

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
SCHRISTOPHER MATEUS DANIEL MEYER

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: INSTITUIÇÃO DE LONGA
PERMANÊNCIA PARA IDOSOS PARA O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR**

CASCATEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
SCHRISTOPHER MATEUS DANIEL MEYER

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: INSTITUIÇÃO DE LONGA
PERMANÊNCIA PARA IDOSOS PARA O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR**

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: Sciliane S. Bavaresco

CASCABEL

2019

LISTA DA FIGURAS

FIGURA 1 - Modelo de quarto com leito individual e leito para dois idoso.	25
FIGURA 2 - Zoneamento bioclimático brasileiro	27
FIGURA 3 - Ventilação cruzada	30
FIGURA 4 - Lar de Idosos em Perafita	40
FIGURA 5 - Lar de Idosos em Perafita, implantação	41
FIGURA 6 - Construção da estrutura para o Lar de Idosos	41
FIGURA 7 - Lar de Idosos em Perafita, planta pavimento térreo	42
FIGURA 8 - Lar de Idosos em Perafita, planta baixa pavimento superior	42
FIGURA 9 - Lar de Idosos em Perafita, corte AA	42
FIGURA 11 - Grafismo	43
FIGURA 10 - Utilização de cores para a setorização	43
FIGURA 12 - Lar de Idosos Peter Rosegger	44
FIGURA 13 - Fachada do Lar de Idosos Peter Rosegger	45
FIGURA 14 - Lar de Idosos Peter Rosegger, implantação	45
FIGURA 15 - Lar de Idosos Peter Rosegger, planta baixa pavimento térreo	46
FIGURA 16 - Lar de Idosos Peter Rosegger, planta baixa pavimento superior	46
FIGURA 17 - Utilização de cores em cada núcleo	47
FIGURA 19 - Dormitórios	47
FIGURA 20 - Volumetria casa das pérgulas	48
FIGURA 21 - Casa das Pérgulas Deslizantes, Acesso e Perímetro	49
FIGURA 22 - Casa das Pérgulas Deslizantes, setorização	49
FIGURA 23 - Casa das Pérgulas Deslizantes, planos envidraçados	49
FIGURA 24 - Casa das Pérgulas Deslizantes, esquema de ventilação e iluminação natural ...	50
FIGURA 25 - Casa das Pérgulas Deslizantes, piscina com espelho d'água	50
FIGURA 26 - Casa das Pérgulas Deslizantes, plano de massas	51
FIGURA 27 - Casa das Pérgulas Deslizantes, pérgulas deslizantes	51
FIGURA 28 - Mapa do Paraná	52
FIGURA 29 - Vista aérea da cidade de Santa Helena	53
FIGURA 30 - Localização do terreno	54
FIGURA 31 - Vista de satélite do terreno	55
FIGURA 32 - Face voltada para Rua Goías	55

FIGURA 33 - Face a Av. Dep. Arnaldo Busato	55
FIGURA 34 - Análise do entorno.....	56
FIGURA 37 - Academia ao ar livre (Praça central)	57
FIGURA 38 - Vias de acesso	57
FIGURA 39 - Terreno delimitado por muro e grade	58
FIGURA 40 - Topografia	58
FIGURA 41 - Ventilação e insolação.....	59
FIGURA 42 - Zoneamento	60
FIGURA 43 - Parâmetros de ocupação do solo	60

LISTAS DE TABELAS

TABELA 01 - Setor administrativo.....61

TABELA 02 - Setor de serviço e suporte.....62

TABELA 03 - Setor privativo.....62

TABELA 04 - Setor social.....63

TABELA 05 - Área externa.....63

TABELA 06 - Estimativa de profissionais.....63

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ILPI – Instituição de Longa Permanência para Idosos

NBR – Norma Brasileira Regulamentadora

PR – Paraná

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS DIRECIONADOS AO TEMA DE PESQUISA	13
2.1	HISTÓRIAS E TEORIAS DA ARQUITETURA	13
2.2	METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGÍSTICOS	15
2.3	URBANISMO E PLANEJAMENTO	17
2.4	TÉCNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO	19
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	22
3.1	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO	22
3.2	AS INSTUIÇÕES PARA IDOSOS AO LONGO DO TEMPO	23
3.3	ARQUITETURA VOLTADA A TERCEIRA IDADE	24
3.3.1	Necessidade espacial	25
3.4	ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA	26
3.5	CONFORTO NA ARQUITETURA	27
3.5.1	Iluminação e ventilação natural	28
3.5.2	Conforto acústico	30
3.5.3	Ergonomia	32
3.6	MATERIAIS E TÉCNICAS	32
3.7	PAISAGISMO	35
3.7.1	Elementos arquitetônicos aliados ao paisagismo	36
3.7.2	A exploração dos sentidos na arquitetura.....	37
3.8	NORMAS E DIRETRIZES	38
3.8.1	LEI Nº 2.001 de 29 de dezembro de 2009	38
3.8.2	RDC Nº 283, de 26 de setembro de 2005	38
3.8.3	LEI Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003	38
3.8.4	NBR 9050	39
4	OBRAS CORRELATAS E REFERÊNCIAIS	40
4.1	Lar de Idosos em Perafita.....	40
4.1.1	Análise técnico ambiental	40
4.1.2	Análise formal e funcional	41
4.1.3	Contribuição para a proposta projetual	43

4.2	Lar de idosos Peter Rosegger	44
4.2.1	Análise técnico ambiental	44
4.2.2	Análise formal e funcional	45
4.2.3	Contribuição para a proposta projetual	47
4.3	Casa das Pérgolas Deslizantes	48
4.3.1	Contribuição para a proposta projetual	51
5	DIRETRIZES PROJETUAIS.....	52
5.1	O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR.....	52
5.1.1	História de Santa Helena.....	52
5.1.2	Características climáticas do município.....	53
5.2	TERRENO	54
5.2.1	Parâmetros urbanísticos	59
5.3	INTENÇÕES PROJETUAIS	61
5.3.1	Programa de necessidade espacial	61
5.3.2	Estimativa de profissionais	63
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	REFERÊNCIAS	67

RESUMO

Com o significativo crescimento da população idosa nas últimas décadas há consequentemente a necessidade da criação de locais com atendimento especializado que estejam preparados a recebe-los. Desta forma a presente pesquisa tem como principal foco dar embasamento teórico para o desenvolvimento projetual de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos para a cidade de Santa Helena-PR. Procurando responder o seguinte questionamento: é possível através da arquitetura propiciar uma edificação funcional, que ofereça conforto, e seja esteticamente atraente e convidativa aos seus futuros moradores? Esta fundamenta-se sob os quatro pilares da arquitetura, e busca através de pesquisa biográficas e análise de obras correlatas e referenciais, apresentar estudos, técnicas e evidenciar aspectos funcionais, formais e técnicos ambientais que aplicados a proposta projetual venham a oferecer um ambiente com qualidade de vida, conforto e totalmente apto a suprir as necessidades de seus moradores, assim como propiciar ambientes que venham a despertar diferentes sensações e emoções aos seus usuários. Esta pesquisa possui grande relevância nos âmbitos social, acadêmico e profissional por reunir um compilado de informações referentes ao envelhecimento populacional, trazendo normas e diretrizes regulamentadoras que se destinam a criação de uma instituição de longa permanência para idosos. Por fim, conclui-se que as ILPI's são essenciais para o acolhimento de idosos que se encontram principalmente em situação de vulnerabilidade social e física, e as mesmas devem possuir parâmetros que garantam o conforto e autonomia para melhorar a qualidade de vida destas pessoas.

Palavras Chave: Arquitetura, ILPI, Acessibilidade, Idoso, Conforto.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho abordará a necessidade da criação de instituições de acolhimento para pessoas idosas, tendo como principal foco o desenvolvimento de um projeto para implantação de uma ILPI (Instituição de Longa Permanência para Idoso) no município de Santa Helena-PR.

O município está localizado as margens do Lago de Itaipu, e sua população é estimada em mais de 26 mil habitantes, sendo que 12% são pessoas acima de 60 anos, com um crescimento aproximado de 7% desde o último censo (2010). (IBGE, S/D)

Este crescente envelhecimento da população brasileira nas últimas décadas se deve a melhorias na qualidade de vida, porém, conseqüentemente esse significativo crescimento da população idosa requer cuidados especiais para atender as suas necessidades, tanto em atendimentos especializados como em locais preparados e aptos a recebe-los.

No âmbito social esse trabalho possui grande relevância quanto a criação de locais destinados aos cuidados para pessoas idosas, com o objetivo de suprir suas necessidades e propiciar um ambiente adequado e com maior qualidade de vida. No meio acadêmico por trazer um embasamento teórico referente ao crescente envelhecimento da população brasileira e servir como base referencial para futuras pesquisas e aprofundamentos no tema. E no campo profissional por reunir e apresentar informações - além do embasamento teórico - como normas e diretrizes que regulamentam ILPIs que podem contribuir e direcionar profissionais a elaboração de projetos voltados ao idoso.

O problema a ser solucionado ao longo deste trabalho visto a necessidade por edificações na área de suporte e acolhimento aos idosos. É possível através da arquitetura propiciar uma edificação funcional, que ofereça conforto, e seja esteticamente atraente e convidativa aos seus futuros moradores? A hipótese para este problema é, que para um projeto suprir as necessidades de seus usuários ele dever ser pensado e elaborado não somente no âmbito técnico, mas também no social de forma com que estas pessoas não se sintam excluídas. Desta forma um bom projeto deve reunir os quatro pilares da arquitetura, e propiciar uma arquitetura multissensorial, ou seja, que desperte o ofereça múltiplos estímulos e experiências, estes podem ser obtidos através da utilização de diferentes materiais e texturas ou aplicando novas tecnologias ao edifício, utilizando de técnicas construtivas ao trabalhar com volumes e formas, cheios e vazios, ou integrando o espaço interno com o espaço externo através do paisagismo fazendo com que a edificação atenda a problemática apresentada.

Este trabalho tem por objetivo reunir e trazer um compilado de informações que dará base a futura proposta projetual para então propor um projeto para a criação e implantação de uma ILPI para o município de Santa Helena-PR. Os objetivos especificam-se em a) Discorrer sobre o envelhecimento da população brasileira e o que são as ILPIs; b) Abordar a história das instituições para idosos; c) Contextualizar e apresentar o município de Santa Helena-PR; d) Trazer normas e diretrizes direcionadas ao público idoso (acessibilidade e políticas de inclusão social); e) Utilizar de estudos com base em obras correlatas para compreender e analisar o espaço e o programa de necessidades; f) Criar e definir um programa de necessidades que atenda a demanda necessária no município; g) Encontrar uma área para a implantação do projeto que possua rápido acesso a demais órgãos essenciais (clínicas, hospitais, postos de saúde etc); h) Apresentar a proposta projetual; e por fim i) Responder ao problema de pesquisa inicial.

Fundamentou-se este trabalho, através do Ministério da Saúde (2005) que tem por objetivo regulamentar as Instituições de Longa Permanência para Idosos, cujo objetivo é estabelecer o padrão mínimo de funcionamento destas instituições, as quais abrangem a toda instituição de longa permanência para idosos, sendo ela, governamental ou não, que destinam-se a moradia coletiva de pessoas com idades igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar. Estas instituições devem propiciar ao idoso o exercício dos direitos humanos (civis, político, econômicos, sociais, culturais e individuais), assim como um ambiente de respeito e dignidade, promovendo condições de lazer para os idosos tais como: atividades físicas, recreativas e culturais e outras que estimulem a autonomia dos idosos e por fim respeitar a liberdade de credo e a liberdade de ir e vir, desde que não exista restrição determinada no Plano de Atenção à Saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005)

E por Camarano e Pasinato (2004) que relatam a respeito de como a população idosa brasileira é formada por um complexo e heterogêneo grupo de pessoas que experimentaram experiências distintas, desta forma é função das políticas públicas atender as necessidades dos indivíduos que se encontram em condições de vulnerabilidade ocasionada pela idade avançada, assim como daqueles que visam o envelhecimento ativo. (CAMARANO E PASINATO, 2004)

Para abranger tal resultado, se utilizarão das metodologias de pesquisa bibliográfica, qualitativa e projetual. A pesquisa bibliográfica se utilizara de livros, artigos, dados encontrados na internet, e outros meios que possam enriquecer o trabalho. Conforme Lakatos e Marconi (2003) para realizar uma pesquisa bibliográfica com qualidade esta deve

compreender oito fases distintas: escolha do tema, elaboração do plano de trabalho, identificação, localização, compilação, fichamento, análise e interpretação e redação.

A metodologia qualitativa se constituirá em análises de obras correlatas de projetos já realizados. Para Yin (2016) a pesquisa qualitativa abrange condições contextuais, sociais, institucionais e ambientais, esta procura coletar, integrar e apresentar dados de diversas fontes de evidência como parte de qualquer estudo.

Para a metodologia projetual será utilizado de normas e diretrizes voltados ao tema juntamente com a análise de correlatos. Segundo Munari (2015) não se deve projetar sem um método, pensar de forma artística procurando logo a solução, sem se ter feito uma pesquisa para se documentar acerca do que já foi feito de semelhante ao que se quer projetar. Para ele o método projetual não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas por ordem lógica, ditada pela experiência.

2 FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS DIRECIONADOS AO TEMA DE PESQUISA

Neste capítulo será retomado de forma breve e direta os quatro pilares da arquitetura e urbanismo, são eles: Fundamentos de Histórias e Teorias, Fundamentos de projetos, Fundamentos de Urbanismo e Planejamento Urbano e Regional e Fundamentos de Tecnologias, relacionando-os com o tema proposto.

2.1 HISTÓRIAS E TEORIAS DA ARQUITETURA

A arquitetura é entendida como todo o espaço criado pelo homem, e é algo inevitável, pois estamos a todo momento em espaços ou paisagens formadas pelo artifício humano, segundo Roth (2017, p. 13) “é possível optar por não olhar para pinturas, esculturas, desenhos, ou qualquer outra arte visual, mas a arquitetura nos toca constantemente, afeta nosso comportamento e condiciona nosso humor psicológico”.

Para Zevi (1996) a definição mais precisa da arquitetura é aquela que contém o espaço interior, e estabelece que tudo aquilo que não possui espaço interior não pode ser considerado arquitetura, “a experiência espacial própria da arquitetura prolonga-se na cidade, [...], onde quer que a obra do homem haja limitado “vazios”, isto é, tenha criado espaços fechados” (ZEVI, 1996, p. 24-25). O que distingue a arquitetura de outras artes é o fato de ser algo tridimensional que inclui o homem, pois o homem pode adentra-la e explorá-la.

Para Colin (2002) praticamente tudo aquilo que conhecemos sobre civilizações antigas, aprendemos estudando sua arquitetura, uma edificação pode relatar o modo de vida, as principais preocupações estéticas e funcionais, práticas militares e religiosas. Isto para Roth (2017) a arquitetura é um registro da cultura de quem a criou, e está pode ser lida e entendida assim como registros escritos, ou seja, é uma forma não verbal de comunicação. A arquitetura é uma das artes que mais retêm conteúdo histórico, por sua capacidade de perdurar o tempo e seus agentes, segundo Colin (2002) o valor histórico de um edifício pode ser visto em três níveis diferentes:

Primeiramente, sendo um testemunho de uma determinada sociedade e, como tal, um testemunho das práticas sociais e preferências estéticas desta; a seguir, na medida em que o edifício ou sítio pode assimilar um valor extra-arquitetônico, por ter sido cenário de acontecimentos históricos marcantes; e, finalmente, quando o edifício é construído especificamente com a finalidade de marcar feitos históricos e

políticos importantes, como no caso de monumentos e memoriais. (COLIN, 2002, p. 85)

Um dos principais desafios da arquitetura é criar locais onde as pessoas que o utilizam sintam-se bem, a arquitetura não é somente visual, e sim multissensorial, ela desperta emoções. Neves (2017) afirma que o espaço nos desperta e oferece múltiplos estímulos, porém não é possível processar cada um deles separadamente, e aponta que existem vários elementos os quais influenciam o modo como cada indivíduo sente determinado local - iluminação, aroma, texturas, temperatura, etc - e ao utilizar destes elementos em um projeto arquitetônico é possível propiciar experiências significativas para aqueles que o vivenciará. Para Pallasmaa (2011) todos os estímulos e experiências ligadas a arquitetura são multissensoriais, pois, ela consegue unificar e fundir vários sentidos entre si, e para usufruir dessas experiências o espaço arquitetônico precisa ser vivenciado e explorado. Ching (2002, p. 9 afirma que “a arquitetura é geralmente concebida e realizada em resposta a um conjunto de condições existentes. Essas condições podem ser de natureza puramente funcional, ou podem também refletir, em graus variados, a atmosfera social, política e econômica”.

Arquitetura é a arte ou ciência de projetar espaços organizados, por meio do agenciamento urbano e da edificação, para abrigar os diferentes tipos de atividade humanas. Seguindo determinadas regras, tem como o objetivo criar obras adequadas a seu propósito, visualmente agradáveis e capazes de provocar um prazer estético. (DIAS, 2005, p. 4)

Segundo Colin (2000) a arquitetura tem o poder de nos transmitir as mais diversas emoções, assim como qualquer outra arte estética, entretanto essas emoções fazem parte diariamente das nossas vidas. Não somente com base em respostas fisiológicas depende experiência arquitetônica, para uma experiência completa precisamos ampliar nossos conhecimentos sobre o local ao qual adentramos, sua história e seu significado, sua estrutura e materiais. Pois segundo Roth (2017, p. 17) “se um edifício nos parece estranho, é provável que seja porque o símbolo que está sendo representado não pertence ao nosso vocabulário”, e para entender com clareza o discurso simbólico este impõem, é necessário antes de tudo compreender a ciência da construção arquitetônica.

2.2 METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGÍSTICOS

Segundo Montenegro (2007) o desenho arquitetônico não é suficiente para representação da arquitetura, pois ela envolve texturas, cores, cheiros, luz e sombra, jogo de volumes, ou seja, é algo muito mais complexo, que simplesmente desenho arquitetônico não consegue abranger sua totalidade. Bons projetos não são fáceis, pois exigem trabalho, pesquisa, habilidade e ajuste, e estes devem ser bem administrados para chegar a um resultado final com um projeto coerente e que cumpra todas as suas finalidades. Para Corbusier (2002) não existe necessariamente uma forma de representação mais adequada ou uma prática melhor do que as demais para as fases específicas de um projeto. Os arquitetos devem utilizar plantas, fachadas, cortes, maquetes, fotografia e cinematografia e qualquer outro meio que existir para representar o espaço cada um trazendo uma contribuição diferente para assim compreendê-lo, e então ser analisado e melhorado.

Cada forma de expressar um projeto de arquitetura oferece uma visão única para seu entendimento e exploração de questões que são relevantes dentro do projeto. “Quando optamos por um sistema de desenho em detrimento de outro para estudar uma questão específica de projeto, fazemos escolhas conscientes e também inconscientes no que tange a quais aspectos do problema serão revelados e quais ficarão ocultos” (CHING, ECKLER, 2014, p. 226).

A forma deve adaptar-se à função, refletir e contribuir para o uso adequado do ambiente em questão. Entretanto, a função não é um determinante absoluto da forma resultante, já que diferentes formas podem atender a uma mesma função (por exemplo, diferentes formas de mesas atendem à função espaço de comer, diferentes formas de dormitório atendem à função espaço de dormir). (GURGEL, 2002, p. 28)

Para Doyle (2002, p. 15) “todos aqueles que desenhavam locais que serão usados por outras pessoas, lidam com uma forma especial de comunicação. Eles criam sobre planos bidimensionais as imagens de suas ideias a respeito das formas e dos espaços tridimensionais que compõem estes lugares. A planta de um edifício nada mais é do que uma projeção no plano horizontal de suas paredes, está uma projeção abstrata somente vista no papel, seu objetivo é medir as distâncias dos elementos da construção, para que esta assim possa ser executada. As fachadas e secções longitudinais, tanto interiores quanto exteriores tem como função medir as alturas. “Mas a arquitetura não provém de um conjunto de larguras, comprimentos e alturas dos elementos construtivos que encerram o espaço, mais precisamente

do vazio, do espaço encerrado, do espaço interior em que os homens andam e vivem” (ZEVI, 1996, p. 18).

Segundo Ching (2002, p. 19) “os planos, na arquitetura, definem volumes de massa e espaços tridimensionais. As propriedades de cada plano - tamanho, formato, cor, textura - assim como a relação espacial dos planos entre si, em última análise determinam os atributos visuais da forma que definem e as qualidades do espaço que delimitam”. As paredes têm por objetivo proporcionar a privacidade e delimitação dos espaços internos, os vão de janelas e portas por outro lado estabelecem uma continuidade com o exterior, permitindo a entrada de ventilação e iluminação.

Conforme Mascaró e Mascaró (2005) a integração entre espaço interior e exterior pode ser realizada através da vegetação, principalmente em regiões de clima tropicais e subtropicais. A vegetação urbana, ameniza a radiação solar, aumenta a umidade relativa do ar, modifica a velocidade e direção dos ventos, e também contribui como barreira acústica, além de reduzir a poluição do ar melhorando a ambiência urbana.

Segundo Abbud (2006) o espaço formado pelo paisagismo, é diferente dos espaços da arquitetura e do urbanismo, pois este resulta de diversos elementos e condicionantes ligados diretamente a natureza, são estes o ar, a água, o fogo, a fauna e flora e por último mas não menos importante o tempo, o qual transforma a paisagem ao longo de todas as estações do ano, e o qual todos os elementos anteriores estão subjugados.

O paisagismo é a única expressão artística em que participam os cinco sentidos do ser humano. Enquanto a arquitetura, a pintura, a escultura e as demais artes plásticas usam e abusam apenas da visão, o paisagismo envolve também o olfato, a audição, o paladar e o tato, o que proporciona uma rica vivência sensorial, ao somar as mais diversas e completas experiências perspectivas. (ABBUD, 2006, p. 1)

O conforto visual e térmico dos espaços abertos também está extremamente ligado ao do projeto urbano. “As decisões do arquiteto-urbanista podem transformar o microclima, tornando-o confortável ou insuportável. Assim o clima local será determinante nas decisões de projeto” (CORBELLA e YANNAS, 2003, p. 25).

Ainda segundo Corbella e Yannas (2003) As áreas verdes muitas vezes tem somente a função de servir de adorno para cidade, entretanto na maioria das vezes são projetadas para momentos de lazer, e nesses casos o projetista deve considerar o clima local pois ele será determinante para as futuras decisões de projeto. Por exemplo nos climas frios é mais conveniente espaços abertos que ficam expostos a luz do sol, já em climas quentes a

vegetação densa protege e contribui para a diminuição da temperatura trazendo assim conforto térmico as pessoas que utilizarão o espaço proposto.

2.3 URBANISMO E PLANEJAMENTO

Romero (2001) define os espaços públicos urbanos “como aqueles espaços fundamentais que frequentemente condicionam os espaços construídos, que às vezes lhes conferem suas formas e características” (ROMERO, 2001, p. 29) e afirma que a praça é o único espaço urbano propício para atividades de lazer e permanência, colocando as ruas apenas como uma peça urbana para seu funcionamento.

Conforme Macedo (2003) partir do século XIX, surgiu a necessidade de criar espaços adequados para suprir a carência de locais onde todos pudessem desfrutar seu tempo de ócio e que se contrapusesse ao ambiente urbano, assim, criaram parques e praças com espaços públicos, estruturado por vegetação e destinados inteiramente ao lazer da população urbana. “Os parques constituem-se em espaços abertos públicos com dimensões maiores, se comparados às praças urbanas. É um espaço que, de certa forma, se isola da cidade, e por isto, envolve mais o indivíduo, enquanto percepção espacial global” (FILHO, 2001, p.69).

O pensamento atual sobre meio ambiente foi desenvolvido a partir de três vertentes: uma primeira, em que os assuntos foram apropriados de forma fragmentada nos estudos sobre políticas públicas, movimentos sociais etc. A segunda e mais importante vertente, em que a questão ambiental passou a ser compreendida como redefinida a das possibilidades de desenvolvimento humano. E uma terceira vertente, na qual os paradigmas existentes seguiram o caminho da chamada “ciência normal”, procurando estender os modelos, redefinir os conceitos e introduzir novos pontos de vista a fim de dar conta da problemática iminente.” (MARCONDES, 1999, p.44)

Se a rua e calçadas configuram-se apenas como locais de circulação, a praça é o local da permanência, de práticas sociais e manifestações da vida em sociedade. “A paisagem humanizada e o ambiente arquitetônico são patrimônios coletivos. Os cidadãos têm direito a viver em ambientes esteticamente qualificados. O direito à qualidade da paisagem e da arquitetura é um direito social” (LAMAS, 2004, p.68).

Dependendo do contexto em que se encontram inseridas determinadas paisagens, sobretudo as paisagens naturais proporcionam acesso á imagens visuais que de certo modo transmitem sensações de tranquilidade e paz ao observador que as associam á ideia de equilíbrio. São imagens visuais que, normalmente, acalmam o

olhar, num confronto visual (confusão de placas, cores, símbolos, formas) e a agitação da vida cotidiana em conjunto podem transmitir sensações, em determinadas pessoas, contrárias àquelas associadas à ideia de equilíbrio. (FILHO, 2001, p.53)

Sendo a paisagem um direito universal, a melhor forma de torná-la acessível a toda população tendo um maior cuidado e precauções na hora de projetar e executar esses espaços, conforme Mascaró (2008) a utilização de rampas no projeto permitirá a circulação de cadeirantes, e outras pessoas com mobilidade reduzida como idosos e cegos. O mobiliário urbano contribui tanto para a funcionalidade do local como na estética, tem por objetivo promover a segurança e o conforto de seus usuários. “Os elementos urbanos podem ser classificados segundo as necessidades básicas que atendem, tais como: descanso, lazer, proteção, acessibilidade, comunicação, entre outros, e a motivos comerciais, infraestrutura e decorativos, integrando-se à paisagem urbana” (MASCARÓ, 2008, p. 154). Por ficar expostos a intempéries do tempo, o mobiliário urbano deve ser feito de materiais resistentes, e se adequar ao clima da região em que será utilizado.

Para Mascaró e Mascaró (2005) a vegetação também atua nos microclimas, desta forma elas contribuem para melhorar a ambiência urbana. Ela ameniza a radiação solar e assim modifica temperatura e a umidade do ar através do sombreamento provando uma queda das variações de temperatura no período da noite, também modifica a velocidade dos ventos e pode contribuir na diminuição do ruído criando uma barreira acústica, e reduz a poluição do ar através da fotossíntese.

A posição das ruas com relação a trajetórias solares e aos ventos dominantes, a altura dos edifícios com relação à largura das ruas, a presença de vegetação e água, as cores da pavimentação e das fachadas, as reflexões da energia solar sobre as pessoas, são alguns dos elementos determinantes das modificações do microclima urbano com relação ao rural. (CORBELLÁ e YANNAS, 2003, p. 172)

Toda paisagem é composta de elementos formais, como construções, vegetação e suporte físicos, e pelos processos que a moldaram ao longo de sua existência. “A paisagem pode ser entendida como resultado formal dos processos sociais e naturais sobre um determinado recorte do espaço, este entendido como uma totalidade, como o lugar da vida das diferentes comunidades de seres vivos, enfim o próprio planeta” (MACEDO, 2012, p. 54).

2.4 TÉCNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO

O homem sempre buscou proteger-se das intempéries do ambiente utilizando de meios disponíveis neste. Não possuindo tecnologias sofisticadas procuraram em suas construções, aspectos que amenizassem a temperatura e lhes trouxesse maior conforto, entretanto, a partir do momento em que a tecnologia avançava começavam a introduzir materiais mais elaborados vindos de locais distantes, contudo “a necessidade de ostentar o “progresso”, o poder econômico, a abundância de tecnologia, fez com que, sobretudo nos tempos contemporâneos, em muito se desconsiderasse a questão ambiental na arquitetura” (CORBELLA e YANNAS, 2003, p. 7).

Segundo Frota (2001, p. 15) “A Arquitetura deve servir ao homem e ao seu conforto, o que abrange o seu conforto térmico. O homem tem melhores condições de vida e de saúde quando seu organismo pode funcionar sem ser submetido a fadiga ou estresse, inclusive térmico.” Ao se projetar um ambiente é necessário dar ênfase a segurança das pessoas que irão utilizá-lo, “crianças, idosos, pessoas com mobilidade reduzida e deficientes físicos pertencem à categoria das pessoas que necessitam de cuidados especiais e, conseqüentemente, um design politicamente correto, que lhes garanta segurança, conforto e bem-estar.” (GURGEL, 2002, p.37) Desta forma a escolha correta de materiais tem como objetivo evitar acidentes, além de ser indispensável em um bom design.

Para Frota (2001) adequar a arquitetura ao clima da região é o principal meio de oferecer ao homem as condições de conforto ideais. Uma das principais funções da arquitetura é oferecer conforto térmico no interior dos edifícios independentes das condições climáticas externas, assim o objetivo é amenizar ou extinguir a sensação de desconforto características de climas muito rígidos, e propiciar ambientes que sejam tão confortáveis como os espaços encontrados em climas amenos ao ar livre.

Uma das principais funções de uma construção é a de atenuar as condições negativas e aproveitar os aspectos positivos oferecidos pela localização e pelo clima. Trata-se, portanto, de neutralizar as condições climáticas desfavoráveis e potencializar as favoráveis, tendo em vista o conforto dos usuários. Para isso, é preciso levar em conta que o clima afeta o corpo humano pela interação de cinco elementos: a temperatura do ar, a radiação solar, o vento, a umidade e as precipitações. (HERTZ, 2008, p. 09)

Segundo Romero (2001) a arquitetura bioclimática utiliza da arquitetura vernacular afim encontra soluções que atendam as exigências do meio ambiente, entretanto esta ainda é uma área muito recente e pouco desenvolvida. O objetivo da arquitetura bioclimática é justamente promover o conforto físico, adaptar-a ao clima local, minimizando o consumo de energias não renováveis e poluentes. “As soluções que ajudarão a propiciar conforto térmico, as que permitirão dar um conforto visual, e as que criarão um ambiente com conforto acústico, devem tratar-se em conjunto no projeto de arquitetura, que deverá dar uma resposta integrada aos problemas” (CORBELL, 2003, p.38).

Segundo Corbella e Yannas (2003) O controle da incidência solar das aberturas de um edifício é indispensável e deve ser realizado seguindo a orientação solar específica em cada projeto. “Nas regiões predominantemente quentes no Brasil, a arquitetura deve contribuir para minimizar a diferença entre as temperaturas externas e internas do ar” (FROTA, 2001, p. 66). O controle da insolação pode ser realizado através de “brises-soleil” o qual é um elemento que contribui não somente para se obter o conforto térmico, mas também agrega um charme estético a obra. “Isto deve combinar-se com outras estratégias, como, por exemplo, o uso seletivo da orientação e o controle das áreas envidraçadas e dos espaços externos sob sombra, tanto quanto medidas de controle das aberturas” (CORBELL e YANNAS, 2003, p. 166).

A função do local é que determina o nível de iluminação necessária assim como sua distribuição. Tudo dependerá da disposição e o tamanho das aberturas, e das cores utilizadas internamente. É mais proveitoso trabalhar com a luz natural tendo em vista que o olho humano se adapta melhor do que a luz artificial. “A luz artificial não reproduz as cores da luz natural (tem espectro diferente), nem varia conforme as horas do dia, reduzindo, assim, a riqueza em cores e contrastes dos objetos iluminados” (CORBELL, 2003, p. 47).

Segundo Frota (2001) é de extrema importância prever que as aberturas ofereçam uma boa ventilação natural ao ambiente, porém, é necessário protegê-los de incidência direta do sol de forma que o artifício utilizado não interfira na entrada da ventilação.

A proteção solar de paredes transparentes ou translúcidas pode ser feita através de dispositivos externos e internos, sendo que, em caso de vidro duplo, por exemplo, pode até se localizar entre os dois vidros. Por outro lado, a proteção externa normalmente tende a ser mais eficiente, posto que barra a radiação solar antes de sua penetração por transmissividade através do material. Porém, como a proteção solar é projetada segundo a especificidade de cada edifício, de acordo com sua localização, função e orientação, há casos em que a proteção interna pode ser mais adequada. (FROTA, 2001, p. 46)

Em um projeto o arquiteto deve levar em consideração a influência do local escolhido e do clima que ali subsidie para que possa obter desta maior vantagem possível, um dos principais motivos que acarretam em uma arquitetura pouco confortável é o simples fato do profissional não considerar esse fator, onde a busca pela excelência estética se sobressai. Para Hertz (2008, p. 19) “Com uma simples manipulação dos espaços do edifício, os elementos da fachada, a forma e sua orientação, e sua relação com o lugar, podem-se criar condições para um nível mais alto de conforto e de saúde, sem sacrificar o funcional, a estética ou os limites do orçamento.”

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente capítulo reúne um compilado de informações onde será abordado o crescimento da população idosa nos últimos anos, assim como as instituições de acolhimento destinadas a elas, também trará normas e diretrizes direcionadas ao público idoso e utilizará de estudos com base em obras do gênero já realizadas. Abordará o município a que se destina proposta projetual a fim de desenvolver um programa de necessidades que venha a suprir a demanda local, e encontrar uma área propícia para a implantação do projeto.

3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO

Segundo o Ministério da Saúde (2009) Um dos maiores reflexos dos avanços que o sistema de saúde vem conquistando ao longo dos anos é o crescimento de expectativa de vida. O que significa que comparado aos demais grupos etários a população idosa apresenta um crescimento muito mais elevado. Além disso Segundo Camarano (2002) a população com 80 anos ou mais, vem crescendo também, modificando dentro do próprio grupo a composição etária, ou seja, a população idosa também vem envelhecendo. “A população com 60 anos ou mais no País corresponde a 8,6% da população total (cerca de 14 milhões, dados do IBGE Censo de 2000). Projeções demográficas indicam que este número poderá ultrapassar, nos próximos 25 anos, a marca dos 30 milhões.” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009 *apud* IBGE 2000)

A imagem que se tem do idoso é de um pessoal vulnerável física, social e economicamente, o que Segundo Schussel (2012) gera debates a respeito dos custos do idoso diante da sociedade para a população que é economicamente ativa. Pois para Bestetti (2014) é necessário disponibilizar assistência especializada que supra todas as necessidades dessa classe, necessitando a criação de programas sociais na área da saúde, infraestrutura e moradia. Conforme OMS (2005) geralmente os idosos são desprezados como recurso, quando na realidade são extrema relevância para a estrutura de uma cidade. Isso Segundo Camarano e Pasinato (2004) revela a visão de que, apesar do envelhecimento ser algo almejado pela população, seu crescimento ocasiona um certo fardo sobre o restante da população economicamente ativa pelo custo que é sustentar essa parcela da população, vindo até mesmo ser considerada como uma ameaça ao futuro do estado.

O Ministério da Saúde (2009) considera “idoso” pessoas que possuam 60 anos ou mais, esta definição está ligada ao processo biológico de decadência das capacidades tanto físicas, como psicológicas e comportamentais. Entretanto segundo Camarano e Pasinato (2004) esta definição acaba por deixar de lado questões como a diversidade entre os indivíduos, incluindo quem não necessita de políticas assistenciais, e excluindo aqueles que delas necessitam. Por este e outros motivos que segundo a OMS (2005) a Organização Mundial da Saúde criou o termo “envelhecimento ativo” que tem como o objetivo tornar o envelhecimento uma experiência positiva, com acesso a saúde, participação social e segurança. Ele tem por objetivo fazer com que ao longo de suas vidas as pessoas compreendam e atinjam seu potencial para o bem-estar tanto social, como físico e social, participando ativamente da sociedade conforme sua capacidade e necessidade. Também se objetiva em assegurar a proteção e serviços adequados quando for necessário.

Conforme Camarano e Pasinato (2004) é função das políticas públicas atender as necessidades dos indivíduos que se encontram em condições de vulnerabilidade ocasionada pela idade avançada, assim como daqueles que visam o envelhecimento ativo. Segundo a OMS (2005) a utilização do conceito de envelhecimento ativo abre um leque de oportunidades para um melhor desenvolvimento de estratégias tanto locais como nacionais, em prol da população que está envelhecendo. Tendo em consideração os interesses dos mais diversos setores, ele reúne e disponibiliza uma plataforma de ações na área da saúde, segurança e participação.

3.2 AS INSTITUIÇÕES PARA IDOSOS AO LONGO DO TEMPO

A criação de instituições destinadas ao acolhimento de idosos não é recente, segundo Araújo (*et. al* 2010) foi o cristianismo que inicialmente se preocupou em dar suporte as pessoas idosos, alguns registros relatam que o Papa Pelágio II (520-590) foi quem criou o primeiro asilo ao transformar sua casa em um tipo de hospital destinados a pessoas com idade avançada. Contudo quando não existiam instituições destinadas especificamente aos idosos, estes tinham que compartilhar abrigo com mendigos, pobres, pessoas com doenças mentais e órfãos.

Segundo Araújo (*et al*, 2010) em 1794, no Brasil Colônia foi criada a Casa dos Inválidos, que era uma chácara construída por decisão do Conde de Resende, o qual defendia que os soldados que já se encontravam em uma idade bem avançada desfrutassem os anos de

velhice de forma digna. Entretanto esta instituição era somente destinada aos militares e não aos idosos no geral. E segundo Lima (2005) com chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil no ano de 1808 a propriedade aonde residiam essas pessoas foi concedida ao médico particular do Rei, e os idosos tiveram de ser transferidos para a Casa de Santa Misericórdia

Ainda conforme Lima (2005) a Casa de Santa Misericórdia era administrada por irmandades de leigos e membros da igreja os quais concediam serviços médicos, durante a época do Brasil Colônia, para soldados, indigentes, pobres e doentes. Eles dependiam de doações dos habitantes locais, e do Rei. Entretanto, essas instituições acabaram sendo esquecidas, e somente em 1868, cerca de 60 anos depois, foi construído e inaugurado o Asilo dos Inválidos da Pátria, o qual situa-se na Ilha do Bom Jesus, Rio de Janeiro.

Segundo Costa e Mercadante (2013) as instituições destinadas a acolher pessoas idosas sempre foram chamados de asilos ou albergues. Com o tempo, entretanto, o termo asilo passou a ser empregado de forma negativa tornando-se sinônimo de abandono e rejeição. Isso ainda ocorre principalmente devido a instituições públicas, vinculadas ao Estado, que lidam com uma realidade financeira complicada – onde dependem de doações de instituições governamentais ou privadas para conseguirem se manterem – o que acaba gerando a imagem ainda mais forte da ideia de abandono e rejeição do idoso nesses locais. Desta forma Costa e Mercadante (2013, p.13) estabelecem que, é necessário abandonar o estigma criado para caracterizar a condição de velho, e propor novas formas de integração destes idosos em instituições a vida em sociedade.

3.3 ARQUITETURA VOLTADA A TERCEIRA IDADE

Conforme o Ministério da Saúde (2005) as ILPI's são instituições de perfil residencial coletivo que se destina a pessoas com idade equivalente, ou superior a 60 anos. Essas instituições podem ser governamentais ou de origem privada. Conforme consta na RDC Nº 283 de 2005 existe três “graus” de dependência do Idosos, estes são fundamentais na definição da proposta da instituição, a qual poderá englobar e oferecer suporte a uma ou mais destas modalidades: a primeira modalidade ou o primeiro grau de dependência se refere aqueles que ainda são independentes, e necessitam apenas de equipamentos de auto-ajuda para se locomover – muletas, andadores entre outros – ou seja, que não precisam de assistência para exercer suas atividades. O grau de dependência II destina-se a idosos que necessitam de autocuidado para exercer até três atividades diárias, como alimentação, higiene,

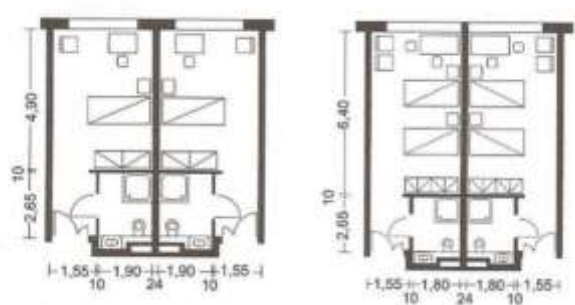
mobilidade ou uma leve alteração cognitiva. O terceiro e último grau de dependência engloba aqueles que requerem assistência para realização de todas as atividades diárias ou apresentem comprometimento cognitivo.

Estas instituições devem propiciar ao idoso o desempenho dos direitos humanos (sociais, político, econômicos, culturais e individuais), assim como um ambiente de respeito e dignidade, promovendo lazer aos seus moradores com atividades que estimule a autonomia como: atividades físicas, recreativas e culturais e por fim respeitar a liberdade de credo e a liberdade de ir e vir (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

3.3.1 Necessidade espacial

Conforme Neufert (2015) um com junto residencial para idosos abrange de 8 a 10 moradores, e deve haver uma clara separação entre o setor de moradias e o de serviços, sendo 50% da área de moradia destinada a quartos individuais, estes devem conter área para roupeiro, banheiro com lavatório e ducha. E estabelece mínimos de 18m² para quartos individuais e 20m² para quartos compartilhados. O Ministério da Saúde (2005) especifica que os dormitórios devem ser separados por sexos, e podem acomodar até quatro pessoas no máximo, sendo previsto no mínimo 80 cm de distância entre as camas.

FIGURA 1 - Modelo de quarto com leito individual e leito para dois idosos.



Fonte: NEUFERT (2015)

Pode ser previsto também um espaço para o acolhimento a curto prazo a qual Neufert (2015, p. 173) denomina de “assistência a curto prazo”, quando a instituição assume a assistência do idoso em casos específicos como viagem dos responsáveis pelo idoso, ou reabilitação do mesmo após procedimentos cirúrgicos e casos semelhantes.

Para o desenvolvimento de atividades voltada aos idosos o Ministério da Saúde (2005) prevê que as salas voltadas a atividade coletivas devam atender no máximo 15 residentes, tendo em vista no mínimo 1 m² por pessoa e para salas de convivência 1,3m², além disso é necessário um espaço externo descoberto para desenvolvimento de atividade ao ar livre. Os banheiros coletivos devem ser separados por sexo, com no mínimo um box que permita a transferência do cadeirante para o vaso conforme especifica a NBR9050/ABNT.

Para o setor administrativo e de serviço o Ministério da Saúde (2005) estabelece como necessário os seguintes ambientes: sala administrativa e de reunião, cozinha com refeitório com área mínima de 1m² por pessoa e uma despensa, lavanderia, almoxarifado, DML, vestiário com área mínima de 0,5m² por pessoa e banheiro ambos separados por sexo, e por fim um abrigo para o armazenamento de resíduos.

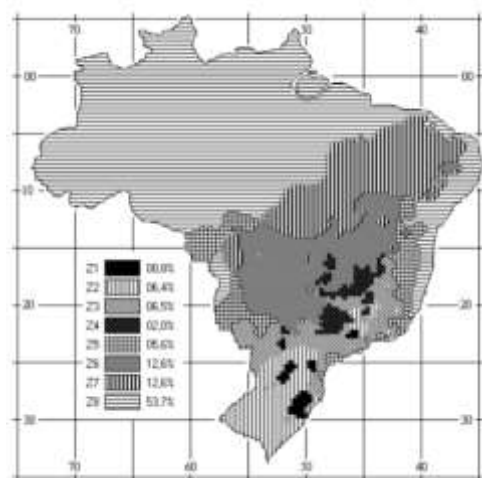
3.4 ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA

Segundo Corbella (2003) a arquitetura Bioclimática tem como objetivo fornecer um ambiente confortável, adaptado ao clima local, onde o consumo de energias convencionais seja minimizado ao máximo, assim como os índices de poluição. Conforme Romero (2001) esta é uma área ainda pouco desenvolvida da arquitetura, que utiliza da arquitetura vernacular como formas para atender a condições ambientais.

Arquitetura bioclimática é aquela que otimiza, no seu próprio desenho arquitetônico, suas relações energéticas com o entorno e o meio ambiente. Aproveita o sol no inverno e evita-o no verão, utiliza os benefícios da ventilação para combater a umidade e para extrair o ar quente, vale-se do isolamento para reduzir as trocas térmicas com o exterior, especialmente as perdas de calor em épocas frias” (ROMERO *apud* SERRA, 2001 p. 25).

Um dos principais objetivos da arquitetura bioclimática segundo Romero (2001) é a otimização do ambiente interno, e para que isso ocorra é necessário que o profissional tenha um amplo conhecimento do clima e seus efeitos. Conforme a ABNT/NBR 15220-3 (2005) o território brasileiro possui oito zonas diferentes, e seguindo essas zonas ele apresenta algumas recomendações como: tamanho das aberturas para ventilação e proteção destas, os tipos mais recomendados de parede externa e de cobertura e estratégias bioclimáticas mais recomendadas para cada local. O município de Santa Helena insere-se na Zona Bioclimática 3 conforme a Figura 2.

FIGURA 2 - Zoneamento bioclimático brasileiro



Fonte: ABNT/NBR 15220-3 (2005)

Para a zona bioclimática 03 recomenda-se que as aberturas para a ventilação e sombreamento permitam a entrada do sol durante o inverno, e durante o inverno estas aberturas permitam que haja a ventilação cruzada. As paredes e coberturas devem ser leves e refletir a radiação solar (ABNT/NBR 15220-3, 2005).

Segundo Lamberts (*et al*, 2014, p. 81) “mesmo após o entendimento do clima, dos conceitos de conforto térmico e das estratégias de projeto que visam uma melhor integração entre usuário e o clima, deve-se achar um meio de entender os efeitos desses na arquitetura e em sua eficiência energética”. Desta forma a arquitetura Bioclimática vem integrando os conceitos básicos de clima e conforto, utilizando de elementos arquitetônicos, com o objetivo de apresentar respostas e satisfazer a exigências de conforto térmico do homem.

3.5 CONFORTO NA ARQUITETURA

Segundo Mello (*et al*, 2017) necessário conhecer as características climáticas do local ao qual o projeto se destina de forma que o ambiente a ser concebido venha a aproveitar o clima local, utilizando principalmente de recursos naturais, com o objetivo de amenizar seu rigor no interior das edificações. Para Frota (2001) uma das principais funções da arquitetura é oferecer conforto térmico ao homem em seu interior, independente do clima externo. Desta forma o homem adquire melhores condições de vida, já que, seu organismo não é exposto a

situações de estresse ou fadiga ocasionadas pela variação térmica e condições climáticas extremas.

Para Corbella (2003) as estratégias arquitetônicas afim de propiciar o conforto térmico, visual e acústico em uma obra devem ser elaboradas e pensadas juntamente com o desenvolver do projeto arquitetônico, para assim chegar a um resultado com respostas integradas aos problemas em cada caso. Este processo segundo Keeler e Burke (2010) onde múltiplas áreas de um projeto arquitetônico são integradas tem como objetivo obter o alto desempenho da edificação e menor custo da obra.

Conforme Frota (2001) em alguns casos não é possível chegar a um desempenho térmico satisfatório somente utilizando de recursos naturais, principalmente em regiões com climas muito rígidos. Porém mesmo nessas situações é necessário utilizar de propostas que venham a reduzir a demanda de potência para a utilização de equipamentos de aquecimento ou refrigeração, assim maximizando o desempenho térmico natural. Para Keeler e Burke (2010) a escolhas realizadas antes e ao longo do desenvolvimento do projeto, principalmente na escolha de terreno, são determinantes na demanda energética final da obra. “A luz artificial deve ser amplamente utilizada para maior conforto e comodidade. [...] existem normas que regulamentam a iluminação mínima necessária em cada ambiente, dependendo de sua utilização” (GURGEL, 2002, p. 48).

Segundo Pimenta (*et. al.*, 2015) não é possível definir exatamente o conceito de conforto térmico, sendo difícil criar um ambiente que seja agradável a todos, pois a sensação de conforto varia para cada pessoa. Entretanto segundo Frota (2001) conseguimos atender aos requisitos mínimos para o conforto térmico quando conhecemos as “exigências humanas de conforto térmico e do clima, associado ao das características térmicas dos materiais e das premissas genéricas para partido arquitetônico adequado a climas particulares” (FROTA, 2001, p. 18).

3.5.1 Iluminação e ventilação natural

A luz natural conforme Kwok (2007) é essencial para a saúde e produtividade das pessoas, assim como é fundamental para um bom desempenho energético das edificações. Para Corbella (2003, p. 235) “A luz natural prove um aumento da qualidade de vida, põe as pessoas em contato com a variação temporal ao longo do dia e as informa sobre o decorrer e as variações do clima externo”.

Para Ching (1998) Ao adentrar o ambiente, a luz natural ativa e destaca as cores e texturas de seu interior. Variando conforme o clima, cria padrões e intensidades variáveis de luz, destacando ou distorcendo as formas presentes no espaço. “A cor e o brilho da luz do sol podem criar uma atmosfera alegre dentro do cômodo, enquanto uma luz do dia mais difusa pode impregná-la de um clima sombrio” (CHING, 1998, p.171). É necessário que o ambiente disponha da quantidade de luz necessária para realizar qualquer tipo de tarefa, e por estes motivos criou-se normas para os mais variados tipos de tarefas e ambientes, assim como, para as diferentes idades dos usuários. Entretanto segundo Corbella (2003, p. 35) “não é suficiente satisfazer os níveis de iluminação ditados pelas normas”. Claro que é conveniente que o ambiente disponha de uma distribuição de luz adequada, porém as cores e materiais tem grande influência sobre a iluminação do local. Para que não haja desconforto ou mesmo cansaço visual é necessário que não haja grandes contrastes ou ofuscamento causados pelo excesso ou falta de luz. Para Kwok (2007, p. 77) “É importante fazer uma distinção entre a luz solar direta e a luz diurna. Na maioria das vezes, a luz solar direta acarreta calor e luz excessivos, o que provoca desconforto visual e térmico.”

O controle solar das aberturas é indispensável, qualquer que seja sua orientação, e tem que ser diferente para cada orientação. Isto deve combinar-se com outras estratégias, como, por exemplo, o uso seletivo da orientação e o controle das áreas envidraçadas e dos espaços externos sob sombra. Tanto quanto medidas de controle das aberturas. (CORBELLA, 2003, p. 166)

O clima sempre foi o fator que mais interferiu na arquitetura brasileira, segundo Bruand (2005, p. 12) “o primeiro problema que se colocava para os arquitetos era o de combater o calor e o excesso de luminosidade provenientes de uma insolação intensa.” Em regiões onde o clima é predominantemente quente, é função da arquitetura reduzir a diferença entre as temperaturas internas e externas do ar. Segundo Frota (2001, p. 41) “o sol, [...] incide sobre o edifício representando sempre um certo ganho de calor, que será função da intensidade da radiação incidente e das características térmicas dos paramentos do edifício.”

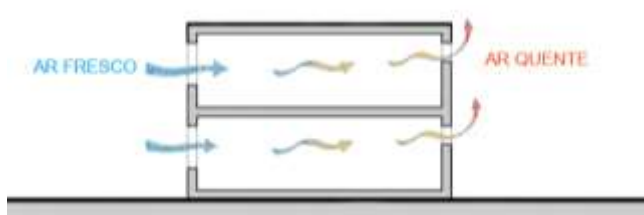
Conforme Bruand (2005) A solução mais utilizada para minimizar o calor interno é a ventilação cruzada. Possebom (*et al*, 2016) afirma que a ventilação cruzada consiste na circulação natural do ar no interior de um edifício, trazendo maior conforto térmico e renovando o ar do ambiente.

A ventilação cruzada quando posta em pratica de forma correta, ajuda a manter um ambiente estável, natural e higienizado, proporcionando aos usuários

conforme térmico sem a necessidade do uso de aparelhos, que geram gastos de energia, reduzindo a umidade, e aumentando a circulação e renovação do ar, impedindo que as impurezas se acumulem não prejudicando a saúde. Além disso favorece o projeto, garantindo uma construção sustentável. (POSSEBOM, *et al*, 2016, p. 4)

Ainda conforme Possebom (et al, 2016) para que ocorra a ventilação cruzada é necessário aberturas em faces opostas para que o ar possa circular pela edificação, substituindo o ar quente pelo ar fresco, conforme demonstra a figura 3 a seguir.

FIGURA 3 - Ventilação cruzada



Fonte: Google (2019)

A vegetação também desempenha um importante papel no controle de temperatura e ventilação, conforme Keeler e Burke (2010) as árvores, de grande porte principalmente, possuem grande capacidade térmica, podendo provocar diminuição das variações de temperaturas principalmente durante a noite. Com relação a ventilação “as características das espécies arbóreas como: o porte, a forma, a permeabilidade, o período de desfolhamento e a idade, também são fatores determinantes de sua influência para as condições de ventilação de um local” (KEELER E BURKE, 2010, p. 45).

3.5.2 Conforto acústico

Para se obter um bom conforto acústico no ambiente é necessário realizar estudos minuciosos de forma que todos os elementos que virão a estrutura-lo tem sua função desempenhada corretamente, evitando a utilização de materiais desnecessários. Somente o isolamento acústico, muitas vezes, não será o suficiente, e, é extremamente relevante levar em consideração a utilização de materiais absorventes adequados. “O isolamento acústico é um dos parâmetros importantes do controle de ruído dos edifícios, quando se minimiza a

passagem de som de um compartimento para outro compartimento vizinho ou vice-versa.” (SILVA, 2002, p. 94)

Segundo Carvalho (2010, p. 25) “O som é toda vibração ou onda mecânica gerada por um corpo vibrante, passível de ser detectada pelo ouvido humano. A partir da fonte, o som se propaga em todas as direções, segundo uma esfera. [...] O som requer um meio qualquer para se propagar (sólido, líquido ou gasoso).”

Conforme Ching e Binggel (2013) os materiais mais fibrosos – lã de rocha, fibra de vidro – permitem que ao mesmo tempo que ar circule o som seja retido. “As características de um material como absorvente de som dependem de sua espessura, densidade, porosidade e resistência ao fluxo de ar” (CHING E BINGGELI, 2013, p. 285). Em um local onde não ocorre o devido tratamento acústico o som atinge as superfícies, e somente uma pequena parcela do som é absorvida, o restante é refletida novamente para o ambiente. Assim os materiais absorventes podem modificar as características do som em relação a seu comportamento dentro dos espaços, dissipando e absorvendo-o.

Forros com placas acústicas são excelentes absorventes de som. Eles absorvem mais som quando instalados em um sistema de teto suspenso que pode então ser instalado diretamente sobre uma superfície. Painéis metálicos perfurados com base acústicas e painéis acústicos de tetos feitos de fibras de madeira com resina também funcionam bem para controlar ruídos. [...] O tratamento de paredes e pisos também ajuda a controlar o som, Painéis de parede acústicos geralmente são revestidos em tecido com classificação de resistência ao fogo. Os carpetes são os únicos acabamentos de piso que absorvem o som. Além disso, abafam o som das pegadas e do movimento de móveis, limitando assim a transmissão de ruídos aos espaços do pavimento inferior (CHING E BINGGELI, 2013, p. 285).

Ainda segundo Ching e Binggeli (2013) o som pode ser transmitido por frestas presentes em janelas, portas ou tomadas elétricas, e qualquer outro vão com ar. Assim o correto isolamento destas aberturas evita a entrada de sons externos ou de outros recintos. Segundo Carvalho (2010) para um material possuir uma boa absorção acústica, ele precisa reter uma grande quantidade de ondas sonoras, e para ser considerado um bom isolante acústico ele deve evitar que som seja propagado de um ambiente a outro, refletindo a maior parte da energia sonora.

3.5.3 Ergonomia

Segundo Fabrício (*et al*, 2004) qualquer pessoa, de qualquer idade pode vir a sofrer uma queda, entretanto para o idoso é algo muito mais perigoso, pois pode levá-lo a incapacidade e em casos extremos a morte. Principalmente quando o idoso possui limitações quanto a sua mobilidade e autonomia. As causas das quedas podem variar, pois são decorrentes de fatores fisiológicos que estão diretamente ligados ao envelhecimento, doenças, ou uso de remédios controlados.

Quanto maior for o grau de vulnerabilidade do idoso maiores os problemas a serem resolvidos no ambiente, para isso deve-se sempre considerar situações onde o idoso possa vir escorregar, tropeçar, bater contra objetos ou animais. Segundo Fabrício (*et al*, 2004, p. 97) “geralmente, idosos não caem por realizar atividades perigosas (subir em escadas ou cadeiras) e sim em atividades rotineiras”.

Desta forma é de extrema importância a utilização da ergonomia para projetos destinados ao público idoso, afim de contribuir para a segurança e conforto durante suas atividades diárias, trazendo maior autonomia e qualidade de vida. “A ergonomia do ambiente construído busca a melhoria da qualidade de vida no desempenho das funções de seu usuário” (PAIVA E SANTOS, 2012, p. 57).

3.6 MATERIAIS E TÉCNICAS

Segundo Benevolo (2004) a revolução industrial modificou as técnicas tradicionais de construção, os materiais como tijolos, telhas, pedras e madeira, são agora utilizados de forma mais liberal, juntamente com novos materiais, como o ferro, vidro e o concreto. Com os novos conhecimentos científicos é possível trabalhar esses materiais até seus limites.

Conforme Ching (2002) cada material possui propriedades distintas de durabilidade, elasticidade e rigidez. Assim como uma tração máxima, a qual não pode ser ultrapassada sem que o material venha a se partir. Segundo Bertolini (2010) a degradação do material também pode ocorrer pela interação físico/químico do ambiente com as composições de cada material. “Na fase de projeto, é preciso escolher os materiais mais adequados aos diversos elementos estruturais ou construtivos para atender às funções que lhes são solicitadas” (BERTOLINI, 2010, p. 13).

Os materiais de acabamento têm significativo desempenho para a criação da atmosfera de um ambiente, ao especifica-los deve ser levado em conta fatores funcionais, estéticos e econômicos. Os critérios funcionais consistem em prever segurança, saúde, conforto, durabilidade e facilidade de manutenção. Os critérios estéticos consistem em agregar ao ambiente cor e textura. Para os critérios econômicos deve ser analisado o fator custo benefício, incluindo o impacto causado no ambiente e na saúde de seus usuários (CHING E CORKY, 2013).

Materiais que armazenam o calor ou que refletem demais a radiação solar devem ser evitados em áreas externas, em climas quente e úmidos principalmente, pois o calor armazenado desloca-se tanto para a área interna quanto para a externa da edificação durante o período da noite. Devem-se prever aberturas com tamanho suficiente para que ocorra a ventilação durante as horas em que a temperatura exterior esteja mais baixa que a interior, como apresentadas na Figura 3, com o objetivo de trocar o ar quente pelo ar fresco internamente (FROTA, 2003).

No clima quente úmido as construções não devem ter uma inércia muito grande, pois isto dificulta a retirada do calor interno armazenado durante o dia. Prejudicando o resfriamento da construção quando a temperatura externa noturna está mais agradável que internamente. Nesse sentido, deve-se prever uma inércia de media a leve, porém com elementos isolantes nos vedos, para impedir que grande parte do calor da radiação recebida pelos vedos atravesse a construção e gere calor interna em demasia. (FROTA, 2003, p. 71)

A cobertura segundo Frota (2003) também deve receber o mesmo tratamento do vedos, de modo que o calor não penetre as telhas e adentre os ambientes. A utilização de coberturas verdes pode elevar a resistência térmica, além de ser utilizada para aumentar a absorção e redução da velocidade de escoamento das águas pluviais, elas também oferecem um espaço verde ao local. Conforme Kwok (2007) Existem dois tipos de coberturas verdes: extensivas e as intensivas.

As coberturas verdes extensivas possuem uma base de solo relativamente fina, o que as torna mais leves, baratas e fáceis de manter do que as coberturas verdes intensivas. (...) geralmente têm uma variedade limitada de plantas, sendo mais comuns gramíneas, musgos e ervas. Com frequência não podem ser acessadas pelos usuários da edificação (...). As coberturas verdes intensivas têm um solo mais profundo. (...) Não são limitadas em termos de variedade de plantas. (...) podem oferecer espaços abertos acessíveis, como se fossem parques, e costumam incluir plantas maiores e árvores, bem como passarelas, corpos de água e sistemas de irrigação. (KWOK , 2007, p. 69 – 70)

As superfícies permeáveis permitam a infiltração da água da chuva, essas superfícies podem ser as coberturas verdes, ou pisos secos com grande absorção de água. A utilização de estratégias para a coleta e armazenamento de água pluvial pode vir a diminuir o consumo de água potável como também os grandes fluxos de água que ocasionam alagamentos entre outros problemas. Conforme Kwok (2007, p. 285) "As opções de superfícies permeáveis incluem sistemas com grelhas plásticas, pavimentos de asfalto poroso, pavimentos de blocos porosos, concreto poroso de cimento Portland e uma variedade de materiais granulares (como cascalho ou casca de árvore)." A circulação que haverá no local, seja de pedestre ou de veículos é que determinará qual será o material mais indicado a ser utilizado.

Pessoas com alguma deficiência visual utilizam do tato exploratório e a audição afim de orientar-se e compreender o espaço ao seu entorno. Os pisos táteis oferecem informações para uma orientação segura do usuário. Eles devem cumprir alguns requisitos mínimos em relação a sua detectabilidade e segurança, apresentando sempre contraste de relevo e sonoridade, assim como diferenças perceptíveis de textura e cor com os pisos que o circundam. Existem três tipos principais de pisos táteis: os direcionais que tem como função indicar rotas seguras; piso alerta que serve justamente para alertar potenciais perigos; e os chamados piso "decisão" que servem para informar sobre a existência de outras rotas ao longo do caminho (PRADO, 2010).

Segundo Ching e Corky (2013) o piso deve ser selecionado com base em critérios relacionados a sua durabilidade, facilidade de manutenção, conforto para o caminhar, resistência a escorregões e ruídos de impacto. O piso pode desempenhar um papel relevante no caráter de um espaço por meio de sua cor, padrão e textura. Um piso de cor clara pode aumentar a claridade de um ambiente ao contrário de um piso escuro que absorve mais a iluminação incidente. O padrão de um piso pode ser empregado para sugerir caminhos ou dar maior destaque por meio de sua textura.

Os acabamentos das paredes devem ser utilizados para aumentar sua durabilidade, absorção de sons, e modificar a atmosfera do ambiente trazendo mais luz, ou criando destaques. Existem diversos tipos de materiais disponíveis para serem aplicados em projetos, dentre eles os mais conhecidos e utilizados são: a madeira, azulejos cerâmicos, revestimentos flexíveis (como o papel de parede, tecidos, cortiça etc), gesso, e claros variados tipos de tintas e cores (CHING E CORKY, 2013).

É de fundamental relevância a utilização de elementos que se destaquem em um projeto. "O espaço será muito mais diversificado com centros de interesse que chamem nossa atenção e atraiam nossos olhos. Pode ser uma lareira, uma parede redonda, uma escada de

forma particular, uma janela que mostre um jardim, etc” (GURGEL, 2010, p. 33). Empregar diferentes formas, cores e texturas é essencial para adquirir um resultado dinâmico, que fuja da monotonia e do óbvio. Claro, é necessário sempre visar a segurança das pessoas que utilizaram o espaço proposto ao projetar um determinado ambiente. “Crianças, idosos, pessoas com mobilidade reduzida e deficientes físicos pertencem à categoria das pessoas que necessitam de cuidados especiais e, conseqüentemente, um design politicamente correto, que lhes garanta segurança, conforto e bem-estar” (GURGEL, 2010, p. 37). Desta forma, é preciso fazer a escolha adequada de matérias afim de evitar acidentes.

3.7 PAISAGISMO

A paisagem segundo Filho (2001) faz parte do cotidiano humano, e o influenciam de várias formas, desde o aspecto ecológico, econômico até o social. O paisagismo está presente em toda área em que existe a presença humana, desta forma é sua função trazer o equilíbrio entre o homem e a natureza, oferecendo todos os benefícios que a paisagem possa oferecer para uma melhor qualidade de vida. Para Abbud (2010, p.7) “cor, forma, aroma, sons, textura, sabor: uma paisagem construída com plantas e árvores proporciona impressões as mais diversas a seus frequentadores”. Segundo Waterman (2010) É crucial que cada projeto paisagístico reconheça o caráter único de cada local, utilizando sempre de estratégias individuais para cada um.

Segundo Abbud (2010) o paisagismo engloba os cinco sentidos do ser humano. A visão percebe as formas das folhas, das flores, das copas e galhos. O tato identifica a temperatura e as texturas; as plantas e frutas comestíveis oferecem inúmeros sabores ao paladar; o barulho da água, do vento mexendo as folhas, do caminhar sobre pedriscos, madeira ou folhas secas, é percebido pela audição; o perfume das flores, folhas e cascas de árvores, atraem o olfato. Desta forma é função do paisagista organizar estes elementos de forma que durante o percurso as pessoas sejam surpreendidas pelos variados estímulos. Segundo Hertz (1998, p. 48) “a natureza- as árvores, os arbustos e a grama – têm a tendência de estabilizar a temperatura e evitar os extremos. [...] As plantas, portanto, são bons absorventes de calor. [...] as árvores e arbustos com folhas de superfícies viscosa podem interceptar a poeira e limpar o ar”. Conforme Waterman (2010) o projeto paisagístico necessita de planejamento, não se resume somente em rodear a construção com maciços de plantas, um projeto ruim pode vir a piorar as condições de uma edificação. É possível dispor

de inúmeros estilos diferentes em um projeto paisagístico, é possível distribuir a vegetação em grupos com espaçamento aleatório, ou, geométricos ao longo de um passeio. Também é possível utilizar de técnicas de manutenção modificando as formas das plantas, como por exemplo podar arbustos transformando-os em uma cerca-viva ou criar formas ornamentais por meio da topiaria.

3.7.1 Elementos arquitetônicos aliados ao paisagismo

Em seu livro “Paisagismo: elementos de composição e estética”, Filho (2001) propõem que diversos elementos que podem ser agregados a um projeto paisagístico, segundo ele não somente de plantas são formados um jardim. A utilização de elementos arquitetônicos que juntamente com elementos naturais venham atender as necessidades estéticas e funcionais da paisagem é imprescindível. Estes elementos arquitetônicos vêm com a finalidade de complementar a composição paisagística, gerando paisagens mais criativas e aconchegantes.

Todo e qualquer elemento que compõem a composição paisagística deve ser apreciado pela sua funcionalidade coletiva ou individual. Os elementos arquitetônicos devem ser pensados de forma a se integrarem totalmente a paisagem. O uso de diferentes materiais como vidro, metal, cerâmica e madeira pode agregar originalidade ao projeto (FILHO, 2001).

A utilização de tanques ou espelhos d’água além de esteticamente agradáveis, cumprem importantes funções em um jardim. Os tanques são reservatórios de água pouco profundos, podem ser destinados a criação de peixes ornamentais ou plantas aquáticas, ou simplesmente servir como espelhos d’água. A função dos tanques ou espelhos d’água é aumentar a umidade relativa do ar (FILHO, 2001).

As cascatas sejam naturais ou artificiais, são elementos de grande destaque em uma paisagem. Utiliza-la próxima a edificação traz um tom agradável e refrescante. Podem ser construídas dos mais variados materiais como pedras, concreto, cerâmicas etc.

Utilizar pérgolas no jardim, proporcionam locais sombreados, o que permite momentos de lazer e repouso. As pérgolas devem manter a mesma linguagem arquitetônica da edificação, formando uma só unidade. Os materiais mais utilizados nesses elementos são a madeira, ferro e alvenaria (FILHO, 2001).

Os decks inseridos adequadamente na paisagem trazem conforto e beleza, são constituídos por superfícies planas e contínuas, que tem por principal finalidade isolar as

plantas e conservar o gramado. Geralmente são feitos de madeira e devem se adaptar ao relevo local (FILHO, 2001).

3.7.2 A exploração dos sentidos na arquitetura

Segundo Campos (2014) tendo em mente que somos seres sensoriais, ao utilizar da arquitetura devemos elaborar uma abordagem que venha a beneficiar a todos os públicos propondo uma nova forma de mediação da arquitetura com base na exploração dos sentidos humanos. Para Braida e Nojima (2011) para que possamos sentir algo é necessário que os sentidos sejam explorados mais profundamente, pois eles atuam como tradutores dos estímulos físicos e químicos a qual o usuário é exposto.

Campos (2014) aponta dois grandes métodos para a exploração dos sentidos. O primeiro é caracterizado pela exploração sensorial, que ocorre por meio de uma construção mental referencial sobre o espaço, seu uso, função, sua arquitetura e contexto histórico. O segundo é caracterizado por uma exploração espacial, onde os sentidos são explorados por meio tato, olfato, visão, paladar e audição, estes estímulos podem ocorrer pelo aroma e a iluminação de um ambiente, textura de diferentes materiais, sons produzidos pelo entorno etc.

A visão se configura a partir da percepção que olhos têm da luz, que é parte radiação magnética de que estamos rodeados. O tato e a audição se constituem a partir de fenômenos que dependem de deformações mecânicas, portanto são sentidos mecânicos. Por último, temos o olfato e o paladar que são sentidos químicos, pois as informações chegam até nós por meio de moléculas químicas que se desprendem das substâncias (BRAIDA E NOJIMA, 2011, p. 218).

Segundo Lindstrom (2007) nós seres humanos armazenamos todos nossos sentimentos e emoções em nossa memória, e estes estão intrinsecamente ligadas a nossas sensações. Da mesma forma como cada sentido está conectado ao outro, podermos saborear algo pelo seu cheiro, ver por meio do toque e ouvir por meio da visão. É através dos sentidos que toda a nossa compreensão de mundo acontece. Os sentidos se vinculam a nossa memória, agindo diretamente em nossas emoções. O que faz da percepção dos sentidos segundo Braida e Nojima (2011) algo determinante para a nossa vida social, pois é desta forma que o homem se comunica com o mundo e entre si.

3.8 NORMAS E DIRETRIZES

A seguir serão apresentados normas e diretrizes que serão utilizadas para desenvolvimento projetual do tema proposto. Normas estas exigidas para a execução e um bom funcionamento dessas instituições.

3.8.1 LEI Nº 2.001 de 29 de dezembro de 2009

Institui o Código de Obras do Município de Santa Helena. Regula direitos e obrigações pertinentes a construção civil, estabelecendo parâmetros de componentes técnico-construtivos, classificação das edificações e estabelece ainda infrações e penalidades caso não ocorra o correto cumprimento desta lei. A LEI Nº 2.001 também determina que qualquer obra somente poderá ser executada após aprovação do projeto e obtiver o alvará de licença de construção concedido pelo Município tendo um profissional legalmente habilitado como responsável por sua execução. (BRASIL, 2009)

3.8.2 RDC Nº 283, de 26 de setembro de 2005

A norma RDC Nº 283 é aplicada a todas as instituições de longa permanência para idosos, que são destinadas a moradia coletiva de pessoas que possuam 60 anos ou mais, podendo ser governamental ou não. Seu objetivo é determinar diretrizes para o correto funcionamento dessas instituições (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

3.8.3 LEI Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003

Esta lei dispõe sobre o Estatuto do Idoso, ela assegura os direitos de todos aqueles que possuam idade igual ou superior a 60 anos. Determina que todas as instituições destinadas ao acolhimento de idosos, deve preservar a saúde física e mental, oferecendo condições de dignidade e liberdade aos seus usuários. Também estabelece normas mediante a alimentação, educação, cultura, esporte, lazer, transporte e habitação (BRASIL, 2003).

3.8.4 NBR 9050

A Norma Brasileira Regulamentadora ou NBR 9050 estabelece os parâmetros técnicos de acessibilidade em edificações de todos os tipos, ela visa proporcionar maior autonomia, e segurança a pessoas de todas as idades e limitações físicas. Para serem considerados acessíveis, todos as edificações ou espaços e mobiliários que vierem a ser projetados, executados ou reformados precisam atender a está norma (ABNT, 2015).

4 OBRAS CORRELATAS E REFERÊNCIAS

Neste capítulo serão analisados aspectos funcionais, formais e técnicos e ambientais de obras com perfil social de acolhimento ao idoso que já foram realizadas, afim de ter um melhor embasamento e suporte de forma a contribuir com a proposta arquitetônica final.

4.1 Lar de Idosos em Perafita

O Lar de idosos em Perafita está inserido no Centro Social e Paroquial Ângelo Ferreira Pinto, juntamente a igreja local, em Perafita, Portugal. Possui uma estrutura para atender cerca de 60 idosos, a qual atinge uma área de 3.515 m² construídos, que vão desde subsolo, térreo e andar superior. O escritório responsável pelo projeto arquitetônico foi o Grupo Iperforma – Arquitectura e Engenharia (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

O Centro Social Paroquial Padre Ângelo Ferreira Pinto é uma instituição particular de solidariedade social atuante desde janeiro de 1999, sendo financiada por fundos comunitários e governamentais (CÂMARA MUNICIPAL DE MATOSINHOS, 2016).

FIGURA 4 - Lar de Idosos em Perafita

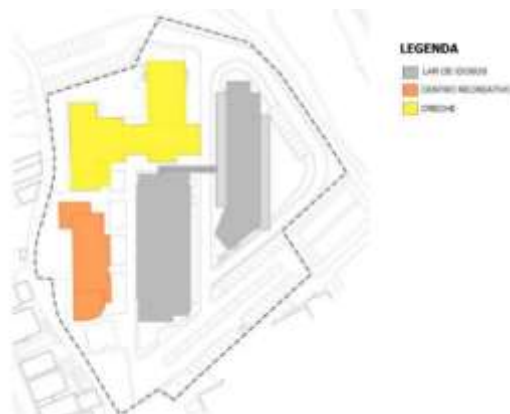


Fonte: ARCHDAILY (2015)

4.1.1 Análise técnico ambiental

Junto ao Lar de idosos está implantado um centro recreativo e uma creche. Como pode-se observar na figura 9 o edifício principal é construído sobre um desnível, onde o setor administrativo localiza-se no nível inferior do solo. Para interligar ambos os edifícios uma passarela de corpo metálico e envidraçado é disposta ao nível superior (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

FIGURA 5 - Lar de Idosos em Perafita, implantação



Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

A técnica construtiva utilizada foi a estrutura convencional e alvenaria (*in loco*). Sua cobertura é composta em sua maioria por telhado platibanda, e em algumas extremidades laje impermeabilizada (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

FIGURA 6 - Construção da estrutura para o Lar de Idosos



Fonte: Câmara Municipal de Matosinhos (2015)

4.1.2 Análise formal e funcional

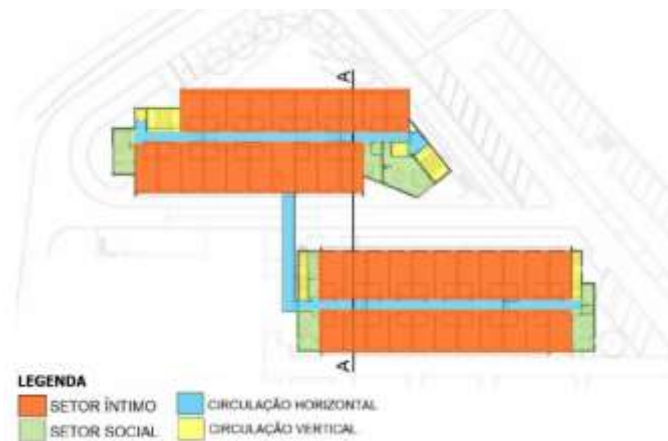
No edifício principal concentram-se os setores sociais e setores de serviço que estão distribuídos em recepção, refeitório, cozinha, sala médica, sala de enfermagem, salas de reunião, administração, vestiário para funcionários e lavanderia. Ao subir para o segundo piso, adentra-se ao setor íntimo, onde os 40 quartos duplos e individuais se distribuem em ambos os edifícios. A comunicação entre os níveis tanto pode ser feita por escadas (internas e externas) quanto por elevadores posicionados em locais estratégicos tendo acesso pelos corredores. (ARCHDAILY BRASIL, 2015)

FIGURA 7 - Lar de Idosos em Perafita, planta pavimento térreo



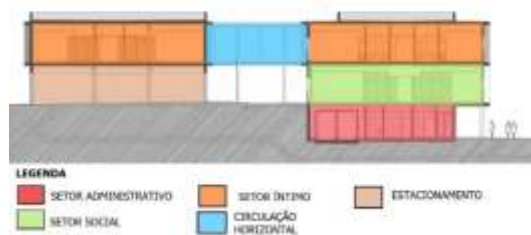
Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

FIGURA 8 - Lar de Idosos em Perafita, planta baixa pavimento superior



Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

FIGURA 9 - Lar de Idosos em Perafita, corte AA



Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

A edificação apresenta um caráter moderno, com linhas retas e uma arquitetura pura e limpa (FIGURA 4), que se destaca com o uso de pilotis, fachada horizontal, dispondo de poucos volumes horizontais, com bastante uso do vidro para se obtenha grande entrada de iluminação e ventilação natural (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

Para facilitar a integração entre os espaços internos, generosos painéis de vidro do piso ao teto delimitam os ambientes sociais com o corredor, proporcionando uma maior integração e sensação de amplitude, fazendo com que a quantidade de luz natural disponível dobre (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

Para a setorização dos ambientes foi proposto um sistema dividido por cores em conjunto com faixas coloridas de acordo com cada ambiente. Assim, para os espaços de passagem criaram-se ambientes dinâmicos, ritmados por cores, com marcação de volumes e grafismos angulares nos pavimentos. Para os espaços de maior permanência predominou à ortogonalidade e cores neutras, que estabelecem uma continuidade entre os dois tipos de ambientes (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

FIGURA 11 - Grafismo



Fonte: ARCHDAILY (2015)

FIGURA 10 - Utilização de cores para a setorização



Fonte: ARCHDAILY (2015)

4.1.3 Contribuição para a proposta projetual

A setorização realizada através da utilização de diferentes cores é um dos principais destaques desta obra, assim como o uso de grandes planos envidraçados que trazem a edificação uma boa ventilação e iluminação natural. Estes são os principais fatores que tornam esta obra uma referência projetual.

4.2 Lar de idosos Peter Rosegger

O Lar de Idosos Peter Rosegger localiza-se em Graz, Áustria, o escritório responsável pelo projeto é o Dietger Wissounig Architekten. Finalizada no ano de 2014, a obra é uma edificação com dois pavimentos, possui um formato quadrado onde é possível perceber (FIGURAS 15 e 16) uma assimetria em sua forma (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 12 - Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

4.2.1 Análise técnico ambiental

O edifício foi construído totalmente como uma casa pré-fabricada de madeira, utilizando de uma estrutura de madeira laminada cruzada, o interior do edifício (FIGURA 16 e 17) e a fachada externa (FIGURA 13) são compostos praticamente por madeira não tratada aparente, contendo apenas em sua extensão externa grandes janelas envidraçadas (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 13 - Fachada do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: ARCHDAILY, 2014

Este edifício possui uma horta e outros espaços abertos destinados a lazer, também possui uma ligação com o parque público da cidade como mostra na figura 14, localizado ao leste, assim os arquitetos utilizaram deste espaço de lazer já existente de forma a interagir com a edificação (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 14 - Lar de Idosos Peter Rosegger, implantação



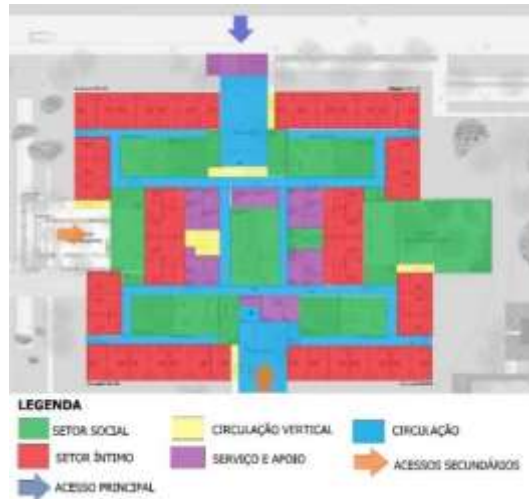
Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

4.2.2 Análise formal e funcional

Conforme o site Archdaily (2014) o edifício foi projetado de forma compacta contendo espacialmente um conceito de oito comunidades habitacionais, ou oito núcleos, sendo quatro no pavimento térreo e quatro no pavimento superior, cada núcleo habitacional

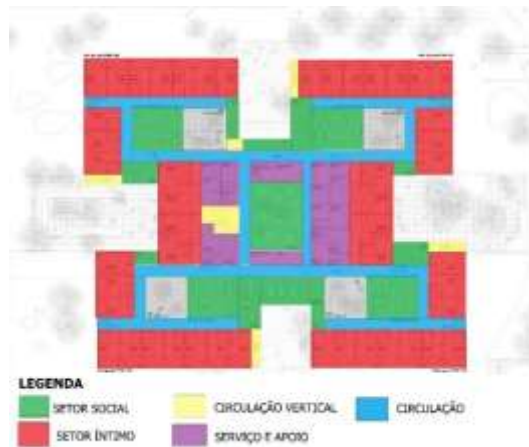
possui doze dormitórios, uma cozinha com capacidade para atender até treze moradores e mais um enfermeiro, no centro do edifício em ambos os pavimentos localizam-se os quartos de enfermagem.

FIGURA 15 - Lar de Idosos Peter Rosegger, planta baixa pavimento térreo



Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

FIGURA 16 - Lar de Idosos Peter Rosegger, planta baixa pavimento superior



Fonte: ARCHDAILY, modificadas pelo autor (2019)

É perceptível que o projeto foi desenvolvido com uma planta padrão, com pequenas diferenças em cada núcleo, que possuem uma variedade de caminhos e vistas, com grandes varandas e galerias que tem por objetivo proporcionar aos moradores diferentes estímulos e sensações. Nestes núcleos também se utilizou de conceitos diferentes de cores para cada um, para que os moradores tenham uma melhor orientação dentro do edifício (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 17 - Utilização de cores em cada núcleo



Fonte: ARCHDAILY, 2014

A ventilação e iluminação ocorrem por grandes aberturas distribuídas ao longo de toda a extensão do edifício (FIGURA 13). Os dormitórios dispõem de grandes janelas envidraçadas que além de proporcionaram a ventilação e iluminação natural, também ofertam belas vistas aos moradores (FIGURA 19). Na área central de cada núcleo a iluminação e ventilação acontecem por grandes aberturas que formam jardins de inverno, o que possibilita também trazer o verde para o interior da edificação como mostra na figura 17 (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 18 - Dormitórios



Fonte: ARCHDAILY, 2014

4.2.3 Contribuição para a proposta projetual

A utilização dos núcleos habitacionais é o principal fator que faz com que o projeto seja funcional e ofereça aos usuários um melhor atendimento e orientação dentro da edificação. A utilização dos materiais naturais traz um ar de leveza a edificação, e a utilização

de grandes janelas e aberturas proporciona iluminação e ventilação natural aos moradores assim como belas vistas e diferentes estímulos.

4.3 Casa das Pérgolas Deslizantes

Diferente das obras anteriores a Casa das Pérgolas Deslizantes é uma obra referencial. O projeto localiza-se em Bauru, Brasil, projetado pelo escritório FGMF Arquitetos no ano de 2014, e possui uma área de 160 m². Devido à ausência de uma paisagem interessante e agradável, a qual pudessem explorar projetualmente, os arquitetos acabaram por utilizar a implantação da residência como a peça chave do projeto, murando seus limites e posicionando estrategicamente os volumes da edificação dentro do terreno, voltando a casa para si mesma (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 19 - Volumetria casa das pérgulas



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

A dois acessos principais a residência, o primeiro leva a um corredor que conecta toda a residência e possibilita a circulação pelos ambientes internos, e o segundo tem entrada pela área de serviço (FIGURA 21). O perímetro se dá como uma somatória de partes ligados por um corredor de acesso principal a residência (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 20 - Casa das Pérgulas Deslizantes, Acesso e Perímetro



Fonte: ARCHDAILY (2014) modificada pelo autor.

FIGURA 21 - Casa das Pérgulas Deslizantes, setorização



Fonte: ARCHDAILY (2014) modificada pelo autor.

Os ambientes foram todos projetados de modo que valorize a relação do objeto construído com o terreno, integrando assim externo com interno com o objetivo de que o jardim passasse a fazer parte da residência. O espaço social tem um campo de visão aberto adquirido através de grandes aberturas em vidro, estas aberturas também possuem a função de ventilação e iluminação natural como apresenta a figura 23 (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 22 - Casa das Pérgulas Deslizantes, planos envidraçados



Fonte: ARCHDAILY, 2014

Graças à disposição dos ambientes dentro do terreno é possível criar diferentes sensações entre o construído e o não construído, justamente com o paisagismo é possível agregar diferentes características a esses espaços (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 23 - Casa das Pérgulas Deslizantes, esquema de ventilação e iluminação natural



Fonte: ARCHDAILY, 2014

Separando o setor social do íntimo os arquitetos propuseram a utilização de uma piscina juntamente com espelho d'água, a qual além de ofertar um clima úmido propício também agregam diferentes sensações aos moradores ao fazer o corredor principal “flutuar” sobre a água (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

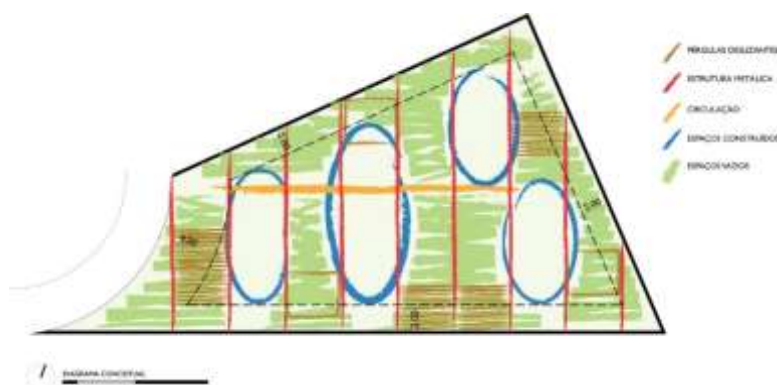
FIGURA 24 - Casa das Pérgulas Deslizantes, piscina com espelho d'água



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

Conforme apresenta a figura 26 a distribuição dos volumes foi realizada seguindo uma modulação padrão. Assim as vigas metálicas foram posicionadas seguindo esta modulação de uma extremidade a outra do muro, onde são apoiadas ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 25 - Casa das Pérgulas Deslizantes, plano de massas



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

As vigas metálicas que cortam o terreno além de estruturais também funcionam como trilhos para as pérgulas, possibilitando move-las de uma ponta a outra, adaptando os espaços conforme a necessidades dos moradores e variações climáticas, daí vem o nome Casa das Pérgulas Deslizantes (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

FIGURA 26 - Casa das Pérgulas Deslizantes, pérgulas deslizantes



Fonte: ARCHDAILY, 2014.

4.3.1 Contribuição para a proposta projetual

A disposição da obra no terreno é um dos elementos chaves desta obra, possibilitando a completa utilização do terreno desta forma destaca-se também a integração entre exterior e interior, possibilitando o grande aproveitamento do terreno para áreas de lazer e descanso, aonde será possível explorar diferentes sensações aos usuários.

5 DIRETRIZES PROJETOAIS

Utilizando como base todo o material referencial reunido através de pesquisas bibliográficas e análises de obras correlatas, neste capítulo será apresentado o local a que se destina a obra, contextualizando a cidade e analisando o terreno e seu entorno. Também apresentará o programa de necessidades elaborado e o conceito arquitetônico criado para a obra juntamente com a proposta projetual.

5.1 O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR

O Município de Santa Helena localiza-se ao Extremo Oeste do Estado do Paraná, às margens do Lago de Itaipu, fazendo divisa com o Paraguai (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA, 2019).

FIGURA 27 - Mapa do Paraná



Fonte: Google (2019)

5.1.1 História de Santa Helena

Muito antes da chegada dos primeiros colonos, no território onde atualmente localiza-se o município de Santa Helena habitavam vários grupos indígenas, dentre os quais destaca-se os Cheripas, Chiques, Chiringuanás e Mimos. Os quais muitos foram catequisados posteriormente (IBGE, S/D).

Segundo o IBGE (S/D) a ocupação desta região ocorreu devido a extração de erva mate e madeira pelas chamadas “Obrages”. Conforme Colodel (1988) as primeiras famílias que chegaram a Santa Helena eram em sua maioria de origem alemã, polonesa e italiana.

Estas famílias instalaram-se inicialmente em Santa Helena Velha, e utilizavam o rio Paraná para se comunicarem com os centros urbanos, principalmente com Foz do Iguaçu. Muitas embarcações utilizavam o rio Paraná para o transporte de madeira e erva-mate.

Foi somente na década de 50 que o município começou a adquirir a infraestrutura necessária para a criação da cidade de Santa Helena, quando a Imobiliária Madalozzo comprou as terras que até então pertenciam a Companhia Alegretti, e delimitou os lotes para venda. E em 1967 pela Lei Estadual 5.497 o Município de Santa Helena foi oficialmente criado, separando-se dos Municípios de Marechal Cândido Rondon e Medianeira (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA, 2019).

Em 1982 formou-se o lago artificial do Itaipu em decorrência da construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, que alagou grande parte do território, estabelecendo uma nova fase para a economia do município, o turismo. Após a formação do lago criou-se o Balneário de Santa Helena, com espaços para eventos e estrutura para camping (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA, 2019).

FIGURA 28 - Vista aérea da cidade de Santa Helena



Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Helena.

Atualmente o município se destaca na agropecuária, principalmente na criação de aves, suínos e produção de grãos, e vem se desenvolvendo constantemente na área de indústria e comércio. Também possui uma estrutura portuária internacional, viabilizando a importação e exportação entre Brasil e Paraguai (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA, 2019).

5.1.2 Características climáticas do município

O município de Santa Helena possui verões quentes com temperatura média superior a 22° C, com ocorrência frequente de chuvas concentradas em determinadas regiões, as maiores precipitações acontecem no verão, com média de 165 mm/mês. O inverno é caracterizado com geadas pouco frequentes com temperaturas geralmente inferiores a 18° C, seu clima é caracterizado como Subtropical Úmido Mesotérmico. Os ventos predominantes têm como direção nordeste, com intensidades variando de 3 a 4 m/s (Prefeitura Municipal de Santa Helena, 2012).

Devido ao clima quente e úmido a vegetação é composta por matas subtropicais e tropicais. Nas margens do Lago de Itaipu encontra-se uma mata ciliar formando Áreas de Preservação Permanente (APPs), com cerca de 200 metros de largura. O município apresenta uma topografia com relevo suave na maior parte de seu território, principalmente em sua sede (Prefeitura Municipal de Santa Helena, 2012)

5.2 TERRENO

Localizado entre as Ruas Mato Grosso, Goiás e Av. Deputado Arnaldo Busato o terreno possui uma área total de 2.800 m², utilizando os lotes 3, 5, 6, 19 e 20 da quadra 1/0021.

FIGURA 29 - Localização do terreno



Fonte: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

Conforme as figuras 32, 33 e 39 atualmente toda a extensão do terreno encontrasse delimitada por muro e grade, e todo o terreno vem sendo utilizado como horta, um pequeno pomar e para a plantação de mandioca (FIGURAS 32 e 33), também possui alguns espécimes arbóreas de grande e pequeno porte.

FIGURA 30 - Vista de satélite do terreno



Fonte: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

FIGURA 31 - Face voltada para Rua Goías



Fonte: Autor (2019)

FIGURA 32 - Face a Av. Dep. Arnaldo Busato



Fonte: Autor (2019)

Com base em tudo o que foi abordado neste trabalho para a escolha do local de implantação deste projeto buscou-se um local que venha a incluir e envolver o idoso socialmente e não o exilar da vida em sociedade. Desta forma como ponto principal para a escolha de um local propício foi analisado se o entorno detinha dos equipamentos necessários

para que o idoso possa desfrutar da melhor forma possível essa nova etapa de sua vida, sentindo-se parte da sociedade.

FIGURA 33 - Análise do entorno



Fonte: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

Por este motivo o local escolhido situa-se no centro da cidade, próximo a locais e equipamentos essenciais para os futuros moradores (FIGURA 34). Como pode ser observado nas figuras 35 e 36, o Centro Social do Idoso que fica bem próximo do terreno além de uma grande infraestrutura para eventos também possui uma academia coberta.

FIGURA 35 - Centro Social do Idoso



Fonte: Autor (2019)

FIGURA 36 - Academia coberta



FONTE: Autor (2019)

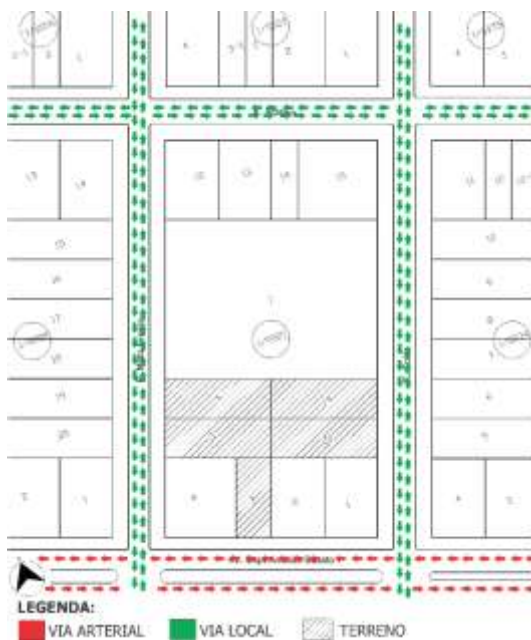
FIGURA 34 - Academia ao ar livre (Praça central)



FONTE: Autor (2019)

Outro fator importante para a escolha deste local foi o rápido acesso que ele oferece, como apresenta a figura 38, a face sudoeste tem acesso pelo Av. Dep. Arnaldo Busato, uma via arterial que se conecta a praticamente todas as outras, e ainda oferece acesso direto a PR 488, este fator se mostra de grande relevância para casos de emergências, quando é necessário o deslocamento do idoso para um órgão especializado.

FIGURA 35 - Vias de acesso



FONTE: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

Como o terreno encontra-se em uma área já bem desenvolvida da cidade, ele possui acesso água, esgoto, iluminação pública e ruas asfaltadas, entretanto o local ainda não dispõe de calçadas como é possível observar na figura 39.

FIGURA 36 - Terreno delimitado por muro e grade



FONTE: Autor (2019)

Para facilitar a locomoção do idoso na edificação, encontrar um terreno com uma topografia suave, sem grandes desníveis, foi essencial. Pois desta forma não há a necessidade da criação de grandes rampas de acesso, o que acabaria gerando maior perda de espaço útil. Assim o terreno escolhido possui uma topografia praticamente plana, com um leve desnível para a direção Leste (Rua Goiás) conforme mostra a figura 40.

FIGURA 37 - Topografia

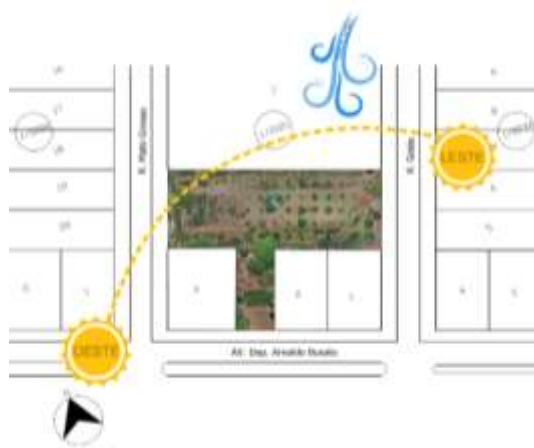


Fonte: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

Como apresentado no capítulo anterior o município de Santa Helena possui ventos predominantes com direção nordeste como especifica a figura 41. Como já foi abordado neste trabalho a incidência solar sobre o edifício é um dos principais fatores que podem influenciar

no conforto térmico de uma edificação. Como mostra a figura 41, a face do terreno voltada para a Rua Goías irá receber o sol da manhã, uma incidência propícia para ambientes como dormitórios e áreas de lazer, enquanto as faces voltadas para a Rua Goías e a Avenida Deputado Arnaldo Busato receberão o sol da tarde em maior quantidade, então para estas faces devem ser direcionados ambientes de pouca permanência, ou utilizar de artifícios e técnicas que venham a amenizar o aquecimento desses ambientes.

FIGURA 38 - Ventilação e insolação

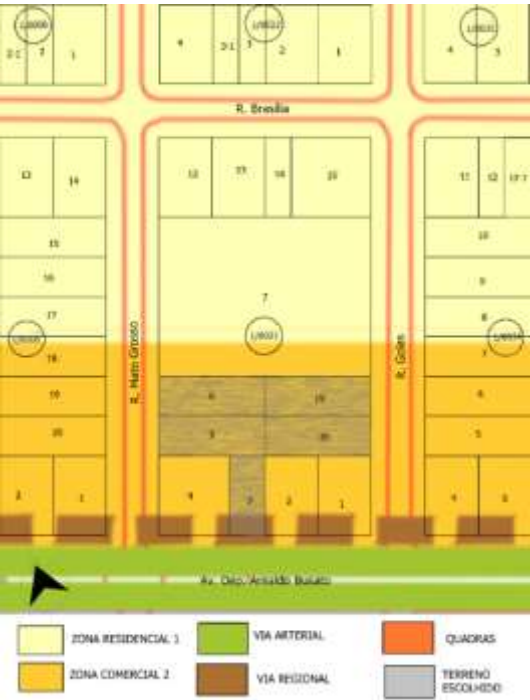


Fonte: GEOPORTAL SANTA HELENA, editado pelo autor (2019)

5.2.1 Parâmetros urbanísticos

A área urbana do município está subdividida em diferentes zonas, definidas conforme a Lei Nº 1.999 (2009), a qual também define o uso e ocupação das mesmas. A área a ser ocupado pelo projeto situa-se na Zona Comercial 2.

FIGURA 39 - Zoneamento



FONTE: Prefeitura Municipal de Santa Helena, modificado pelo autor (2019)

Conforme a figura 42 todos os lotes estão inseridos na Zona Comercial 2 que segundo a figura 43 possui um coeficiente de aproveitamento 2, taxa de ocupação de 50% e deve possuir uma taxa de permeabilidade de no mínimo 40%. Os recuos e afastamentos laterais estão condicionados à o número de pavimentos que a edificação terá, sendo obrigatórias se a edificação possuir mais de quatro pavimentos ou possuir aberturas para aquela direção (BRASIL, 2009).

FIGURA 40 - Parâmetros de ocupação do solo

Zona	Lote Mínimo (m²)	Coef. Aprov. Mínimo	Coef. Aprov.	Taxa de Ocupação (%)	Altura Máxima (Pav.)	Afast. Frontal	Afast. Lateral	Afast. Fundos	Taxa de Perm. Mínima (%)
Zona Comercial 2 (ZC2)	15/600	0,1	2	50	4	-	2 (1, 2)	2 (1, 2)	40
(1) O afastamento lateral e dos fundos para edificações com até 2 (dois) pavimentos é dispensado se não houver aberturas.									
(2) O recuo lateral e dos fundos deve ser de 5 (cinco) metros para todas as edificações com mais de 4 pavimentos.									
(3) Permitidos lotes de 300 m² para habitação popular, desde que em empreendimentos de iniciativa do poder público.									

FONTE: BRASIL, modificada pelo autor (2009)

5.3 INTENÇÕES PROJETUAIS

A Instituição de Longa Permanência para Idosos será um empreendimento privado, ou seja, mantido por meio de mensalidade dos moradores em troca dos serviços assistenciais de apoio e infraestrutura adequada. O projeto irá abranger o grau de dependências I e II conforme consta na RDC Nº 283 de 2005, apresentados neste trabalho. Dará ênfase a questões de acessibilidade, sendo embasadas pelas normas e diretrizes também abordadas neste trabalho, de forma a oferecer ao idoso mais autonomia e qualidade de vida, e assim um ambiente de respeito e dignidade.

A edificação será e maior parte térrea, sendo verticalizada apenas para os setores administrativos e de serviço, a intenção é diminuir custos e perda de espaço útil, em relação a utilização de elevadores e a necessidade de grandes rampas de acesso.

Após análises do local de implantação da edificação, apresentadas logo acima, e fundamentado por meio de pesquisas bibliográficas e estudos de obras correlatas e referenciais, outro grande enfoque do projeto será sobre questões de conforto e funcionalidade. O objetivo é oferecer aos moradores um ambiente agradável e funcional, onde o idoso possa desfrutar de um local bem iluminado e arejado, com ambientes que despertem diferentes sensações e emoções.

Para atingir estes objetivos a implantação será o elemento chave, a proposta é dispor a obra de forma a criar cheios e vazios, criando uma integração interior e exterior com grandes planos de vidro, para despertar diferentes sensações nos moradores será utilizado do paisagismo, criando nesses espaços vazios diferentes propostas paisagísticas, com isso o idoso também será instigado a percorrer e descobrir diferentes locais e desfrutar das sensações que este o proporcionará.

Este capítulo apresentará um plano de necessidades espacial e técnico, o primeiro abordará setores e ambientes necessários, o segundo reunirá uma estimativa de profissionais necessários para o correto atendimento e funcionamento da instituição.

5.3.1 Programa de necessidade espacial

TABELA 01 – Setor administrativo

SETOR ADMINISTRATIVO		
AMBIENTE	QUANTIDADE	M² POR UNIDADE

ADMINISTRAÇÃO	01	23 M²
DIRETORIA	01	23 M²
RECEPÇÃO	01	15 M²
SALA DE REUNIÕES	01	16 M²
SANITÁRIO	02	5 M²
SECRETARIAS	01	77 M²

FONTE: Autor (2019)

TABELA 02 – Setor de serviço e suporte

SETOR DE SERVIÇO E SUPORTE		
AMBIENTE	QUANTIDADE	M² POR UNIDADE
COZINHA	01	32 M²
DESPENSA	01	20 M²
DML	01	6 M²
LAVANDERIA	01	20 M²
ROUPARIA	01	10 M²
COPA	01	35 M²
SANITÁRIO	02	3 M²
ENFERMARIA	01	33 M²
VESTIÁRIO	02	25 M²
ALMOXARIFADO	01	10 M²

FONTE: Autor (2019)

TABELA 03 – Setor privativo

SETOR PRIVATIVO		
AMBIENTE	QUANTIDADE	M² POR UNIDADE
DORMITÓRIO	10	15 M²
SANITÁRIO	10	6 M²

FONTE: Autor (2019)

TABELA 04 – Setor social

SETOR SOCIAL		
AMBIENTE	QUANTIDADE	M² POR UNIDADE
HALL	01	35 M²
SALA DE CONVIVÊNCIA	01	100 M²
SANITÁRIO	02	15 M²

SALA DE RECREAÇÃO	01	160 M ²
ÁREA MULTIUSO	01	65 M ²
ACADEMIA/FISIOTERAPIA	01	80 M ²

FONTE: Autor (2019)

TABELA 05 – Área externa

ÁREA EXTERNA		
AMBIENTE	QUANTIDADE	M ² POR UNIDADE
ESTACIONAMENTO	10 VAGAS	12,5 M ²
ÁREA DE RECREAÇÃO	02	90M ²
ESPAÇO DE LAZER	01	100 M ²
DEPÓSITO P/ RESÍDUOS	01	6 M ²

FONTE: Autor (2019)

5.3.2 Estimativa de profissionais

A tabela abaixo apresenta um levantamento de profissionais conforme a normativa RDC 283 (2005) que regulamenta a realização das atividades de cuidado ao idoso, alimentação e lavanderia, a tabela também traz um levantamento de profissionais para o setor administrativo. Ainda segundo a norma a instituição pode terceirizar os serviços de alimentação, limpeza e lavanderia e assim fica dispensada de oferecer áreas específicas para estes serviços.

TABELA 06 – Estimativa de profissionais

PROFISSIONAIS	
FUNÇÃO	QUANTIDADE
CUIDADOR	MIN. 1 CUIDADOR P/ CADA 10 IDOSOS
P/ ATIV. DE LAZER	1
LIMPEZA	01 P/ CADA 100 M ² DE ÁREA INTERNA
ALIMENTAÇÃO	02
LAVANDERIA	01
FISIOTERAPEUTA	01
NUTRICIONISTA	01
ENFERMEIRO	01
MÉDICO	01

RECEPCIONISTA	01
ADMINISTRAÇÃO	02
SECRETÁRIAS	05
DIRETORIA	01

FONTE: Autor (2019)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fundamentando sob os quatro pilares da arquitetura, este trabalho reuniu um compilado de informações, afim de dar um completo embasamento ao desenvolvimento de uma proposta projetual para uma Instituição de Longa Permanência de Idosos, localizada no município de Santa Helena-Pr. Considerado um município pequeno, quando comparado com cidades localizadas na mesma região, como Cascavel e Foz do Iguaçu, Santa Helena vem se desenvolvendo e alcançando um constante crescimento ao longo dos últimos anos, e de acordo com dados apresentados, a população vem acompanhando este crescimento.

Em razão disto, contatou-se que através dos avanços no sistema de saúde, vem ocorrendo o aumento na expectativa de vida, e com ele um crescimento muito mais elevado da população idosa no município. Entretanto a cidade não dispõe de um espaço com atendimento especializado para atender a essa demanda, e a população idosa, a qual representa uma parcela cada vez maior da população, acaba ficando sem os cuidados paliativos necessários para uma sobrevida digna.

Desta forma é essencial a criação de um local voltado ao acolhimento de idosos que se encontram principalmente, em situação de vulnerabilidade física e social. Estes locais devem atender tanto a normas específicas, quanto utilizar-se de estudos com base em parâmetros comprovados para um maior conforto e autonomia, tendo a arquitetura como principal ferramenta para propiciar a estas pessoas uma melhor qualidade de vida.

O questionamento inicial - é possível através da arquitetura propiciar uma edificação funcional, que ofereça conforto, e seja esteticamente atraente e convidativa aos seus futuros moradores? - que norteou este trabalho foi respondido através da pesquisa bibliográfica e análise de obras correlatas e referenciais.

O principal panorama das pesquisas foi apresentar estudos e técnicas, que aplicados a proposta projetual tem como objetivo oferecer melhores condições de conforto e qualidade de vida aos moradores. A análise de obras teve como foco observar aspectos funcionais, formais e técnico ambientais de obras com perfil de assistência ao idoso, evidenciando-se nestas análises a utilização de elementos e artifícios com o objetivo de despertar diferentes sensações e emoções em seus moradores, de modo a ser convidativa e acolhedora, confirmando-se assim a hipótese inicial.

O desenvolvimento projetual se encontra em fase de análise de volumetria e fachadas, após ter planta baixa e estudos de fluxo e setorização previamente finalizados. Os principais objetivos da próxima etapa do projeto se dividirão em realizar ajustes e finalizar a volumetria,

assim como desenvolver e finalizar os ambientes internos e externos afim de empregar os materiais e técnicas apresentados para propiciar um maior conforto térmico, acústico, ergonômico e explorar os sentidos e emoções dos moradores.

REFERÊNCIAS

- ABNT/NBR 15220-3. **Desempenho térmico de edificações Parte 3:** Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005
- ACIOLY, C.; DAVIDSON, F. **Densidade Urbana:** um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
- ABBUD, B. **Criando Paisagens:** Guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.
- ARAÚJO, C. L. de O.; SOUZA, L. A. de; FARO, A. C. M. e. **Trajetória das instituições de longa permanência para idosos no Brasil.** Brasília, 2010.
- ARCHDAILY. **Lar de Idosos Peter Rosegger / Dietger Wissounig Architekten.** 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>>. Acesso em 25 de Abr. 2019.
- ARCHDAILY. **Casa das Pérgolas Deslizantes / FGMF Arquitetos.** 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/759465/casa-das-pergulas-deslizantes-fgmf-arquitetos>>. Acesso em 25 de Abr. 2019.
- ARCHDAILY. **Lar de Idosos em Perafita / Grupo Iperforma.** 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/767045/lar-de-idosos-em-perafita-grupoiperforma?ad_medium=widget&ad_name=category-asylum-article-show>. Acesso em 19 de Abr. 2019
- BENEVOLO, L. **História de Arquitetura Moderna.** 3º ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- BERTOLINI, Luca **Materiais de Construção: patologia, reabilitação e prevenção** São Paulo: Oficina de Textos, 2010
- BESTETTI, M. L. T. **Ambiência:** espaço físico e comportamento. Curso de Gerontologia, Escola de Artes, Ciências e Humanidades de São Paulo, São Paulo, 2014.
- BRAIDA, Frederico; NOJIMA, Vera Lúcia. **Design para os sentidos e o insólito mundo da sinestesia.** In: ENCONTRO NACIONAL O INSÓLITO COMO QUESTÃO NA NARRATIVA FICCIONAL, 2, 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Publicações Dialogarts, 2011. p.216-230.

BRUAND, Yves. **Arquitetura brasileira contemporânea**. 2º reimpr. Da 4º ed. São Paulo: Perspectiva, 2005

CÂMARA MUNICIPAL DE MATOSINHOS. **Inaugurado lar em Perafita**. 2016. Disponível em: <http://www.cm-matosinhos.pt/pages/242?news_id=3283>. Acesso em: 19 de Abr. 2019.

CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica - Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. **Os Novos Idosos Brasileiros: Muito Além dos 60?**. - Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CAMPOS, Cássio. **Arquitetura Dos Sentidos**. In: 3º COLÓQUIO IBERO-AMERICANO, PAISAGEM CULTURAL, PATRIMÔNIO E PROJETO - DESAFIOS E PERSPECTIVAS. Belo Horizonte, 2014.

CARVALHO, Régio P. **Acústica Arquitetônica**. 2º ed. Brasília: Thesaurus, 2010

CHING, Francis D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. 1.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CHING, Francis D. K.; BINGGELI, Corky. **Arquitetura de interiores ilustrada**. 3ª ed. Porto Alegre – Editora Bookman, 2013.

CHING, Francis D. K. K.; ECKCLER, JAMES F. Introdução a arquitetura. Porto Alegre - Editora Bookman, 2014.

COLIN, S. **Uma Introdução à Arquitetura**. 2.ed. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2002

COLODEL, J. A. **OBRAGES E COMPANHIAS COLONIZADORAS**, Santa Helena na História do Oeste Paranaense até 1960. Ed. Educativa, 1988.

CAMARANO E PASINATO. **Os Novos Idosos Brasileiros: Muito Além dos 60?**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

COSTA, M.C.N.S.; MERCADANTE, E.F. O Idoso residente em ILPI (Instituição de Longa Permanência do Idoso) e o que isso representa para o sujeito idoso. São Paulo, 2013.

CORBELLA, O. Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os Trópicos. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

CORBELLA, O; YANNAS, S. **Em Busca de uma Arquitetura Sustentável Para os Trópicos: conforto ambiental**. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Revan, 2003.

CORBUSIER, L. **Urbanismo** 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002

DIAS, S. I. S. **História da Arquitetura e Urbanismo: da Antiguidade ao Renascimento**. Cascavel: CAUFAG, 2005.

DOYLE, Michael. E. **Desenho a cores**, 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FABRÍCIO, S. C. C. et al. **Causas e consequências de quedas em idosos atendidos em hospital público**. Revista Saúde Pública. Ribeirão Preto, 2004. 93-9.

FAG, Faculdade Assis Gurgacz. Manual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. Cascavel: FAG, 2015.

FILHO, L,A,J. **Paisagismo: elementos de composição e estética** - Editora Aprenda Fácil, Viçosa - MG, 2001.

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

GURGEL, M. **Projetando espaços: Guia de Arquitetura de Interiores para áreas Comerciais**. São Paulo: Senac, 2005.

HERTZ, John. **Ecotécnicas em Arquitetura: Como projetar nos Trópicos Úmidos do Brasil**. São Paulo: Pioneira, 2008.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama de Santa Helena – PR. S/D. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/santa-helena>>. Acesso em: 25 Fev. 2019.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Santa Helena: História. S/D. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/santa-helena/historico>>. Acesso em: 27 Mar. 2019.

KEELER, M.; BURKE, B. **Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis**. Porto Alegre: Brookman, 2010.

KWOK, G. A. – GRONDZIK W. T. Manual de Arquitetura Ecológica 2º ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

LAMBERTS, Roberto et al. **Eficiência Energética na Arquitetura** – 3ª ed. Rio de Janeiro, 2014

LAMAS, J. M. R.G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**.3.ed. Edição Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia -2004.

LINDSTROM, Martin. **Brandsense:a marca multissensorial**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MACEDO, Silvio S. – SAKATA, Francine G. **Parques Urbanos no Brasil** 2º ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003

MACEDO. Silvio S. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século 1990-2010**. São Paulo: Universidade de São Paulo; Campinas: Unicamp, 2012.

MARCONDES, Maria J. A. Cidade e Natureza: Proteção dos mananciais e exclusão **social** São Paulo: Fapesp, 1999

MASCARÓ, L.; MASCARÓ, J. **Vegetação Urbana**. 2.ed. Porto Alegre: Mais Quatro Editora, 2005.

MASCARÓ, Juan L. **Infraestrutura da Paisagem** Porto Alegre: Masquatro editora, 2008

MELLO, M. F. et al. **Importância de estratégias bioclimáticas aplicadas no projeto arquitetônico**. Ed. Especial, Rev. Adm. UFSM. Santa Maria, 2017 p. 09-25.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **RESOLUÇÃO - RDC Nº 283, DE 26 DE SETEMBRO DE 2005**. BRASIL, 2005. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/res0283_26_09_2005.html> Acesso em: 05 Mar. 2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estatuto do Idoso**. 2. ed. rev. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenhos de projetos**. 1.ª ed. - São Paulo - Editora Blucher, 2007

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas**. 3ª Ed. - Editora Martins, 2015

NETTO, J. T. C. **A Construção do Sentido na Arquitetura**. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.

NEVES, J. D. **Arquitetura sensorial: a arte de projetar para todos os sentidos**. 1. Ed. Rio de Janeiro, 2017.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PAIVA, M. M. B.; SANTOS, V. M. V. **Ergonomia no ambiente construído em moradia coletiva para idosos: estudo de caso em Portugal**. Revista Brasileira de ergonomia. Ação Ergonômica. V. 7, n. 3, 2012. 56-75.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre, 2011.

POSSEBOM, Alessandro et al. **Ventilação cruzada**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS, 5., 2016, Passo Fundo. Anais... . Passo Fundo: Imed, 2016. v. 1, p. 1 - 4

PRADO, Adriana R. A. – ORNSTEIN, Sheila W. – LOPES, Maria E. **Desenho Universal: Caminhos da acessibilidade no Brasil** São Paulo: Annablume, 2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA. **Dados Gerais**. Paraná, 2019. Disponível em:< <http://www.santahelena.pr.gov.br/paginasmenudir.php?id=22>> Acesso em: 27 Mar. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA. **Plano municipal de saneamento básico município de Santa Helena/PR**. 1ª ed. Paraná, 2012.

ROMERO, Marta A. B. **Arquitetura Bioclimática do Espaço Público Brasília**: Editora da Universidade de Brasília, 2001

ROTH, L. M. **Entender a arquitetura**: seus elementos. História e significado. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2017

SILVA, Pérides. **Acústica Arquitetônica & Condicionamento de Ar**. 4º ed. Belo Horizonte: Edtal E. T. Ltda, 2002

WATERMAN, Tim. **Fundamentos de Paisagismo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YIN, Robert K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. Porto alegre – Editora Penso, 2016.

ZEVI, B. **Saber Ver a Arquitetura**. 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.