

**O IMPACTO DA ARQUITETURA NO BEM-ESTAR DA TERCEIRA IDADE:
NEUROARQUITETURA NO DESENVOLVIMENTO DE UM CENTRO DE VIVÊNCIA
PARA IDOSOS EM CARIACICA-ES*****THE IMPACT OF ARCHITECTURE ON THE WELL-BEING OF THE ELDERLY:
NEUROARCHITECTURE IN THE DEVELOPMENT OF A SENIOR LIVING CENTER
IN CARIACICA-ES***

Letícia Tolentino Lacerda¹

Vinícius Galvão Ramos²

RESUMO: O aumento da expectativa de vida na sociedade levou a um aumento da população idosa, que muitas vezes se sente solitária e entediada em seus últimos anos. Como resultado, cada vez mais grupos de idosos estão participando de viagens e atividades em grupo. A arquitetura tem um papel importante nesse cenário, uma vez que pode impactar diretamente as emoções e sensações dos idosos. Esta pesquisa apresenta a proposta de desenvolvimento de um centro de vivência sênior no município de Cariacica-ES, aplicando os princípios da neuroarquitetura para proporcionar um espaço acolhedor para idosos se sentirem amados e pertencentes. A metodologia da pesquisa incluiu estudos sobre neurociência aplicada à arquitetura, levantamento de diretrizes específicas para o público sênior, coleta de informações através de entrevistas com usuários de um centro de vivência e diagnóstico urbano do terreno escolhido. O objetivo é propor um anteprojeto arquitetônico para um centro de vivência que atenda às necessidades e preferências dos idosos. Ao final do estudo, o resultado esperado é a inclusão dos idosos nos espaços construídos e proporcionar-lhes uma boa experiência em relação à arquitetura vivenciada. A inclusão social e o bem-estar social dos idosos devem ser uma preocupação de todos.

Palavras-chave: Neuroarquitetura; Bem-estar; Envelhecimento saudável; Idoso; Geroarquitetura.

ABSTRACT: The increase in life expectancy in society has led to a growth in the elderly population, which often feels lonely and bored in their later years. As a result, more and more groups of seniors are engaging in group trips and activities. Architecture plays a crucial role in this scenario, as it can directly impact the emotions and sensations of the elderly. This research proposes the development of a senior living center in the municipality of Cariacica-ES, applying the principles of neuroarchitecture to create a welcoming space for the elderly to feel loved and connected. The research methodology included studies on neuroscience applied to architecture, the identification of specific guidelines for the senior population, gathering information through interviews with users of a living center, and an urban diagnosis of the chosen site. The goal is to propose an architectural draft for a living center that meets the needs and preferences of the elderly. At the end of the study, the expected

¹ Centro Universitário Salesiano – UniSales. Vitória/ES, Brasil. leticiatlacerda@gmail.com

² Centro Universitário Salesiano – UniSales. Vitória/ES, Brasil. vinicius.ramos@salesiano.br

outcome is the inclusion of the elderly in the built spaces and providing them with a positive experience with the architecture they encounter. Social inclusion and the social well-being of the elderly should be a concern for everyone.

Keywords: Neuroarchitecture; Well-being; Healthy aging; Elderly; Geroarchitecture.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), a população brasileira vem mantendo a tendência de envelhecimento nos últimos anos. A velhice tende a ser dolorosa, complicada e solitária, mas em contrapartida é na velhice onde o indivíduo tem seu maior tempo disponível e despreocupado. Por esse motivo, tem crescido o número de grupo de idosos que fazem viagens e encontros para momentos de lazer e descontração em grupo, idosos que praticam atividades físicas ou até mesmo começam a fazer cursos e estudar novas áreas.

A arquitetura, direta ou indiretamente, está envolvida em todas essas atividades e através dela essas experiências se tornam mais ou menos agradáveis. Mediante estudos da neurociência é possível afirmar que o ambiente construído é capaz de impactar diretamente às emoções dos seres humanos. A forma em que um ambiente é projetado, é capaz de provocar diversos tipos de sensações e sentimentos, sejam eles bons ou ruins (Villarouco *et al.*, 2021).

O indivíduo em sua idade avançada carece de diversos cuidados e, muitas vezes, se sentem abandonados e tediosos. Por isso, é de extrema importância a prática de atividades que exercitem tanto a mente quanto o corpo para que possam se manter e envelhecer de forma saudável.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Cariacica (2021), o município possui apenas um centro de convivência para a terceira idade, fundado no ano de 2022. Dessa forma, pretende-se aplicar estratégias da neuroarquitetura no desenvolvimento de um centro de vivência sênior neste município), a fim de proporcionar um espaço voltado ao público idoso com segurança e acessibilidade onde possam se sentir acolhidos, amados, úteis e pertencentes.

A presente pesquisa tem como objetivo geral propor, a nível de anteprojeto, um projeto arquitetônico de um centro de vivência para idosos, no município de Cariacica-ES, para proporcionar um local acolhedor de convívio, afeto, interação e aconchego ao aplicar as estratégias da neuroarquitetura no cuidado do idoso. Sendo assim, os objetivos específicos da pesquisa são os seguintes: a) levantar bibliografia sobre os princípios da neurociência aplicada a arquitetura; b) identificar as diretrizes e estratégias da neuroarquitetura com foco no público sênior; c) aplicar entrevista para identificar demandas e elaborar o programa de necessidades; d) verificar estudos de caso de projetos efetuados com enfoque na terceira idade; e) selecionar o terreno e realizar diagnóstico urbano para desenvolvimento do projeto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O presente trabalho pretende analisar a relação entre a neurociência e a arquitetura, aplicando esses conhecimentos no projeto de um centro de vivência para idosos na cidade de Cariacica, ES. Na atualidade, o envelhecimento da população tem se tornado um desafio para a sociedade, exigindo a atenção de diversas áreas do conhecimento, como a saúde e a arquitetura. Nesse sentido, a neuroarquitetura

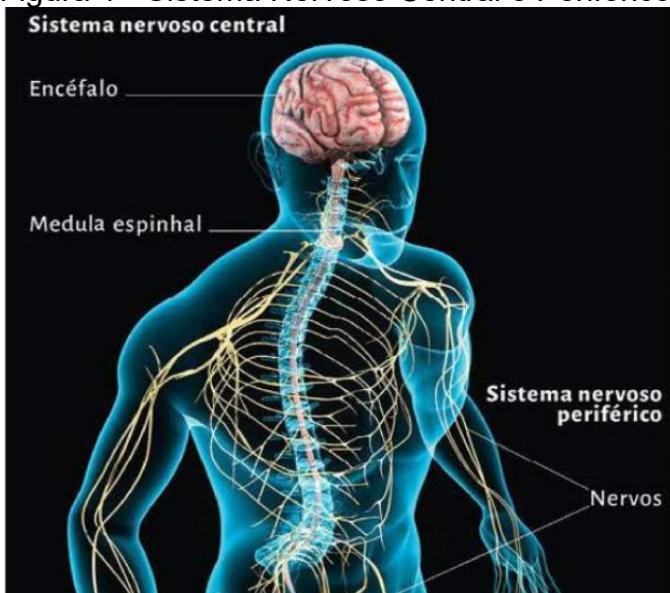
percorre a interface entre esses campos, visando proporcionar um ambiente que promova a saúde e o bem-estar dos indivíduos em sua velhice.

2.1 NEUROCIÊNCIA

A neurociência busca desvendar os mistérios do sistema nervoso e sua relação com o comportamento humano e os processos cognitivos. “A neurociência nega a existência da mente como realidade imaterial independente do corpo ou do cérebro e reconhece que os processos mentais são resultantes do nosso sistema nervoso central.” (Tieppo, 2019, p.28).

O sistema nervoso tem como principal função a produção e coordenação de movimentos. Tieppo (2019) afirma que o Sistema Nervoso é dividido em duas partes principais: o Sistema Nervoso Central (SNC) e o Sistema Nervoso Periférico (SNP), conforme figura 1. O SNC é composto pelo encéfalo e a medula espinhal, caracterizado pela presença de neurônios e células nervosas que ficam protegidos pela estrutura óssea. Por sua vez, o SNP é constituído principalmente por nervos, que percorrem todo o corpo, agrupando milhares de neurônios que captam informações do ambiente ou de áreas internas do corpo e as enviam ao SNC, bem como levam informações aos músculos para produzirem ações.

Figura 1 - Sistema Nervoso Central e Periférico.



Fonte: Tieppo (2019).

O Sistema Nervoso Periférico é subdividido em Somático e Motor Visceral. O Sistema Nervoso Somático é formado por neurônios sensoriais que captam informações do ambiente externo e interno através de neurônios motores que controlam voluntariamente a contração muscular e a movimentação das articulações. Ou seja, ele controla os movimentos voluntários e a percepção dos estímulos externos e internos (Tieppo, 2019).

Os neurônios são células altamente especializadas na tarefa de processar informações. Existem três tipos principais de neurônios: os sensoriais, os motores e os interneurônios. Os neurônios sensoriais possuem porções receptoras localizadas na pele, retina, mucosa olfativa, papilas gustativas, entre outras superfícies sensoriais.

Eles têm a função de transmitir informações para o sistema nervoso central. Por outro lado, os neurônios motores partem do sistema nervoso central e se estendem pelo sistema nervoso periférico, acionando os músculos (e glândulas) para comandar os movimentos. Finalmente, temos os interneurônios, que fazem conexões apenas com outros neurônios e que constituem a grande maioria das células nervosas no sistema nervoso (Tieppo, 2019).

2.1.1 Tálamo

O tálamo é uma estrutura muito importante para o processamento de informações. É um conjunto de núcleos que se fundiu devido a seu grande desenvolvimento. Juntamente com outras estruturas cerebrais altamente complexas, como o córtex cerebral, o tálamo organiza nossos comportamentos intencionais voluntários. Quase todas as informações sensoriais passam pelo tálamo antes de serem encaminhadas para o córtex, onde ele avalia e qualifica essas informações sensoriais antes de ativar circuitos em loopings com o córtex para dar significado a elas (Tieppo, 2019).

2.1.2 Cerebelo

O cerebelo é uma estrutura complexa composta por vários núcleos internos e uma grande quantidade de neurônios distribuídos em camadas no córtex cerebelar. Tieppo (2019) afirma que sua principal função está relacionada à coordenação e controle dos movimentos do nosso corpo, bem como à manutenção do equilíbrio e da postura. Ele trabalha em conjunto com o tronco encefálico para ajustar os reflexos necessários para nos mantermos equilibrados e está envolvido em movimentos que foram anteriormente treinados e automatizados, como andar, manter a cabeça firme no pescoço, permanecer sentado ou em pé.

Não é o bastante simplesmente comandar os músculos a se contraírem. Jogar uma bola requer uma *sequência* detalhada de contrações musculares, cada uma gerando exatamente a quantidade certa de força, precisamente no momento certo. Estas funções cruciais de controle motor pertencem ao cerebelo (Bear, *et al.*, 2017, p. 510).

2.1.3 Córtex cerebral

De acordo com Tieppo (2019), o córtex cerebral, que é uma camada fina de massa cinzenta que recobre todo o cérebro, é a área principal de processamento cerebral. Ele é responsável pelos processamentos mais complexos, utilizando áreas e circuitos que levam em consideração múltiplos sinais, as inúmeras e simultâneas variações do ambiente externo e interno do indivíduo, como vivências, pensamentos, informações sensoriais, proprioceptivas e memórias.

O córtex cerebral é composto por uma quantidade impressionante de neurônios em constante comunicação. Essa substância cinzenta do cérebro é dobrada sobre si mesma, formando circunvoluçãoes. Quanto mais densidade de neurônios em uma região, mais dobraduras ocorrem no córtex e maior é a potência de processamento de informações (Tieppo, 2019).

2.1.4 Os seis sentidos do sistema sensorial

Tieppo (2019) traz uma reflexão sobre a quantidade de informações que recebemos do ambiente de forma simultânea. O sistema nervoso desempenha um papel crucial na criação de uma representação interna precisa dos eventos externos, a fim de

produzir respostas rápidas e eficientes. Essa representação é essencial para executarmos as ações motoras adequadas em cada situação da vida, o que significa que estamos constantemente monitorando a temperatura, a posição do nosso corpo, ameaças, oportunidades, danos e lucros.

Quando o sistema nervoso processa as sensações de maneira eficiente, somos capazes de gerar respostas adaptativas que nos ajudam a lidar melhor com o ambiente. Tieppo (2019) ressalta o fato de que o sistema sensorial se interessa diretamente pelo que é diferente, pelo estímulo novo e pela situação instável. Um ruído repentino, uma luz que acende, um toque, algo que se move, um aroma que nos atinge... tudo isso chama nossa atenção.

Desde a escola, aprendemos sobre os cinco sentidos: tato, olfato, visão, audição e paladar. No entanto, hoje em dia, consideramos que temos mais sentidos do que isso. Primeiramente, temos o equilíbrio corporal, que é outra forma de sensibilidade. Em segundo lugar, quando pensamos no toque, não estamos apenas falando da sensibilidade do tato, mas também da temperatura, pressão, vibração, dor e propriocepção, que juntas são conhecidas como "somestesia".

Bear *et al.* (2017) enfatiza o fato de o sistema somatossensorial se diferenciar de outros sistemas sensoriais de duas maneiras intrigantes. Em primeiro lugar, seus receptores estão espalhados por todo o corpo, ao invés de estarem concentrados em áreas especializadas restritas. E em segundo lugar, o sistema responde a uma ampla variedade de estímulos sensoriais.

O termo somestesia se refere à sensibilidade do nosso corpo, derivando de "soma" que significa corpo e "estesia" que significa sensibilidade. A somestesia diz respeito exatamente a essa sensibilidade que normalmente associamos apenas ao tato, mas que abrange uma série de informações sensoriais de tato, temperatura, pressão, vibração, dor e propriocepção (Tieppo, 2019).

Sendo assim, é possível afirmar que o sistema somatossensorial é um termo amplo que engloba todas as sensações que não se enquadram nos sentidos tradicionais de visão, audição, paladar e olfato, incluindo também o sentido do equilíbrio através do sistema vestibular. Bear *et al.* (2017) desmistifica a noção popular de que o ser humano possui apenas cinco sentidos e destaca a incrível complexidade do sistema somatossensorial e sua importância para a percepção do mundo ao nosso redor.

2.2 PSICOLOGIA AMBIENTAL

Segundo Fischer (1994), a psicologia ambiental estuda as interações entre as pessoas e o ambiente físico, social e cultural. O autor afirma que a psicologia ambiental faz uma análise de como as características físicas e sociais do ambiente afetam a cognição, a emoção e o comportamento das pessoas, assim como as pessoas são capazes de modificar os ambientes em que vivem.

Além disso, Fischer (1994) destaca a importância de se considerar a relação de reciprocidade entre as pessoas e o ambiente, ao invés de estabelecer uma abordagem unilateral baseada em controle ou determinação. Isso significa que devemos considerar como as pessoas moldam e são moldadas pelo ambiente em que vivem, e não apenas ver o ambiente como uma força externa que influencia as pessoas. A reciprocidade reconhece que as pessoas têm a capacidade de adaptar e construir seus ambientes, assim como os ambientes têm o potencial de influenciar o comportamento humano.

Rasmussen (2015) defende que as cores têm um papel significativo na criação da atmosfera geral de um espaço, e podem influenciar os sentimentos e emoções dos habitantes. As cores podem ser usadas para criar contraste, destaque, equilíbrio e harmonia nos espaços arquitetônicos. Além disso, enfatiza a importância de escolher um esquema de cores que se adapte à finalidade do espaço e ao seu ambiente circundante. Ele observa que algumas cores são mais adequadas para certos tipos de espaços do que outras e que a cor pode ter diferentes efeitos dependendo da luz e do contexto em que é utilizada.

Vale ressaltar que a abordagem de Rasmussen (2015), sobre a relação da luz do dia com a arquitetura, é baseada em sua visão holística do ambiente construído como um sistema de vários elementos que influenciam a experiência do usuário. Ele acredita que a luz do dia desempenha um papel fundamental na criação de espaços arquitetônicos que são funcionais, esteticamente agradáveis e emocionalmente significativos para as pessoas que os habitam.

Com base nisso, entende-se que arquitetura pode se beneficiar dos entendimentos da psicologia ambiental através de uma melhor compreensão de como os espaços são percebidos e utilizados pelos indivíduos. É possível criar ambientes mais agradáveis, produtivos, seguros e saudáveis que proporcionem melhora na qualidade de vida dos usuários. Alguns exemplos de aplicação da psicologia ambiental na arquitetura incluem a escolha de cores e materiais que produzem efeitos psicológicos desejados, o desenho de espaços abertos que favorecem a interação social e a incorporação de elementos naturais que promovem o bem-estar emocional.

2.2.1 Fenomenologia

A fenomenologia é uma corrente filosófica que busca investigar a experiência vivida e subjetiva do ser humano em relação ao mundo ao seu redor. De acordo com Merleau-Ponty (1994), a fenomenologia procura entender a relação entre a percepção e a interpretação do mundo, buscando compreender como a percepção é afetada pelas experiências passadas e pelas expectativas do indivíduo.

A neuroarquitetura, por sua vez, explora a relação entre a arquitetura e o cérebro humano, buscando entender como o ambiente construído pode afetar as experiências e a percepção das pessoas. Merleau-Ponty (1994) aponta que a fenomenologia pode auxiliar na compreensão dos processos cognitivos envolvidos na percepção do ambiente construído e pode ser utilizada para investigar como as pessoas percebem a arquitetura e como essa percepção influencia sua experiência. Isso é essencial para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos mais efetivos, que considerem as necessidades e perspectivas das pessoas que irão ocupar o espaço.

A partir da fenomenologia, é possível entender a relação entre percepção, interpretação e experiência espacial, permitindo ao arquiteto alcançar projetos arquitetônicos mais efetivos ao projetar espaços que promovam o bem-estar e qualidade de vida, de acordo com as necessidades e desejos dos usuários.

2.3 NEUROARQUITETURA

A neuroarquitetura é o estudo que relaciona o cérebro humano e o ambiente construído com base na neurociência e psicologia. De acordo com Villarouco *et al.* (2021), o grande objetivo da neurociência aplicada à arquitetura é criar uma espécie

de ponte entre a ciência e a experiência vivenciada pelo usuário e, somente através dela, é possível compreender os porquês da psicologia ambiental.

Portanto, é possível afirmar que a boa arquitetura se faz a partir do momento em que o arquiteto entende o funcionamento do cérebro humano. Villarouco *et al.* (2021) aponta que a qualidade de vida e o bem-estar proporcionados pelo ambiente construído são consequências dessa compreensão do sistema cerebral, ao projetar um espaço capaz de despertar diferentes estímulos sensoriais a ponto de transformar determinado local em um local memorável.

Vale lembrar, que Tieppo (2019) afirma que as situações de forte emoção ficam profundamente registradas em nossa memória, permitindo que o sistema nervoso identifique essas mesmas situações em outros momentos e antecipe as respostas necessárias. Portanto, é necessário saber utilizá-la de forma favorável.

Pallasmaa (2013) argumenta que a arquitetura deve criar espaços que promovam uma experiência sensorial e emocional mais profunda para as pessoas. Ele defende que a arquitetura deve ser mais do que uma solução funcional para abrigar a atividade humana, mas sim uma forma de expressão artística que possa tocar a psique humana e criar espaços que respondam às necessidades humanas mais fundamentais.

Ao projetar em arquitetura, o elemento principal não deve ser a aparência, mas sim o funcionamento e melhor aproveitamento do usuário [...] a estética não se resume apenas ao que é belo, mas se constitui em algo maior: a harmonia do conjunto, a maneira como os diversos elementos “conversam” entre si (forma, materiais, textura, cor, etc.)” (Villarouco *et al.*, 2021, p.91). A percepção do ambiente vai além do que é visto superficialmente, é considerado também o estado emocional do usuário, o que impacta significativamente sua experiência no local.

De acordo com Pallasmaa (2013), a arquitetura deve ser percebida não apenas pelos nossos olhos, a experiência humana é multisensorial e que a compreensão do mundo é moldada não apenas pela visão, mas também por todos os nossos sentidos corporais - incluindo a pele. Ele enfatiza o papel da sensação tátil na percepção e apreciação da arquitetura. Pallasmaa (2013) argumenta que a função da arquitetura é criar espaços estimulantes que envolvam todo o ser humano, estimulando as emoções e sensações.

A sensação de pertencimento ao local fortalece a conexão emocional do indivíduo com o ambiente em que vive ou frequenta. Essa sensação é importante pois é capaz de gerar outras sensações como segurança, acolhimento e afeto, o que pode impactar positivamente na qualidade de vida das pessoas. Tal sentimento pode ser provocado se o ambiente construído explorar e estimular os sistemas sensoriais de forma positiva, provocando boas sensações e experiências.

Villarouco *et al.* (2021) afirma que os sentidos influenciam a percepção dos ambientes construídos. Diferentes texturas, materiais, cores, formas e iluminação são capazes de afetar as emoções, bem-estar e estado de alerta dos indivíduos. Bem como os ruídos, temperatura, cheiros e outros estímulos sensoriais podem influenciar a interação humana com o espaço. Portanto, é necessário compreender estratégias positivas para estímulo dos sistemas sensoriais (gustatório, somestésico, auditivo, olfatório, visual e equilíbrio) e de que forma esses aspectos podem ser levados em consideração durante o processo de design. A neurociência e a arquitetura podem (e devem) caminhar juntas a fim de criar espaços mais saudáveis e confortáveis.

Pallasmaa (2013) discute a importância do tato na arquitetura e no design, argumentando que a pele é o órgão sensorial mais importante do corpo humano e que a arquitetura deve ser projetada para ser experimentada por todo o corpo, não apenas pelos olhos. Ele enfatiza que a arquitetura deve envolver os sentidos do usuário de forma integrada e criativa, oferecendo uma experiência rica e imersiva que vai além do visual, permitindo um contato mais profundo e significativo com o ambiente físico.

Bear *et al.* (2017) reconhece que a pele é o maior dos órgãos sensoriais, que além de cumprir sua função protetora, é através da pele que temos o nosso contato mais direto com o mundo. O autor traz como exemplo, uma ida à praia, e afirma que a pele é tão sensível que somos capazes de sentir até mesmo um pequeno ponto saliente medindo apenas 0,006 mm de altura e 0,04 mm de largura sendo tocado pela ponta do dedo.

Para Pallasmaa (2013), a função real da arquitetura é criar espaços que realizem uma conexão emocional e espiritual com as pessoas, proporcionando uma experiência sensorial e mental profunda.

Por fim, Villarouco *et al.* (2021) estabelece grande relação entre a arquitetura e o envelhecimento, pois ela é capaz de contribuir, de forma significativa, para a melhora na qualidade de vida dos idosos. Torna-se indispensável considerar aspectos como acessibilidade, mobilidade, iluminação, acústica e conforto térmico. É necessário pensar em espaços que proporcionam bem-estar físico e mental para esse público crescente e suas necessidades específicas, levando em consideração os aspectos sensoriais e emocionais, contribuindo assim para uma sociedade mais inclusiva.

2.3.1 Design biofílico

O design biofílico, uma estratégia da neuroarquitetura, é um conceito que busca criar espaços arquitetônicos que promovam uma conexão direta com a natureza e com elementos naturais. A base do design biofílico é a ideia de que, como seres humanos, estamos inherentemente ligados à natureza e que a falta de contato com o ambiente natural pode ter um impacto negativo sobre o nosso bem-estar físico e emocional. A exposição à natureza pode reduzir o estresse, melhorar a concentração e aumentar a sensação de bem-estar geral das pessoas (VIVADECOR, 2022).

Segundo Stouhi (2022), existem diversas maneiras de incorporar o design biofílico em um projeto arquitetônico. Uma das estratégias mais comuns é a introdução de elementos naturais, como plantas, água e luz solar, dentro dos espaços. Além disso, a utilização de materiais sustentáveis e de cores, texturas e padrões que remetam à natureza também é uma opção a ser considerada. A escolha do local de construção também desempenha um papel importante no design biofílico. Projetar um edifício de forma a maximizar as vistas e a entrada de luz natural pode ser uma ótima maneira de conectar os ocupantes ao ambiente externo.

Em resumo, o design biofílico como estratégia da neuroarquitetura busca criar espaços que estimulem os nossos sentidos e estejam em harmonia com a natureza. Essa abordagem pode trazer diversos benefícios para o bem-estar e a saúde das pessoas que habitam esses espaços, contribuindo para uma melhoria na qualidade de vida.

2.4 ARQUITETURA VIVENCIADA PELA TERCEIRA IDADE

A inclusão social e o bem-estar dos idosos na sociedade deve ser uma preocupação de todos. De acordo com Frank (2016), a arquitetura vivenciada pela terceira idade se caracteriza como inadequada e pouco acolhedora. Em sua obra, apresenta uma reflexão sobre a relação entre o envelhecimento, a arquitetura e a sociedade e examina as inadequações dos espaços para atender às necessidades dos idosos. A partir disso, ressalta a importância da acessibilidade e da inclusão social na construção de espaços mais humanizados.

Ao analisar os edifícios, Frank (2016) destaca a falta de acessibilidade especialmente em relação a rampas de acesso, elevadores e sanitários adaptados. Além disso, há também má iluminação em muitos espaços públicos e privados que podem oferecer riscos de quedas e acidentes aos idosos. Tal acontecimento desperta a necessidade de se adequar a arquitetura aos desafios do envelhecimento, como a diminuição da visão, da mobilidade e da capacidade cognitiva.

Portanto, é necessária uma arquitetura mais humanizada, que valorize o conforto, a segurança e a autonomia dos idosos. Véroli (2018) e Schmunis (2018) discutem a importância de pensar em um habitat inclusivo para os idosos, priorizando os conceitos de acessibilidade e mobilidade além das necessidades físicas e mentais desse público.

Conforme Véroli (2018) e Schmunis (2018) o envelhecimento não é uma condição homogênea que possui algum tipo de receita, os idosos possuem necessidades e preferências distintas. Sendo assim, é essencial criar ambientes que levem essas características em conta, considerando a singularidade de cada indivíduo. Para isso, é preciso trabalhar a ergonomia, a segurança, a iluminação e a acústica dos espaços, a fim de promover o conforto e bem-estar dos idosos em sua variedade.

Para aprimorar a qualidade de vida e o bem-estar, Véroli (2018) e Schmunis (2018) apontam a importância de incorporar elementos naturais nos ambientes construídos, pois o contato com a natureza gera diversos benefícios para os indivíduos.

Dessa forma, vale ressaltar que a arquitetura deve ser pensada para criar espaços mais inclusivos, levando em consideração os aspectos sensoriais, emocionais e comportamentais dos idosos, criando assim, um ambiente mais adequado, acessível e acolhedor.

2.4.1 Geroarquitetura

Segundo Galani (2021), a geroarquitetura, termo idealizado pela arquiteta Flávia Ranieri, refere-se a uma disciplina que combina as áreas de gerontologia (o estudo do envelhecimento humano) e arquitetura, uma forma de deixar a vida mais fácil com uma arquitetura preventiva, pensada em atividades cotidianas.

Geroarquitetura não é fazer uma arquitetura assistencial ou hospitalar. O foco dela é na máxima independência e autonomia do usuário. É pensar em uma arquitetura capaz de acompanhar o processo de envelhecimento. Uma arquitetura flexível e dinâmica como a vida é. Uma arquitetura que aceita e prevê mudanças tanto graduais como repentinas. O desafio de entender quem é o usuário, quais as normas envolvidas, qual vocabulário correto. Entender que não existe somente um tipo de instituição de longa permanência ou um só tipo de moradia, ou seja, não existe uma regra geral" (Ranieri, 2021, p.5).

De acordo com Guanaes e Lendimuth (2022), um dos principais objetivos da geroarquitetura é adaptar o ambiente construído de forma a minimizar os riscos de quedas e outros acidentes. Isso envolve a eliminação de barreiras arquitetônicas, como degraus, pisos escorregadios, corredores estreitos e iluminação inadequada. Ela visa criar espaços seguros, acessíveis e funcionais, levando em conta as limitações físicas e cognitivas que podem ocorrer ao longo do processo de envelhecimento.

Outro aspecto importante da geroarquitetura é a criação de ambientes que estimulem o envelhecimento ativo e socialização. Guanaes e Lendimuth (2022) afirmam que é fundamental que os espaços sejam projetados de forma a promover interações sociais, seja por meio da disposição adequada dos móveis em espaços comuns, como salas de convívio, ou pela criação de áreas de lazer e recreação que incentivem a prática de atividades físicas e o convívio em grupo.

Em suma, a geroarquitetura desempenha um papel fundamental no planejamento e projeto de ambientes que atendam às necessidades específicas dos idosos, garantindo sua segurança, qualidade de vida e bem-estar. Nesse sentido, é importante que o arquiteto seja sensibilizado e capacitado para adotar princípios de geroarquitetura em projetos direcionados a este público (Galani, 2021).

2.5 ESTRATÉGIAS DA NEUROARQUITETURA APLICÁVEIS AO PROJETO

Segundo Villarouco *et al.* (2021) a neuroarquitetura considera como o ambiente físico e os diferentes estímulos sensoriais podem afetar o funcionamento cognitivo e emocional de uma pessoa com o intuito de criar espaços mais saudáveis e adaptados às necessidades do cérebro humano. Com o intuito de promover a melhoria da saúde e bem-estar dos idosos, serão aplicadas algumas estratégias da neuroarquitetura no projeto do centro de vivência em Cariacica-ES.

Bear *et al.* (2017) explica que a maioria dos animais terrestres, assim como seres humanos, regula seu comportamento de acordo com os ritmos circadianos, que são os ciclos diários de luz e escuridão causados pela rotação da Terra. O termo “circadiano” vem do latim, significando “cerca de um dia”, e as espécies apresentam ritmos circadianos únicos. Além disso, muitos processos fisiológicos e bioquímicos do corpo também são influenciados pelos ritmos diários, como a temperatura corporal, fluxo sanguíneo, produção de urina, níveis hormonais e taxas metabólicas, variando ao longo das 24 horas do dia.

Os seres humanos têm uma forte conexão com a natureza e a falta de contato com ela pode causar estresse, ansiedade e outros problemas de saúde. A luz natural é essencial para a saúde e bem-estar dos idosos. Ela ajuda a regular o relógio biológico e melhora o humor. Portanto, é importante que o projeto inclua janelas amplas, claraboias e outros elementos que permitam a entrada de luz natural.

Partindo desse princípio, será incorporado elementos da natureza para criar ambientes mais saudáveis e harmoniosos com a utilização de materiais naturais, como madeira, pedra e plantas, aliados ao aproveitamento de luz natural e vistas para o exterior. Rasmussen (2015) enfatiza a importância da luz do dia não apenas como fonte de iluminação natural, mas também como elemento que influencia a atmosfera, o clima e o espaço emocional de um edifício.

De acordo com Rasmussen (2015), a luz do dia pode ser usada com efeito dramático em projetos arquitetônicos para criar uma sensação de expansão do espaço ou para enfatizar a relação entre o edifício e o ambiente natural ao seu redor. A luz do dia pode ser aproveitada para fornecer iluminação adequada para várias atividades dentro de um edifício, como leitura, escrita e trabalho.

Outra estratégia, é a utilização de design biofílico. O termo "biofilia", derivado do grego bios (vida) e philia (amor), significa "amor pela vida". Foi popularizado por Edward Wilson, um entomologista americano e biólogo conhecido por seu trabalho em ecologia. Wilson acredita que os seres humanos possuem uma conexão emocional inata com a natureza. Nesse sentido, o conceito de design biofílico surge como uma resposta à necessidade humana de se conectar com a natureza, especialmente em espaços construídos pelo homem (VIVADECORA, 2022).

Sendo assim, o projeto buscará promover uma interação do interior com o exterior ao criar espaços verdes dentro do edifício, como pátios com jardins internos. A presença de vegetação e jardins pode ser muito benéfica para os idosos. O projeto deve contemplar áreas de jardins com rampas e caminhos seguros para permitir o acesso.

A acessibilidade é uma questão fundamental não só para os idosos, mas para a população no geral, principalmente quando o foco é a inclusão social. O projeto deve ser desenvolvido de forma a garantir que todos os espaços sejam acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida, e que possam ser acessados de forma segura, de acordo com a norma brasileira que objetiva garantir que os ambientes sejam utilizados de forma autônoma, independente e segura por um número máximo de pessoas, independentemente de sua idade, altura ou limitações de mobilidade ou percepção (NBR 9050, 2020).

Há evidências de que as cores são capazes de afetar o humor, as emoções e comportamento dos indivíduos. No caso de um centro de vivência para idosos, é importante selecionar cores que sejam agradáveis e que promovam a sensação de calma e conforto. De acordo com Heller (2012), a cor é uma ferramenta poderosa na construção dos ambientes e são capazes de transmitir mensagens específicas e gerar sensações distintas.

Em contrapartida, a exposição a ruídos excessivos pode afetar negativamente a saúde e bem-estar dos idosos. O projeto deve levar em consideração estratégias para garantir o conforto acústico e utilizar materiais adequados de acordo com uso de cada ambiente.

3 METODOLOGIA

A pesquisa teve início com uma extensa investigação sobre a neurociência aplicada à arquitetura, com o objetivo de compreender de maneira aprofundada como utilizar esse conhecimento para criar um centro de vivência para idosos. Para isso, foi necessário estudar as necessidades específicas desse público, bem como entender o programa de necessidades e a rotina que um centro desse tipo demandaria. O foco central desse trabalho foi o bem-estar dos idosos, buscando cuidar deles e influenciar positivamente sua qualidade de vida por meio do ambiente construído.

Em seguida, foi realizada uma análise da carência de espaços voltados para idosos na região da grande Vitória, no estado do Espírito Santo. Com base nessa investigação, verificou-se que o município de Cariacica apresentava uma maior

necessidade nesse aspecto. Dessa forma, foi selecionado um terreno pertencente à prefeitura local como área de implantação do projeto.

Para embasar o desenvolvimento do projeto, foram realizadas visitas a outro centro de vivência e hospedaria já existente, além de entrevistas com quatro usuários e quatro trabalhadores desse local. Tais entrevistas foram submetidas e aprovadas pelo Comitê de Ética com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 70520523.0.0000.5068 sob o número do parecer 6.176.404. As entrevistas foram registradas em áudio, posteriormente transcritas e agrupadas com base em respostas e temas semelhantes. A análise dessa coleta de dados serviu como ponto de partida para o desenvolvimento do projeto.

Por fim, com base nas informações coletadas e analisadas, teve início o processo de criação do projeto em si. Nessa etapa, o autor utilizou sua percepção e criatividade para desenvolver um ambiente construído eficiente e adequado às necessidades específicas dos idosos. Para isso, foram utilizados programas como AutoCad, SketchUp, Layout e Enscape, permitindo a elaboração de desenhos técnicos e modelos tridimensionais para auxiliar na visualização e compreensão do projeto.

Importante ressaltar que o projeto levou em consideração também o diagnóstico urbano do local, ou seja, as características e demandas do entorno em que o centro de vivência seria implantado. Assim, a síntese das informações coletadas, somada às experiências vivenciadas ao longo do processo de estudo e aplicação no terreno escolhido, resultou no desenvolvimento de um projeto que busca atender de forma completa e adequada às necessidades dos idosos.

4 REFERENCIAL PROJETUAL

Os referenciais de projeto são fontes importantes de consulta que podem orientar o pesquisador no planejamento, execução e análise dos dados obtidos. Além disso, permitem que sejam estabelecidos diálogos com outros trabalhos já realizados na área, ampliando, dessa forma, o conhecimento e a compreensão acerca do objeto em questão.

Os referenciais projetuais utilizados foram: O Lar de Idosos Peter Rosegger e O Centro Sentidos para Idosos. Tais instituições buscam promover atividades e programas para estimular a socialização, a saúde e o bem-estar dos idosos, oferecendo serviços como acompanhamento médico, terapias ocupacionais, atividades recreativas e culturais. Ambas têm em comum a preocupação em proporcionar um ambiente seguro, acolhedor e com cuidados adequados para os idosos, visando promover seu bem-estar físico, emocional e social e demonstram isso tanto na sua arquitetura, quanto em seus programas de necessidades.

4.1 CONDOMÍNIO CASA JARDIM ALTO DA BOA VISTA

O Condomínio Casa Jardim Alto da Boa Vista, projetado por Lucia Manzano Arquitetura e Paisagismo e situado em São Paulo, apresenta características notáveis que contribuem para sua singularidade. Uma dessas características é a incorporação de brises na fachada em forma de muxarabi de madeira (Figura 2), destacando-se como um elemento arquitetônico que não apenas proporciona estética, mas também desempenha um papel funcional na regulação da luz e do conforto térmico (Moreira, 2023).

Além disso, a localização estratégica do condomínio no bairro Alto da Boa Vista oferece uma vantajosa acessibilidade a diferentes pontos da cidade, proporcionando aos residentes conveniência e mobilidade. Contrabalançando a urbanidade, o projeto evidencia um comprometimento com a natureza, expresso através de extensas áreas verdes que abrigam jardins, árvores e um paisagismo elaborado (Figura 3). Essa integração harmoniosa com o meio ambiente não apenas contribui para a estética geral, mas também cria um ambiente residencial que promove o bem-estar e a qualidade de vida dos moradores (Moreira, 2023).

Figura 2 - Condomínio Casa Jardim



Fonte: Moreira (2023)

Figura 3 - Condomínio Casa Jardim



Fonte: Moreira (2023)

Para o Centro de vivência a ser projetado, ao tomar como inspiração o Condomínio Casa Jardim Alto da Boa Vista, pretende-se utilizar muxarabi de madeira como brises, para além de agregar estética ao local, desempenhar um papel funcional na regulação

da luz e do conforto térmico. Além disso, a forma como um projeto inserido no meio urbano é capaz de promover o bem-estar e a qualidade de vida ao integrar harmoniosamente o elemento construído com a natureza, por meio de um paisagismo elaborado.

4.2 CENTRO SENTIDOS PARA IDOSOS

O Centro Sentidos para Idosos, projetado pelo grupo de arquitetos Estudio Cordeyro & Asociados, apresenta uma arquitetura que busca harmonizar modernidade e conforto, criando um ambiente acolhedor para os idosos que ali residem. O edifício está localizado na Argentina, e foi projetado para abrigar até 70 idosos em quartos individuais ou duplos, todos adaptados às necessidades desse público (Silva, 2022).

A arquitetura do Centro Sentidos para Idosos se caracteriza pela utilização de materiais naturais, como a pedra, o concreto e a madeira, que conferem uma sensação de aconchego e calor aos ambientes. Além disso, a estrutura do edifício é bastante funcional e acessível, com áreas de circulação amplas e bem iluminadas, permitindo o acesso fácil e seguro a todas as partes do prédio (Silva, 2022).

Entre as principais características da arquitetura do Centro Sentidos para Idosos, destacam-se o aproveitamento da iluminação natural (Figura 4), a integração com a natureza, por meio de jardins internos e pátios abertos (Figura 5), e a inclusão de espaços de convivência, como salas de TV, biblioteca, sala de jogos e de artesanato. Também foi projetada uma área de fisioterapia, além de um espaço reservado para a prática de atividades físicas e de lazer, como yoga e Pilates (Silva, 2022).

No geral, a arquitetura do Centro Sentidos para Idosos foi pensada para proporcionar aos idosos um ambiente acolhedor, seguro e agradável, que contribua para sua saúde mental, física e social. O projeto é um exemplo de como a arquitetura pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dos idosos e a promover o seu bem-estar (Silva, 2022).

Figura 4 - Centro Sentidos para idosos



Fonte: Silva (2022)

Figura 5 - Centro Sentidos para idosos



Fonte: Silva (2022)

Ao utilizar como inspiração a referência apresentada, pretende-se incorporar ao Centro de vivência o uso de elementos naturais como pedra, concreto e madeira, elementos da arquitetura que proporcionam uma sensação de aconchego e calor aos ambientes. Destaca-se também a integração com a natureza, a utilização da iluminação natural e espaços de convivência variados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE DO TERRENO

O bairro Campo Grande é conhecido como um dos principais no município de Cariacica/ES. Ele abriga uma das áreas comerciais de maior valor econômico do Estado, a Av. Expedito Garcia, um verdadeiro shopping a céu aberto que dispõe de vários tipos distintos de usos comerciais.

O terreno escolhido, representado pela cor amarela (Figura 6), está localizado na rua Francisco Alves, em Campo Grande, Cariacica/ES. O terreno é de posse da prefeitura, onde antigamente funcionava uma escola que, após demolida, encontra-se subutilizado, servindo de estacionamento para os policiais que trabalham na companhia localizada no terreno vizinho - representada pela cor vermelha (Figura 6).

Figura 6 - Terreno selecionado



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023)

De acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor municipal (PDM), o local em questão está localizado na Zona de Ocupação Controlada (ZOC) e deve seguir os limites estabelecidos no PDM para controle urbanístico (Figura 7). O terreno tem cerca de 1300 metros quadrados e apresenta um considerável potencial para ser utilizado como espaço destinado ao estabelecimento de um centro de vivência voltado para idosos em Cariacica.

Figura 7 – Tabela de controle urbanístico ZOC

USOS		TABELA DE CONTROLE URBANÍSTICO								
PERMITIDOS	TOLERADOS	CA MÁXIMO	TO MÁXIMA	TP MÍNIMA	GABARITO	AFASTAMENTOS MÍNIMOS			PARCELAMENTO	
						FRENTE	LATERAL	FUNDOS	TESTADA MÍNIMA	ÁREA MÍNIMA
Residencial Unifamiliar	5%	3,0	70%	5%	3,0	3m	1,5 até o 2º pavimento com abertura	Isento atendendo às condições de ventilação e iluminação.	10 m	250,00 m²
Comercial, de serviço e institucional de âmbito local			90%		4,0	Isento	No 3º e 4º pavimento 1,5 + H/10			
Misto			60%		8,0	Isento				
Comercial, de serviço e institucional de âmbito municipal		4,0	60%	5%	8,0	5m	3m	3m	20m	1000,00m²
Edifícios de escritório público ou privado, Residencial Multifamiliar		4,0	60%		8,0	3m	1,5 até o 2º pavimento com abertura	A partir do 3º pavimento 1,5 + H/10	10 m	250,00 m²
Industrial I		1,2	90%		2,0	3m	A partir do 3º pavimento 1,5 + H/10	Isento atendendo às condições de ventilação e iluminação.		
Industrial II		1,2	60%	10%	3,0	5m	1,5m	1,5m		

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Cariacica (2023).

Além disso, conforme figura 8, vale ressaltar que o terreno em questão possui uma topografia plana, o que facilita a construção e usufruto das instalações, além de oferecer a possibilidade de acesso tanto pela parte frontal como pelos fundos do quarteirão adjacente.

Figura 8 – Situação atual do terreno



Fonte: Autoria própria (2023)

5.2 DESENVOLVIMENTO DO CENTRO DE VIVÊNCIA RECANTO JUNÚ

O desenvolvimento do Centro de Vivência para Idosos, com foco na implementação de estratégias de neuroarquitetura, tem como objetivo primordial a criação de um ambiente que proporcione não apenas o bem-estar físico, mas também promova a

inclusão social e eleve a qualidade de vida dos idosos. Este projeto fundamenta-se em aspectos neurocientíficos, buscando estimular de maneira positiva as funções cognitivas, emocionais e sensoriais dos usuários.

Desenvolvido com a intenção de oferecer um espaço dedicado à convivência e lazer dos idosos, o Centro de Vivência almeja ser um local onde os usuários experimentem uma sensação de apego e pertencimento. Busca-se criar um ambiente aconchegante, com características de lar, permeado por sossego, afeto e acolhimento.

Denominado "Recanto Junú", o Centro de Vivência encontra inspiração na avó materna da autora do projeto, carinhosamente conhecida como "Junú". Esta idosa ativa, prestes a completar 80 anos, é reconhecida pelo seu amor pelo contato com outras pessoas. O nome atribuído ao centro não apenas homenageia essa figura, mas também reflete a atmosfera calorosa e acolhedora que se busca criar.

O projeto do centro de vivência Recanto Junú (disponível no link <https://onedrive.live.com/?id=35D0DFD97984EA34%211895&cid=35D0DFD97984EA34>) abrange cuidadosamente áreas destinadas à convivência social, estimulando interações positivas entre os usuários, ao mesmo tempo que oferece espaços para momentos de descanso e contemplação. A disposição dos espaços é cuidadosamente planejada, priorizando a acessibilidade para garantir a inclusão de idosos com diferentes níveis de mobilidade.

Na concepção do projeto, são observadas e consideradas as preferências e sugestões dos idosos e colaboradores, obtidas por meio de entrevistas realizadas nas etapas iniciais do desenvolvimento (ANEXO I), a fim de definir o layout e o programa de necessidades aplicado.

A forma como o terreno foi implantado permite que haja um maior favorecimento para a entrada de luz natural nos ambientes, proporcionando uma atmosfera mais iluminada e agradável. Esse controle da luminosidade pode ser feito de maneira precisa e eficiente por meio dos brises, que possuem um formato de muxarabi feitos de madeira, conferindo um toque de elegância e sofisticação. (Figura 9).

Figura 9 – Fachada principal Recanto Junú



Fonte: Autoria própria (2023)

O acesso ao edifício está localizado na Rua São João e pode ser realizado tanto por pedestres quanto por veículos. Há um controle de entrada e segurança na guarita e

recepção do edifício. Para entrar no prédio, é necessário passar pelas catracas e realizar uma prévia identificação.

O térreo do edifício foi projetado de modo a integrar os espaços internos com o exterior arborizado do edifício (Figura 10) a fim de proporcionar uma experiência tranquila e de contato com a natureza, com estímulos visuais, auditivos, sensitivos e olfativos. O espelho d'água, que remete à um rio com pedras e vegetação, além das pequenas fontes de água próxima ao deck e piscina, criam um ambiente propício para descanso, meditação e contemplação das belezas naturais.

Figura 10 – Recanto Junú



Fonte: Autoria própria (2023)

O primeiro pavimento conta com diferentes espaços destinados ao convívio e entretenimento dos idosos, tais como salas de música, dança e jogos, além de um amplo refeitório. Além disso, possui uma passarela que integra os dois edifícios e dá acesso à um terraço-jardim que possui uma horta (Figura 11) a ser mantida e cuidada por eles.

Figura 11 – Terraço-jardim



Fonte: Autoria própria (2023)

No segundo pavimento, está inserido o setor administrativo do Recanto Junú, com área para funcionários, baias de trabalho, sala de reuniões e sala da diretoria do local. Já o terceiro e último pavimento, conta com um foyer e auditório com estrutura sonora para palestras, filmes, vídeos e apresentações.

Partindo do princípio de que o Recanto Junú tem uma estimativa de no máximo 60 usuários por dia, adota-se oito caixas d'água de 1500L cada, totalizando 12.000L, distribuídas pelos dois blocos. A cobertura é de laje impermeabilizada coberta por telhas de fibrocimento.

Aspectos como a maximização da entrada de luz natural e ventilação adequada são considerações fundamentais, visando não apenas criar um ambiente interno saudável, mas também promover a interação do exterior com o interior do edifício, aumentando o contato dos idosos com elementos naturais. Além disso, a escolha de cores e materiais é cuidadosamente elaborada, levando em consideração a psicologia das cores e priorizando tons que estimulem a tranquilidade e o conforto, contribuindo para a atmosfera positiva e acolhedora do espaço.

Nas fachadas, é perceptível a incorporação cuidadosa de elementos naturais, como a presença estratégica de pedra, madeira e vegetação. Esses componentes foram escolhidos de forma intencional, visando não apenas conferir estética, mas também proporcionar uma atmosfera acolhedora e calorosa à estrutura construída. Além disso, A ideia por trás da volumetria adotada é criar um ambiente que simbolize uma casa, proporcionando aos idosos a sensação de estarem realmente em seu próprio lar e fazendo com que considerem o centro de vivência como uma extensão desse espaço.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Diante do exposto, o projeto do Centro de Vivência para Idosos, nomeado de "Recanto Junú", apresenta-se como uma proposta singular e inovadora. A implementação de estratégias de neuroarquitetura permite não apenas proporcionar o bem-estar físico dos idosos, mas também promover a inclusão social e elevar a qualidade de vida de seus usuários de maneira global.

A preocupação em criar um ambiente aconchegante, que transmita a sensação de apego e pertencimento, é evidente em todos os aspectos do projeto. Desde a escolha do nome do centro, em homenagem à avó materna da autora do projeto, até a disposição cuidadosa dos espaços destinados à convivência e lazer dos idosos, cada detalhe foi pensado para estimular interações positivas entre os usuários e oferecer momentos de descanso e contemplação.

A relação entre o espaço interno e o exterior também foi cuidadosamente elaborada, buscando maximizar a entrada de luz natural e a ventilação adequada. A presença estratégica de elementos naturais, como pedra, madeira e vegetação, nas fachadas e nos ambientes internos, além do uso das cores verde e azul, contribui para criar uma atmosfera acolhedora e calorosa, sem perder a elegância e sofisticação.

Além disso, é importante ressaltar a participação ativa dos idosos e colaboradores nas etapas iniciais do desenvolvimento do projeto. Suas preferências e sugestões foram consideradas, o que resultou em um layout e programa de necessidades aplicado de acordo com suas demandas e expectativas, garantindo a inclusão e participação de todos os usuários, independentemente de seu nível de mobilidade.

Por fim, é imprescindível destacar que o Centro de Vivência para Idosos "Recanto Junú" busca não ser apenas um espaço físico, mas sim uma extensão do lar de seus usuários. Através da atenção aos aspectos neurocientíficos e a criação de um ambiente que estimule as funções cognitivas, emocionais e sensoriais dos idosos, o

projeto almeja elevar sua qualidade de vida, promovendo o bem-estar físico e emocional, assim como a inclusão social.

Em suma, o projeto do Centro de Vivência para Idosos "Recanto Junú" representa uma proposta inovadora e cuidadosamente elaborada, que visa proporcionar um ambiente acolhedor, inclusivo e estimulante para os idosos, ressaltando a implementação da geroarquitetura. A implementação de estratégias de neuroarquitetura e a atenção aos detalhes, assim como a participação ativa dos idosos e colaboradores, são elementos fundamentais que contribuem para a criação de um espaço que promove o bem-estar físico e emocional dos idosos, melhorando sua qualidade de vida de maneira global.

REFERÊNCIAS

- ARTCOM. Cariacica terá o primeiro Centro de Convivência para Pessoa Idosa.** Disponível em: <<https://www.cariacica.es.gov.br/noticias/70252/cariacica-tera-o-primeiro-centro-de-convivencia-para-pessoa-idosa>>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- BEAR, M. F.; CONNORS, B.; PARADISO, M. Neurociências: Desvendando o sistema nervoso.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- DI VÉROLI, D.; SCHMUNIS, E. Arquitetura e Envelhecimento: Rumo a Um Habitat Inclusivo.** Editora Masquatro, 139 p., 2018.
- FISCHER, G. Psicologia Social do Ambiente.** Instituto Piaget, Lisboa, 1994.
- FRANK, E. Terceira idade, Arquitetura e Sociedade.** Editora Masquatro, Porto Alegre, 120 p., 2016.
- GALANI, P. L. Geroarquitetura: conheça a arquitetura pensada para os 60+.** Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/conheca-a-geroarquitetura-arquitetura-pensada-para-pessoas-com-mais-de-60-anos/>. Acesso em: 23 out. 2023
- GUANAES, A. E. M.; LENDIMUTH, J. C. Geroarquitetura: Longevidade e autonomia.** Revista Vértice, v.1, n.1, 20p., 2022.
- HELLER, E. A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão.** Editora Gustavo Gili, 311 p., 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).** Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. **Agência de Notícias IBGE**, 22 set. 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- INSON, N. O que é Design Biofílico? Entenda os benefícios de usá-lo no projeto.** Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/design-biofilico/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MOREIRA, S. **Condomínio Casa Jardim Alto da Boa Vista / Lucia Manzano Arquitetura + Paisagismo**". Disponível em:
<https://www.archdaily.com.br/br/985979/condominio-jardim-alto-da-boa-vista-lucia-manzano-arquitetura-plus-paisagismo>. Acesso em: 20 out. 2023.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos**. 3. ed. Nashville, TN: John Wiley & Sons, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA. **PDM Vigente**. Disponível em:
<https://www.cariacica.es.gov.br/paginas/pdm-vigente>. Acesso em: 03 jul. 2023

RANIERI, F. **Geroarquitetura: o primeiro esboço**. Disponível em:
<https://flaviaranieri.com.br/blog/2021/2/14/geroarquitetura-o-primeiro-esbo>. Acesso em: 23 out. 2023

RODRIGUES, J. C. M.; BERNADI, N. **A ABNT NBR 9050: A difusão da acessibilidade pela Norma**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. São Paulo: Editora Blucher, 2020.

SÁNCHEZ, D. **Lar de Idosos Peter Rosegger / Dietger Wissounig Architekten**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>. Acesso em: 25 maio. 2023.

SILVA, V. **Centro Sentidos para Idosos / Estudio Cordeyro & Asociados**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/989616/centro-sentidos-para-idosos-estudio-cordeyro-and-asociados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 25 maio. 2023.

STOUHI, D. **Os benefícios da biofilia para a arquitetura e os espaços interiores**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>. Acesso em: 11 outubro. 2023

TIEPPO, C. **Uma viagem pelo cérebro: A via rápida para entender neurociência**. 1. ed. [S. I.]: Conectomus, 2019.

VILLAROUCO, V.; FERRER, N.; PAIVA, M. M.; FONSECA, J.; GUEDES, A. P. **Neuroarquitetura: A neurociência no ambiente construído**. Rio Books, Rio de Janeiro, 256 p., 2021.

RASMUSSEN, S. E. **Arquitetura Vivenciada**. São Paulo: Martins Fontes - selo Martins, 2021.