sequência histórica da arquitetura em quatro períodos: Idade Antiga, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea. Na Idade Antiga utilizavam materiais naturais como a pedra e a argila para construções de abrigos basicamente anônimas, evoluindo posteriormente para melhores manifestações arquitetônicas em localidades como: na Mesopotâmia formando a arquitetura Síria e Persa; na Índia a arquitetura Hindu; na China com a arquitetura Budista; na América Pré-Colombiana a arquitetura Inca, Asteca e Maia; no Egito Antigo a arquitetura egípcia; e na Grécia e Roma a arquitetura Clássica, além de outras.

O período clássico, transmitia sensações de ordem e harmonia para as pessoas, como

por exemplo a obra do Parthenon na Grécia Antiga, templo dedicado a deusa Atenas, apresentavam proporções que pareciam perfeitas aos olhos humanos. Em seguida, na arquitetura romana o Panteão, templo com a maior cúpula já construída em sua época, transmitia uma postura sóbria, os romanos eram evoluídos em questões de infraestruturas urbanas como anfiteatros, palácios, aquedutos entre outros, pois tinham a tecnologia do concreto e outras técnicas revolucionárias. (GLANCEY, 2001, p. 26-32).

As obras da Idade Antiga, possuíam relações diretas com o setor político, refletindo sua sociedade e cultura. A Idade Média, período que começou após as invasões bárbaras, e a queda do império romano, a arquitetura é marcada por obras religiosas como catedrais, mosteiros e conventos, e por manifestações românicas, góticas, bizantinas e paleocristãs, com o surgimento de fortificações e castelos com cúpulas, arcos ogivais e arcobotantes, além de mosaicos, azulejos e vitrais, com função catequética, proporcionando sensações de soberania do poder Divino. (CASTELNOU, 2014, p. 25).

A arquitetura moderna utilizava novos materiais como o ferro, o vidro e o concreto, transpondo linguagens de estilos europeus para os países da América latina, como o Brasil. Porém devido ao baixo nível de desenvolvimento industrial os fundamentos desses estilos arquitetônicos necessitaram ser mesclados com a cultura local, resultando no processo de construção com técnicas e materiais misturados como na elaboração de azulejos e treliças. (LINO, 2011, p. 119).

A Idade moderna aconteceu com a propagação de ideais humanistas que demonstravam poder econômico referenciando suas obras ao período clássico, caracterizando o Renascimento. Nesse contexto aconteceram avanços nas artes e nas ciências, dando início ao ensino e trabalho formal do arquiteto como profissional autônomo. Posteriormente o Iluminismo e a Revolução Industrial desenvolveram fatores emergentes, com o surgimento das máquinas nos sistemas de produção, do uso de novos materiais (ferro, vidro e o concreto), e novos modelos de transporte e comunicação. Dessa forma com a mistura de princípios ecléticos no movimento moderno (1915/45), surgiram as vanguardas de pensamentos arquitetônicos, e novas tecnologias de construção. (CASTELNOU, 2014, p. 28).

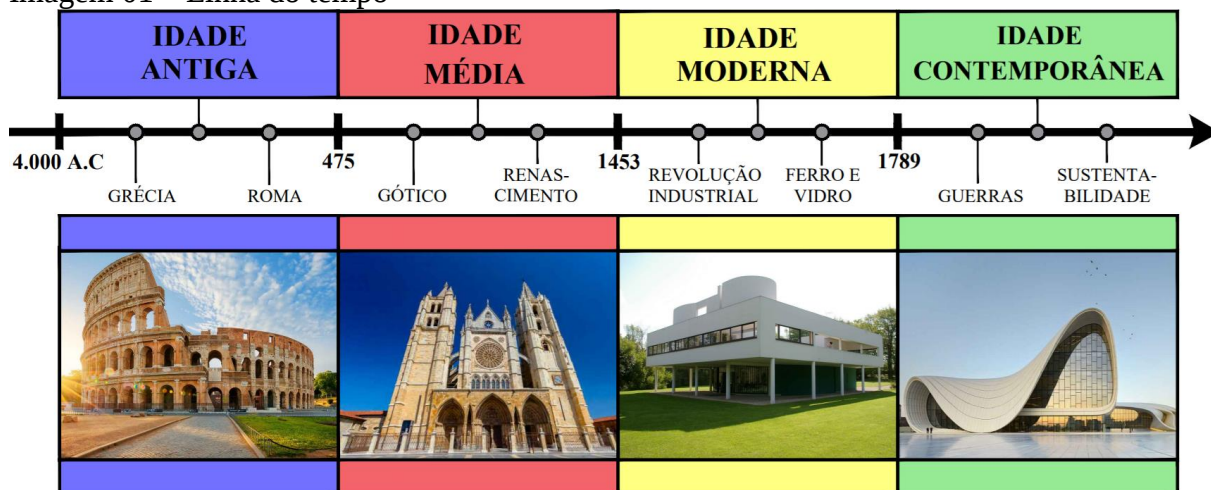
Na arquitetura brasileira segundo Bruand (2010, p. 33), não havia nenhuma originalidade, pois os edifícios eram apenas meras imitações de modas europeias. Nos anos de 1900, os grandes centros urbanos constituíam-se por projetos de paulistas e cariocas abonados que buscavam referências em suas viagens para a Europa, produzindo arquitetura eclética e sem originalidade, incorporando os estilos classicizantes.

A arquitetura contemporânea brasileira apresenta-se com as novas gerações de arquitetos, com inspirações de projetos modernistas nacionais das décadas de 40 e 50, como período de pleno de reconhecimento internacional. Contudo, esses sujeitam-se com frequência a projetar sem ousadia estética, não se enquadrando nos elementos esperados que representam a arquitetura regional, além de outros estilos, como o high-tech, pós-modernismo e o minimalismo. Posto que atualmente existe um amplo conjunto de materiais e sistemas construtivos auxiliam desde a montagem até a execução das obras, permitindo a adaptação ao local, ao clima e a sustentabilidade. (BRAGA e AMORIM, 2009, p. 864).

Atualmente a sustentabilidade propõe as questões sociais, ambientais e econômicas, como soluções de projetos, considerando as características locais, como clima, insolação, água, ar, solo, fauna e flora, além da infraestrutura urbana, do conforto (térmico, acústico, visual e olfativo), materiais e mobilidade. (ASBEA, 2010, p. 8-17).

Desse modo, referente ao contexto histórico, apresenta-se sinteticamente na Imagem 01, o conteúdo em ordem cronológica (linha do tempo), com algumas características e uma obra de cada período.

Imagem 01 – Linha do tempo



Fonte: STOODI; FREEPIK – Adaptado pela autora.

Conclui-se conforme Pallasmaa (2011, p. 67-68), que a arquitetura é como uma arte, a qual influencia os sentidos humanos, criando transformações no corpo e na mente, através de ideias que se materializam. E conforme Roth (2017, p. 3-4), é algo inevitável, que permanece em toda a existência humana, e sua experiência só é completa quando se adquire conhecimento sobre sua história e seus significados.

2.1.2 Arquitetura Fenomenológica: corpo, mente e espírito

A Fenomenologia surgiu no fim do século XIX, datada pelo alemão Edmundo Husserl, por influência de pensamentos de antigos filósofos, como Platão. Sua abordagem pode possibilitar o crescimento profissional e pessoal, pois seu significado considera a vivência e a valorização do ser. (SILVA *et al*, 2008, p. 255-256).

A arquitetura transmite sensações para as pessoas, de forma a gerar emoções para serem reconhecidas e admiradas, como relações autênticas de criações do espírito. (CORBUSIER, 2009, p.10). Então, os sentimentos espirituais e as experiências existenciais podem ser igualmente articulados pelas características da arquitetura, que é capaz de transmitir sensações como de intimidade, prazer e segurança, estruturando as relações de separação e conexão, por meio de mediações para com o mundo e o indivíduo. (PALLASMAA, 2013, p. 43).

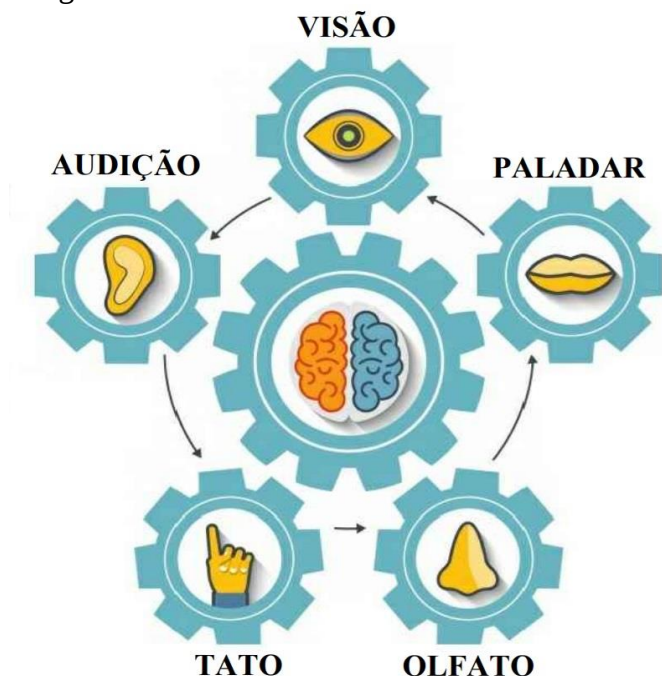
Como uma forma de condutor notável do pensamento arquitetônico contemporâneo, a fenomenologia é referência principal à experiência corpórea no plano perceptivo, com atenção as expressões sensíveis dos materiais utilizados, para ambientes com percepções sonoras, olfativas ou luminosas, entre outras, que criam características em ponto dos edifícios, assim as movimentações das pessoas em uma obra em diferentes partes dos dias, formam condições distintas em cada estação. (SCARSO, 2016, p. 1049).

Dado que, o ser humano é formado por um todo: corpo, mente e psique, fatores que influenciam de forma recíproca, não existindo maneira de hierarquizar tais partes, assim o ser estabelece influência com os espaços e são por eles influenciados, por isso deve se tal importância agregar essa qualidade à arquitetura. (PEREIRA, 2007, p. 30-31). Diante disso, a fenomenologia passou a ser uma das melhores contribuições arquitetônicas nas últimas décadas, propondo uma arquitetura mais humana. (MONTANER, 2016, p. 56).

Pallasmaa (2011, p. 51;61) explica que os sentidos (representados na Imagem 02) constituem um espaço vivenciado, não apenas são atos físicos, mas relações de facilidades, proibições e vida. Assim com o olfato é possível entrar no modo inconsciente em um ambiente que é lembrado visualmente, manifestando a capacidade de reviver experiências. Com a visão pode-se gerar experiências psicológicas a partir da leitura do exterior, pelas cores e luzes, que são capazes de mudar o estado do espírito pessoal. O tato promove a sensação de conexão ao tempo e a tradição, através do peso, da textura, da densidade e da temperatura os indivíduos constroem relações com emoções e memórias. E o paladar revela a experiência de contato íntimo do corpo, pois as primeiras experiências sensoriais da vida

iniciaram pelas sensações gustativas, e a vida tende a retomar os seus princípios.

Imagem 02 – Os cinco sentidos



Fonte: FREEPIK – Adaptado pela autora.

Para Nobrega (2008, p. 147-148), a atitude do corpo em relação a fenomenologia é poética, pois as pessoas concretizam as perspectivas de corporeidade e sensibilidade, através dos meios estéticos, e assim articulam por experiências como a percepção das cores, texturas, sons, sabores, aromas entre outros, se condicionando como a parte do contexto.

Segundo Pallasmaa (2011, p. 38-39), o corpo proporciona as experiências dos sentidos, os movimentos estão constantemente interagindo com os ambientes ao seu entorno, assim a imagem do mundo e a percepção do corpo se constituem em experiências existenciais contínuas, pois o corpo não se desvincula do espaço. Portanto, a experiência humana diante da arquitetura é multissensorial, pois essa se envolve com as características de escalas, materiais e espaços, que são percebidas pelos ouvidos, olhos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos como um reforço da existência pessoal, constituindo assim o sentimento de pertencimento do mundo.

Por fim, segundo ASBEA (2012, p. 69-86), em vista dos sentidos do corpo, da mente e do espírito, todas as interações humanas, em relação conforto em uma edificação reflete na qualidade de vida de seus usuários.

2.1.3 Arquitetura e saúde do idoso no Brasil

Por lei, a população brasileira é considerada idosa a partir dos 60 anos. (FREITAS e PY, 2013, p. 134). Assim conforme o Ministério da Saúde (2010), o Brasil avança rapidamente para um perfil demográfico envelhecido, ocorrência que implicará adequações de políticas sociais, especialmente as demandas nas áreas da previdência, assistência social e saúde. Porém, é importante ressaltar que existem diversos fatores constituintes à saúde do idoso, como condições culturais, políticas, culturais e socioeconômicas, não sendo a velhice um sinônimo de doença, pois este é um processo natural, repleto de circunstâncias e escolhas.

Em média, no Brasil a maioria dos idosos tem casa própria e recebem aposentadoria, com condições financeiras melhor que a de seus filhos, o que permite auxílios de uma geração para outra, mas é crescente a taxa de idosos brasileiros com doenças crônicas e que necessitam de auxílio em afazeres cotidianos, e geralmente esses possuem rendas menores, além de que os custos crescentes de internações e serviços públicos que substituem os asilos são quase que inexistentes. Um quadro agravante são as perspectivas para as próximas quatro décadas, período em que se prevê uma população idosa com maiores dependências e recursos reduzidos, com necessidades de suportes do Estado de parte formal do governo e informal por suas famílias. Perante a presente realidade do país, as alternativas arquitetônicas e soluções para assistências aos idosos são: as residências assistidas, os centros-dia e as internações domiciliares, os centros de convivência, entre outros, como meio mitigador ao aumento dos custos com a saúde de toda a população. (CHAIMOWICZ, 2013, p. 52).

Reis (2009, p. 134), estabelece que a saúde do idoso não se remete apenas na prevenção e no controle de doenças, pois essa condição também se consiste no controle do estado mental e físico do indivíduo, em conjunto com a independência funcional, espacial (arquitetônica) e econômica, além disso, alterações emocionais e biológicas acontecem nessa fase que podem alterar a vida cotidiana desses indivíduos, os quais necessitam de atenção adequada perante a sociedade brasileira em relação a sua saúde.

2.2 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

O subcapítulo a seguir, aborda o contexto do surgimento das cidades, com um breve conteúdo sobre o sentido e a evolução histórica, conectando a tem ética da crescente população idosa nas urbes brasileiras e de como a função social pode ajudar na qualidade de

vida desse público.

2.2.1 Breve história e sentido do Urbanismo

Segundo Gehl (2015, p. 73), os sentidos do urbanismo e do planejamento urbano se constituem pela formação do processo de amadurecimento sobre os fatores de quantidade de uma sociedade reunida, os quais devem ser inferiores às questões de tempo e qualidade, a fim de promover o direito a todas as pessoas.

Conforme Glancey (2001, p.16-18), o início das civilizações acontecem com as práticas de produções agrícolas, pois para os humanos se manterem permanentemente em seus lugares surgem as necessidades de abrigos e de água, assim as primeiras cidades da história humana são formadas ao longo do Rio Nilo, Tigre e Eufrates, construindo sociedades, lideradas por reis e imperadores, que utilizavam de seu poder e riqueza para construir templos, pirâmides e muralhas como aconteceu na Babilônia, no Império Persa e no Egito.

Em 5000 a.C. os primeiros agrupamentos de casas são formados, configurando-se nas primeiras aldeias, locais com aparelhos diferenciados e privilegiados. No III milênio a.C., as cidades do Egito se desenvolviam governadas por faraós, que construíam ilustres obras arquitetônicas de domínio público. Na Idade do Bronze, a Grécia era abastada por realizar comércio marítimo desde o II milênio a.C., com o cultivo de várias espécies, porém que retrocedeu com as invasões barbaras. Na Idade do Ferro, as urbes configuram-se em Cidades-Estados, se subdividindo em órgãos de funcionamento hierárquicos econômicos e sociais, com uso de moedas, de alfabeto e de localizações geográficas oportunas. Nos séculos VI e VII a.C. Roma se desenvolve com novas tecnologias e modelos de infraestrutura, agricultura e governo, constituindo um império de soberania. (BENEVOLO, 2003, p. 23;32;40).

Os sentimentos proporcionados pelo Urbanismo conforme Corbusier (2009, p. 30-37), são causados pelas relações às culturas de cada época, enaltecendo-as, e essas sensações podem ser tão forte que apenas com uma palavra podem ser descritas, assim surgiram as cidades, conforme obras de artes, como na cultura grega, ocidental e latina.

Segundo Gehl (2015, p. 14-15), a forma em que o meio urbano se desenvolveu, mudou radicalmente na última era, quando a responsabilidade passou a ser dos urbanistas e as teorias ideológicas iniciaram, transformando as cidades como máquinas, separando-as em funções, procurando melhores condições urbanas, colocaram o tráfego como o centro das cidades, ao invés da convivência das pessoas, fundamentando assim o período moderno. Logo as

consequências desastrosas desses planos repercutiram até o período contemporâneo, o qual procura cidades para as pessoas, a fim de torná-las mais seguras, saudáveis e sustentáveis.

De acordo com Lefebvre (2001, p. 11-13;18-19), as concepções urbanas mais ilustres datam de períodos anteriores a industrialização, ou seja, as urbes arcaicas relacionadas nas posses de escravos como as civilizações gregas e romanas, e em seguida as cidades da idade média, marcadas pelo sistema feudal, com estilo mais artesanal e comercial. Em vista disso quando o processo de industrialização se inicia, as realidades das cidades são diferentes, se desenvolvendo em modelos capitalistas, constituindo redes de cidades, ligadas por estradas, vias marítimas e fluviais, fatos que fundamentam a era moderna, criando extremos contrastes de pobreza e riqueza em meios urbanos descontrolados.

Os sentidos e a mobilidade, são um dos pontos de partida para se projetar ambientes urbanos, que constituem a base da comunicação e do comportamento humano, ou seja suas necessidades de atividades biológicas. Além desses quesitos deve-se pensar sobre a escala humana, considerando as limitações ditadas pelo corpo, e ao mesmo tempo o desenvolvimento sensorial, aspecto ligado definitivamente a história evolutiva que são basicamente a visão, audição, e o olfato, o tato e o paladar. (GEHL, 2015, p. 33).

Por fim, segundo Lengen (2001, p. 133-136), as cidades devem ser planejadas com sentido de proporcionar o conforto e a saúde às pessoas, e uma forma de cumprir essa função, é criando áreas verdes. Portanto, ASBEA (2012, p. 33) expõe que as urbs carecem de análises de mobilidade, poluição e resíduos, constituindo setores passíveis de transformações.

2.2.2 Envelhecimento da população e as cidades

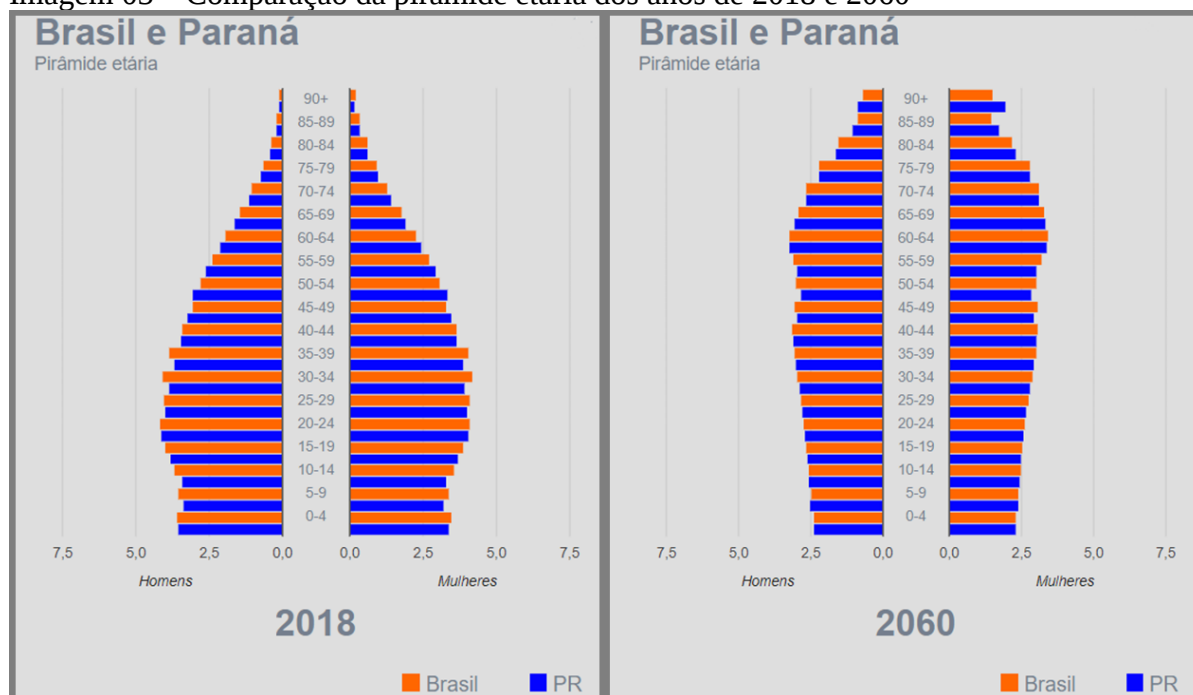
O processo do envelhecimento pode apresentar diferentes condições de agilidade sobre as atividades e sentidos, como a parte sensorial, reduzindo a capacidade auditiva, visual, fala e tátil. Outra questão é de equilíbrio ou coordenação motora, quando ocorre a diminuição dos reflexos ou o uso de prótese, cadeira de rodas, bengala, entre outros; e ainda as ordens cognitivas quando há mudanças na percepção, memória, concentração, e no processamento de informações. (BARBOSA, 2005, p. 19;106).

O Brasil resultou no aumento da esperança de vida, quando as quedas dos níveis de mortalidade e fecundidade ocorreram no final do século passado. Atualmente essa parcela de idosos consomem com rapidez os recursos que eles mesmos ajudaram a construir. Assim os impactos do envelhecimento na questão da saúde, e sobre o campo demográfico devem ser

interpretados com um contexto de relação entre família de apoio e dependência, que se relaciona como o número existentes de adulto para cada idoso. (REIS, 2013, p. 153-155).

O processo de envelhecimento populacional acontece quando se eleva a proporção da população idosa (pessoas com 60 anos ou mais) como mostra as projeções da pirâmide etária na Imagem 03, sobre as estimativas do Brasil e Paraná nos anos de 2018 a 2060, ao mostrar que em 2060 a porcentagem da população idosa pode ser a maior do País, e essas modificações insinuam diversos fatores, pois muda-se então a distribuição dos recursos perante a sociedade, as estruturas das famílias, as demandas de políticas públicas, além da qualidade de vida dessa faixa etária, entre outros. A delimitação do seu processo de caracterização é difícil, pois cada caso depende de suas condições regionais, culturais, sociais, étnicas, econômicas e de gênero, acarretando heterogeneidade pela idade que os idosos podem apresentar de 60 a 100 anos ou mais. (FREITAS e PY, 2013, p. 134).

Imagem 03 – Comparação da pirâmide etária dos anos de 2018 e 2060



Fonte: IBGE (2019) – Adaptado pela autora

Pode-se concluir que as cidades devem propor melhores condições de vida diante o novo cenário demográfico, que exige também dos sistemas de políticas públicas, sociais, de saúde e previdenciário, para conseguir responder aos processos das cidades no futuro. (GOMES e CAMACHO, 2017, p. 5067).

2.2.3 Função social urbana e a pessoa idosa

A função social urbana para os idosos, pode ser estabelecida com centros de socialização, se constituindo como elementos fundamentais para a estruturação do idoso perante o território da cidade, desempenhando também funções ambientais e urbanísticas, proporcionando a criação independente de novos laços sociais e de cidadania, produzindo sentimentos de satisfação, melhorando assim a qualidade de vida dessa população. (REIS, 2009, p. 134-135).

A cidade deve ser sociável, convidando as pessoas através de seu meio físico, promovendo distancias curtas, baixa velocidade de tráfego, semelhanças de níveis de edificações e vistas desobstruídas, além de demonstrar caminhos perante os quais devem ser vistos e experienciados, sendo acessíveis para todas as idades, e garantindo a proteção contra ferimentos físicos e impactos sensoriais complicados. Por essas razões a sociedade deve desfrutar de espaços públicos os quais possam conversar, sentar, olhar, permanecer, caminhar, ouvir e se auto expressar, e sejam proveitosos nos períodos do dia e da noite em todas as estações do ano. (GEHL, 2015, p. 236-245).

O contexto no qual os laços sociais se distanciam das relações afetivas da sociedade, se apresenta o cenário da velhice da população brasileira contemporânea, perante essa situação se inserem as instituições de cuidados com a os idosos, principalmente para os que não tem recursos que lhes permitam realizar atividades estabelecidas pelo convívio social, se restringindo em ambientes fechados e esquecidos pelo mundo de fora, vivendo em locais inadequados, sem atenção especial, além de outros problemas. (LIMA, 2011, p. 111).

Como um consenso para todos os países, o envelhecimento deve ser dinâmico, e a melhor forma para isso se estabelecer, é a organização das atividades sociais urbanas e os bens de serviço público, como os parques, hospitais e escolas. Entre os desafios a serem considerados, é possível notar como o idoso se apropria da utilização desses ambientes, que para tal fim, é indispensável a garantia de conformidade das edificações, normas, tecnologia de comunicação, informação e transportes. (GOMES e CAMACHO, 2017, p. 5068).

Por muitas vezes, as pessoas no estado da velhice são abordadas como indiferentes, fato que as discrimina, e tornam indispensável a existência de ambientes urbanos que acolham suas necessidades e locomoções, pois do mesmo modo que a alimentação e os exercícios físicos produzem resultados na saúde dos idosos, a convivência e o comprimento de todos

seus diretos consistem no valor das suas vidas. (VÉRAS e FELIX, 2016, p. 452-453).

Desse modo a mobilidade urbana deve possibilitar a segurança e autonomia aos cidadãos permitindo o seu direito de ir e vir, tornando-se elementar a adaptação dos espaços para todas as idades, para que esses possam ser atores da sociedade e ao desenvolvimento de sua cultura, política e a história, seja por qualquer meio de locomoção. (REIS, 2009, p. 136).

2.2.4 Identidade da cidade: valorização e normas

A relação de indivíduos e cidade constitui em uma das maneiras da apropriação do espaço urbano, questões diretamente relacionadas com os valores simbólicos, as quais possuem afinidades complexas com o lugar e seu significado. Em virtude disso, deve-se proporcionar experimentos urbanos expondo por exemplo novos projetos urbanos e arquitetônicos, que trabalhem com a memória coletiva e qualidade dos espaços, porque as pessoas estabelecem relações de identidade e sociabilidade concretas ao construir lugares para si mesmas, o que gera valorização e pertencimento às cidades. (SILVA, 2013, p. 208-209).

As políticas públicas das cidades são uma forma de acomodar a vida contingente da população. No Brasil, o Estatuto da Cidade estabelece normas gerais de políticas urbanas a serem executadas em cada município, com objetivo de ordenar o progresso das funções sociais e da qualidade urbana, nesse sentido também, existe o Plano Diretor que procura o desenvolvimento cultural, ambiental, social e econômico do meio urbano, como um espaço de inclusão promovendo a identidade para todos. (SILVA JÚNIOR e PASSOS, 2006, p. 7-9).

O código de obras estabelece parâmetros urbanísticos tomando frente dos impactos que podem ser causados, portanto este documento tem importante valor urbano devido o fato de permitir construções das obras que implicam diretamente nos circuitos urbanos de processos integrados e geram influências sobre todas as classes e tempos, podendo melhorar ou prejudicar os cidadãos frente as identidades das cidades. (BAHIA, 2012, p. 47-49).

A lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, apresenta a valorização do meio urbano, da diretrizes sobre o as ações públicas e privadas para o uso do solo nos municípios, como um instrumento de planejamento, que também visa organizar os padrões de cada cidade, através de seus bairros, quarteirões e lotes permitindo as definições de agrupamentos, preservações, qualificações e transformações dos setores municipais, reconhecendo a importância da preservação cultural, paisagística e ambiental urbana, e regulando essas áreas para que sejam instrumentos relevantes a memória, identidade e cultura dos meios urbano.

2.3 METODOLOGIA DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGÍSTICOS

O presente subcapítulo, discorre sobre a elaboração de um projeto arquitetônico acerca das metodologias arquitetônicas e paisagísticas, em seguida, os tópicos descrevem sobre os conceitos, normas, acessibilidade e mobilidade voltado ao Idoso, assuntos vinculados ao conteúdo de um Centro de Convivência do Idoso.

2.3.1 Concepção de projetos arquitetônicos e paisagísticos

No processo de formulação de um projeto arquitetônico, a primeira fase se organiza em sua compreensão, quando ocorrem as análises de programas de necessidades e os levantamentos dos dados. A segunda fase, é composta pelos estudos preliminares e a definição do partido arquitetônico. Na terceira fase, o anteprojeto é produzido com as definições das dimensões e as aprovações legais, e por último o projeto executivo é composto por especificações, para enfim ter a execução final. (CASTELNOU, 2014, p. 57).

Por tanto, para se elaborar um projeto Kerzner (2011, p. 2-6), afirma que o mesmo tipo de metodologia se enquadra em diferentes áreas, o importante é ter organização e administrar primeiro o tempo, estabelecendo prazos entre trabalho e descanso, produzindo e avaliando a capacidade de desenvolvimento, incluindo estimativas de custo e quantidade.

Conforme Abbud (2006, p. 28-33; 41), a arquitetura de projetos paisagísticos subdivide os espaços, não esquecendo do fato que eles crescem e mudam no decorrer das estações, visto que seu objeto central é encantar pela beleza e emocionando o espectador.

Desse modo, segundo Ferrer (2005, p. 1; 13-14), o conforto estético é necessário na concepção de projetos arquitetônicos e paisagísticos, para representar harmonia, assim as pessoas buscam imitar a natureza como alternativa para o conforto visual, que pode ser esquematizado de forma racional por meio da “proporção áurea”, ou seja a proporção da natureza, percebida pelas curvaturas das conchas dos náutilos marinhos ou pelos miolos dos girassóis, entre outras fontes.

2.3.2 Centro de Convivência do Idoso: normas e conceitos

Um centro de Convivência do Idoso, atende as pessoas com 60 anos ou mais, com o objetivo de desenvolver atividades proporcionando melhor qualidade de vida, com a

integração intergeracional e a socialização, fortalecendo os vínculos associativos, ajudando na autonomia e ao envelhecimento saudável e ativo. (BRASIL, 2001, p. 34).

Como decretado no Estatuto do Idoso, o Estado deve garantir ao Idoso a saúde, a liberdade, o respeito, a dignidade e a proteção à vida, disponibilizando de políticas sociais para tais fins, bem como direito a cultura, lazer, esporte, diversão, educação, serviços e produtos. Direito a execução de atividade profissional, respeitando suas capacidades psíquicas, intelectuais e físicas, também benefícios de aposentadoria e pensão Geral da Previdência Social, Assistência Social e moradia digna. (BRASIL, 2003).

Como um espaço de permanência diurna e temporária, os centros de convivência não implicam acompanhamentos médicos, por tal questão, esse espaço recebe idosos que são providos de autonomia conservada ou com leves níveis de dependência. (BRASIL, 1996).

Os Centros de Convivência do Idoso devem seguir as seguintes normas e leis para seu projeto e funcionamento: a NBR 9050, estabelecendo parâmetros de adequação à acessibilidade; a portaria 810 de 1989, pertencente ao Ministério da Saúde, que forma as normas para instituições para os idosos; a Portaria nº 73, de 2001, própria da Secretaria de Políticas de Assistência Social, que inclui diretrizes arquitetônicas; e por fim as Legislações Urbanas municipais em que o projeto se encontra. (BRASIL, 2001, p. 37). Dado também que, as instalações de cozinha e apoios devem seguir a Resolução RDC nº 216 de 2004, pertencente a Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (BRASIL, 2004).

As atividades que um Centro de Convivência do Idoso podem oferecer, são categorias, como: de cultura, por meio de músicas, danças, pinturas, artesanatos, teatros e oficinas; de educação por meio de palestras, cursos em diferentes níveis; atividades esportivas, envolvendo alongamento, caminhadas; vocacionais produtivas com formações de cooperativas de produção e treinamentos vocacionais; além de outras atividades como jardinagem, horticultura, viagens e passeios assim por diante. (BRASIL, 2001, p. 35).

2.3.3 Acessibilidade e mobilidade do Idoso

A acessibilidade é a adaptação de espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, que permitem melhores condições para o deslocamento humano, sendo estes com ou sem ajuda de aparelhos como cadeira de rodas, bengalas, aparelhos de apoio, entre outros. As edificações devem seguir as normas de acessibilidade em áreas com uso comum e os espaços autônomos devem ser acessíveis promovendo rotas de circulação. (BRASIL, 2004, p. 1).

Todos os ambientes, equipamentos urbanos e mobiliários que necessitem de acessibilidade, devem atender a NBR 9050, a qual estabelece parâmetros e critérios técnicos que devem ser observados em construções, projetos, instalações e adequações no meio rural e urbano. Em áreas que são destinadas ao serviço ou com acesso restrito, não é necessário a implantação de acessibilidade. (NBR 9050, 2015).

É recomendado retirar obstáculos dos ambientes comuns e corredores, que possam atrapalhar na circulação e iluminação, fazer a adequação de pisos irregulares, e adaptações com corrimão de apoio, entre outros, pois as lesões sofridas na idade avançada são mais graves do que danos da mesma gravidade em de pessoas jovens. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005, p. 28).

Favorável a condição de locomoção dos Idosos, as áreas para manobras para pessoas com cadeira de rodas devem conter no mínimo: a dimensão de 1,50m de diâmetros para a rotação de 360°; de 1,20m por 1,20m para virar 90°; e 1,50m por 1,20m para rotação de 180°. Além das medidas de circulações, as entradas devem ter acessibilidade, com barras e corrimãos servindo de apoio (com diâmetro de 4,5cm e 3,0cm estando afastados em no mínimo 4,0cm do obstáculo ou parede). Bem como informações de sinalizações devem ser colocadas sobre os ambientes, identificando os espaços, podendo ser mostradas com meios visuais, táteis ou sonoros, se caracterizando por usos permanentes, direcionais, emergenciais ou de sinalizações temporárias. As portas acessíveis devem ter vãos de 0,80m de largura e 2,10m de altura como medidas mínimas, sendo providas de aberturas com movimento único e as maçanetas adequadas são do tipo alavanca, na altura de 0,90m a 1,10m. (NBR 9050, 2015).

Para melhor mobilidade do Idoso, deve se adaptar os ambientes como os banheiros com barras de apoio, remover tapetes pequenos, evitar pisos escorregadios e molhados e dispor de pisos antiderrapantes. (FREITAS e PY, 2013, p. 462). E segundo a NBR (9050, 2015), nos pisos as superfícies devem ser regulares, estáveis e antiderrapantes, com inclinações de máximo 2% nos ambientes internos e 3% nos externos, se caso os desníveis forem maiores que 5% de inclinação desse deve adequar como rampas, que por sua vez devem ser de 1,20cm a 1,50cm de largura no mínimo considerando o fluxo de pessoas.

Enfim a mobilidade está relacionada na circulação das cidades voltadas para pessoas que requer desenvolvimento arquitetônico e urbano, visando a circulação de usuários instáveis como os idosos, nos elementos de circulação interno, vagas de estacionamentos, acesso de pedestres e ciclistas, integração de transporte, entre outros. (BRASIL, 2005, p. 3;42;50).

2.4 TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO

O presente subcapítulo aborda sobre diretrizes bases para ambientes confortáveis voltados aos idosos, e sobre características gerais de materiais construtivos, apresentando sinteticamente alguns materiais em específicos sobre as estruturas em concreto, a alvenaria de vedação, as esquadrias de alumínio e madeira empregada na arquitetura.

2.4.1 Conforto ambiental e a pessoa idosa

O conforto é o resultado obtido pela harmonia de diferentes condicionantes ambientais, sensações propiciadas através da interação dos indivíduos e seus ambientes, assim as percepções acústicas, visuais, olfativas, qualidade do ar e outras, podem variar pelo estado fisiológico, como o a idade e o metabolismo. (BRASIL, 2014).

As percepções dos ambientes na arquitetura são feitas pelos sentidos, como nas alterações acústicas, que por exemplo podem ser promovidas na defesa contra os ruídos e no controle de sons, visando a propagação do som de forma clara proporcionando bem-estar e melhor comunicação. (BARBOSA, 2001, p. 58).

Assim as tecnologias de construção ajudam a diminuir os ruídos nos ambientes internos, visto que a boa predominância e distribuição do som pode formar espaços mais confortáveis aos idosos, se tornam relevante as espessuras dos vidros (duplos ou triplos) nas janelas ou portas, os pisos isolantes, os tetos rebaixados além dos materiais estruturais, de acabamento e dos móveis. (PASCALE, 2002, p. 76; 106; 116).

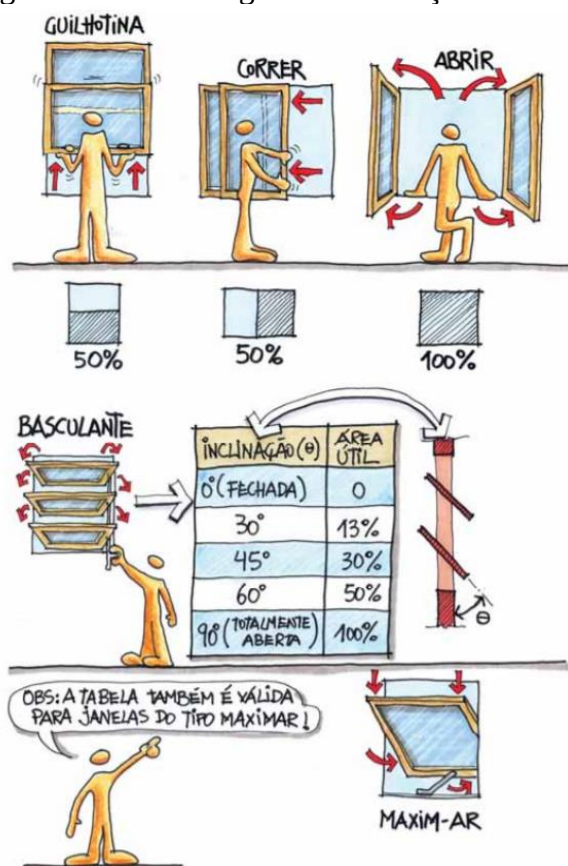
A questão da iluminação é um ponto chave nos projetos arquitetônicos, podendo proporcionar sensações, destacar ou ocultar espaços, surpreender e até conduzir caminhos, construindo ambientes mais confortáveis e acessíveis, ajudando no conforto visual. (PEREIRA, 2016, p. 15-16).

Para projetos voltados aos idosos, a iluminação deve seguir as condições limitantes físicas e visuais próprias da idade. As luzes e as cores podem repercutir na relação entre estado de ânimo dos idosos, pois causam efeitos terapêuticos. As cores têm grande autoridade no assunto, pois podem ajudar na associação de calor da radiação solar pelas cores “quentes” como o vermelho, e o laranja e as cores “frias” o verde, azul e violeta, por ser relacionadas ao frio. Outro fator importante a ser considerado é a visão, desse modo para se chegar em bons resultados é preciso ter a combinação de uma boa vista com uma boa iluminação. Assim as

janelas além de proporcionarem iluminação natural, mantêm contato com exterior, dado que o contato com a natureza pode contribuir ao estado emocional e físico humano. (BARBOSA, 2001, p. 50).

As janelas apresentam uma variável de ventilação, sendo representada essa área real na ocasião em que a janela está aberta totalmente, porém essa área é diferente em cada tipo de abertura, a janela guilhotina e de correr apresentam 50% da área de ventilação, e as janelas de abrir 100%, sendo diferente para as janelas basculantes e maxim-ar conforme mostra a Imagem 04 a seguir. (LAMBERTS *et al*, 2014, p. 176),

Imagem 04 – Porcentagem de ventilação em diferentes tipos de janelas



Fonte: LAMBERTS *et al*, 2014, p. 177.

Sobre o conforto térmico, Frota (2001, p. 53-66), escreve que cabe a arquitetura diminuir as sensações de desconfortos provocadas pelos climas, sendo possível distinguir as interferências no conforto térmico como o sentido dos ventos, os índices pluviais, a quantidade de radiação incidente, a temperatura, entre outros.

Por fim ASBEA (2012, p. 86) escreve que o conforto térmico, acústico, luminoso e visual exercem papel na psicologia e fisiologia pessoal, despertando o estado de espírito,

produtividade e atenção como fortes condicionantes, e a falta dessas soluções podem provocar sensações de ansiedade, insônia e cansaço em seus usuários.

2.4.2 Sistemas e materiais construtivos: características gerais

Os sistemas e materiais construtivos devem ser definidos através de planejamentos, por isso recomenda-se que as interfaces dos projetos arquitetônicos sejam integradas, para se conciliarem aos projetos estruturais, elétricos e hidráulicos. (BRASIL, 2015, p. 111).

Segundo Lara (2013, p. 27-29), as quantidades de materiais construtivos disponíveis atualmente são amplas, assim esses componentes devem estar de acordo com a necessidade de seus usos, o que reflete em sua qualidade, função e durabilidade. Os materiais cerâmicos, possuem alta fragilidade, elevada dureza, de modo geral são isolantes térmicos e são por exemplo: as pedras, o cimento, o gesso, o vidro, as areias e os materiais argilosos como tijolos de barro, peças sanitárias, azulejos, telhas e manilhas. Os polímeros consistem em materiais orgânicos, com baixa densidade, dureza e resistência mecânica, característicos como isolantes elétricos e térmicos, são exemplos: as tintas, o isopor, os adesivos, o asfalto, as fórmicas, a borracha e os materiais plásticos. Os materiais com a denominação de compósitos são a combinação de dois ou mais substâncias que resultam em um material com qualidade superior as de cada composto, são exemplos: a argamassa, o concreto, a madeira natural e as modificadas (aglomerado e compensado), plásticos combinados com fibra de vidro ou carbono, o papel e outros. E os metálicos que são bons condutores de correntes elétricas e de calor, geralmente de baixa dureza, maleabilidade, (exceto pelo titânio o aço), são exemplos: o chumbo, o alumínio, o cobre e as ligas metálicas como o bronze, o aço, o latão etc.

2.4.3 Estruturas em concreto

O concreto do tipo cimento Portland, é um dos materiais estruturais mais importantes e utilizados na construção civil atualmente, podendo considerá-lo também como uma das principais descobertas da história dos homens. (HELENE e ANDRADE, 2010, p. 905).

Em geral os sistemas estruturais são formados por pilares, vigas, lajes, subestrutura e superestrutura, elementos que transferem e apoiam as cargas laterais e de gravidade sobrepostas. (CHING, 2010, p. 23). Portanto as estruturas em concreto de modo geral apresentam vantagens para os projetos estruturais proporcionando economia, conservação,

maior segurança contra o fogo, capacidade moldável e maior resistência a choque e vibrações. (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ, 2004, p. 7-6).

Segundo Araújo (2001, p. 1), o concreto é um material confiável, pois é possível determinar sua qualidade através de experiências padronizadas de curtas durações, como sua resistência à compressão, que pode ser feita em laboratórios, realizando testes por meio de blocos cilíndricos com idade de 28 dias.

Por fim, conforme Moliterno (1995, p. 1), os avanços das tecnologias promovem processos de execuções e emprego dos materiais de modo cada vez mais aperfeiçoados, facilitando a vida e a segurança das pessoas, um exemplo disso são as estruturas de concreto protendido. Dado que, conforme Botelho e Marchetti (2004, p. 353), a arquitetura contribuiu significativamente nos avanços das engenharias de estruturas, por fazer imposições de obras ousadas, construções que disputavam entre a estática e a estética, forçando novas soluções, desencadeando assim o desenvolvimento de técnicas e materiais.

2.4.4 Alvenaria de vedação

Os sistemas de vedações compõem os fechamentos das edificações, oferecendo privacidade e segurança, como por exemplo as paredes e esquadrias, protegendo os ambientes, através do controle do clima, umidade, fluxo de ar e ruídos. (CHING, 2010, p. 4).

A alvenaria se constitui pelo conjunto de materiais naturais, artificiais e pétreos reunidos pela argamassa a qual serve para o assentamento dos blocos, deixando-os firme até o período de seu endurecimento. (MOLITERNO, 1995, p. 2; 21).

Além da função de divisão e tapamento, as alvenarias são utilizadas para esconder as estruturas e os sistemas hidráulicos, elétricos, sanitários e outros. (BOTELHO E MARCHETTI, 2004, p. 27).

Os tijolos são os elementos de vedação mais tradicionais desde a história, e está entre os materiais mais utilizados na construção civil atualmente, pelos benefícios das novas formas e tecnologias da construção. Hoje existem diversos tipos de blocos destinados a diferentes funções, diante de cada tipo de aplicação os tijolos podem ser definidos como: estruturais, quando utilizado na sustentação ou estrutura da parede; decorativos, empregados em locais estratégicos para a ventilação, iluminação ou propriamente estéticos; e de fechamento, usados nas vedações de ambientes como paredes sem função de apoio estrutural. Além dessas modalidades os tijolos mais comuns no Brasil são os laminados, cerâmicos, de vidro,

refratário, comum e ecológicos. (SILVA *et al*, 2017, p. 208-210; 214).

As produções de tijolos cerâmicos, são favoráveis pela presente situação geológica do Brasil, pela disponibilidade de argilas encontradas de forma distribuída em todo o território do país, com predominância em maior volume no litoral. A fabricação desse material agregado com resíduos se torna uma boa forma para contribuir para a sustentabilidade, reduzindo as extrações de argila do solo e evitando a composição de aterros com menos resíduos, dado que, as indústrias de tijolos de cerâmica emitem gases poluentes e consomem energia, água e recursos não renováveis. (TORGAL e JALALI, 2010, p. 232-235).

2.4.5 Esquadrias de alumínio

Dentre os materiais de fabricação para esquadrias, as de alumínio apresentam diversas vantagens, tendo a durabilidade como a principal, além disso o alumínio é leve, de baixa e fácil manutenção, permitindo a fabricação em todas as tipologias de esquadrias, podendo ser curvados, ou com tratamento em diversos tons de cores, tendo potencial para seguir um designer atualizado, com possibilidades de diferentes acabamentos e proteção para as peças metálicas. No quesito da ventilação, esse tipo de esquadria possui regulagem precisa. (BRASIL, 2017, p. 87).

No Brasil, o alumínio tem uma produção sustentável por utilizar de fontes renováveis de energia, como um material reciclável essa matéria-prima tem ganhado espaço nas fabricações de esquadrias, sendo a construção civil a maior responsável pela demanda do produto em função de seus incontáveis atributos de vantagens, como na relação de custo e benefício, com o preço acessível, aliado a maior durabilidade, leveza, e disponibilidade de material, contribuindo dessa maneira ao seu destaque nos projetos arquitetônicos, proporcionando melhores atributos e valores aos imóveis. (REIS, 2011, p. 96-105).

Algumas recomendações são pertinentes quando se usa esquadrias de alumínio, como por exemplo em edifícios muito altos as janelas devem ser mais resistentes, pois precisam suportar as forças de intempéries, como a maior incidência de ventos, além do material estar especificamente adequado pois as condições de ventos e chuvas mudam de um lugar para outro, devem ser projetadas então, apresentando a quantidade ideal de resistência. Os tipos de aberturas dessas esquadrias mais comuns no Brasil são as janelas de correr, o vitrô basculante, maxim-ar, venezianas, portas de correr, de giro e de lambril, então a variedade desses produtos consegue atender as precisões de cada obra. (ASTRA, 2017, p. 3-6).

2.4.6 Uso de madeira na arquitetura

Para Berriel (2009, p. 223), o emprego da madeira como material de construção reflete na necessidade de pensar em prol da sustentabilidade, por constituir como uma matéria-prima renovável, e durante esse processo de produção, as formações das florestas trazem benefício para os rios, os mares, o ar, a fauna e assim em consequência a vida das pessoas.

De acordo com Zani (2013, p. 31-32), a madeira era o principal material de construção no Paraná na época dos pioneiros, os quais faziam as derrubadas das matas e construíam na primeiras suas casas, igrejas e locais os de trabalho, com riqueza de detalhes arquitetônicos e sistemas construtivos, permanecendo expostos até os dias atuais.

Atualmente a madeira possui excelente condição de resistência comparando com os materiais de construção, com fatores favoráveis de uso nas construções como o bom isolamento térmico e as facilidades de fabricações e manuseios, porém pode ser submetida a degradações biológicas entre outros defeitos se não forem tratadas com os novos produtos industriais, constituindo assim madeiras tratadas, proporcionando estruturas duradouras em conjunto a agradável estética, são exemplo de madeiras industrializadas: a compensada, laminada, recomposta e as maciças, serradas, falquejadas e brutas. (PFEIL, 2003 e PFEIL M., 2003, p. 1; 9).

Como um material destinado para diferentes finalidades, no Brasil a madeira é usada de forma temporária em cimbramentos (em apoio às estruturas de concreto armado), escoramentos e andaimes, e de maneira definitiva em estacas, postes, cobertura entre outros, além de ser empregada na confecção de móveis, divisórias, esquadrias, pisos, forros entre etc. e pode ser usada em aproximadamente todos os tipos de sistemas estruturais, sendo um material ecológico e renovável, a madeira laminada permite a formação de arcos com grandes resistências de cargas. (MELLO, 2007, p. 26-27).

A arquitetura em madeira é concebida de maneira geral como peças que se encaixam em diferentes sistemas, os quais são desenhados para cumprir as funções de piso, parede ou cobertura, com cortes, colagens, encaixes e ajustes esse material promove liberdade ao arquiteto para aproveitar de seus gostos e experimentar os sistemas construtivos. (BERRIEL, 2009, p. 349-350).

3 CORRELATOS

O presente capítulo apresenta três obras correlatas de Centros de Convivência do Idoso, localizadas respectivamente no México, na Espanha e no Brasil, e mostra em síntese sobre os aspectos arquitetônicos formais, funcionais, técnicos e ambientais.

3.1 RESIDÊNCIA DO AVÔ – MÉXICO

Localizada em Córdoba, Veracruz, México, e projetada pelos arquitetos do escritório Taller Diez 05, a obra foi finalizada em 2016, com a área de 780m², e a função de promover a socialização dos idosos, como um refúgio para a produção de atividades em grupo em espaços multiusos, serenos e integrados ao meio natural o qual a edificação foi inserida, como mostra a Imagem 05 abaixo. (SBEGHEN, 2017).

Imagem 05 – Fachada principal vista a partir da rua



Fonte: ARCHDAILY; SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

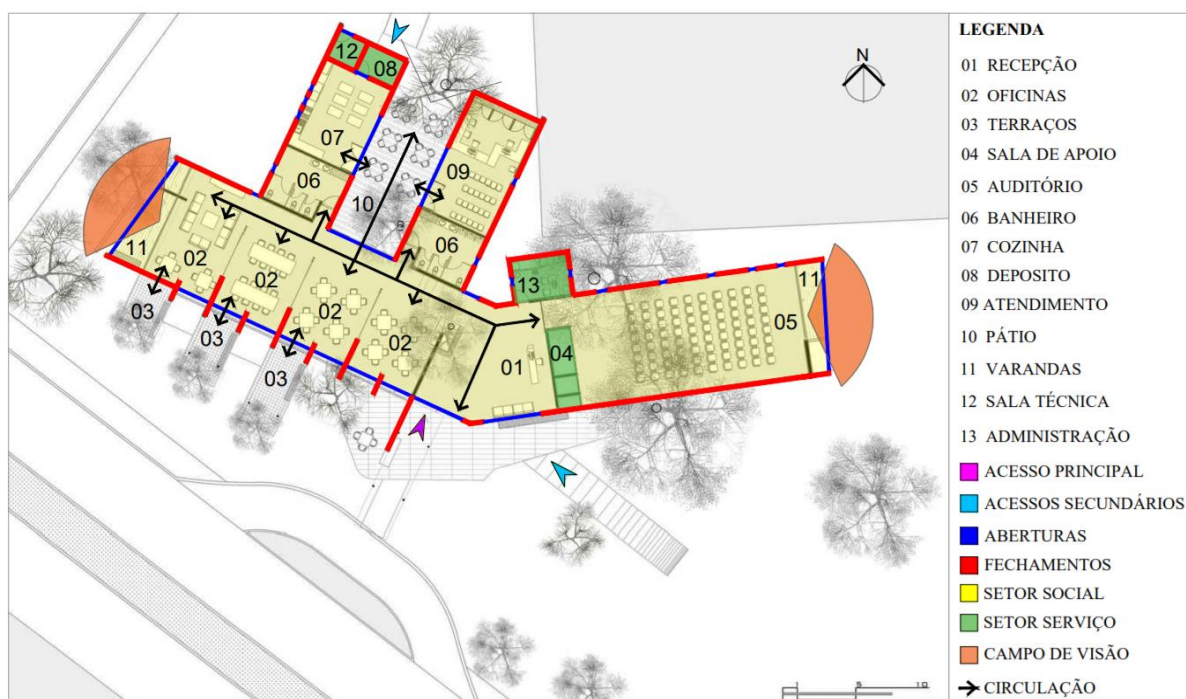
3.1.1 Aspecto Funcional

Conforme a planta baixa da obra na Imagem 06, o projeto tem apenas um pavimento para permitir a acessibilidade universal e pertence em suma ao setor social (áreas em amarelo), com os menores ambientes para o setor de serviço (área em verde). Além disso, as áreas de circulações (setas pretas), são lineares, e se conectam com os terraços, pátios e varandas o que proporcionam fácil locomoção dos usuários. O acesso principal se localiza ao centro da fachada sul (seta na cor roxa), e os acessos secundários distribuem-se ao redor da edificação (setas na cor azul claro), sendo todos esses dispostos de forma a garantir a

funcionalidade do edifício. Desse modo a partir da recepção (indicada pelo número 01) é possível dirigir-se as oficinas (02), terraços (03), salas de apoio (04), auditório (05) banheiros (06), pátio (10) e administração (13), e a partir do pátio pode-se circular para a cozinha (07), depósito (08), atendimento (09) e na sala técnica (12).

Pode-se perceber também as aberturas da edificação (representadas pelas linhas azuis) e fechamentos das paredes (linhas vermelhas), constituindo-se o perímetro, assim entende-se com as aberturas os conceitos de ventilação cruzada, e a presença da iluminação natural, juntamente com os campos visuais (em laranja) observados pelas varandas (indicadas número 11), que se localizam nas duas principais extremidades da obra conectando-se e abrindo para seu terreno.

Imagem 06 – Planta Baixa com aspectos funcionais



Fonte: ARCHDAILY, SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

3.1.2 Aspecto Formal

Conforme o esquema formal da Imagem 07 abaixo, o bloco principal (de cor vermelha) se exhibe como o eixo da obra com a quebra de ângulos retos, que abriga os ambientes das atividades em grupo, e a partir desse bloco, conectam-se outros três menores (azul, verde e amarelo), os quais compõem uma arquitetura feita pela adição de volumes retangulares e assimétricos, com hierarquia de escala do maior para o menor.

Imagem 07 – Volumes formais



Fonte: ARCHDAILY; SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

Ao sintetizar os principais contornos, transparências e cobertura da obra, expressas na Imagem 08 a seguir, compreende-se as relações com a visibilidade de interior com exterior, que se destaca a transparência com contato ao exterior prevalecendo nas varandas, e a partir da cobertura comprova-se a horizontalidade que predomina o conceito arquitetônico.

Imagem 08 – Contornos e transparências formais



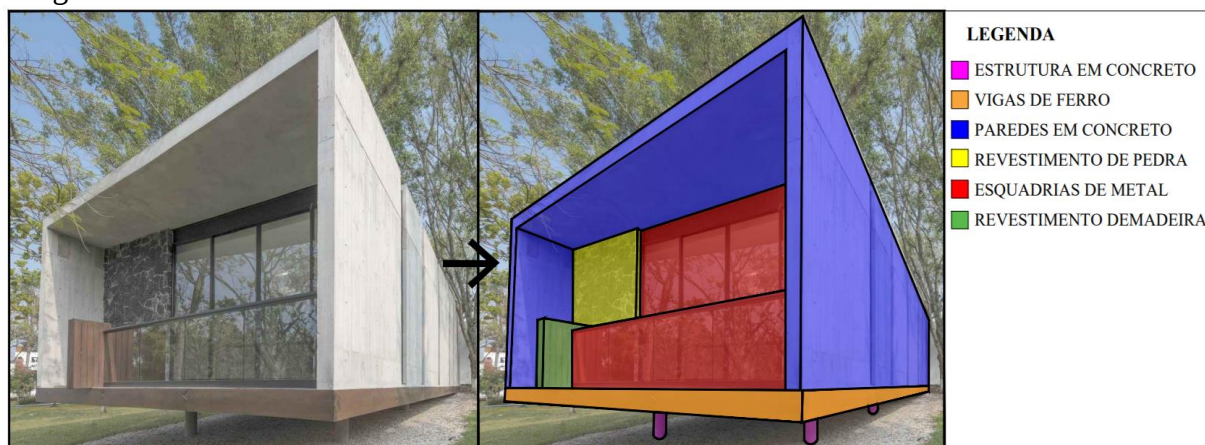
Fonte: ARCHDAILY; SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

3.1.3 Aspecto Técnico

Em síntese as técnicas utilizadas na obra constituem durabilidade, economia e baixa manutenção, com a presença de texturas que retomam a natureza igualmente o conceito do projeto, como mostra a Imagem 09, as paredes em concreto aparente (em azul), uso de parede com revestimento em pedras (em amarelo), uso da madeira como no guarda corpo (em verde),

as esquadrias de metal e vidro (em vermelho), as vigas em ferro (em laranja), e os pilares em estrutura de ferro e concreto (na cor roxa).

Imagem 09 – Técnicas e materiais

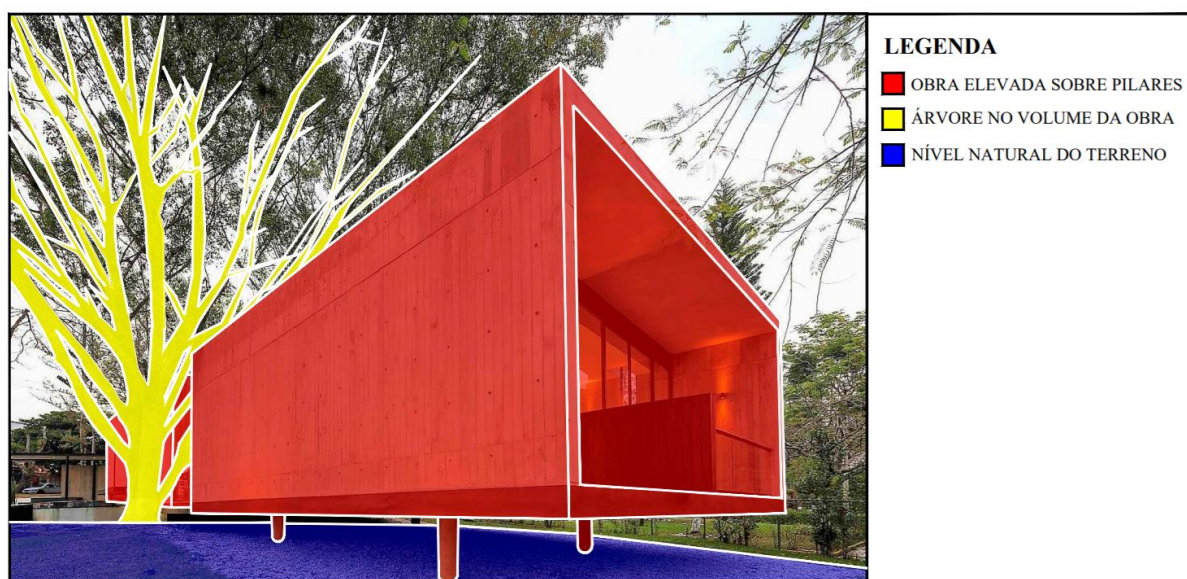


Fonte: ARCHDAILY; SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

3.1.4 Aspecto Ambiental

Conforme a Imagem 10, a obra (em vermelho) se insere na natureza de modo permeável e se adapta ao desnível topográfico (em azul), elevando a obra com pilotis. Então em conformidade com o meio ambiente a construção adequa-se ao seu clima e a vegetação (indicada em amarelo) que se adentra na obra livremente, e com a posição estratégica de aberturas e sombreamento nas varandas para aproveitar as temperaturas tropicais do México.

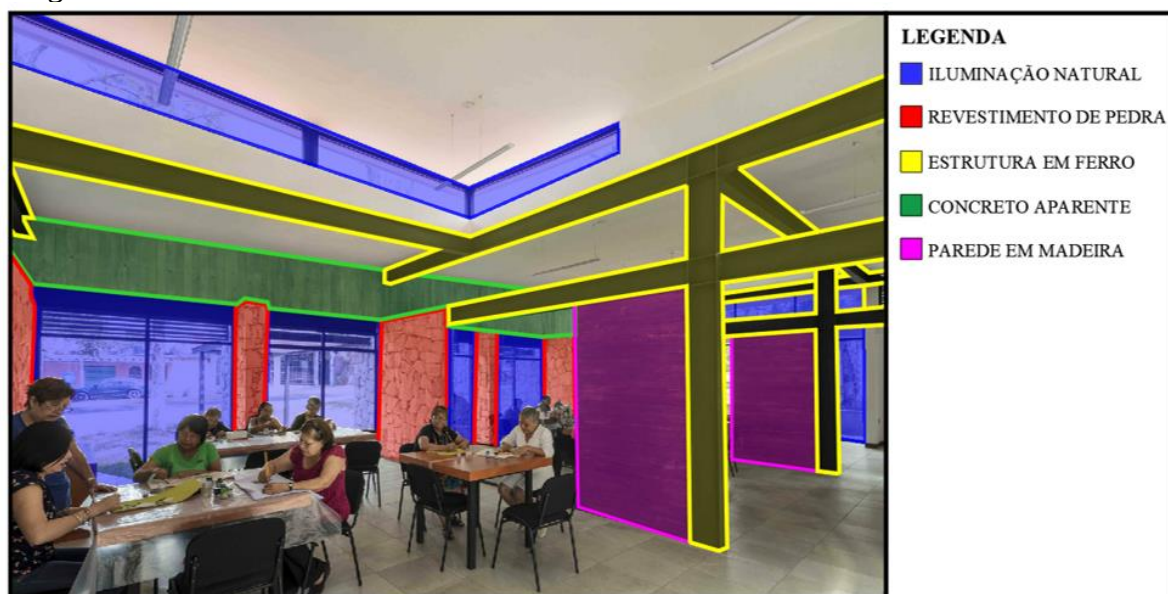
Imagem 10 – Aspectos ambientais foto da lateral da obra



Fonte: ARCHDAILY; SBEGHEN (2017). Adaptado pela autora (2019).

Por conta da preocupação com o bem-estar e aspecto ambiental desenvolvido pelo projeto a Imagem 11 mostra a atenção com o conforto luminoso e térmico natural (aberturas identificadas em azul) e a preocupação com o conforto estético da obra, com seus materiais e técnicas aparentes como o concreto (em verde), a madeira (em roxo), a pedra (em vermelho) e as vigas em ferro (em amarelo) que remetem sensações de aconchego.

Imagem 11 – Salas de oficinas



Fonte: ESCRITÓRIO TALLER DIEZ (2017). Adaptado pela autora (2019).

3.2 CENTRO COMUNITÁRIO DO CIDADÃO IDOSO - ESPANHA

O centro está inserido na cidade de Cardedeu, Barcelona, Espanha, destacado em roxo na Imagem 12. GOOGLE MAPS (2019).

Imagem 12 – Inserção urbana da edificação



Fonte: GOOGLE MAPS (2019), adaptado pela autora (2019).

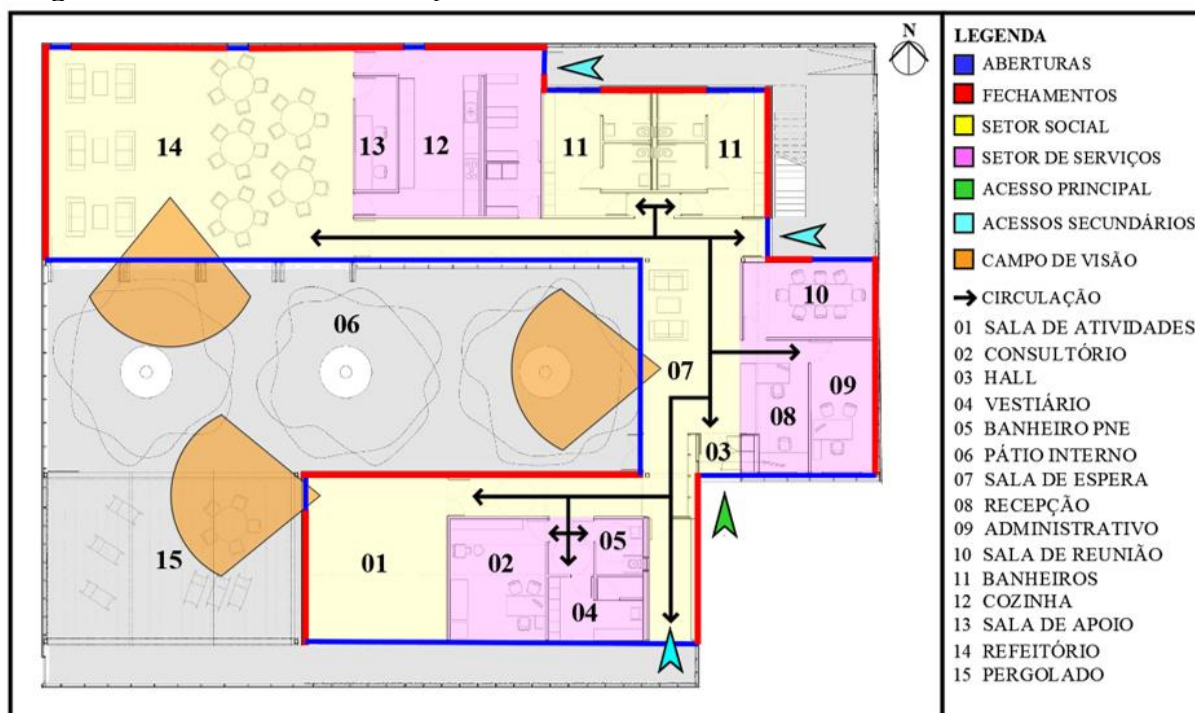
Com a área de 440m², projetado com características especiais de sustentabilidade, com a reciclagem dos materiais utilizados buscando interação ao ambiente, tanto pela arquitetura quanto por sua ambientação interior. ARCHDAILY; MARQUEZ, 2012).

3.2.1 Aspecto Funcional

Os aspectos funcionais são representados pela Imagem 13, a qual mostra o perímetro da obra com os fechamentos de paredes (linhas vermelhas), e as aberturas como as janelas e portas (linhas azuis), constatando as aberturas voltadas para o pátio central.

As áreas sociais (indicadas em amarelo) interligam-se com as áreas de serviço (em verde) conectadas pelas circulações (setas pretas) que contornam o pátio interno (número 15) o qual possui arborização e predominância dos campos visuais (em laranja), mantendo a integração do interno com o externo de forma reservada, usufruindo de sua iluminação e ventilação natural. O acesso principal (flecha verde) é feito pela fachada sul, e os acessos secundários (flechas azul-claros) apresentam-se ao redor da obra aproveitando do terreno de esquina de forma funcional.

Imagem 13 – Planta baixa com aspectos funcionais



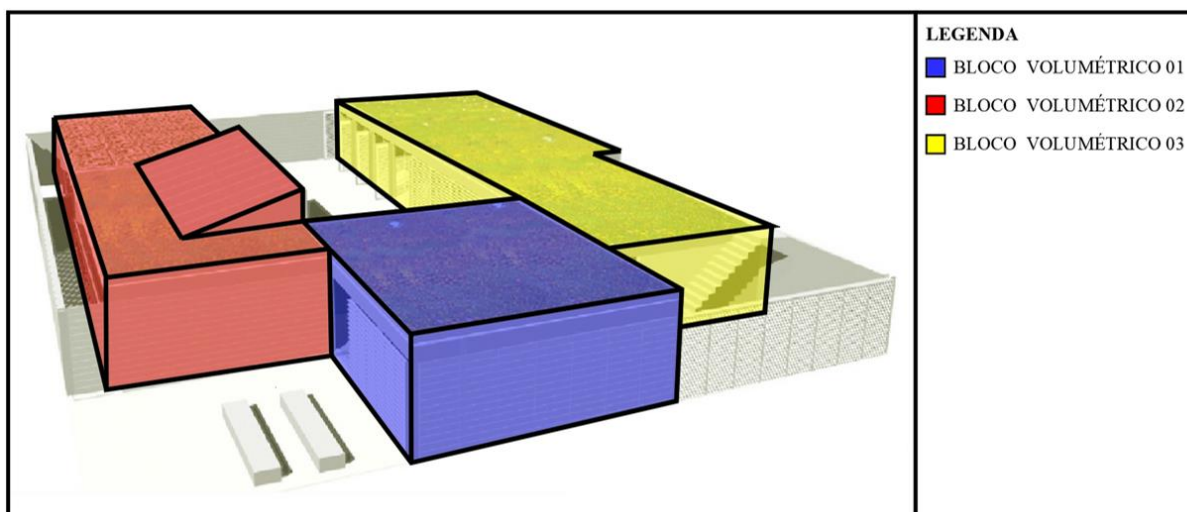
Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

Identifica-se na Imagem 13, a partir do hall (03) que é possível se direcionar para a todos os outros ambientes, inicialmente passando pela recepção (08) e sala de espera (07). O setor de serviço constitui-se de: consultório (02), vestiário (04), banheiro PNE (05), recepção (08), administrativo (09), sala de reunião (10), cozinha (12), e sala de apoio (13), repartindo o espaço com o setor social, que exhibe a sala de atividades (01), banheiros (11) e refeitório (14).

3.2.2 Aspecto Formal

Como mostra a Imagem 14, o volume formal da obra apresenta geometria em forma de “U” contemplada por três blocos retangulares agregados, (blocos volumétricos 01, 02 e 03), que se interseccionam com contatos assimétricos de face a face, com a adição do volume em prisma triangular sobre o bloco volumétrico 03 (em vermelho), não possuindo imponência de escala por situar-se apenas no térreo, tornando a edificação convidativa para seus usuários.

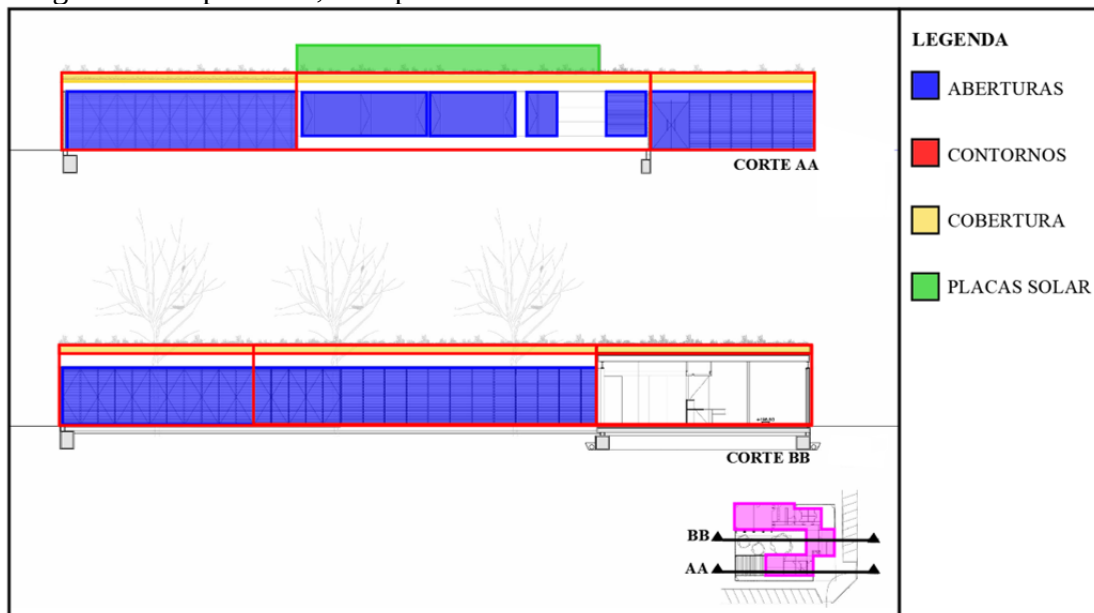
Imagem 14 – Volumes formais



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

Ao demarcar as aberturas, coberturas e contornos volumétricos no corte arquitetônico do projeto na Imagem 15, consegue-se analisar que a ligação entre interior e exterior voltada para o pátio interno é abrangente, por causas das aberturas de janelas e portas (indicadas em azul), exibidas de forma predominante nos cortes. Assim a cobertura (em amarelo) ajuda demarcar o conceito de horizontalidade, em conjunto com o volume das placas solares (em verde) que também pode ser demonstrado pelos contornos das formas (em vermelho).

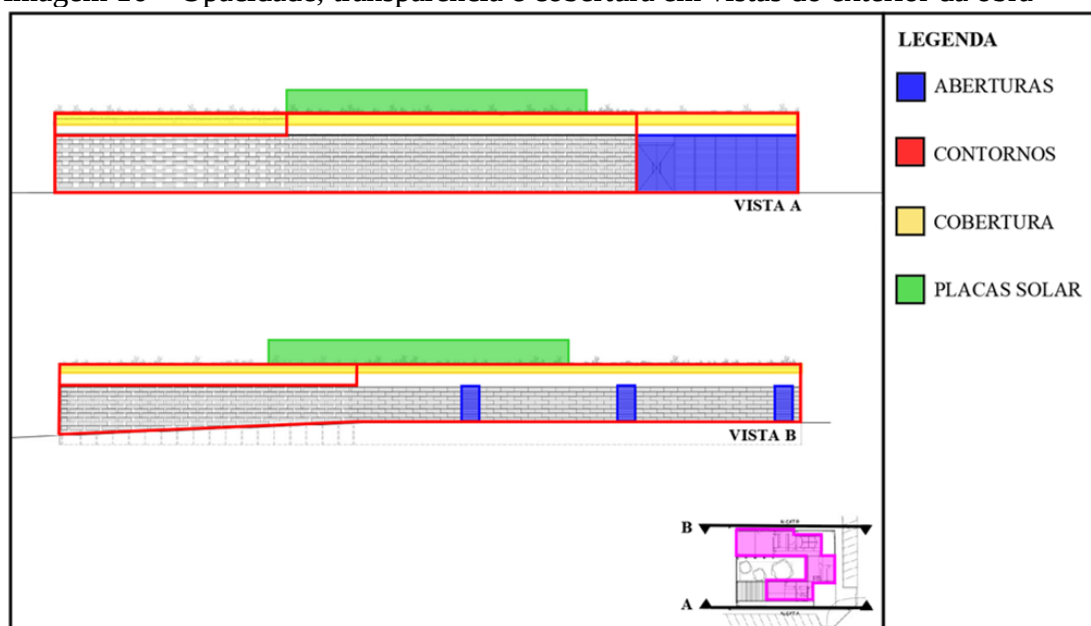
Imagem 15 – Opacidade, transparência e cobertura em cortes



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

O lado exterior da obra como mostra a imagem 16, retrata opacidade, diferente do lado interior (Imagem 15) percebe-se o conceito de transparência, fato que cria uma linguagem de dupla e de privacidade. O Aproveitamento do terreno, agrega valor ao produto central, assim o pátio interno torna-se um espaço privilegiado que se transforma na atração do local, ou seja, a atenção do espaço vazio delimitado pela edificação é o que torna sua arquitetura formalmente organizada e funcional.

Imagem 16 – Opacidade, transparência e cobertura em vistas do exterior da obra

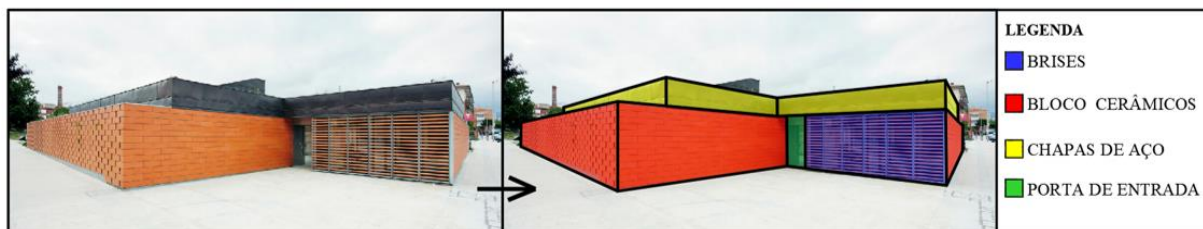


Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

3.2.3 Aspecto Técnico

Com diretrizes de sustentabilidade, como o sistema estrutural edificado de ferro, a construção utiliza das técnicas e materiais construtivos, demonstrados na Imagem 17 abaixo. As aberturas (em azul), são de alumínio e vidro, os brises assim como as portas (em verde) são de madeira, os muros são de blocos cerâmicos (em vermelho) com variações de assentamento encaixadas sobre esquadrias de alumínio, e as vedações da cobertura (em amarelo) são de chapas de aço galvanizado e montadas apenas com encaixe no local.

Imagem 17 – Materiais e técnicas



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

3.2.4 Aspecto Ambiental

Como conceito inicial o projeto busca a sustentabilidade trabalhando com uma obra seca, ou seja, com materiais construtivos de encaixe e montagem, para buscar otimizar o desempenho ambiental, exceto pelo piso de cimento como mostra a Imagem 18. (ARCHDAILY; MARQUEZ, 2012).

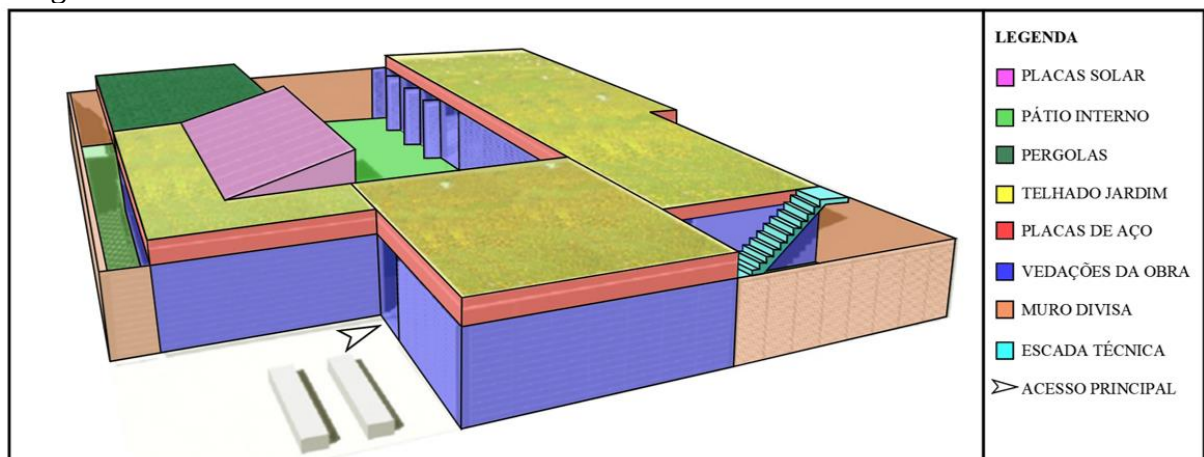
Imagem 18 – Vista para o pátio interno



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012).

Conforme a Imagem 19, o Centro desenvolve eficiência energética como as placas solares (identificadas em roxo) e por seu pátio interno (verde claro) que promove a ventilação e iluminação natural, e pelo pergolado (em verde escuro) tem-se uma área de descanso e conectividade com a natureza, com as trepadeiras podem fazer sombreamento e integração com o verde. O telhado jardim (em amarelo) diminui o impacto de calor, além de ser construído sistema estrutural em ferro.

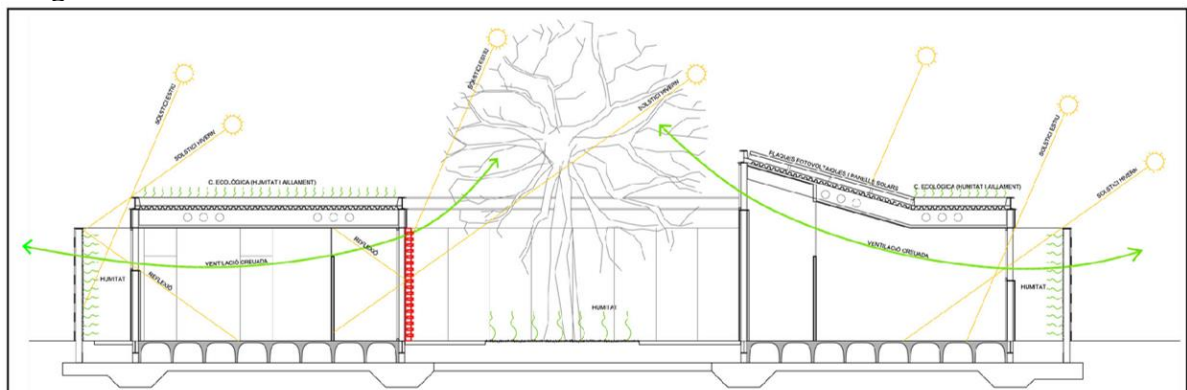
Imagem 19 – Sistemas técnicos



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

As técnicas para melhorar o conforto térmico, são expressas na Imagem 20, como a ventilação cruzada (indicadas pelas setas verdes), o estudo de iluminação natural (linhas amarelas), assim como os brises (em vermelho).

Imagem 20 – Corte técnico de conforto térmico



Fonte: ARCHDAILY; MARQUEZ (2012). Adaptado pela autora (2019).

3.3 CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO – PARAÍBA

Elaborado no ano de 2006, pelo arquiteto Márcio Lucena, o projeto (Imagem 21) é feito para uma das localidades com maior altitude de Altiplano, João Pessoa, Paraíba. Possui um amplo programa de necessidades com 2.588,51m² em dois pavimentos. (LUCENA, 2006).

Imagem 21 – Fachada principal acesso pelo segundo pavimento

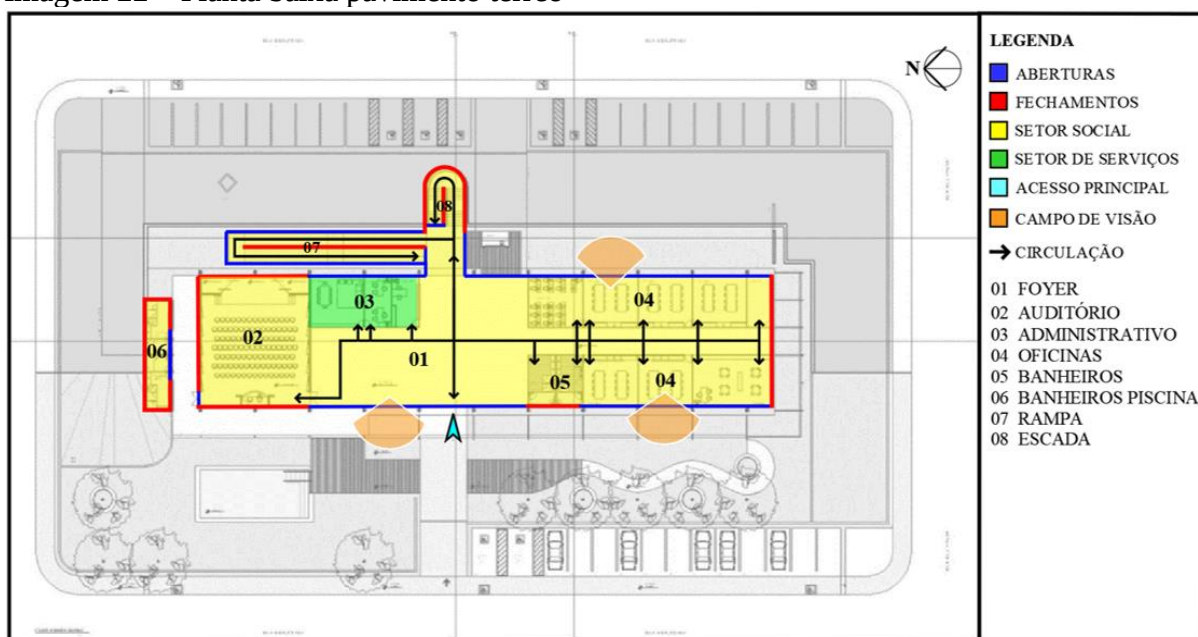


Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006).

3.3.1 Aspecto Funcional

Como mostra a Imagem 22, no térreo por meio do foyer é possível acessar o auditório, banheiros, salas de oficinas com atividades como alongamento, yoga, informática e dança.

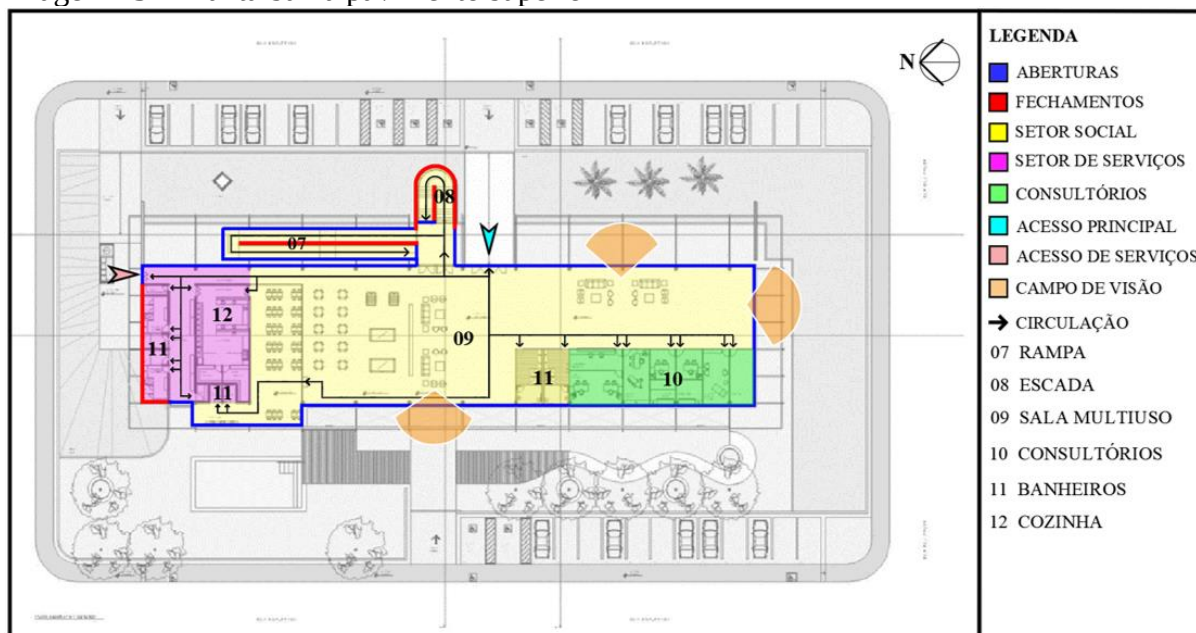
Imagem 22 – Planta baixa pavimento térreo



Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

E no pavimento superior (Imagem 23), encontra-se um salão multiuso que faz o acesso aos banheiros, a consultórios, refeitório e a cozinha, com circulações lineares (setas pretas).

Imagem 23 – Planta baixa pavimento superior



Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

Com o terreno de 4.784m², o centro compõe acesso diretos da rua (indicados em azul claro nas Imagens 22 e 23), para os dois pavimentos a fim promover a mobilidade dos usuários, que acontece pelo desnível de 3,50m de leste para oeste, assim a conexão dos andares dentro da edificação é feita por meio de uma escada e uma rampa ao centro leste do projeto. (LUCENA, 2006).

A maior parte do perímetro representado, encontram-se com aberturas (linhas azuis), dessa maneira pode-se analisar que a edificação possui grande permeabilidade visual como mostra os campos visuais (em laranja) que se abrem nas maiores faces da obra.

3.3.2 Aspecto Formal

Nesse aspecto apresenta-se a Imagem 24, mostrando a obra como um bloco retangular central, com linhas retas e simples, constituindo o 1º pavimento (em azul) e o 2º pavimento (em verde), além do bloco 3 (em roxo) no qual ficam os banheiros. Os pilares e vigas afastados (em amarelo) traz ritmo e simetria nas fachadas, assim como a cobertura de shed's (em vermelho) em formato de prismas triangulares. Por fim todos os volumes adicionados condicionam exemplo de ordem formal.

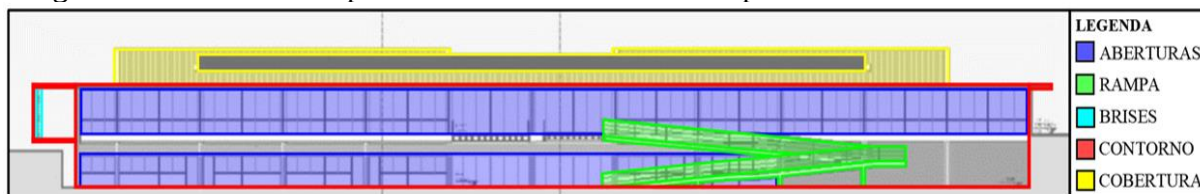
Imagem 24 – Volume formal



Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

Como mostra a Imagem 25, a obra é rodeada de aberturas (em azul), com isso pode-se observar que a transparência prevalece, como uma linguagem de integração, com as vistas e a paisagem exterior. O contorno (em vermelho) mostra os beirais e as estruturas que sustentam os brises (azul claro), mancando com ajuda da cobertura a característica de horizontalidade.

Imagem 25 – Corte da rampa lado leste: contornos e transparências



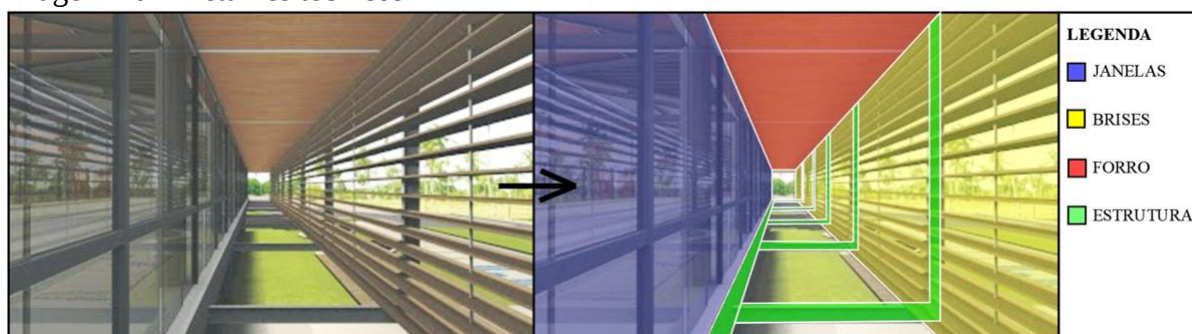
Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

3.3.3 Aspecto Técnico

A modulação estrutural do projeto segue vãos de 6x6m, com perfis de aço em “I”, gerando economia devido ao material ser resistente e permitindo flexibilidade das disposições dos ambientes internos, o que também sustenta a cobertura em shed's, que incluem telhas termo acústicas de alumínio. (LUCENA, 2006).

Como representa a Imagem 26, as esquadrias das janelas (em azul), são feitas de alumínio assim como os brises (em amarelo), que são suportados pelas estruturas metálicas suspensas em formato de mão francesa (em verde) encostadas no forro de madeira (em vermelho) garantindo o conforto térmico e visual.

Imagem 26 – Detalhes técnicos

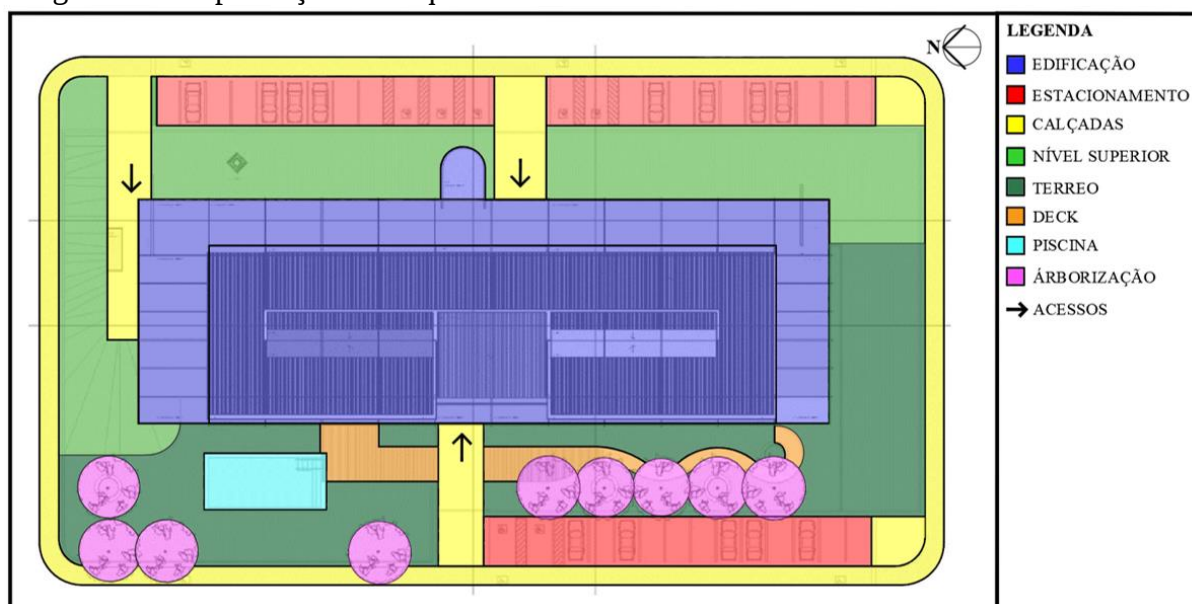


Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

3.3.4 Aspecto Ambiental

A Imagem 27 mostra como o projeto se adaptou ao ambiente de seu terreno, locando a edificação centralizada (em azul), colocando-a em destaque e aproveitando-se do desnível de 3,50m (verde claro e verde escuro) para ser edificada em dois pavimentos

Imagem 27 – Implantação em esquemas



Fonte: Escritório Lucena Arquitetura (2006). Adaptado pela autora (2019).

O desafio do projeto foi proporcionar qualidade de conforto termico, desse modo a solução foi utilizar beirais extensos e brises, em conjunto as aberturas para a vista e a ventilação cruzada. O projeto propõe jardins ornamentais com palmeiras e vegetações rasteiras em conjunto com árvores frutíferas, e espaços de lazer, pista de caminhada, piscina e deck, além de áreas de descanso. (LUCENA, 2006).

4 DIRETRIZES PROJETUAIS

A partir dos conceitos apresentados na fundamentação teórica e nos correlatos, pode-se entender os princípios necessários para a elaboração de um projeto arquitetônico de um Centro de Convivência do Idoso em Assis Chateaubriand-PR, com benefícios para o corpo mente e espírito dos usuários e a utilização da arquitetura fenomenológica. Desse modo, nesse capítulo são demonstradas as diretrizes e estudos preliminares do projeto, com uma síntese da história do município e do terreno, considerando como aspectos básicos para a elaboração projetual.

4.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO E HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE ASSIS CHATEAUBRIAND-PR

O processo de ocupação da região do Paraná em que município de Assis chateaubriand constituiu-se primeiramente pelas tribos indígenas, depois pela atuação das missões jesuíticas Espanholas, e pelo sistema de Obragens, acontecendo nos anos de 1881 a 1930, entre Guaíra e Foz do Iguaçu, e por fim por meio das empresas colonizadoras incentivadas pelo Governo de Getúlio Vargas com o nome de Marcha pra o Oeste. (PRIORI *et al*, 2012).

A maior propaganda da época da colonização, era sobre as terras localizadas as margens do Rio Piquiri, tidas como as melhores terras do Brasil. Então na década de 50 os pioneiros abriram as áreas nessa região de florestas e fizeram a ocupação e a comercialização das terras. (MAIOR, 1996, p. 28-30).

Em 1958 a colonizadora Norte do Paraná iniciou os desbravamentos da região do Vale do Piquiri, dois anos depois, um pequeno povoado da cidade de Guaíra, se tornou distrito de Toledo, sendo chamado de Tupãssi, logo esse lugar começou a se desenvolver por conta da vinda dos pioneiros, e por isso houve a necessidade de desmembra-lo, assim em 1966, por meio da Lei nº 5.389, foi criado o município de Assis Chateaubriand, nome dado em homenagem ao jornalista Francisco de Assis Chateaubriand Bandeira de Mello, com aproximadamente 80 mil habitantes em sua emancipação, diminuindo para cerca de 33 mil em 2010. (PREFEITURA DE ASSIS CHATEAUBRIAND, 2019).

Assis Chateaubriand pertence a mesorregião oeste paranaense, e se localiza na microrregião de Toledo, fazendo a intersecção de três rodovias essenciais que interligam o município a outras regiões estaduais, sendo a PR-239 para Toledo, a PR364 para Guairá e a

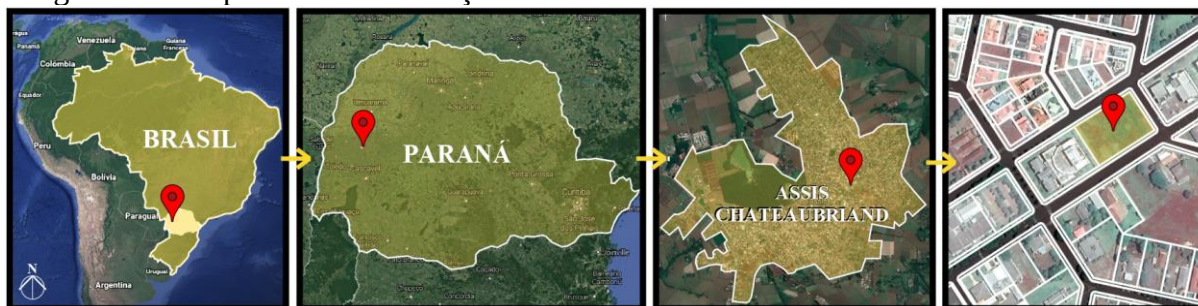
PR-486 para Umuarama. A cidade está a 440 metros de altitude em relação ao nível do mar, com Latitude igual a 24° 25' 00" Sul, e Longitude em: 53° 31' 20" Oeste (IPARDES, 2017).

Com clima subtropical, a cidade apresenta as menores temperaturas nos meses de junho a agosto, e suas médias durante o ano variam de 2° a 30° Celso, com período de estiagem de chuvas em novembro e dezembro, com vento predominante do Sudoeste. Os índices pluviométricos alternam em média anual de 1.250 a 1.500 mm, situação que favorece a agricultura, combinado ao seu tipo de solo de Terra Roxa e a topografia composta de 5% montanhosa, 25% inclinada e 70% plana. (PREFEITURA DE ASSIS CHATEAUBRIAND, 2019).

4.2 ANÁLISE DO TERRENO

O terreno escolhido para o projeto do Centro de Convivência do Idoso foi no Centro da cidade de Assis Chateaubriand, Paraná, Brasil, conforme a localização da Imagem 28.

Imagem 28 – Mapas com a localização do terreno



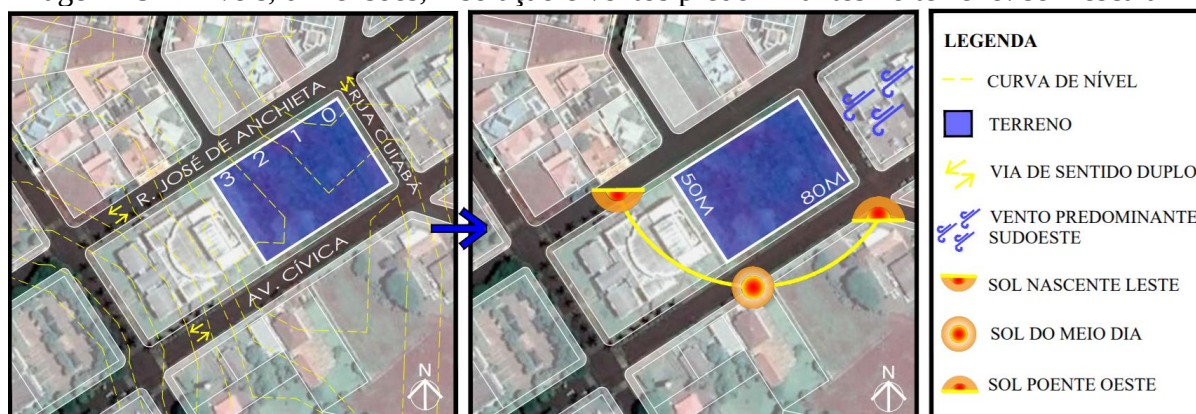
Fonte: GOOGLE EARTH (2019). Adaptado pela autora (2019).

Conforme a Lei de zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do município, o lote está localizado na zona ZE-1, descrita como Zona Especial 1, com uso permitido para edificações de destino Institucional e de Equipamentos Comunitários que são equipamentos públicos destinados a cultura, lazer, segurança, assistência social e educação. A área mínima permitida do lote é de 600m² e a testada de 15m, com a taxa de ocupação de 75% e o coeficiente de aproveitamento de 2,00 e área permeável mínima de 20%, com no máximo três pavimento permitidos. Os recuos frontais são no mínimo de 4m em esquinas e nas fachadas laterais 2,50m, e 1,50m de recuo no fundo em até 2 pavimentos. (ASSIS CHATEAUBRIAND, 2006).

A escolha do terreno (em azul) como mostra a Imagem 29, parte de quatro aspectos que influenciam na qualidade do projeto, primeiramente por sua acessibilidade e localização, ou

seja, constitui-se de um terreno de esquina, com vias em sentido duplo (setas amarelas) e ao Centro da cidade. Segundo por se tratar de uma área livre de ocupação (sem conter edificações ou vegetações) e com apenas 4 metros de desnível (curvas de nível em linhas tracejadas), se estabilizando em 5% de inclinação. Terceiro pelas as edificações ao redor caracterizam valores para a cidade e não impactam o terreno com sombreamento por se caracterizarem em até 3 pavimentos, como a casa da cultura localizada na mesma quadra, além de órgãos e equipamentos públicos próximos como escolas, prefeitura, delegacia entre outros, que condicionam um espaço que possa ganhar identidade e destaque local. E o quarto aspecto considera-se pela zona de ocupação, por ser destinada para uso de equipamentos comunitários como um Centro de Convivência, considerando também uma dimensões apropriadas de 50X80m, com acessos por três vias: a Avenida Cívica, a rua José de Anchieta, e a rua Cuiabá, com 4.000m², e área de ocupação máxima até 3.000m², e área permeável de no mínimo 800m².

Imagem 29 – Níveis, dimensões, insolação e ventos predominantes no terreno: sem escala



Fonte: GOOGLE EARTH (2019). Adaptado pela autora (2019).

As imagens abaixo mostram o terreno contornado em vermelho, em fotos no estilo panorâmico (para demonstrar melhor o lote), datadas de maio de 2019, aproximadamente às 15:00 horas. No centro da Imagem 30 identifica-se a Casa da Cultura, destacada em amarelo.

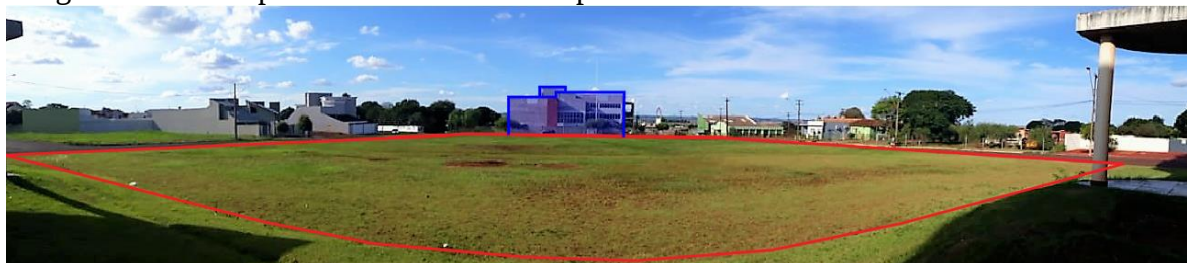
Imagem 30 – Vista panorâmica do terreno a partir da rua Cuiabá



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Ao centro da Imagem 31, pode-se observar a edificação do Instituto Federal do Paraná (IFPR), destacada em azul e seu entorno com edificações de até 3 pavimentos.

Imagem 31 – Vista panorâmica do terreno a partir da Casa da Cultura



Fonte: Acervo pessoal (2019).

4.3 BREVE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

O presente estudo compõe-se de sete itens com base no material de Schvarsberg (*at al* 2016), elaborando uma análise geral sobre o projeto e sua implantação com o entorno a fim de contribuir no equilíbrio e crescimento da cidade, e garantir a qualidade da vida.

Item 1. O adensamento populacional pode ocorrer em relação ao adensamento por horário no período diurno pela frequência dos idosos ao centro.

Item 2. Na questão dos equipamentos urbanos e comunitários e infraestrutura básica, o projeto se insere de forma a completar equipamentos ao seu redor conforme a Imagem 32.

Imagem 32 – Equipamentos comunitários ao redor do terreno.



Fonte: GOOGLE EARTH (2019). Adaptado pela autora (2019).

Item 3. Sobre o uso e ocupação do solo, o projeto se encaixa no tipo ideal de ocupação da cidade ajudando em preservar o local ao inserir uma edificação que valorize a natureza.

Item 4. Em relação a valorização imobiliária, é possível existir adensamento no bairro pela procura da população idosa para utilizar o Centro, procurando pelo conforto da proximidade, e por consequência valorizar seu entorno.

Item 5. A respeito da mobilidade urbana, o novo edifício pode influenciar na melhoria do transporte, vias e passeios públicos de seu entorno, melhorando o sistema viário, além do Centro poder elaborar campanhas educacionais de trânsito e promover caminhadas ou pedaladas, como exemplo, diminuindo a poluição atmosférica, e melhorando a saúde.

Item 6. Para o conforto ambiental: ventilação, iluminação, poluição sonora e atmosférica o projeto pode ajudar na menor poluição sonora por conta de a edificação poder servir como uma barreira sonora e poder formar um corredor de ventilação contribuindo para o conforto térmico. E por não necessitar de pavimentos superiores, o projeto não interfere no sombreamento de seu entorno, do mesmo modo que o entorno não impacta o terreno.

Item 7. Ao analisar a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural, pode-se concluir que o espaço a ser projetado pode impactar na identidade da paisagem da cidade como um ícone arquitetônico, valorizando a paisagem, além de promover espaço cultural em apropriação com patrimônio cultural como a casa da cultura composta na mesma quadra.

Por fim, conforme a análise do estudo de impacto de vizinhança, o projeto encaixa-se em diversas maneiras de contribuir para a cidade de modo geral, zelando pela ordem, e o pelo uso acessível dos espaços públicos de forma ambiental e justa. Porém se os quesitos de melhorias dos sete itens não forem projetados adequadamente, esses argumentos do estudo de impacto de vizinhança vão se converter em concepções negativas

4.4 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

Como conceito projetual apresenta-se a integração com a natureza como forma de despertar e expressar os sentidos da vida, como exemplifica o arquiteto Pallasmaa no trecho abaixo, sobre a questão da arquitetura e o mundo em que vivemos.

Aprendi aos poucos que arquitetura é uma mediação entre o mundo e nossas mentes. [...] Conta algo sobre a história, a cultura, como a sociedade funciona e, por fim, nos conta quem somos. E a boa arquitetura [...], nos permite viver uma vida mais digna do que poderíamos viver sem ela. (ABDALLAH, PALLASMAA, ARCHDAILY, 2018).

Através dos princípios ambientais do conforto térmico, acústico e lúminico, proporcionados de formas naturais, para constituir uma arquitetura fenomenológica a fim de proporcionar saúde ao corpo, mente e do espírito dos idosos, pode-se utilizar elementos conceituais como a vegetação, a terra, a água, e o sol como exemplos. Assim conforme Torres (2016, p. 55) a arquitetura que projeta pensando na natureza repercute na saúde dos usuários, pois dessa forma se assegura a higiene, a qualidade do ar, o conforto, entre outras circunstâncias benéficas às pessoas.

Com a definição do conceito, o partido arquitetônico utiliza de matérias com essências naturais para relacionar a arquitetura fenomenológica e a natureza, trabalhando com suas texturas, cores e aromas, e materiais como a madeira, a pedra, o concreto (que remete a areia), o tijolinho de barro e o mármore como mostra na Imagem 33. E para conectar os ambientes com o meio externo natural, pode-se empregar o vidro em conjunto com a iluminação e ventilação natural.

Imagem 33 – Texturas do partido arquitetônico



Fonte: Freepik (2019). Adaptado pela autora (2019).

Utilizando dessa forma do sistema construtivo de alvenaria convencional (tijolo e concreto) e de armações de ferro e esquadrias de alumínio por caracterizarem os materiais mais acessíveis na região.

4.5 PROGRAMA DE NECESSIDADE

O programa de necessidade (imagem 34), considera os requisitos fundamentais para atender a um Centro de Convivência do Idoso, com ambientes que sejam acessíveis e confortáveis, garantindo espaços para a socialização e a integração dos idosos com a natureza. Assim os setores apresentam-se por cores, seguindo o setores Corpo (em vermelho), Mente (em azul), Espírito (em amarelo), Acesso (em roxo), Livre (em verde) e por fim setor de serviços (em laranja).

Imagem 34 – Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETORES	AMBIENTES	DIMENSÕES (M²)	MOBILIÁRIOS BÁSICOS
CORPO	SALA DE DANÇA/TEATRO	45	ESPELHO E ARMÁRIOS
	SALA DE GINÁSTICA/ACADEMIA	45	EQUIPAMENTOS E ARMÁRIOS
	REFEITÓRIO	58	MESAS, BALCÃO E BUFFETT
	COZINHA	40	FOGÃO, GELADEIRA, BANCADAS, PIAS E BALÇÕES
	DEPÓSITO DE ALIMENTOS	10	ARMÁRIOS
	ENFERMARIA	10	MACA, ARMÁRIOS E BALÇÕES
SUBTOTAL DO SETOR		208	
MENTE	OFICINAS DE ARTES	34	ARMÁRIOS, MESAS, PIA, CADEIRAS
	SALA DE JOGOS	34	EQUIPAMENTO PARA JOGOS, MESA, ARMÁRIOS, SOFAS
	SALA DE INFORMÁTICA	34	ARMÁRIOS, MESAS, CADEIRAS E COMPUTADORES
	SALA DE TV/CINEMA	34	BALCÃO DE APOIO, PROJETOR, POLTRONAS E TELEVISÃO
	SALA DE MÚSICA	66	EQUIPAMENTOS, CADEIRAS, MESAS E ARMÁRIOS
SUBTOTAL DO SETOR		202	
ESPÍRITO	SALA ECUMÊNICA	70	BANCOS, MESA E TAPETES
	ESPAÇO DE MEDITAÇÃO	23	TAPETES E BANCOS
	ESPAÇO CONTEMPLAÇÃO	23	TAPETE, BANCOS E ARMÁRIOS
SUBTOTAL DO SETOR		116	
ACESSO	BANHEIROS	25	BACIAS SANITÁRIAS, BARRAS DE APOIO, PIA E ESPELHO
	FOYER/RECEPÇÃO	58	BALCÃO DE ATENDIMENTO, MESA DE CENTRO E POLTRONAS
	SALÃO MULTIUSO	190	POLTRONAS E BANCADAS
	SALA DE APOIO	20	ARMÁRIOS
	ADMINISTRATIVO	16	MESAS, CADEIRAS ARMÁRIOS
	COORDENAÇÃO	16	MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIOS
	JARDIM SENSORIAL	490	MESAS, CADEIRA E LIXEIRAS
SUBTOTAL DO SETOR		815	
LIVRE	BICICLETÁRIO	20	EQUIPAMENTO DE APOIO PARA BICICLETAS
	SOLÁRIO	270	GUARDA-SOL, MESAS E CADEIRAS
SUBTOTAL DO SETOR		290	
SERVIÇO	LAVANDERIA	8	MÁQUINA DE LAVAR, TANQUE
	DML	5	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS
	ALMOXARIFADO	6	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS
SUBTOTAL DO SETOR		19	
MÉDIA DE ÁREA TOTAL		1360	

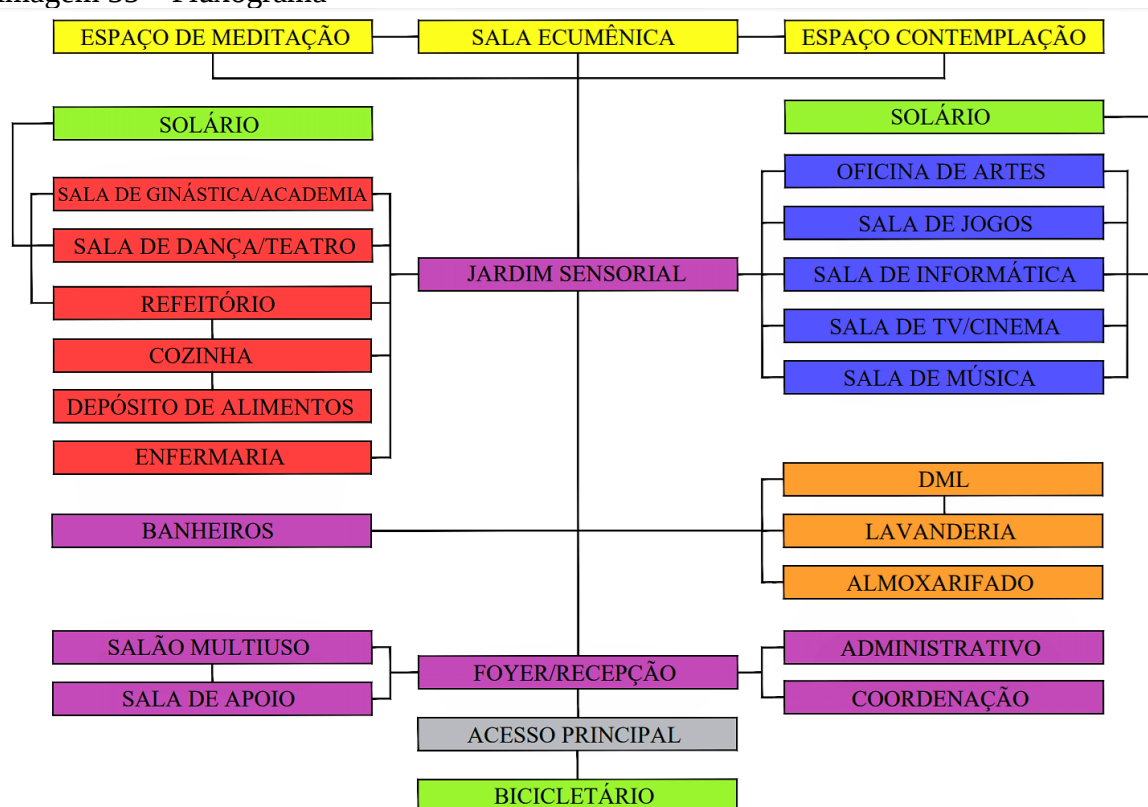
Fonte: Autora (2019).

A proposta concebe os setores referenciados pelo conceito do projeto, que busca relação com a natureza, sendo dividido os ambientes conforme a sua nomenclatura, como exemplo no setor Corpo, localizam-se sala de ginástica/academia e o refeitório como ambientes que utilizam das necessidades corporais, seguindo assim o mesmo modelo para os outros setores.

4.6 FLUXOGRAMA

A concepção do fluxograma (Imagem 35), setoriza-se seguindo o conceito arquitetônico (conexão com a natureza), priorizando a circulação interna coberta como um pátio, que concebe o jardim sensorial, para os usuários percorrer esse espaço ao acessarem os blocos de atividades para o corpo, mente e espírito e a partir desses acessar também outras áreas verdes.

Imagem 35 – Fluxograma



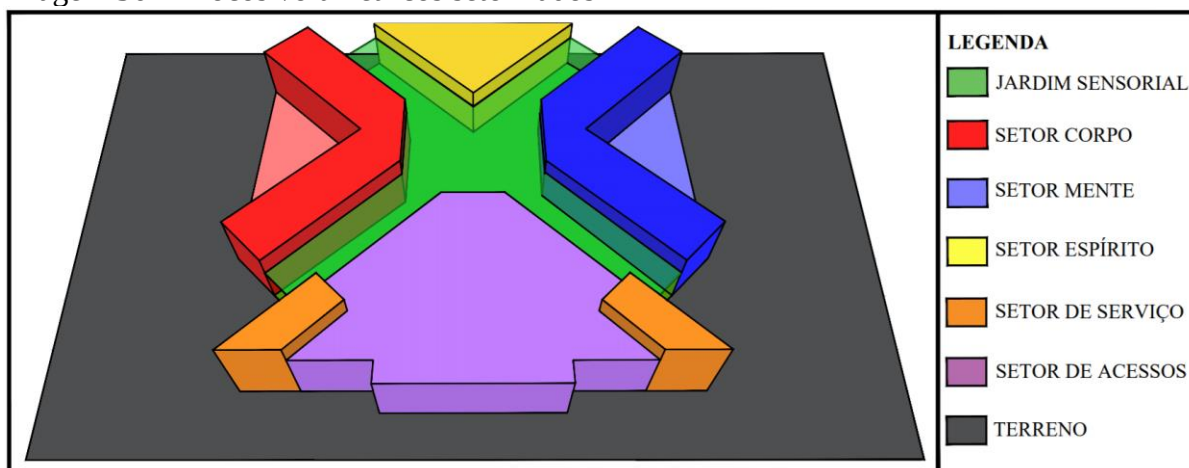
Fonte: Autora (2019).

Desse modo separam-se os setores e suas ligações (linhas pretas), o setor corpo (em vermelho), setor Espírito (em amarelo), setor Mente (em azul), setor Livre, (em verde), setor de Serviço (em laranja) e o Acesso (em roxo), organizados de forma funcional, priorizando a circulação/jardim sensorial ao centro.

4.7 ESTUDO VOLUMÉTRICO

A proposta volumétrica (Imagem 36), divide-se em 4 blocos gerais, com formas fluidas e simétricas compondo dois blocos em “V”, o setor Corpo (bloco vermelho), e o setor Mente (bloco azul), e dois blocos triangulares o do setor Espírito (em amarelo), e o outro pelo setor de Acesso (em roxo) junto com Serviço (em laranja), todos esses conectados pelo com a circulação central (em verde), em “X”, como estivesse “agarrando” os outros blocos, e permitindo a ventilação e a iluminação natural além da circulação.

Imagem 36 – Blocos volumétricos setorizados

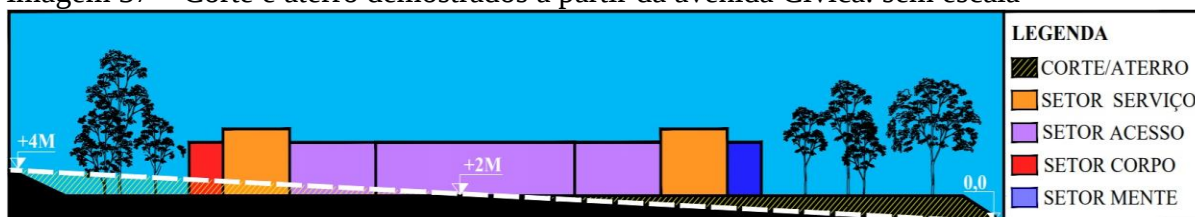


Fonte: Autora (2019).

4.8 ESTUDO TOPOGRÁFICO

A proposta insere-se centralizada em relação ao terreno como mostra a Imagem 37, sobre o intuito de garantir a acessibilidade e funcionalidade para os idosos, assim aproveita-se a terra retirada no corte e se faz o aterro (listras amarelas), mantendo a obra no nível 2 do terreno.

Imagem 37 – Corte e aterro demonstrados a partir da avenida Cívica: sem escala

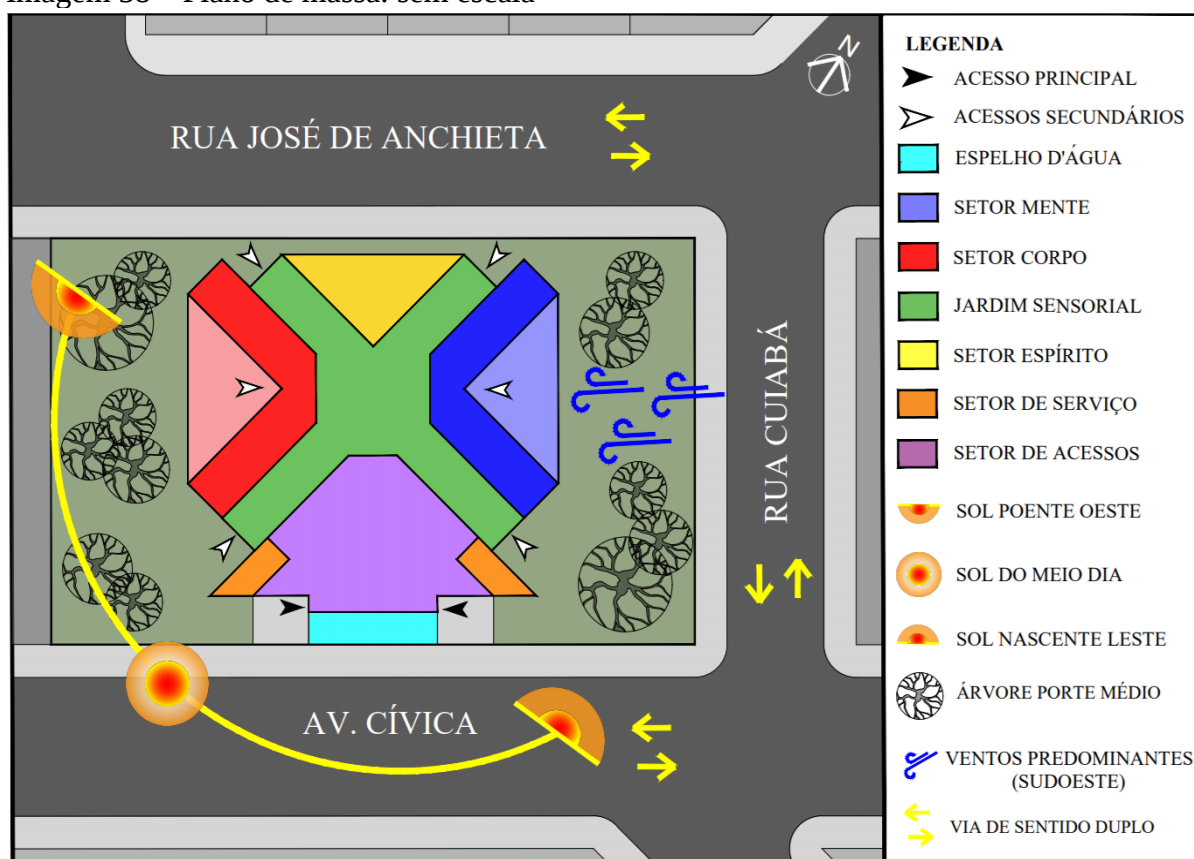


Fonte: Autora (2019).

4.9 PLANO DE MASSA

O plano de massa (Imagem 38) demonstra que os acessos se distribuem de forma a garantir funcionalidade, assim como a fachada projeto volta-se para a avenida Cívica, por ser a rua principal do terreno, que pode criar identidade e destaque ao local. Além do mais o formato em “X” do jardim sensorial (na cor verde) e a implantação dos blocos de forma aberta ao terreno (blocos vermelho e azul, rotacionados em ângulos de 45° graus, permite a ventilação (sudoeste) e iluminação natural (Leste-Oeste), além de se integrar ao natural.

Imagem 38 – Plano de massa: sem escala



Fonte: Autora (2019).

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O trabalho dedicou até o presente momento, em embasar sobre o conteúdo para a elaboração de um projeto arquitetônico de um Centro de Convivência do Idoso, a fim de responder o problema sobre como validar a arquitetura fenomenológica para proporcionar melhor saúde do corpo, da mente e espírito como condicionantes voltadas para os idosos e fazer embasamento projetual com correlatos e as primeiras diretrizes projetuais.

Dado o exposto, o trabalho divide-se em quatro capítulos, nomeados de: introdução, fundamentos arquitetônicos e revisão bibliográfica direcionadas ao tema da pesquisa, correlatos, e aplicação no tema delimitado.

Portanto, sintetiza-se no primeiro capítulo a definição de todos os procedimentos para a elaboração do trabalho, com o assunto e tema abordando o Centro de Convivência do Idoso como equipamento público que ofereça saúde para o corpo, mente e espírito dos usuários a partir de conceitos fenomenológicos. Com o objetivo de formular a proposta arquitetônica na Cidade de Assis Chateaubriand-PR, justificando-se pela garantia de direitos embasados no Estatuto do Idoso e pela contribuição social e acadêmica para servir de exemplo conceitual teórico e projetual a futuros pesquisadores, além de ser capaz de beneficiar o município como um projeto que realmente possa vir a ser executado. Dessa maneira faz-se necessário fundamentar e compreender o conteúdo a partir da metodologia da pesquisa bibliográfica, e com o método hipotético-dedutivo validar ou refutar a hipótese inicial, incluindo a metodologia da própria autora para elaborar o projeto arquitetônico em nível de anteprojeto.

No segundo capítulo apresenta-se os contextos, conceitos, normas e funções sobre o assunto geral do trabalho, conectados aos quatro pilares da arquitetura, assim segundo os autores apresentados, no primeiro pilar em História e a Teoria da Arquitetura, embasa-se a relação de cada época histórica com sua cultura, desde a Idade Antiga até a Idade Contemporânea, mantendo relação de sentidos e significados ao seus usuários. E nesse capítulo também se identifica a arquitetura fenomenológica para o corpo, mente e espírito, informando os sentidos do tato, paladar, olfato, visão e audição que promovem a conexão entre a arquitetura com o conforto relacionando os idosos. E por fim denomina-se a arquitetura e a saúde do idoso (pessoas com mais de 60 anos), remetendo as decadentes condições físicas, mentais e financeiras da realidade dessa população no Brasil.

O segundo pilar, trata-se do urbanismo e planejamento urbano, relatando os cenários do surgimento das cidades, que dependiam principalmente da água, de equipamentos e das

organizações com seus líderes. Revelando em sequência o aumento da taxa da população idosa no Brasil no contexto urbano. Na função social urbana, discorre-se que os Centros de convivência são uma das formas de socialização, de acessibilidade, causando melhoria na saúde da população. Por fim apresenta-se a identidade da cidade por meio das normas e pela valorização das leis como o Estatuto da Cidades e o Plano Diretor que estabelecem a ordenação e o desenvolvimento social, cultural, educacional e outros, como meios de apropriações às cidades.

No terceiro pilar, discorre acerca das concepções de projetos arquitetônicos e paisagísticos, mostrando que é preciso ter organização do tempo e de desenvolvimento, e que os projetos paisagísticos complementam os arquitetônicos, exibindo também as normas e conceitos que um Centro de Convivência do Idoso deve possuir configurando-se em um espaço de permanência diurna que oferece atividades culturais, esportivas, lazer entre outras. E finalmente explica-se sobre a acessibilidade e mobilidade da terceira idade que basicamente precisa da adaptação dos espaços e equipamentos para suas condições, apresentando algumas normas de acessibilidade segundo a NBR 9050 de 2015.

E por fim, o quarto pilar aponta as tecnologias da construção, sobre o conforto ambiental e a pessoa idosa, exemplificando o quão torna-se essencial o cuidado com as percepções acústicas, visuais, auditivas, olfativas ligadas ao bem-estar das pessoas. Assim apresentam-se os sistemas e materiais construtivos a fim de conhecer suas características gerais, como as estruturas em concreto como um material confiável e resistente, e a alvenaria de vedação como um sistema favorável pela disponibilidade de material e tipo de utilização. Evidencia-se também as esquadrias de alumínio por sua durabilidade, fácil manutenção e sustentabilidade. E no final o uso da maneira na arquitetura como um material de destinado em várias funcionalidades, com liberdade de criação e estética agradável.

No terceiro capítulo do trabalho, relata-se três obras correlatas, para embasar a proposta projetual, mostrando em síntese sobre os aspectos formais, funcionais, técnicos e ambientais, buscando a socialização dos idosos e atividades em benefício a saúde. Dessa maneira percebe-se que no primeiro correlato a Residência do Avô no México, é especialmente projetado para se adequar ao seu clima e terreno de forma sustentável, promovendo principalmente a natureza. O segundo correlato designado como Centro Comunitário do Cidadão Idoso, na Espanha, destaca-se por priorizar a iluminação e a ventilação natural por meio do seu pátio interno. E por último o Centro de Convivência do Idoso na Paraíba, salienta por projetar pensando no conforto, com aberturas em todos as faces privilegiando os usuários com a

visualização da paisagem, além de propiciar a ventilação e iluminação natural e suas estruturas metálicas.

Por fim, o quarto e último capítulo elencado no trabalho, conceituam-se a partir dos conteúdos anteriores, a aplicação das diretrizes projetuais, com uma breve história do município de Assis Chateaubriand-PR, que possui cerca 33 mil habitantes. E em sequência identifica-se o terreno, demarcando suas características de insolação, topografia, dimensões e ventilação com as características para ajudar no processo de desenvolvimento projetual. Com um Breve Estudo de Impacto de Vizinhança apresentando sete itens que em suma, contribuem para entender como o projeto, podendo trazer benefícios para sua entorno. E assim na parte do conceito e partido arquitetônico define-se a interação com “natureza” para resolver o programa de necessidades, o fluxograma e o estudo volumétrico, o estudo topográfico e como um resumo dos conteúdos se condensando no plano de massa.

Dessa forma, dado que a hipótese do trabalho considera: a frequência linear do idoso ao Centro de Convivência, a arquitetura fenomenológica, e o equilíbrio de atividades saudáveis como fatos para proporcionar a saúde do corpo, mente e espírito dos usuários. Pode-se concluir, por meio do método hipotético-dedutivo através dos dados apresentados até aqui, que essas respostas são válidas, como são mostrados em síntese a seguir, conforme o conteúdo do trabalho.

Respondendo a partir da fundamentação teórica, que a arquitetura se torna melhor quando projetada conforme as condições de seus usuários, com aspectos do conforto térmico, visual, luminico e acústico, e com sentidos fenomenológicos.

Por meio dos correlatos, que os Centro de Convivência do Idoso promovem espaços saudáveis pela variedade de oficinas e atividades.

E com as diretrizes projetuais, ressalta-se através do conceito arquitetônico, que a integração com a “natureza” pode ajudar a apropriar os projetos, caracterizando-os com formas atrativas, como meio de garantir a frequência dos usuários.

E por fim é agradável finalizar, deduzindo a contribuição de alguns elementos da natureza, relacionando assim, o fogo (trabalhado com a iluminação solar e o conforto térmico), o ar (interpretando a ventilação natural), a terra (utilizando dos materiais naturais, do desnível e do cuidado com solo e o com o meio ambiente), e a água (para lazer, como piscinas, e elemento visuais como em espelhos d’água).

REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando Paisagens**: Guia de Trabalho em Arquitetura. 4ª edição. São Paulo: SENAC, 2006.

ABDALLAH, Collin. Juhani Pallasmaa. **Arquitetura é uma mediação entre o mundo e nossas mentes** [Juhani Pallasmaa: "Architecture Is a Mediation Between the World and Our Minds"] ArchDaily Brasil. (Trad. Baratto, Romullo). Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/895277/juhani-pallasmaa-arquitetura-e-uma-mediacao-entre-o-mundo-e-nossas-mentes>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

ASBEA. Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. **Guia sustentabilidade na arquitetura**: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes. São Paulo: Prata Design, 2012. Disponível em: <<https://www.cau.br/wp-content/uploads/2017/05/asbea-sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 26 Mar. 2019.

ASSIS CHATEAUBRIAND. **Lei n. 003/2006** de 2006. Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo da área urbana do município de Assis Chateaubriand e dos distritos e dá outras providências.

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

ASTRA. **Esquadrias de alumínio**. São Paulo: Integral, 2017. Disponível em acesso em: <<http://www.astra-sa.com.br/arquivos/pdf%5Clinha-esquadrias.pdf>>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

BAHIA, Sérgio Rodrigues. **Elaboração e atualização do código de obras e edificações**. 2.ed. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA/ELETOBRAS/PROCEL, 2012. Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/guia_codigo_obras_1.pdf>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

BARBOSA, Ana Lúcia de Góes Monteiro. **Conforto e qualidade ambiental no habitat do idoso**. 2001. Dissertação (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro: UFRJ/FAU. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/3773/3/568340.pdf>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

_____. **Espaços edificados para o idoso: condições de conforto**. 2005. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento da Arquitetura IBDA – Fórum da Construção. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=32&Cod=1325>>. Acesso em: 18 Mar. 2019.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

BERRIEL, Andrea. **Arquitetura de madeira**: reflexões e diretrizes de projeto para concepção de sistemas e elementos construtivos. 2009. Dissertação (Doutorado em Engenharia Florestal) - Área de concentração Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26056/TeseAndreaBerriel_screen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/8193865/Concreto_Armado_Eu_Te_Amo_Manoel_Henrique_Campos_Botelho_and_Osvaldemar_Marchetti_. Acesso em: 31 Mar. 2019.

BRAGA, Darja Kos; AMORIM, Cláudia Neves David. Tendências estilísticas da arquitetura contemporânea brasileira e bioclimatismo. In: **Anais do X Encontro Nacional e VI Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído**, 2009, Brasília: Universidade de Brasília, faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Laboratório de Controle Ambiental e Eficiência Energética. 2009. V1, p.855-864. Disponível em: http://www.infohab.org.br/encac/files/2009/ENCAC09_0855_864.pdf. Acesso em: 26 Mar. 2019.

BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Manual da construção industrializada: conceitos e etapas. 1.ed. 2015. Disponível em: <http://www.abcem.org.br/site/arquivos/manual-versao-digital-selecao.pdf> Acesso em: 30 Mar. 2019.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. 165 p. Disponível em: http://conforlab.com.br/legislacao/manual_conforto_ambiental.pdf. Acesso em: 26 Mar. 2019.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3>. Acesso em: 30 Mar. 2019.

_____. **Decreto nº 1.948**, de 3 de julho de 1996. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 3 de julho de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do idoso. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1948.htm. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. **Decreto nº 10.741**, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. Ministério da Previdência e Assistência Social. Secretaria de Estado de Assistência Social. **Portaria SEAS n. 73** de 10 de maio de 2001. Estabelece normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/servicos--de-atencao-ao-idoso.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada. Rio de Janeiro: IBAM, 2005. 52 p. Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/mobilidade.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Esquadrias para edificações, desempenho e aplicações**: orientações para especificação, aquisição, instalação e manutenção. Brasília: CBIC/SENAI, 2017. Disponível em: http://www.siamfesp.org.br/wpcontent/uploads/2017/05/Guia_de_Esquadrias_para_Edificacoes-2.pdf. Acesso em: 22 Mar. 2019.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. 5ª edição, São Paulo, Perspectiva, 2010.

CASTELNOU, Antônio. **Fundamentos da arquitetura**. Curitiba: UFPR, 2014. Disponível em: <http://arquitetoerbanista.weebly.com/uploads/6/8/3/8/6838251/ufpr2014_aps_fundamentos_da_arquitetura.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ. Departamento Acadêmico de Construção Civil, Engenharia, 2004. Disponível em: <https://www.academia.edu/29741100/APOSTILA_DE_TECNOLOGIA_DO_CONCRETO>. Acesso em: 25 mar. 2019.

CHAIMOWICZ, Flávio. **Saúde do Idoso**. 2ed. Belo Horizonte: NESCON UFMG:2013. Disponível em: <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/saude-do-idoso-2edicao-revisada.pdf>>. Acesso em: 18 Mar. 2019.

CHING, Francis D. K. **Técnicas de construção ilustradas**. 4.ed. São Paulo: Bookman, 2010.

CORBUSIER, Le. **Urbanismo**. 3.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

DIAS, Solange Irene Smolarek. **Apostila de Estudos: História da arquitetura e urbanismo: da antiguidade ao renascimento**. Cascavel: CAUFAG, 2010. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/asbea-sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 26 Mar. 2019.

FERRER, Joseane Vieira. **O número de ouro na arte, arquitetura e natureza: beleza e harmonia**. 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/espmat/disciplinas/midias_digitaes_II/modulo_IV/numero_de_ouro.pdf>. Acesso em: 17 Mai. 2019.

FREITAS, Elizabete Viana de; PY, Ligia **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Disponível em: <<https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-3c2aa-ed.pdf>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

FREEPIK, Company. Málaga, Espanha. Disponível em: <br.freepik.com>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

FROTA, Anésia Barros, **Manual de conforto térmico: arquitetura, urbanismo**. 5ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

GEHL, Jan, **Cidade para pessoas**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015

GLANCEY, Jonathan. **A história da arquitetura**. São Paulo: PUC-Rio, 2001.

GOMES, Fernanda Araújo; CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal. O idoso e a mobilidade urbana: uma abordagem reflexiva para a enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**. Recife, n.11, p.5066-5073, dez. 2017. Disponível em:

<<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a23068p5066-5073-2017>>. Acesso em: 26 Mar. 2019.

GOOGLE EARTH-MAPS. Disponível em: <<http://mapas.google.com>>. Acesso em: 05 Mai. 2019.

HELENE, P. R. L.; ANDRADE, T. **Concreto de cimento Portland**. Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Ibracon, 2010. Disponível em: <<https://www.phd.eng.br/wp-content/uploads/2014/07/lc48.pdf>>. Acesso em: 30 Mar. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2019. Disponível em: Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 31 Mar. 2019

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico município de Assis Chateaubriand**. Outubro, 2017. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85935>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

KERZNER, Harold P. D. **Gerenciamento de projetos**: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. 10.ed. São Paulo: Blucher, 2011. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/Tatianajatoba/kerzner-gerenciamento-de-projetos-uma-abordagem-sistmica-para-o-planejamento-programao-e-controle>>. Acesso em: 30 Mar. 2019.

LAMBERTS, R; DUTRA, L; PEREIRA, F. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3.ed. São Paulo: PROCEL/ELETROBRAS, 2014. Disponível em: <http://www.labee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf>. Acesso em: 29 Mar. 2019.

LARA, Luiz Alcides Mesquita. **Materiais de Construção**. Ouro Preto: IFMG, 2013. Disponível em: <<https://www2.ifmg.edu.br/ceadop3/.../materiais-de-construcao/.../materiaisconstrucao.pdf>>. Acesso em: 30 Mar. 2019.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LENGEN, Johan Van. **Manual do arquiteto descalço**. Rio de Janeiro: Tiba, 2004.

LIMA, Cláudia Regina Vieira Lima. **Políticas públicas para idosos**: A realidade das instituições de longa permanência para idosos no Distrito Federal. 2011. Monografia (Pós-Graduação Curso de Especialização em Legislativo e Políticas Públicas) - Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados, Distrito Federal. Disponível em: <[file:///C:/Users/ruth-/Downloads/politica_idosos_lima%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ruth-/Downloads/politica_idosos_lima%20(1).pdf)>. Acesso em: 22 Mar. 2019.

LIMA, Marcia Cristina Senra Matinho de. Cidade, identidade e os lugares de memória. **Revista Unimontes Científica**. Monte Carlos. n.2, p.1-11, 2012. Disponível em: <<http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/250/242>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

LINO, Sulamita Fonseca. A arquitetura moderna latino-americana nas publicações do MoMA: uma modernidade inventada? **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, Ouro Preto, n.22, p. 109-121, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/article/download/P.2316-1752.2011v18n22p108/3716>>. Acesso em: 26 Mar. 2019.

LUCENA, Marcio. Centro de Lazer para 3º Idade. Disponível em: <<https://www.martinslucena.com/projeto.php?projeto=31&categoria=6&tipo=2>>. Acesso em: 05 mai. 2019.

MARQUEZ, Leonardo. "**Centro Comunitário do Cidadão Idoso**/ F451 Arquitectura" 16 Ago 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/65204/centro-comunitario-do-cidadao-idoso-f451-arquitetura>>. Acesso em: 29 Mar. 2019.

MAIOR, Souto Laércio. **História do município de Assis Chateaubriand**: o encontro das correntes migratórias na última fronteira agrícola do Estado do Paraná. Maringá: Clichetec, 1996.

MELLO, Roberto Lecomte de. **Projetar em madeira: uma nova abordagem**. 2007. Dissertação (Mestrado arquitetura e urbanismo) – Área de concentração: Tecnologia. Faculdade Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp035553.pdf>>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

MOLITERNO, A. **Estruturas em Alvenaria e Concreto Simples**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

MONTANER, Josep Maria. **A condição contemporânea da arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

PALLASMAA, Juhani. **A imagem corporificada**: imaginação e imaginário na arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2013.
_____. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011. p. 61.

PASCALE, Maria Aparecida. **Ergonomia e Alzheimer**: A contribuição dos fatores ambientais como recurso terapêutico nos cuidados de idosos portadores da demência do tipo Alzheimer. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <http://www.ergonet.com.br/download/ergonomia_alzheimer_maria_a_pascale.pdf>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

PEREIRA, Fernando Dalbem. **Considerações sobre o papel da ergonomia em idosos economicamente ativos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Pontífica Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/12488/1/Fernando%20Dalbem%20Pereira.pdf>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

PEREIRA, Karina Hellen. A Percepção Visual da Luz Natural no Espaço Arquitetônico de Templos nos Períodos Históricos da Humanidade. **Revista On-line IPOG**. Goiânia, n.12, p.15-16, dez. 2016. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp?arquivo=karinahellenpereira-4151559.pdf>>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de madeira**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: <<https://www.ebah.com.br/content/ABAAAgL8MAK/m-livro-estruturas-madeira-walter-pfeil>>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

PREFEITURA DE ASSIS CHATEAUBRIAND. **Nossa cidade**. Disponível em: <<http://www.assischateaubriand.pr.gov.br/>>. Acesso em 18 mar. 2019.

PRIORI, A; POMARI, L. R; AMÂNCIO, S. M; IPÓLITO, V. K. **A história do Paraná: séculos XIX e XX**. Maringá: Eduem, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

RAMOS, Judá; GUERRA, Lucas. **Corpo, Mente, Espírito**. Pense. 2018. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/pense/corpo-mente-espirito/>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

REIS, Andréa Carla Jorge. **Os idosos e a circulação no espaço urbano: a locomoção dos idosos do Pólo Tuna Luso Brasileira do Projeto Vida Ativa na cidade de Belém/PA**. 2009. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento e meio ambiente urbano) - Universidade da Amazônia, Belém. Disponível em: <<http://www6.unama.br/mestrado/desenvolvimento/attachments/article/57/percep%3%a7%3%a3o%20dos%20idosos%20acerca%20do%20espa%3%a7o%20urbano%20de%20circula%3%a7%3%a3o%20a%20partir%20das%20atividades%20cotidianas.pdf>>. Acesso em: 20 Mar. 2019.

REIS, Magda Netto. **Esquadrias de alumínio: Análise dos critérios de escolha destes componentes em edifícios de apartamentos, padrão médio-alto, na cidade de São Paulo**. 2011. Dissertação (Doutorado em tecnologia da arquitetura) - Faculdade de arquitetura e urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-26012012-144006/en.php>>. Acesso em: 31 Mar. 2019.

“RESIDENCIA DO AVÔ / TALLER DIEZ 05” [Residência do Avô / taller diez 05] 24 Dez. 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Camila Sbeghen) disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/885415/residencia-do-avo-taller-diez-05>>. Acesso em: 22 Abr. 2019.

ROTH, Leland M. **Entender a arquitetura: seus elementos, história e significado**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Zoneamento ilustrado. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/GEST%C3%83O-smdu-zoneamento_ilustrado_cartilha.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

SCARSO, Davide. História e percepção: notas sobre arquitetura e fenomenologia. Pontifícia **Universidade Católica do Paraná** (PUCPR), Curitiba, n. 45, p.1049, set./dez. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/aurora/article/view/1980-5934.28.045.AO03/103>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

SCHVARSBERG, Benny; MARTINS, Giselle C.; CAVALCANTI, Carolina B. **Estudo de Impacto de Vizinhança**: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação. Coleção Cadernos Técnicos de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade. 4.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CAPACIDADES4.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

SILVA, Diogo Hilário da, *et al.* Tijolos, normas técnicas e aplicação em alvenaria. **Ciências exatas e tecnológicas**, Alagoas, v. 4, n. 2, p. 207-216, nov. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsexatas/article/viewFile/5214/2569>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

SILVA, Jovânia Marques de Oliveira e; LOPES, Regina Lúcia Mendonça; DINIZ, Normélia Maria Freire. Fenomenologia. **Revista Brasileira de Enfermagem REBEn**. Brasília, n. 61, p.255-256, mar./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n2/a18v61n2.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

SILVA JUNIOR, Jeconias Rosendo da.; PASSOS, Luciana Andrade dos. **O negócio é participar**: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal. Brasília: CNM/SEBRAE, 2006. Disponível em: <www.cnm.org.br/biblioteca/download/818>. Acesso em: 31 mar. 2019.

SILVA, Michelle Nascimento da. Identidade, pertencimento e sociabilidade no espaço urbano: observações sobre a percepção dos usuários do bairro Cidade Baixa em Porto Alegre. **Iluminuras**, Porto Alegre, v. 14, n. 34, p. 194-210, ago./dez. 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/44388/28043>> acesso em: 31 mar. 2019. Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Estruturas. **Cursos EESC**, 2010. Disponível em: <<http://www.set.eesc.usp.br/mdidatico/concreto/Textos/02%20Concreto.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

STOODI. **Resumo Linha do Tempo**. Stoodi Ensino e Treinamento a Distância S.A. 2013 – 2019. Disponível em: <<https://www.stoodi.com.br/resumos/historia/linha-do-tempo/pdf/>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

TORGAL, Fernando. Pacheco; JALALI, Said. **A sustentabilidade dos Materiais de Construção**. Portugal: TecMinho, 2010. Disponível em: <repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/28852/3/Livro_2a_edicao.pdf>. Acesso em: 30 Mar. 2019.

TORRES, Sara Filipa de Souza. O desenho urbano na relação com a natureza: Le Coubusier. 2016. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura) – FCTUC. Coimbra, Portugal.

Disponível

em: <<https://eg.uc.pt/bitstream/10316/33021/1/Tese%20de%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Sara%20F.S.Torres.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

VÉRAS, Maura Pardini Bicudo, FELIX, Jorge. Questão urbana e envelhecimento populacional: breves conexões entre o direito à cidade e o idoso no mercado de trabalho

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2236-99962016000200441&script=sci_abstract&tlng=pt>.

Acesso em: 20 mar. 2019.

ZANI, Antônio Carlos. **Arquitetura em madeira**. Londrina: Eduel, 2013. Disponível em:

<http://www.uel.br/editora/portal/pages/arquivos/arquitetura%20em%20madeira_digital.pdf>

Acesso em: 31 mar. 2019.

APÊNDICE**APÊNDICE A – PRANCHA 1**