

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ALEXYA EMANUELLY LIMA DOS SANTOS
THAYLA EDUARDA DE ALBUQUERQUE RODRIGUES

**RESSIGNIFICANDO A ARQUITETURA DA COMUNIDADE DO PILAR
ATRAVÉS DA NEUROARQUITETURA**

RECIFE

2023

ALEXYA EMANUELLY LIMA DOS SANTOS
THAYLA EDUARDA DE ALBUQUERQUE RODRIGUES

**RESSIGNIFICANDO A ARQUITETURA DA COMUNIDADE DO PILAR
ATRAVÉS DA NEUROARQUITETURA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Professor(a) Orientador(a): José Alexandre Cavalcanti

RECIFE
2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S237r Santos, Alexya Emanuely Lima dos.
Ressignificando a arquitetura da comunidade do Pilar através da neuroarquitetura / Alexya Emanuely Lima dos Santos; Thayla Eduarda de Albuquerque Rodrigues. - Recife: O Autor, 2023.
61 p.

Orientador(a): José Alexandre Cavalcanti.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, 2023.

Inclui Referências.

1. Habitação social. 2. Neuroarquitetura. 3. Comunidade. 4. Qualidade de vida. I. Rodrigues, Thayla Eduarda de Albuquerque. II. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. III. Título.

CDU: 72

Dedicamos esse trabalho aos nossos pais e familiares, sem eles nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar no final desta jornada acadêmica, não poderíamos deixar de expressar nossa profunda gratidão a todos aqueles que nos acompanharam e apoiaram ao longo desta trajetória. Escrever este Trabalho de Conclusão de Curso foi uma jornada desafiadora, repleta de descobertas, aprendizados e superações, e não teria sido possível sem o auxílio e o apoio de diversas pessoas especiais.

Primeiramente, queremos agradecer aos nossos pais, que sempre nos deram apoio e acreditaram no nosso potencial, sempre nos fortalecendo com amor e carinho. Queremos agradecer também ao nosso orientador Zé, por sua orientação valiosa, paciência e dedicação incansável. Suas sugestões perspicazes e insights enriqueceram este trabalho, sua orientação foi fundamental para que pudéssemos desenvolver nossas ideias de maneira clara e consistente.

Nossa gratidão se estende aos professores e membros da banca avaliadora, por dedicar seu tempo e conhecimento na análise minuciosa deste trabalho, proporcionando valiosas contribuições que contribuíram para sua qualidade e rigor acadêmico.

Aos nossos familiares e amigos, queremos expressar nossa sincera gratidão por ter nos dado apoio inabalável. Seus encorajamentos, palavras de incentivo e compreensão foram essenciais para nossa motivação e bem-estar emocional.

Não poderíamos deixar de reconhecer a importância dos nossos colegas de turma, com quem compartilhamos risadas, desafios e conquistas ao longo desses anos. Nossas trocas de experiências e debates enriqueceram nosso aprendizado e nos ajudaram a moldar nossas ideias de maneira mais completa.

Por fim, queremos agradecer a todos aqueles cuja influência tocou nossa jornada acadêmica, desde os autores cujas obras embasaram nossa pesquisa até a instituição que proporcionou recursos e infraestrutura para que pudéssemos realizar este trabalho. O sucesso deste Trabalho de Conclusão de Curso é o resultado do esforço coletivo e do apoio de uma rede de pessoas incríveis. Estamos profundamente gratas por ter tido a oportunidade de contar com cada um em nossa jornada. Que este trabalho possa refletir, de alguma forma, nossa gratidão e apreço por todos que contribuíram para sua realização. Com gratidão, Alexya Emanuely e Thayla Albuquerque.

LISTA DE FIGURAS

Tabela 1 - Metodologia aplicada.....	15
Tabela 2 - Esquema de estratégias neuroarquitetura	16
Figura 3 - Localização comunidade Pilar	18
Figura 4 - Vista do Rio Capibaribe 1905.....	18
Figura 5 - Obras do porto do Recife 1911.....	19
Figura 6 - Porto do Recife próximo a comunidade Pilar.....	19
Figura 7 - Portas do Recife.....	20
Figura 8 - Igreja de nossa Senhora do Pilar década de 1920	21
Figura 9 - Igreja de nossa senhora do pilar 2023.....	21
Figura 10 - Mapa do Plano de Revitalização do Bairro do Recife, 1993.	23
Figura 11 - Comunidade Pilar 2023	25
Figura 12 - Comunidade Pilar 2023, comércio.....	25
Figura 13 - Igreja Nossa Senhora do Pilar década de 20 e atualmente.	26
Figura 14 - Habitação social comunidade pilar 2023.	26
Figura 15 - Taxa de urbanização no brasil, dados do IBGE.....	27
Figura 16 - Linha do tempo de Políticas Habitacionais no Brasil	28
Figura 17 - Vila Maria Zélia, São Paulo em 1978.....	29
Figura 18 - Palafitas no bairro do pina em Recife.....	30
Figura 19 - Ambientes acolhedores com aplicação da neuroarquitetura.....	30
Figura 20 - Sentidos dos estímulos sensoriais, conexão do cérebro com o ambiente.	31
Figura 21 - Um ambiente natural com LRP.....	32
Figura 22 - Um ambiente natural com HRP	32
Figura 23 - Amazon Spheres em Seattle	33
Figura 24 - Ilustração de levantamento.	34
Figura 25 - CODHAB Sol Nascente.....	34
Figura 26 - Residencial Vila Garcia II	35
Figura 27 - Linked Hybrid.	37
Figura 28- Passarelas como Elementos de Conexão.....	38
Figura 29 - Via verde.....	38
Figura 30 - Via verde jardim dinâmico.	39
Figura 31 - SEHAB Heliópolis.....	40
Figura 32 - SEHAB Heliópolis e suas cores.....	40
Figura 33 - Mapa localização do terreno	42
Figura 34 - Terreno do projeto 2023	42
Figura 35 - Mapa de uso e ocupação de solo	43
Figura 36 - Parâmetros para o projeto	44
Figura 37 - Mapa sistema viário	45
Figura 38 - Mapa de vegetação	46
Figura 39 - Rosa dos ventos.....	47
Figuras 40 e 41 - Incidência solar.....	48
Figura 42 - Programa de necessidades e pré-dimensionamentos.	52
Figura 43 – Organograma e fluxograma térreo.....	53

Figura 44 – Organograma e fluxograma primeiro pavimento	53
Figura 45 – Organograma e fluxograma terceiro pavimento	54
Figura 46 – Organograma e fluxograma quarto pavimento	54
Figura 47 – Vista caixa d'gua	57
Figura 48 – Quadro de reservatórios	58
Figura 49 – Planta de situação	59
Figura 50 – Tipologias térreo	60
Figura 51 – Tipologia primeiro pavimento	61
Figura 52 – Tipologia segundo pavimento	61
Figura 53 – Tipologias terceiro pavimento	62
Figura 54 – Planta tipo 01	63
Figura 55 – Planta tipo 02	64
Figura 56 – Planta tipo 03	65
Figura 57 – Planta tipo 04	66
Figura 58 – Planta tipo 05	67
Figura 59 e 60 – Cortes 01 e 02	68
Figuras 61 e 62 – Fachadas 01 e 02	68
Figuras 63 e 64 – Fachada 03 e 04	69
Figura 65 – Fachada vista frontal	69
Figura 66 – Detalhamento revestimento e cobogó	69
Figura 67 – Vista fachada lateral	70
Figura 68 – Jardim	70
Figura 69 – Fachada	70
Figura 70 – Vista para o parque infantil	71
Figura 71 – Vista para a academia	71
Figura 72 – Vista para a horta	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HRP	High Restorative Potential (Potencial de Restauração Elevado)
High	Restorative Potential (Potencial de Restauração Elevado)
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LRP	Low Restorative Potential (Potencial de Restauração Baixo)
PRUISCP	Programa de Requalificação Urbanística e Inclusão Social da Comunidade do Pilar
SEHAB	Secretaria Municipal de Habitação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo Geral	14
1.1.2	Objetivos Específicos	14
2	JUSTIFICATIVA	15
2.1	METODOLOGIA	15
3	O TEMA: NEUROARQUITETURA NA comunidade pilar	16
4	O LUGAR	18
4.1	A CIDADE DO RECIFE E A COMUNIDADE DO PILAR	18
4.2	COMUNIDADE PILAR	22
4.2.1	Problemática da comunidade do pilar ao longo dos anos	22
4.3	PROBLEMAS ENCONTRADOS NO LOCAL: UMA VISÃO DO AUTOR	24
5	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	27
5.1	HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E SEU CONTEXTO HISTÓRICO.....	27
5.2	NEUROARQUITETURA	30
5.3	NEUROARQUITETURA NO ESPAÇO HABITACIONAL.....	33
6	ESTUDOS DE CASO	37
6.1	LINKED HYBRID	37
6.2	RESIDENCIAL VIA VERDE	38
6.3	HABITAÇÃO SOCIAL SEHAB HELIÓPOLIS	40
7	INVESTIGAÇÕES	42
7.1	O TERRENO.....	42
7.2	USO E OCUPAÇÃO DE SOLO: ZONEAMENTO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	43
7.3	QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL E DO ESPAÇO PÚBLICO	44
7.4	ACESSOS E FLUXOS	44
7.5	VEGETAÇÃO NO LOCAL.....	45
7.6	ANÁLISES CLIMÁTICAS	46
7.6.1	Ventos no Outono e Inverno	46
7.6.2	Ventos na Primavera e Verão	46
7.7	CONFORTO TÉRMICO: Estratégias de captação e direcionamento dos ventos	47
8	PROPOSTA PROJETUAL	50
8.1	CONCEITO: APLICANDO A NEUROARQUITETURA	50
8.2	PROGRAMA DE NECESSIDADES	50
8.3	FLUXOGRAMA E ORGANOGRAMA.....	53

9	MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO	55
9.1	ECOMICIDADE, TEMPO DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO	55
9.2	ACESSIBILIDADE	56
9.3	RESERVATÓRIOS	56
10	O PROJETO	59
10.1	PLANTA DE SITUAÇÃO	59
10.2	PLANTAS PAVIMENTOS	60
10.3	TIPOLOGIAS: PLANTA BAIXA E LAYOUT	62
10.4	CORTES.....	68
10.5	FACHADAS	68
10.6	PERSPECTIVAS	69
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
	REFERÊNCIAS	73
	ANEXOS	76

“Acredito que as coisas podem ser feitas de outra maneira, que a arquitetura pode mudar a vida das pessoas e que vale a pena tentar”
(ZAHA HADID)

RESSIGNIFICAÇÃO DA HABITAÇÃO SOCIAL ATRAVÉS DA NEUROARQUITETURA

Alexya Emanuely Lima dos Santos
Thayla Eduarda de Albuquerque Rodrigues
Prof. José Alexandre

RESUMO

O seguinte estudo propõe uma abordagem inovadora na ressignificação da arquitetura habitacional e urbana destinada a comunidade do Pilar, em Recife, Pernambuco, integrando os princípios da neuroarquitetura.

A justificativa fundamenta-se na imperativa necessidade de criar ambientes que não apenas acomodem, mas promovam ativamente o bem-estar mental e emocional dos residentes, reconhecendo os impactos diretos do espaço construído no bem estar. Os objetivos deste trabalho abrangem a análise crítica da arquitetura atual da comunidade, identificando elementos passíveis de otimização para aprimorar a qualidade de vida dos moradores.

Após uma revisão bibliográfica abrangente de conceitos de neuroarquitetura, foi feita uma análise detalhada de dados habitacionais no Brasil para melhor entender como melhorar a concepção de moradia digna em projetos de habitação social, se apoiando em uma análise da comunidade, visando compreender suas necessidades que transcendem a mera moradia.

Os resultados preliminares indicam que a incorporação de elementos que arquitetônicos seguindo as recomendações do estudo da neuroarquitetura não apenas influenciam positivamente o estado emocional dos residentes, mas também fortalece sua conexão com o ambiente construído. Em conclusão, destaca-se a relevância da neuroarquitetura como uma ferramenta eficaz na criação de espaços urbanos mais saudáveis, sendo inseridas no projeto propostas de recomendações práticas para a implementação de mudanças arquitetônicas na comunidade do Pilar, contribuindo de forma significativa para o avanço do conhecimento na interseção entre arquitetura habitacional e neurociência.

Palavras-chave: 1. Habitação social. 2. Neuroarquitetura. 3. Comunidade. 4. Qualidade de vida

ABSTRACT

The following study proposes an innovative approach to reframing housing and urban architecture for the Pilar community in Recife, Pernambuco, integrating the principles of neuroarchitecture.

The justification is based on the imperative need to create environments that not only accommodate, but actively promote the mental and emotional well-being of residents, recognizing the direct impacts of built space on well-being. The objectives of this work include a critical analysis of the community's current architecture, identifying elements that could be optimized to improve residents' quality of life.

After a comprehensive bibliographic review of neuroarchitecture concepts, a detailed analysis of housing data in Brazil was carried out to better understand how to improve the conception of decent housing in social housing projects, relying on an analysis of the community, aiming to understand its needs that transcend mere housing.

Preliminary results indicate that the incorporation of architectural elements following the recommendations of the study of neuroarchitecture not only positively influences the emotional state of residents, but also strengthens their connection with the built environment. In conclusion, the relevance of neuroarchitecture as an effective tool for creating healthier urban spaces is highlighted, and practical recommendations for implementing architectural changes in the Pilar community are included in the project, making a significant contribution to advancing knowledge at the intersection of housing architecture and neuroscience.

Key words: 1. Social housing. 2. Neuroarchitecture. 3. Community. 4. Quality of life.

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto surge como uma resposta à urgente necessidade de habitação social dos residentes da comunidade do Pilar, no bairro do Recife, PE. Ao longo dos anos, esses habitantes têm perseverado na busca pelo reconhecimento do seu direito à moradia digna. Situada em uma área central da cidade, adjacente ao Porto de Recife, onde a comunidade se encontra atualmente em estado de abandono, sendo necessária uma intervenção eficaz, respeitando suas características culturais e históricas que cercam o seu entorno.

Nesse contexto, a relevância da concepção e implementação de um modelo habitacional inovador e sob medida para atender às necessidades específicas, dos moradores do Pilar se torna inquestionável. Este projeto visa não apenas melhorar substancialmente a qualidade de vida dos residentes, como também estabelecer um marcante precedente para futuros empreendimentos de habitação social, em outras áreas urbanas que enfrentam desafios semelhantes.

Com uma abordagem orientada pela neuroarquitetura o projeto irá incorporar elementos arquitetônicos que consideram cuidadosamente o impacto do ambiente construído no bem-estar dos habitantes.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Elaborar um estudo preliminar de edificação multifamiliar de interesse social na comunidade do pilar, com base nos princípios da neuroarquitetura.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Implementar práticas sustentáveis.
- Desenvolver espaços de convivência funcionais.
- Estimular conexão com o ambiente construído.
- Maximizar eficiência espacial.
- Integrar práticas sustentáveis ao projeto.

2 JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema para o projeto de TCC se baseia na urgência de melhorar significativamente a necessidade habitacional da comunidade do Pilar, através da integração entre neuroarquitetura e habitação de interesse social, será aplicado uso da iluminação natural, conexão com a natureza, cores e estímulos visuais, entre outros, para um avanço substancial na qualidade de vida dos habitantes.

Além disso, este projeto tem implicações significativas para a ampliação do conhecimento na área de neuroarquitetura aplicada à habitação social. Ao adotar uma abordagem científica e interdisciplinar, busca-se não apenas melhorar as condições habitacionais da comunidade do Pilar, como também estabelecer um modelo inovador e replicável que pode influenciar futuras iniciativas de habitação social, expandindo as possibilidades de intervenções eficazes na promoção de qualidade de vida e na redução das desigualdades socioeconômicas.

2.1 METODOLOGIA

Para o aprofundamento da compreensão do tema, se faz necessária adotar uma metodologia de pesquisa permitindo alcançar os objetivos do projeto de forma eficaz.

Tabela 1 - Metodologia aplicada

Revisão bibliográfica abrangendo habitação social, neuroarquitetura e qualidade de vida habitacional.
Levantamento in loco para melhor entender os problemas do local e a partir disso serem aplicadas soluções.
Análise de estudos de caso, considerando layout, iluminação, fluxo de circulação e elementos sensoriais.

Fonte: Elaborado pelo autor

3 O TEMA: NEUROARQUITETURA NA COMUNIDADE PILAR

Explorando a interseção fascinante entre a arquitetura e a neurociência, será examinado como os seus princípios, podem ser aplicados de maneira eficaz na concepção e reconfiguração de ambientes destinados a atender às necessidades de comunidades. Ao fazê-lo, espera-se lançar luz sobre como a neuroarquitetura pode ser uma abordagem transformadora na busca por soluções arquitetônicas mais inclusivas e humanas para os desafios sociais contemporâneos.

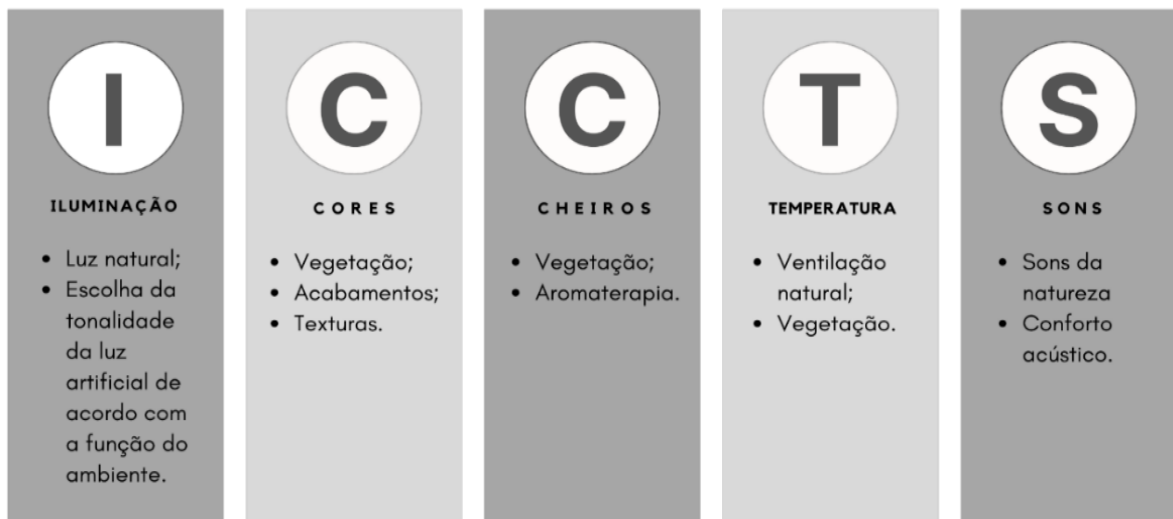


Tabela 2 - Esquema de estratégias neuroarquitetura

Fonte: Elaborado pelo autor

Para aplicar efetivamente os princípios da neuroarquitetura, é essencial considerar e abordar quatro dos cinco sentidos humanos: visão, olfato, tato e audição, isso será trabalhado através de diferentes soluções, como o uso estratégico de formas, texturas de acabamento, estratégias que remetem o inconsciente do usuário aos elementos naturais.

O resultado almejado para a experiência de habitação projetada para a comunidade do Pilar engloba a criação de ambientes que promovam sensações de conforto e segurança, que estimulem a interatividade e o sentimento de pertencimento. O objetivo central é estabelecer uma ambientação comunitária funcional, na qual os residentes não apenas compartilhem espaços públicos, mas também reconheçam que esses espaços são uma extensão de seus lares individuais.

Além disso, os demais benéficos da neuroarquitetura, visando oferecer bem-estar e a qualidade de vida da comunidade. Isso inclui a promoção de ambientes com

boa acústica, a escolha de cores e materiais adequados, bem como a incorporação de elementos naturais, como luz natural e vegetação, são algumas das estratégias consideradas para esse fim.

4 O LUGAR

O terreno escolhido para o projeto de habitação social está localizado na comunidade do pilar no bairro do Recife, Pernambuco. A comunidade tem características de abandono em seu entorno, com ruínas de construções históricas e uso inadequado das mesmas. Neste contexto, será analisado a cidade, o bairro e sua história, para uma intervenção arquitetônica que aborde as necessidades habitacionais, pensando também na importância da sua identidade histórica e cultural.

Figura 3 - Localização comunidade Pilar



Fonte: Elaborado de autor

4.1 A CIDADE DO RECIFE E A COMUNIDADE DO PILAR

Recife, capital do estado de Pernambuco, é uma cidade rica em história e cultura diversificada e sua posição estratégica como um importante centro econômico e portuário. Fundada em 1537, a cidade rapidamente se tornou um importante centro de comércio e administração colonial no Brasil. Conhecida por sua posição estratégica às margens do Rio Capibaribe e por sua ligação com o mar através de uma intrincada rede de canais e pontes, que lhe conferem o apelido de "Veneza Brasileira".

Figura 4 - Vista do Rio Capibaribe 1905



Fonte: Villa Digital

Com um dos elementos centrais da história e do desenvolvimento da cidade, o porto do Recife um dos mais antigos e ativos do Brasil, e sua localização privilegiada, desempenhou um papel fundamental na influência e no crescimento da cidade ao longo dos séculos, transformando a cidade em um importante polo econômico durante o período colonial, com atividades comerciais e portuárias que atraíram influências europeias, africanas e indígenas, contribuindo para sua rica miscigenação cultural.

Figura 5 - Obras do porto do Recife 1911



Fonte: Villa digital

A influência do porto também se estendeu ao Bairro do Recife, uma área central da cidade onde está localizada a comunidade do Pilar, conhecida inicialmente por favela do rato nome que era diretamente associado à situação das pessoas que habitavam o local em sua fundação em 1970, estando centralizada no bairro histórico que se desenvolveu em torno do porto. (NERY; CASTILHO, 2008)

Os imigrantes por não terem para onde ir, nem emprego, acentuam um processo de favelização na capital pernambucana. Nesse período muitas comunidades de baixa renda 36 originam-se, outras crescem, as palafitas aumentam. É nesse cenário de abandono do Bairro do Recife pelo poder público e de chegada de novos povos, que se concretiza em 1970, a Comunidade Nossa Senhora do Pilar. (SANTOS, 2019)

Figura 6 - Porto do Recife próximo a comunidade Pilar



Fonte: Villa digital

A região que hoje identificada como a Comunidade do Pilar era denominada “Povoado Fora de Portas” por volta de 1870. Esse nome era atribuído devido à sua localização fora das portas que cercavam a cidade do Recife na época, porta essa que inicialmente chamada de Porta da Terra (*Landport*), que direcionava para Olinda, mais tarde foi substituída pelo Arco Bom Jesus. (SANTOS, 2019). Esta porta e outras como mostram a figura a seguir, desempenhavam o papel de regular a entrada de visitantes na cidade.

Figura 7 - Portas do Recife



Fonte: Arquivo/DP

Nessa mesma porção da ilha, próxima à igreja, por tratar-se de uma área central, próxima ao Porto do Recife, possuindo um alto fluxo de pessoas, com o passar do tempo, surgem vários empreendimentos. Em 1875 surge uma padaria, atrás da Igreja da Nossa Senhora do Pilar; essa padaria é atualmente conhecida como Fábrica Pilar, um ponto também importante para a comunidade. Por volta dos anos 1895 a padaria se tornou uma pequena fábrica de biscoitos. Atualmente a fábrica está localizada no município de Jaboatão dos Guararapes. (FÁBRICA PILAR, 2018? Apud SANTOS, 2019).

Atualmente, a comunidade do Pilar recebe seu nome da Igreja Nossa Senhora do Pilar, que desempenha um papel central na vida dos moradores, reconhecida como patrimônio histórico pelo IPHAN, por ser uma área propícia para achados arqueológicos, como evidenciado em 2010, durante as escavações relacionadas ao plano de requalificação do bairro.

Figura 8 - Igreja de nossa Senhora do Pilar década de 1920



Fonte: Acervo Museu da Cidade do Recife

Figura 9 - Igreja de nossa senhora do pilar 2023



Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre os achados arqueológicos:

Durantes os trabalhos de escavação arqueológica foram encontrados enterramentos humanos, com padrões recorrentes, que os configuram como um cemitério, provavelmente dos séculos XVII e XVIII. Este achado tornou-se o cerne da pesquisa, dada as suas dimensões e possíveis implicações para a história da Cidade do Recife. Nas escavações da quadra 55, foram identificados 38 sepultamentos humanos, até o momento. Os esqueletos encontravam-se articulados; com a mesma disposição crânio-pelve, voltada para leste, sem enxoval funerário; na mesma profundidade, com pequenas variações, abaixo das estruturas construtivas; alguns estavam sepultados na mesma cova. Todos esses indícios levam a formulação da hipótese de que se trata de um cemitério do período colonial (PESSIS et al, p. 3, 2013 apud SANTOS, 2019).

Portanto, o Recife se revela como uma cidade cuja trajetória e desenvolvimento estão profundamente entrelaçados com a influência histórica do Porto e com a riqueza cultural trazida por suas atividades comerciais. O Porto desempenhou um papel fundamental no crescimento econômico e na diversidade cultural da cidade, enquanto a Comunidade do Pilar reflete as complexidades sociais e históricas que caracterizam essa região.

4.2 COMUNIDADE PILAR

4.2.1 Problemática da comunidade do pilar ao longo dos anos

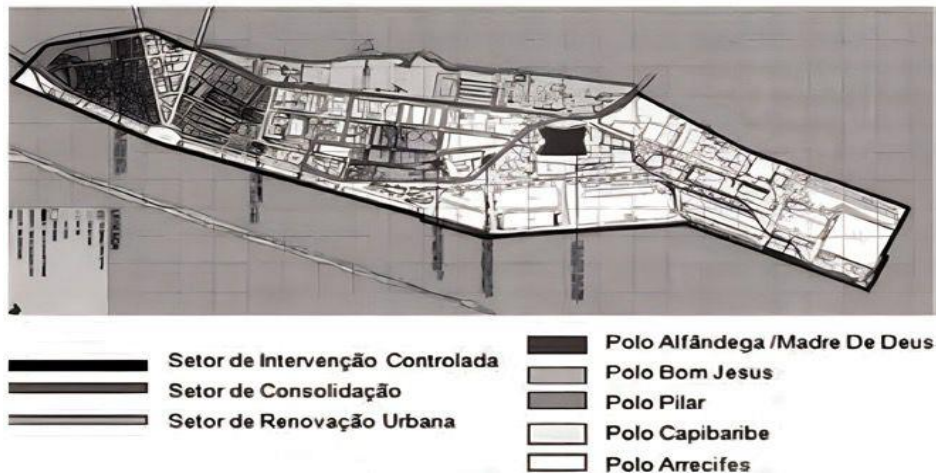
A comunidade do Pilar busca por reconhecimento desde sua fundação em 1970, quando famílias se estabeleceram em condições precárias após a demolição de seis quadras. (NERY; CASTILHO, 2008)

Ao longo dos anos, diversos projetos foram criados para a comunidade. Em 1993, um plano de revitalização foi concluído o PRBR (Plano de Revitalização do Bairro do Recife), visando transformar o bairro em um "centro múltiplo" com serviços de lazer, habitação e comércio, a fim de impulsionar a economia do Recife. (NERY; CASTILHO, 2008¹) No entanto, esse plano não chegou a ser implementado como diz a citação a seguir:

O projeto de intervenção para o Pilar propunha a construção de um "Centro Múltiplo": uma estrutura de usos de comércio, serviços, lazer e habitação, com o objetivo de contribuir para a eficiência econômica do Bairro do Recife a partir da recuperação física da área, denominada de "Favela do Rato". Apesar de se ter considerado, na proposta do PRBR, a construção de habitações no Pilar, o Plano não chegou a ser desenvolvido a ponto de se criar as condições necessárias para a construção das habitações que tirassem os moradores do lugar das precárias condições de vida em que se encontravam. (NERY; CASTILHO, 2008, p. 22-23)

¹ Nancy Siqueira Nery, Professora da Faculdade de Ciências Humanas – ESUDA. Mestranda do Programa de pós-graduação em Geografia-UFPE-PPGEO
Cláudio Jorge Moura de Castilho, Professor Doutor da Universidade Federal de Pernambuco do Programa de Pós-graduação em Geografia – UFPE-PPGEO.

Figura 10 - Mapa do Plano de Revitalização do Bairro do Recife, 1993.



Fonte: Scientific Figure on ResearchGate, 2018

Passados anos da elaboração do PRBR, a área do Pilar ainda busca por investimentos para moradias, uma das principais demandas da comunidade, apesar de outros planos terem sido criados ao longo dos anos, como o Programa de Requalificação Urbanística e Inclusão Social da Comunidade do Pilar - PRUISCP, com objetivos mostrados na citação a seguir:

O PRUISCP prevê a construção de 470 unidades habitacionais, escola, creche, posto de saúde e um centro comercial com açougue, padaria, mercearia e pequenos serviços. Também está prevista a infraestrutura urbana: pavimentação, drenagem, água, luz e saneamento.

(LORETO, 2014)

Apesar do otimismo dos moradores do Pilar, a única concentração de residências no Bairro do Recife, é importante reconhecer que a mera transformação física da área em um ambiente mais saudável não assegura automaticamente a integração dos residentes na sociedade moderna, muito menos garante sua inclusão socioespacial.

É relevante destacar a preocupação com a inserção dos moradores do Pilar no contexto mais amplo da transformação do Bairro do Recife. Os autores *Kohara, Uemura* e Ferro argumentam que há uma falta de compromisso por parte do Estado em assegurar a permanência das pessoas nesse processo de mudança. (LORETO, 2014)

Os projetos mais recentes anunciados e em implementação na área central têm foco na requalificação de espaços para turismo e produção de habitação de alto padrão, a exemplo do projeto do Complexo Turístico Cultural Recife/Olinda. Recursos públicos e privados vêm sendo aprovados para o projeto em questão. As iniciativas têm gerado valorização do solo reforçando a necessidade de intervenções pelo Estado e implementação de mecanismos no sentido de assegurar espaços suficientes e adequados para a população mais pobre. Na favela do Pilar (localizada no bairro do Recife Antigo), que passa por requalificação, com a construção de 470 unidades habitacionais e equipamentos sociais (escola, creche e posto de saúde), não foram construídos mecanismos de contenção da especulação imobiliária, de modo a assegurar que os investimentos continuem servindo à população pobre que ali mora.”(KOHARA; UEMURA; FERRO, 2012, p.52 apud LORETO, 2014 p. 24)

O Programa de Requalificação Urbanística e Inclusão Social da Comunidade do Pilar indicado em 2010 foi interrompido devido à descoberta de achados arqueológicos significativos, identificados pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). (UFRPE, 2022)

A comunidade do Pilar tem enfrentado desafios habitacionais ao longo dos anos, refletindo questões amplas de desigualdade social e acesso limitado a moradias dignas. As intervenções passadas, muitas vezes, não abordaram de maneira eficaz as necessidades dos moradores, resultando em processos seletivos e excludentes que marginalizaram parte da população.

A descoberta de achados arqueológicos, que levou à paralisação do Programa de Requalificação Urbanística e Inclusão Social, destaca a complexidade de revitalizar comunidades historicamente desfavorecidas. É imperativo que futuras iniciativas considerem não apenas a melhoria das condições físicas, mas também o fortalecimento do senso de pertencimento, a participação ativa dos moradores e a garantia de sua permanência nas áreas em transformação.

4.3 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO LOCAL: UMA VISÃO DO AUTOR

A presente situação da comunidade se destaca por um notório grau de negligência e abandono. As vias desprovidas de pavimentação tornaram-se propensas à retenção de resíduos e acúmulo de água após episódios de chuva. Tal cenário reflete a carência de manutenção e investimento adequados na infraestrutura local, resultando em desafios significativos que impactam a qualidade de vida dos moradores.

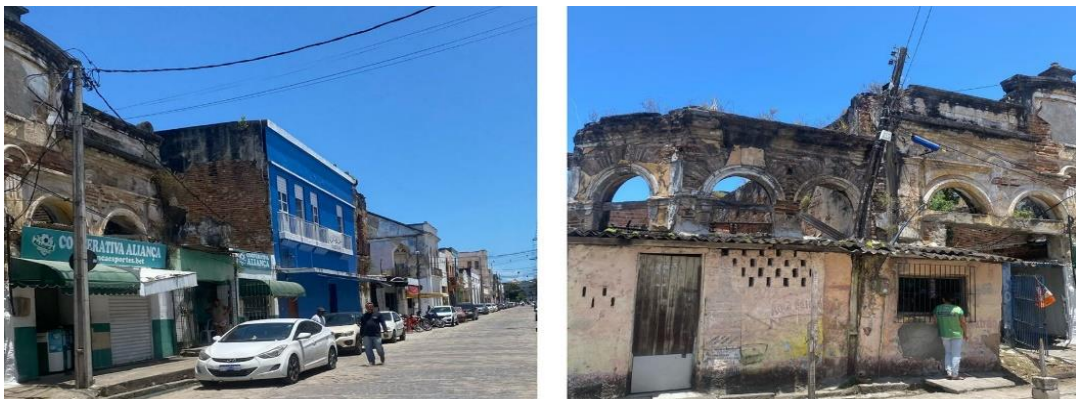
Figura 11 - Comunidade Pilar 2023



Fonte:Acervo do autor

Além disso, muitas habitações e estabelecimentos comerciais foram estabelecidos de maneira improvisada, frequentemente dentro de edifícios históricos abandonados, comprometendo ainda mais a integridade arquitetônica e histórica do local. O uso inadequado e as modificações não autorizadas nesses edifícios não apenas prejudicaram a herança cultural da comunidade, mas também apresentam riscos potenciais de segurança e estruturais para os ocupantes. Essas intervenções, muitas vezes não conformes com regulamentos de construção e preservação, aumentam a complexidade do desafio de revitalizar a área e reverter décadas de negligência.

Figura 12 - Comunidade Pilar 2023, comércio.



Fonte: Acervo do autor

A Igreja histórica Nossa Senhora do Pilar, que a comunidade leva o nome, atualmente exhibe um estado muito distante de um século atrás não só em sua estrutura como também no seu entorno, testemunhando o impacto. Nas proximidades da igreja, as ruas encontram-se obstruídas por entulhos e vegetação, dificultando o

acesso a apreciação da igreja em sua plenitude, o que é lamentável dada a sua importância histórica.

Figura 13 - Igreja Nossa Senhora do Pilar década de 20 e atualmente.



Fonte: Acervo do autor

Uma análise visual do exterior e interior aponta para um notável desgaste nas habitações sociais já existentes, claramente resultado do uso contínuo e prolongado por parte dos moradores. Essas descobertas destacam a importância crítica de levar em conta tais desafios no planejamento e execução do projeto, uma vez que as condições das habitações preexistentes desempenharão um papel fundamental na eficácia, durabilidade e na sustentabilidade do empreendimento.

Figura 14 - Habitação social comunidade pilar 2023.



Fonte: Acervo do autor

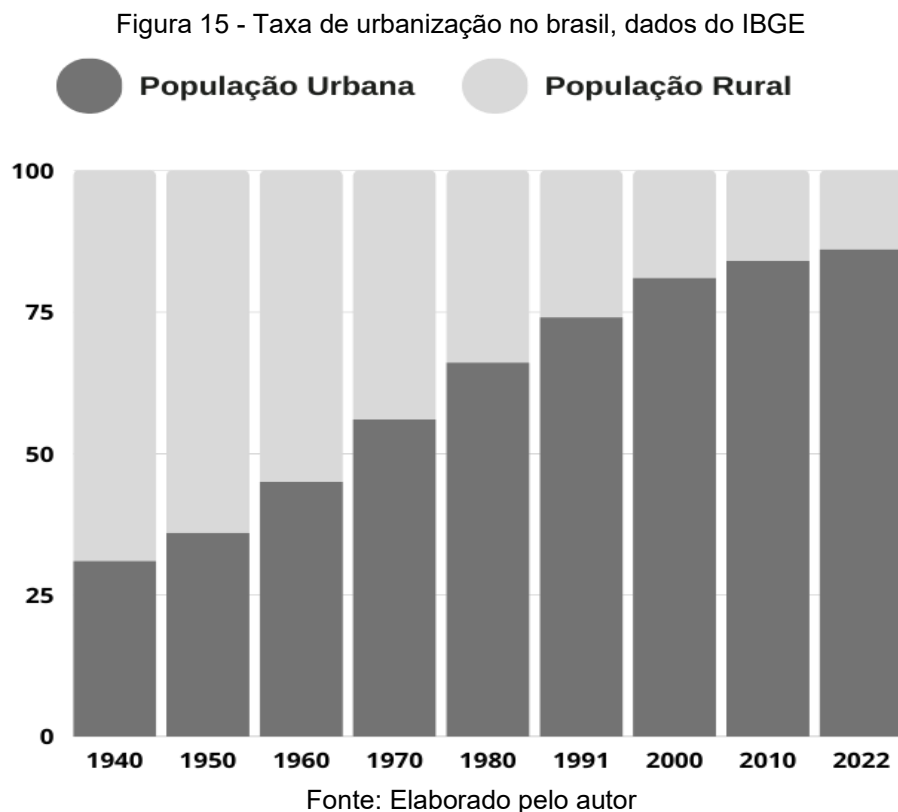
A partir das complexas questões que afetam a comunidade, a habitação social transcende a mera provisão de moradias, pois deve ser concebida como um processo de criação de lares que fomentam o bem-estar, a inclusão e o desenvolvimento da comunidade. Nesse contexto, a busca por soluções sustentáveis e inclusivas para a comunidade, deve ser uma prioridade contínua.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E SEU CONTEXTO HISTÓRICO

A habitação social é um desafio de relevância global, com implicações significativas para a qualidade de vida da população urbana em todo o mundo. No âmbito mundial, as principais questões relacionadas à habitação social incluem o rápido crescimento urbano, a escassez de recursos financeiros, a falta de acesso a moradias adequadas e a presença de favelas e assentamentos informais.

No Brasil, um dos problemas mais prementes é o déficit habitacional, com milhões de famílias vivendo em condições precárias. A concentração populacional em áreas urbanas, especialmente nas regiões metropolitanas, agrava ainda mais os desafios de habitação.² Além disso, as desigualdades regionais no País contribuem para acentuar a carência habitacional, com regiões mais pobres enfrentando maiores dificuldades.

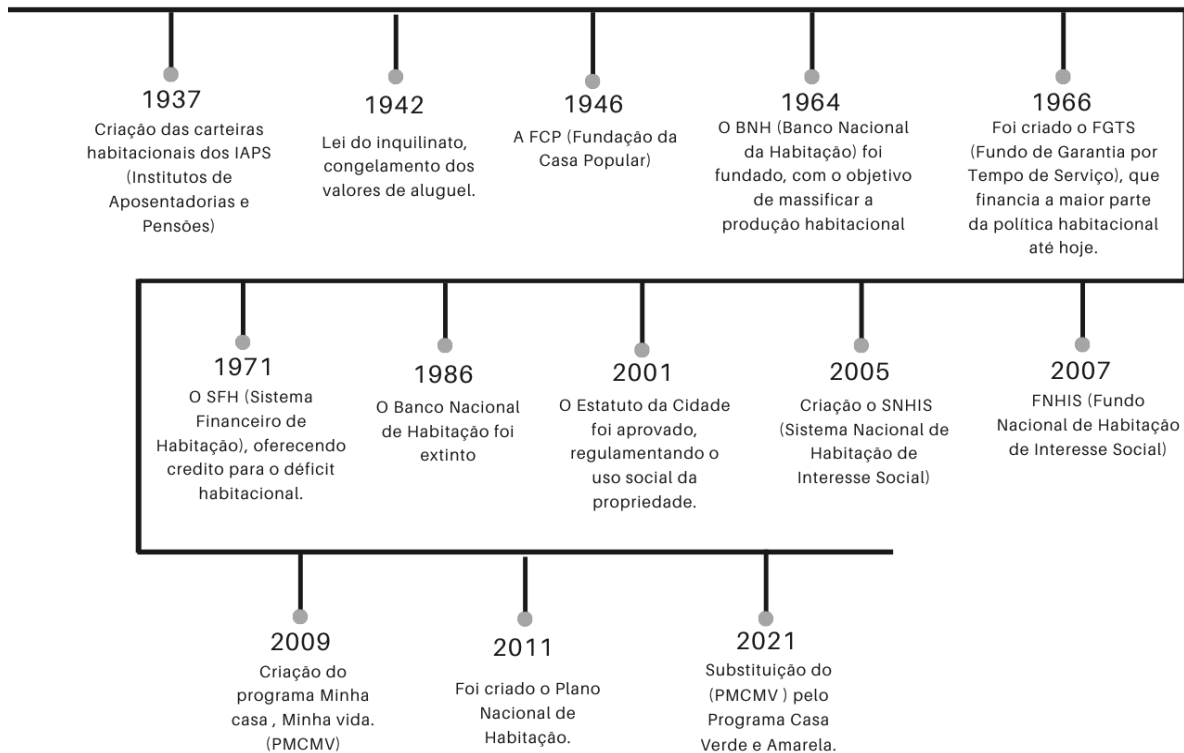


² IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15789-areas-urbanizadas.html>>

Acesso em: 17 de nov, 2023

A evolução das leis de habitação social no Brasil reflete a importância crescente dada a essa questão. A Constituição de 1988, por exemplo, reconheceu o direito à moradia como um direito social e estabeleceu a obrigação do Estado de promover políticas habitacionais. (BRASIL, 1988. Art 6, Figura 15)

Figura 16 - Linha do tempo de Políticas Habitacionais no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor

A criação do Programa Minha Casa, Minha Vida em 2009 marcou um esforço significativo para abordar o déficit habitacional, utilizando parcerias público-privadas e subsídios para a construção de moradias populares. (BRASIL,2009)

No entanto, o início da habitação social no Brasil remonta ao início do século XX, com a criação das Vilas Operárias. Essas comunidades foram projetadas para abrigar trabalhadores industriais em condições mais dignas. Um exemplo notável é a Vila Maria Zélia, que está inserida nas transformações econômicas, sociais e políticas do Brasil construída em São Paulo entre 1911 e 1916, de propriedade do médico e industrial *Jorge Street*, para abrigar trabalhadores de suas fábricas. (SANTOS, s.d)

Além de fornecer moradias decentes, a Vila Maria Zélia promoveu o senso de comunidade e identidade entre os trabalhadores, deixando um legado importante na história da habitação social no Brasil.

Figura 17 - Vila Maria Zélia, São Paulo em 1978.



Fonte: SANTOS, s.d

Nos últimos anos, mesmo com avanços significativos na habitação social no Brasil. Programas como o Minha Casa Minha Vida tem ajudado a reduzir o déficit habitacional, proporcionando moradias acessíveis para famílias de baixa renda. No entanto, ainda há desafios a serem enfrentados, especialmente em relação à qualidade das moradias e à inclusão social das comunidades beneficiadas.

Na cidade do Recife, existem desafios substanciais relacionados ao déficit habitacional, apesar dos esforços contínuos por meio da implementação de políticas públicas. A realidade persistente é que muitas famílias ainda vivem em condições precárias ou não têm acesso a moradias adequadas. A demanda por moradias populares supera significativamente a oferta disponível, resultando em um déficit habitacional considerável na cidade.

Em resposta a essa situação, em 2021, foi sancionada uma lei que estabelece a Política Pública de Habitação de Interesse Social (PPHIS) no Recife. Essa política visa garantir o direito a moradias dignas e integra um planejamento de desenvolvimento urbano mais amplo. (VIANA, 2016)

A falta de soluções adequadas transcende questões puramente habitacionais, abrangendo aspectos espaciais, econômicos e ambientais, isso resulta em ocupações precárias e desordenadas nos bairros da cidade, agravando ainda mais a complexidade do problema.

Figura 18 - Palafitas no bairro do Pina em Recife

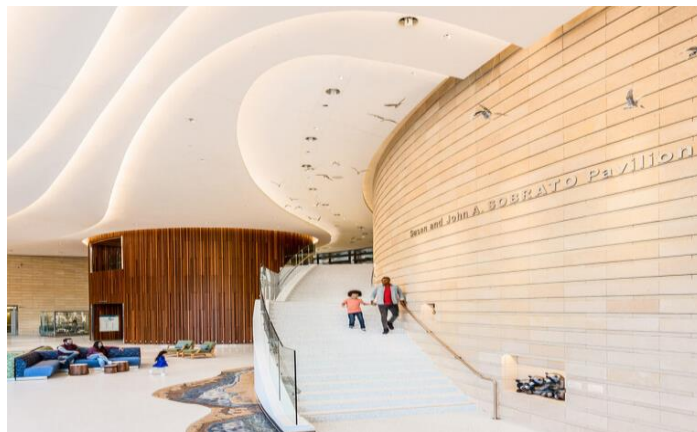


Fonte: Alexandre Gondim/JC

5.2 NEUROARQUITETURA

A arquitetura está em constante evolução, com novas tendências e abordagens inovadoras que transformam as práticas e criam espaços mais criativos e inovadores. Uma dessas correntes que se destaca é a neuroarquitetura, que nada mais é que a aplicação da neurociência na arquitetura, explorando a relação entre o ambiente construído e a saúde emocional, cognitiva e psicológica das pessoas que o habitam, concentrando-se em criar ambientes que considerem não apenas princípios estéticos e funcionais, mas também o bem-estar mental e físico dos ocupantes. (PAIVA, 2018)

Figura 19 - Ambientes acolhedores com aplicação da neuroarquitetura



Fonte: Archdaily

A relação entre o ambiente construído e como ele influencia o ser humano tem sido um tópico de interesse há séculos. Ao longo dos anos, estudiosos, pesquisadores e profissionais têm explorado essa conexão complexa e fascinante, buscando

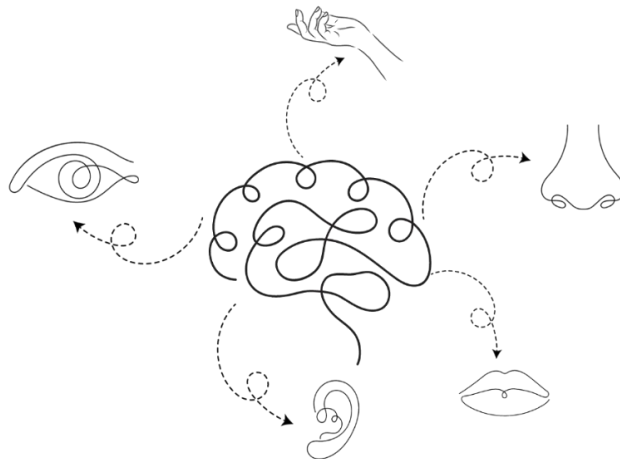
compreender como o ambiente no qual vivemos afeta nossa qualidade de vida. Segundo Tulay Karakas³ a experiência humana em arquitetura e o ambiente construído tem sido estudado intensamente desde o 1960, mas o papel desempenhado pelo cérebro humano nesta experiência foi recentemente introduzido no campo em início dos anos 2000.

Investigações formais sobre como os humanos interagem com o ambiente construído tiveram início na década de 1950, quando vários grupos de pesquisa analisaram o quanto os projetos de hospitais, em especial de instalações psiquiátricas, influenciavam o comportamento dos pacientes (OLIVEIRA, p. 4, 2012 Apud Lucchetta ,2021)

De acordo com Leite⁴ e Cavalcante⁵, Jonas Salk, o importante criador da vacina contra a poliomielite e médico, foi um dos pioneiros a conceber a ideia de que a neurociência poderia ser aplicada na arquitetura.

De acordo com Paiva, após ter um bloqueio intelectual e passar um tempo na Abadia Italiana de Assis, Salk notou que arquitetura da mesma estimulou sua imaginação e dissipou o bloqueio, após isso ele passou a defender a união da neurociência e arquitetura para a investigação de como o ambiente físico influencia o comportamento humano e a experiência humana em geral.

Figura 20 - Sentidos dos estímulos sensoriais, conexão do cérebro com o ambiente.



Fonte: Elaborado pelo autor

³ Tulay Karakas, Universidade IUAV de Veneza, Neurociência Aplicada ao Projeto Arquitetônico, Estudante da Universidade Técnica de Istambul, Doutorando em Arquitetura.

⁴ Cecília de Oliveira Souza Leite - Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo do ITPAC –Porto Nacional.

⁵ Regina Barbosa Lopes Cavalcante - Mestra em Dinâmicas do Espaço Habitado pela Universidade Federal de Alagoas. Professora do ITPAC –Porto Nacional.

Entretanto, a neuroarquitetura como conhecemos, teve seus primeiros estudos feitos sob a colaboração entre o neurocientista Fred Gage e o arquiteto John P. Eberhard. Eberhard também foi fundador da The Academy of Neuroscience for Architecture 6(Academia de Neurociência para a Arquitetura), fundada em 2003 (ANFA, 2023), desde então ela desempenha um papel crucial na promoção de pesquisas e estudos nessa área por meio de conferências e casos exemplares.

Exploramos os correlatos neurais da exposição ao ambiente restaurador com imagens de ressonância magnética funcional enquanto os participantes visualizavam fotografias com baixo ou alto potencial restaurador (LRP e HRP, respectivamente). [...] Ativações de áreas cerebrais relacionadas à atenção involuntária foram encontradas durante a visualização de ambientes de FCP e áreas cerebrais relacionadas à atenção direcionada foram mais ativas durante a visão de ambientes de LRP. (MARTINEZ-SOTO et al., 2013)

Figura 21 - Um ambiente natural com HRP



Figura 22 - Um ambiente natural com LRP.



Fonte: The Academy of neuroscience of Architecture

Esse estudo baseado em técnicas como ressonância magnética e eletroencefalograma (Martinez-Soto, et al., 2013) demonstrou que elementos arquitetônicos, como vegetação, cores, texturas e iluminação, podem ativar regiões específicas do cérebro. Na prática, para atingir esse objetivo, deve ser feito o uso de recursos como o design biofílico, incorporando elementos naturais e vivos, como luz natural e ventilação, para criar ambientes que se conectam de forma harmoniosa com

⁶ A Academia de Neurociências para Arquitetura (ANFA) tomou forma em 2002 em San Diego (Estados Unidos), como um Projeto de Legado para o Instituto Nacional Americano de Arquitetos (AIA) Convenção.

a natureza. O resultado é a concepção de edifícios e espaços que impactam de maneira ainda mais profunda as emoções e as respostas automáticas e inconscientes das pessoas. Essa abordagem mais profunda e holística promove uma melhor qualidade de vida e bem-estar para todos os que utilizam esses espaços.

Figura 23 - Amazon Spheres em Seattle



Fonte: Archdaily

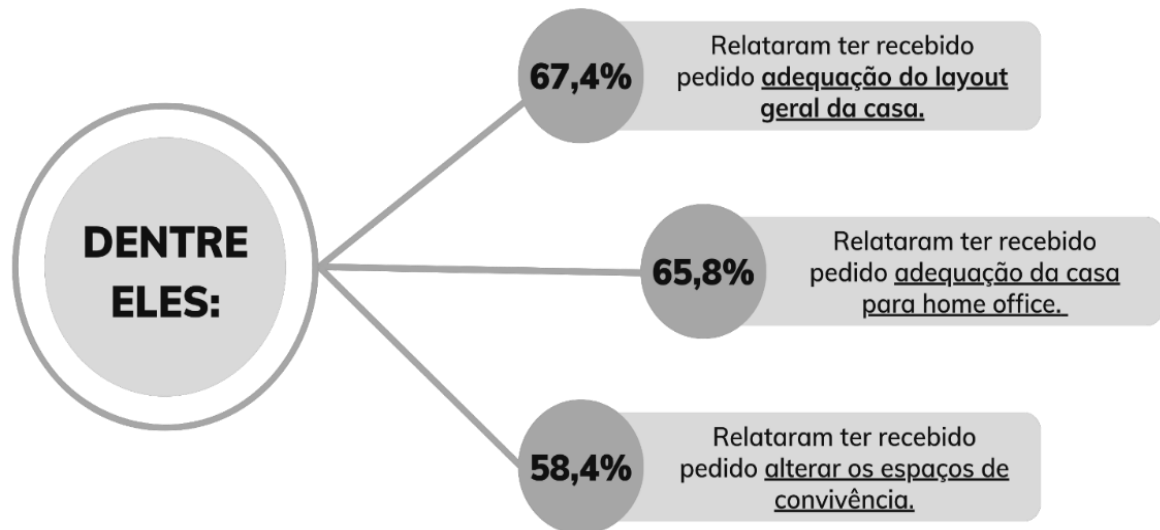
5.3 NEUROARQUITETURA NO ESPAÇO HABITACIONAL

Não se limitando apenas à habitação de interesse social, mas abrangendo a residência em seu sentido mais amplo, o período pandêmico destacou de forma incontestável a carência na qualidade das moradias. As residências, muitas vezes, eram vistas apenas como locais de passagem, negligenciando sua função essencial como espaços de permanência e refúgio. Em um estudo elaborado pela *Archademy*, 2021, foi feito um levantamento com 900 profissionais da área, onde 80% deles afirmaram que a demanda na área de arquitetura aumentou. (Figura 23)⁷

⁷ PESQUISA: o impacto comercial da Covid-19 para Arquitetos e Designers de Interiores. **Archademy**, 2021. Disponível em: <https://www.archademy.com.br/blog/pesquisa-archademy-covid-2021/>. Acesso em: 25 set. 2023.

DADOS: Estudo revela que 80% dos profissionais de arquitetura tiveram alta na demanda de trabalho em 2021, Disponível em: <https://imoveis.estadao.com.br/noticias/estudo-revela-que-80-dos-profissionais-de-arquitetura-tiveram-alta-na-demanda-de-trabalho-em-2021/#:~:text=Entre%20eles%2C%2067%2C4%25,dois%20escrit%C3%B3rios%20para%20o%20casal>. Acesso em 25 set, 2023.

Figura 24 - Ilustração de levantamento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses dados refletem o desejo das pessoas de transformar suas casas em ambientes mais acolhedores e funcionais. Essa busca por maior conforto e qualidade em casa resultou em um foco crescente na "neuroarquitetura". Ela se baseia em princípios da neurociência, psicologia e arquitetura para criar espaços que promovam a saúde mental, reduzam o estresse e estimulem o bem-estar geral, no caso do presente projeto, ela estará em um contexto voltado para o interesse social.

Figura 25 - CODHAB Sol Nascente



Fonte: Archdaily

Segundo Paiva⁸, 2018, em uma visita feita ao condomínio de desfavelamento em Votorantim, condomínio esse concebido através do programa minha casa minha vida, notou-se uma imensa insatisfação dos moradores, que mesmo somente após um ano habitando o condomínio planejavam se mudar e até mesmo voltar para os barracos onde moravam. O texto de Paiva prossegue “Segundo os relatos, enquanto a vida na comunidade tinha um senso de vizinhança e respeito, nos condomínios isso mudou radicalmente”.

Em uma análise feita sob os princípios da neuroarquitetura foi possível entender esse resultado: A falta de sensibilidade na elaboração do projeto. Habitações de interesse social, em sua maioria, são produzidas em larga escala, sem levar em conta a identidade local, sem conhecer a vivência e as particularidades da população que irá habitar aquele espaço, sendo esses pontos irão influenciar diretamente no comportamento desses moradores e como eles reagirão no espaço onde serão inseridos.

Enquanto a arquitetura for pensada apenas sob a ótica econômica e da produção industrial em larga escala, ela estará perdendo seu caráter humano. Uma arquitetura desumana não gera identificação, apego nem pertencimento, elementos essenciais para a qualidade de vida habitacional. Uma arquitetura assim, desumana, apenas estimula comportamentos igualmente desumanos [3].
(PAIVA, 2018)

Figura 26 - Residencial Vila Garcia II



Fonte: Prefeitura de Votorantim

⁸ Andréa de Paiva é *Master of Arts pela Middlesex University* em Londres e arquiteta e urbanista pela USP (Universidade de São Paulo), idealizadora do NeuroAU, membro do Conselho da *Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA)* e vice-chair do *ANFA Chapter Brasil*.

Dito isso, fica claro, que um dos pontos mais importantes para atender os objetivos do projeto, que é a integração social e uma moradia que promova a dignidade habitacional, precisa-se ter sensibilidade para entender bem a comunidade e suas necessidades.

O direito à moradia significa garantir a todos um lugar onde se abrigue de modo permanente [...] é imprescindível que essa habitação tenha dimensões adequadas, em condições de higiene e conforto, a fim de atender ao disposto na Constituição Federal, que prevê a dignidade humana como princípio fundamental, assim como o direito à intimidade e à privacidade, e que a casa é um asilo inviolável. Não sendo assim, esse direito à moradia seria um direito empobrecido, pois, considerar como habitação um local que não tenha adequação e dignidade para abrigar um ser humano, é mortificar a norma constitucional.

(CANUTO, 2005 Apud Cecchetto, et al., 2015)

Desta forma, a qualidade da habitação não deve ser vista como um luxo, mas sim como um direito inalienável de todos os cidadãos, e a neuroarquitetura emerge como uma abordagem promissora para melhorar a qualidade de vida nas habitações sociais, promovendo um ambiente que não apenas acomoda, mas também acolhe e apoia o bem-estar físico e mental dos moradores

6 ESTUDOS DE CASO

6.1 LINKED HYBRID: STEVEN HOLL ARCHITECTS, PEQUIM CHINA

Figura 27 - Linked Hybrid.



Fonte: Archdaily

O *Linked Hybrid* é um complexo residencial e comercial localizado em Pequim, China, concebido pelo renomado escritório de arquitetura *Steven Holl Architects*. Concluído em 2009, foi concebido como um exemplo de arquitetura contemporânea que visa superar a segregação social por meio da conectividade e da interação. O projeto é composto por oito torres multifuncionais interligadas por uma série de passarelas suspensas. Cada torre abriga uma variedade de funções, incluindo espaços comerciais, residenciais e de lazer, criando um ambiente urbano diversificado e estimulante, oferece uma visão inspiradora de como a arquitetura pode ser aplicada para promover a integração social em projetos de habitação. (ARCHDAILY, 2009)

Este estudo de caso destaca a forma inovadora como o uso de passarelas ligando as torres desempenha um papel fundamental na criação de um ambiente habitacional mais integrado. As passarelas desempenham um papel crucial no conceito do *Linked Hybrid*. Elas não são apenas elementos de circulação, mas também se transformam em espaços de convivência, tornando-se verdadeiras "ruas suspensas" que conectam as torres.

Figura 28- Passarelas como Elementos de Conexão.



Fonte: Archdaily

O projeto Linked Hybrid oferece lições valiosas para habitação social, enfatizando a importância da conectividade e da criação de espaços de convivência para promover a interação social. Ele demonstra como a utilização de passarelas como ruas suspensas pode criar comunidades coesas e promover o senso de pertencimento, podendo ser incorporado elementos de vegetação, jardins suspensos e hortas, melhorando não apenas o ambiente urbano, mas também promovendo a sustentabilidade ao integrar a natureza na vida cotidiana dos moradores

6.2 RESIDENCIAL VIA VERDE: DATTNER ARCHITECTS E GRIMSHAW ARCHITECTS, BRONX, NOVA YORK



Figura 29 - Via verde

Fonte: Archdaily

Via Verde é um empreendimento residencial localizado no bairro do *Bronx*, na cidade de *Nova York*, concebido pela parceria entre os escritórios de arquitetura *Dattner Architects* e *Grimshaw Architects* concluído em 2012. Este projeto foi criado com o objetivo de fornecer moradias acessíveis e sustentáveis para a comunidade local, ao mesmo tempo em que incorpora elementos inovadores de design ecológico e promove uma vida comunitária ativa. (ARCHDAILY, 2014)

A busca por soluções inovadoras em habitação social que sejam sustentáveis, inclusivas e promovam uma vida saudável e comunitária tem sido um desafio central na arquitetura e no urbanismo. Neste estudo de caso, ao analisar o projeto Via Verde, será destacado sua relevância como um modelo inovador de habitação sustentável e seu potencial impacto na arquitetura de habitação social.

Figura 30 - Via verde jardim dinâmico.



Fonte: Archdaily

Projetado levando em conta a eficiência energética em mente, apresentando painéis solares, sistemas de captação de água da chuva e um design que otimiza a ventilação natural e a iluminação. Também promove a mobilidade sustentável, com a inclusão de uma escadaria verde e um sistema de horta comunitária. Esses elementos proporcionam um ambiente mais saudável e conectado à natureza, ao mesmo tempo em que incentivam a interação entre os moradores, podendo ser uma abordagem adotada em projetos de habitação social para criar comunidades mais coesas e resilientes. Esse espaço verde oferece áreas para plantio, recreação ao ar livre e eventos comunitários, incentivando a interação entre os moradores e proporcionando um refúgio tranquilo em um ambiente urbano agitado.

6.3 HABITAÇÃO SOCIAL SEHAB HELIÓPOLIS

Figura 31 - SEHAB Heliópolis



Fonte: Archdaily

Localizado em Heliópolis, uma das maiores comunidades de São Paulo, o SEHAB (Secretaria Municipal de Habitação) Heliópolis é um projeto de reurbanização que busca enfrentar os desafios da habitação social em um contexto urbano extremamente complexo. Realizado pelo escritório de arquitetura *Biselli Katchborian* Arquitetos, com foco em sua significativa contribuição para o campo da habitação social. (ARCHDAILY, 2021)

Esse estudo de caso analisa infraestrutura habitacional e suas soluções plásticas, a integração social e a revitalização da área urbana. O projeto também faz o uso estratégico de passarelas que conectam os diferentes blocos de habitação, facilitando não apenas o acesso aos edifícios, como também desempenham um papel crucial na promoção da conectividade social, servindo como espaços de encontro, proporcionando interações entre os moradores e criando um senso de comunidade

Figura 32 - SEHAB Heliópolis e suas cores.



Fonte: Archdaily

Uma das características para inspiração projetual deste empreendimento é a sua abordagem criativa em relação às soluções plásticas, a fim de transcender a típica uniformidade das edificações de habitação social, com a utilização de cores desempenha um papel significativo na diferenciação e na criação de identidade para cada unidade habitacional. Ao empregar cores vivas e vibrantes em toda a complexidade, o projeto não apenas adiciona vitalidade visual ao ambiente, mas também reflete a riqueza cultural da comunidade local.

7 INVESTIGAÇÕES

7.1 O TERRENO

Figura 33 - Mapa localização do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor

Aqui serão apresentados os parâmetros urbanísticos e ambientais necessários para o desenvolvimento de um projeto em um terreno localizado na comunidade do Pilar no bairro do Recife, com uma área que corresponde a 4.539 m².

Figura 34 - Terreno do projeto 2023



Fonte: Elaborado pelo autor

As leis e regulamentos aplicáveis à região também serão discutidas em detalhes, incluindo coeficientes de aproveitamento, gabaritos, afastamentos e outras diretrizes urbanísticas. Além disso, são destacadas as medidas de qualificação ambiental e do espaço público que serão incorporadas ao projeto.

7.2 USO E OCUPAÇÃO DE SOLO: ZONEAMENTO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Figura 35 - Mapa de uso e ocupação de solo



Fonte: Elaborado pelo autor

Sob consulta ao mapa de zoneamento do Recife, constatou-se que o terreno do projeto se encontra respectivamente dentro de duas zonas: ZEIS 1 (Zona de Interesse Social 1) e ZEPH (Zona Especial de Preservação Histórica). Nesse caso existem diferentes legislações a serem consideradas.

Segundo o Plano Diretor do Recife, no artigo 76, é especificado que:

"As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) lindeiras ou inseridas, total ou parcialmente, em Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural (ZEPH) deverão ter seus projetos de regularização urbanística e fundiária submetidos ao Fórum do PREZEIS e ao órgão responsável pela gestão do patrimônio cultural do Município".

Além disso, a Lei nº 16.176/96 estabelece, no Anexo 11, que a ZEPH do bairro do Recife deve adotar os parâmetros definidos para a ZECP. Sendo assim, para a elaboração do projeto, foram adotadas as medidas mais restritivas de cada lei citada. Resultando na tabela abaixo:

Figura 36 - Parâmetros para o projeto

Coefficiente de aproveitamento (Max.)	Limitador de áreas comuns	Gabarito (Max.)	TSN (taxa de solo natural)	Afastamento frontal	Afastamento laterais e fundos
2	0,5	n/a	20	7	1,5

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando os parâmetros finais de ocupação do terreno, que possui uma área total de 4.539 m² é permitida uma área construída de até 9.078 m².

7.3 QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL E DO ESPAÇO PÚBLICO

Além dos parâmetros urbanísticos, o projeto também incorpora medidas para qualificação ambiental e do espaço público. Essas medidas visam promover um desenvolvimento sustentável e harmonioso da região e incluem:

1. Alargamento das calçadas
2. Permeabilidade visual do lote
3. Faixa de amenização
4. Solo natural
5. Telhado verde
6. Fachada verde
7. Plantio de árvores
8. Reservatório de retardo/reuso de águas pluviais

7.4 ACESSOS E FLUXOS

Os acessos e fluxos do terreno de estudo são delimitados pelas seguintes ruas: R. Bernardo Vieira de Melo, R. do Ocidente, R. do Brum e R. Edgar Werneck.

As vias arteriais são Cais do Apolo e Avenida Alfredo Lisboa, fundamentais no sistema viário do bairro do Recife, localizadas nas proximidades do Rio Capibaribe. Elas acomodam um significativo volume diário de tráfego, abrangendo veículos particulares e transporte público, desempenhando um papel essencial na conectividade da região.

As vias locais incluem um conjunto de ruas como R. Primavera, R. Pilar, R. Bernardo Vieira de Melo, R. do Ocidente, R. do Brum, R. Edgar Werneck, R. do

Moinho, R. Bione, R. São Jorge e Travessia Tiradentes. Elas caracterizam-se por ter um tráfego de baixa intensidade e servem principalmente para atender às necessidades de deslocamento local, oferecendo conexões curtas com as vias arteriais.

Figura 37 - Mapa sistema viário



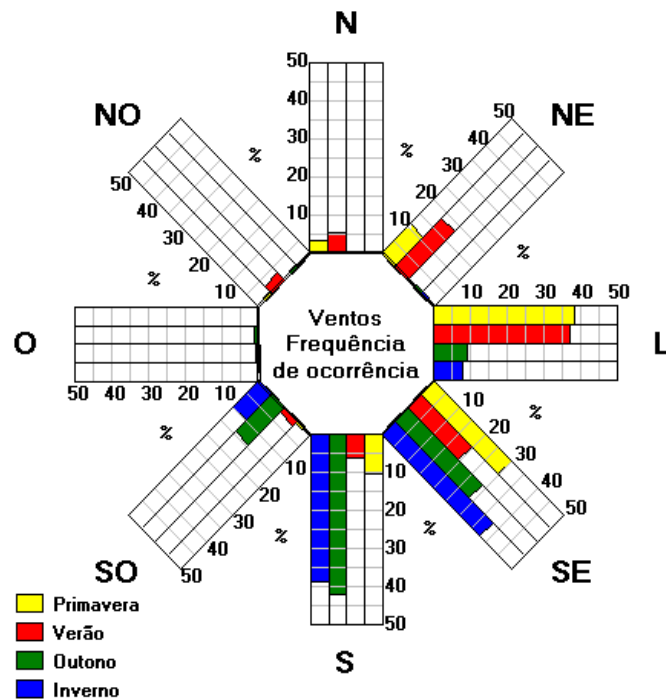
Fonte: Elaborado pelo autor

7.5 VEGETAÇÃO NO LOCAL

A área de estudo na comunidade Pilar é caracterizada por alguns elementos, grande parte da área está ocupada por galpões, indicando uma presença industrial ou comercial significativa. Por outro lado, uma parte considerável da região está atualmente sem uso e ocupada de maneira inadequada de construções históricas, para fins comerciais locais, levando as áreas sem uso ao crescimento de vegetação rasteira, criando uma paisagem de áreas abandonadas. A vegetação no geral se encontra mais predominante nas margens do rio Capibaribe e nas praças Tiradentes e Pilar.

Essas características na área de estudo da comunidade Pilar revelam uma interação complexa entre elementos industriais, construções históricas, espaços abandonados e vegetação natural. O entendimento desses aspectos é crucial para qualquer planejamento ou esforço de reabilitação urbana na região, para uma aproximação dos residentes com a natureza.

Figura 39 - Rosa dos ventos

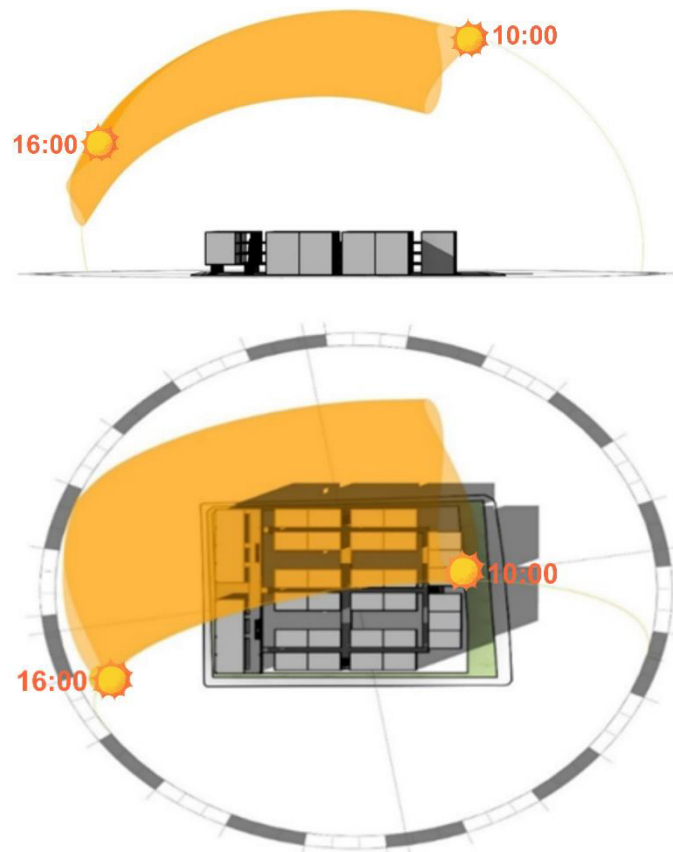


7.7 CONFORTO TÉRMICO: ESTRATÉGIAS DE CAPTAÇÃO E DIRECIONAMENTO DOS VENTOS

O projeto busca otimizar a captação dos ventos predominantes por meio de uma tipologia que inclui aberturas estrategicamente posicionadas e elementos arquitetônicos projetados para direcionar o fluxo de ar. Serão incorporados elementos como brises, varandas e pátios internos, que não apenas capturam ventos, mas também funcionam como áreas de sombreamento, melhorando o conforto térmico.

Também fora feito um estudo da incidência solar sob análise da carta solar de cada face do terreno. Foi identificado um desafio significativo no lado oeste do terreno, onde a exposição solar atinge níveis extremamente elevados das 13:00 às 16:00 horas, impactando negativamente o conforto dos ocupantes. Entretanto, ficou evidente que a fachada leste é a mais privilegiada nesse aspecto. Ela desfruta de bons ventos e sombra durante todo o dia, tornando-se um ponto crucial para estratégias de conforto térmico.

Figuras 40 e 41 - Incidência solar (Caminho do sol durante o ano)



Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dessas observações, é imperativo que busquemos soluções para melhorar o conforto térmico em áreas afetadas pela alta incidência solar. Algumas estratégias a serem consideradas incluem:

- **Proteção Solar:** Implementação de elementos de proteção solar, como brises e persianas, na fachada oeste para reduzir a radiação direta e o ganho de calor excessivo durante o período crítico.
- **Ventilação Cruzada:** Explorar a possibilidade de design de ventilação cruzada para otimizar a circulação do ar e reduzir a sensação de calor em espaços internos.
- **Sombreamento Natural:** Aproveitar a vegetação ou elementos arquitetônicos que proporcionem sombra na fachada oeste, criando áreas mais agradáveis e protegidas.
- **Materiais de Construção:** Utilizar materiais de revestimento externo na fachada oeste que tenham propriedades refletivas para reduzir a absorção de calor. Tintas reflexivas e painéis metálicos podem ser

eficazes nesse sentido, materiais com alta inércia térmica na fachada oeste para atrasar a transferência de calor para o interior.

O conforto térmico é um fator essencial no projeto arquitetônico, e a análise da carta solar e das condições de ventilação forneceu insights valiosos para melhorar as condições ambientais no projeto. A implementação das estratégias mencionadas pode contribuir significativamente para criar espaços mais confortáveis e sustentáveis para os ocupantes.

8 PROPOSTA PROJETUAL

8.1 CONCEITO: APLICANDO A NEUROARQUITETURA

Na prática, a neuroarquitetura emprega os cinco sentidos para otimizar a experiência dos ocupantes em um determinado espaço. Com o intuito de concretizar nossa meta de promover o bem-estar mental e social dos moradores, adotamos um conjunto de soluções projetadas minuciosamente:

- **Vegetação:** A presença de vegetação em nosso projeto desempenha um papel crucial na melhoria da acústica, contribuindo para um ambiente mais silencioso e sereno. Além disso, a vegetação atua como um filtro natural, purificando o ar e, não menos importante, otimizando significativamente o conforto térmico dos espaços habitacionais.
- **Luz Natural:** A introdução de luz natural no projeto oferece uma série de benefícios que vão muito além da simples iluminação. A luz natural é essencial para regular o relógio biológico dos moradores, ajudando a manter ritmos circadianos saudáveis.

Adicionalmente, o projeto tem como objetivo fomentar a integração comunitária, estabelecendo um sentimento de pertencimento entre os moradores. Queremos conscientizá-los de que os espaços comuns são uma extensão de suas moradias, criando laços sólidos dentro da comunidade e fortalecendo a sensação de unidade e coletividade.

8.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades é uma parte crucial do projeto, abrangendo uma série de componentes destinados a atender às demandas diversificadas da comunidade, tanto em termos de habitação quanto de espaços de convivência e interação. No que diz respeito à habitação, o projeto contempla a construção de 105 unidades habitacionais, podendo chegar a 442 moradores uma contribuição substancial para suprir as necessidades residenciais da comunidade.

Além disso, a parcela dedicada aos espaços comunitários é de suma importância para enriquecer a vida da comunidade e promover a inclusão social. Nesse sentido, nossos projetos incluem:

- Salas de Atividades: Estes ambientes multifuncionais estão concebidos para servirem como espaços versáteis que podem acomodar uma variedade de atividades sociais, tais como cursos, palestras, leituras e eventos que visam enriquecer a experiência e o conhecimento das pessoas da comunidade.
- Espaços de Convivência e Interação: Reconhecendo a presença considerável de idosos na comunidade, projetamos espaços especialmente destinados a promover a interação social, o convívio e o lazer entre eles. Essa iniciativa visa atender às necessidades específicas desse grupo demográfico e melhorar sua qualidade de vida.
- Academia: Dada a ausência de instalações próximas voltadas para atividades físicas, a academia se torna uma peça fundamental para promover o acesso democrático ao cuidado da saúde. Proporcionando um local de exercícios acessível e incentivando um estilo de vida ativo, contribuímos para o bem-estar geral da comunidade.
- Horta Comunitária: Em reconhecimento ao contexto de população de baixa renda, a horta comunitária assume uma importância significativa. Ela não apenas fornece alimentos saudáveis, mas também empodera os moradores, possibilitando a produção de alimentos e promovendo a autonomia alimentar.
- Praça Infantil Lúdica: Considerando a falta de opções de entretenimento e lazer direcionadas a crianças, a praça infantil representa um esforço essencial para atender a essa demanda, proporcionando atividades recreativas e promovendo o desenvolvimento saudável das crianças da comunidade.
- Coleta Seletiva: Para promover a conscientização ambiental entre os moradores, foi implementado lixeiras específicas para, incentivando uma coleta seletiva e sustentável na comunidade.
- Mirante: Devido à sua proximidade com o porto, foi idealizado um mirante para proporcionar uma vista privilegiada do bairro do Recife.
- Espaço multiuso para eventos: Um amplo e versátil espaço para eventos, cuidadosamente projetado para atender às necessidades da comunidade.

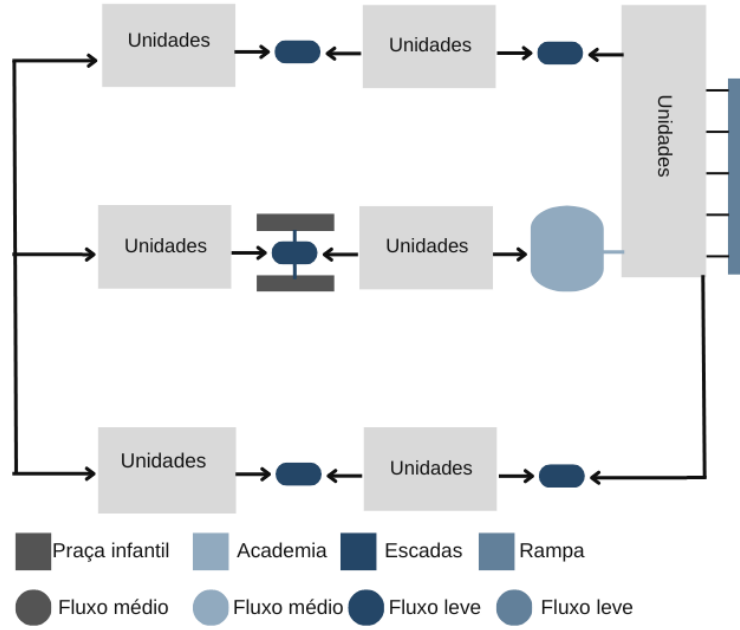
Figura 42 - Programa de necessidades e pré-dimensionamentos.

TIPO 01		TIPO 02	
ÁREAS	DIMENSÕES	ÁREAS	DIMENSÕES
QUARTO 01	8,97m ²	QUARTO 01	8,88m ²
QUARTO 02	12,40m ²	QUARTO 02	9,61m ²
BANHEIRO	5,40m ²	BANHEIRO	4,24m ²
COZINHA	5,58m ²	COZINHA	4,99m ²
CIRCULAÇÃO	2,95m ²	CIRCULAÇÃO	4,63m ²
SALA DE JANTAR	7,42m ²	SALA DE JANTAR	7,81m ²
SALA DE ESTAR	8,27m ²	SALA DE ESTAR	11,38m ²
ÁREA DE SERVIÇO	2,70m ²	ÁREA DE SERVIÇO	2,33m ²
ÁREA TOTAL= 53,69m ²		ÁREA TOTAL= 53,87m ²	
TIPO 03		TIPO 04	
ÁREAS	DIMENSÕES	ÁREAS	DIMENSÕES
QUARTO 01	7,86m ²	QUARTO 01	10,27m ²
QUARTO 02	9,94m ²	QUARTO 02	10,55m ²
BANHEIRO	3,54m ²	BANHEIRO	4,72m ²
COZINHA	6,71m ²	COZINHA	5,24m ²
SALA DE JANTAR	12,41m ²	CIRCULAÇÃO	4,34m ²
SALA DE ESTAR	9,02m ²	SALA DE JANTAR	7,02m ²
ÁREA DE SERVIÇO	4,84m ²	SALA DE ESTAR	7,26m ²
ÁREA TOTAL= 54,32m ²		ÁREA DE SERVIÇO	3,15m ²
		ÁREA TOTAL= 52,55m ²	
TIPO 05		ÁREA SOCIAL	
ÁREAS	DIMENSÕES	ÁREAS	DIMENSÕES
QUARTO 01	8,64m ²	HORTA	74,86m ²
QUARTO 02	9,48m ²	ACADEMIA	55,26m ²
QUARTO 03	7,25m ²	MIRANTE	54,74m ²
BANHEIRO	3,57m ²	PARQUE INFANTIL	42,86m ²
COZINHA	4,93m ²	SALA DE ATIVIDADES	37,14m ²
CIRCULAÇÃO	2,83m ²	SALA DE ATIVIDADES	33,76m ²
SALA DE JANTAR	10,88m ²		
SALA DE ESTAR	8,90m ²		
ÁREA DE SERVIÇO	3,05m ²		
ÁREA TOTAL= 56,60m ²			

Fonte: Elaborado pelo autor

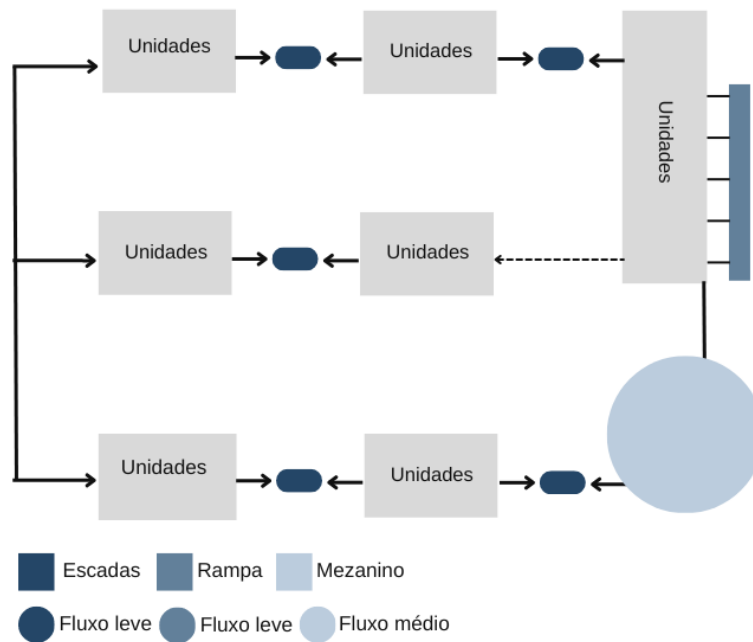
8.3 FLUXOGRAMA E ORGANOGRAMA

Figura 43 – Organograma e fluxograma térreo



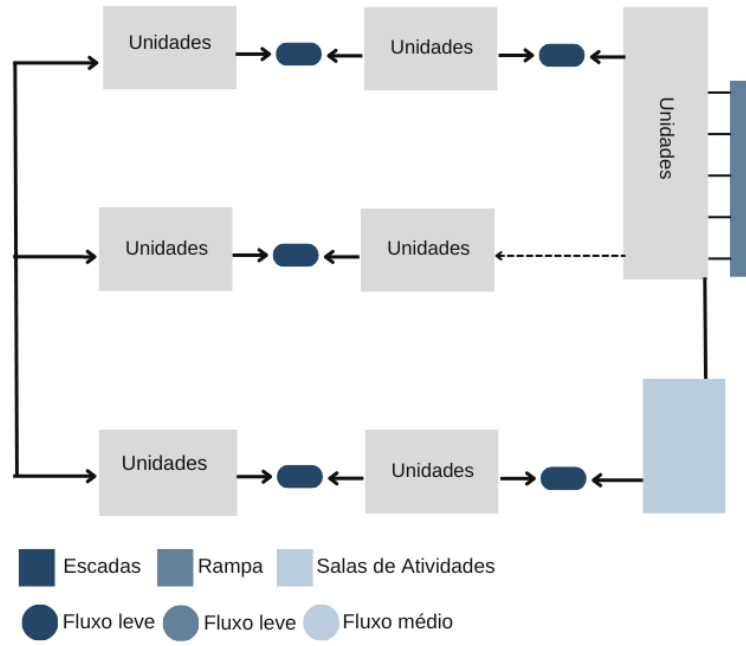
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 44 – Organograma e fluxograma primeiro pavimento



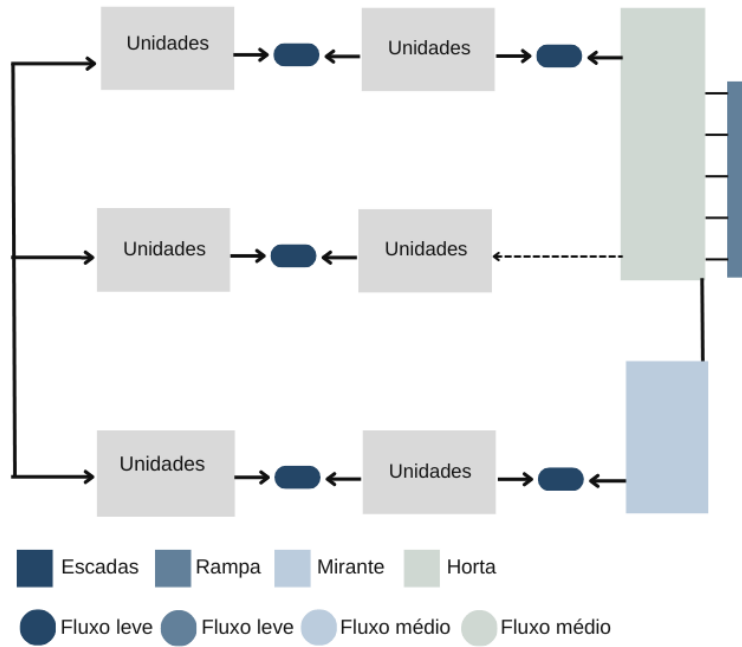
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 45 – Organograma e fluxograma terceiro pavimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 46 – Organograma e fluxograma quarto pavimento



Fonte: Elaborado pelo autor

9 MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

De acordo com as diretrizes estabelecidas, além dos resultados almejados por meio da aplicação da neuroarquitetura e da integração social, delineamos uma série de metas fundamentais para o nosso projeto. Estas metas incluem:

- **Adaptabilidade e Expansão:** Nossa iniciativa visa à criação de espaços flexíveis, capazes de se adaptar às necessidades em evolução da comunidade e permitir futuras expansões de forma eficaz.
- **Minimização do Impacto Ambiental:** Comprometemo-nos a implementar práticas ecológicas e sustentáveis para reduzir o impacto ambiental do projeto, adotando materiais e processos construtivos de baixo impacto ambiental.
- **Economicidade e Viabilidade Técnico-Construtiva:** Buscamos soluções que garantam a otimização de recursos, mantendo a viabilidade técnica do projeto e assegurando uma construção eficiente e eficaz.
- **Durabilidade e Manutenção de Baixo Custo:** Uma de nossas prioridades é a criação de espaços duráveis, que demandem custos reduzidos de manutenção ao longo do tempo, contribuindo para a sustentabilidade do projeto.
- **Acessibilidade:** Nosso projeto inclui a implementação de recursos que asseguram a acessibilidade a todos os moradores, com a convicção de que a verdadeira inclusão se manifesta quando todos têm igualdade de acesso a todas as partes do ambiente construído.

Essas metas estabelecidas, refletem o compromisso em desenvolver um projeto que seja não apenas funcional e eficiente, mas também sustentável, inclusivo e capaz de se adaptar às necessidades presentes e futuras da comunidade.

9.1 ECONOMICIDADE, TEMPO DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO

Ao longo da concepção do projeto foi pensando na economicidade, no tempo de execução e na eficiência da manutenção, do projeto incorporando uma série de estratégias voltadas para otimizar esses três aspectos fundamentais. Uma dessas estratégias engloba a distribuição e formato das torres, as quais foram cuidadosamente projetadas para garantir a viabilidade do projeto estrutural,

resultando em custos mais acessíveis e na maximização da eficiência operacional. Nesse sentido, a opção pelo concreto armado, um material amplamente disponível e de baixo custo em nossa realidade, reflete nosso compromisso em equilibrar economicidade e durabilidade.

Além disso, a abordagem do projeto abraça a sustentabilidade ao optar pela aplicação de coleta seletiva, ventilação e luz natural nas edificações com janelas e cobogó posicionados de forma estratégica, energia solar para os postes e iluminação de áreas comuns e a escolha de materiais sustentáveis e recicláveis, como o piso do parque infantil e academia que é feito de pneu reciclado,

9.2 ACESSIBILIDADE

Há um aspecto crítico em nosso projeto que requer investimento adicional, mas é de extrema importância: a implementação de rampas de acessibilidade para todos os pavimentos. Essa medida é vista como imperativa, uma vez que consideramos a acessibilidade como um princípio intrínseco de integração genuína. Restringir o acesso das pessoas com deficiência aos níveis inferiores é equivalente a privá-las da exploração plena do ambiente em que residem, o que contradiz o direito fundamental de igualdade de acesso a todos os espaços. Portanto, a criação de rampas de acessibilidade é essencial para garantir que o projeto seja inclusivo e que todos os moradores tenham acesso equitativo a todas as áreas do empreendimento

9.3 RESERVATÓRIOS

Para determinar o consumo de água, é importante considerar a reserva mínima necessária para garantir um abastecimento contínuo. Embora a norma geralmente estipule uma reserva de 1 dia, devido a desafios no fornecimento, a orientação de Roberto Carvalho Júnior em seu livro sugere um período de 2 dias de reserva. Para cenários de reservatórios domiciliares comuns, a distribuição ideal, a partir da capacidade total de reserva (CR), é a seguinte:

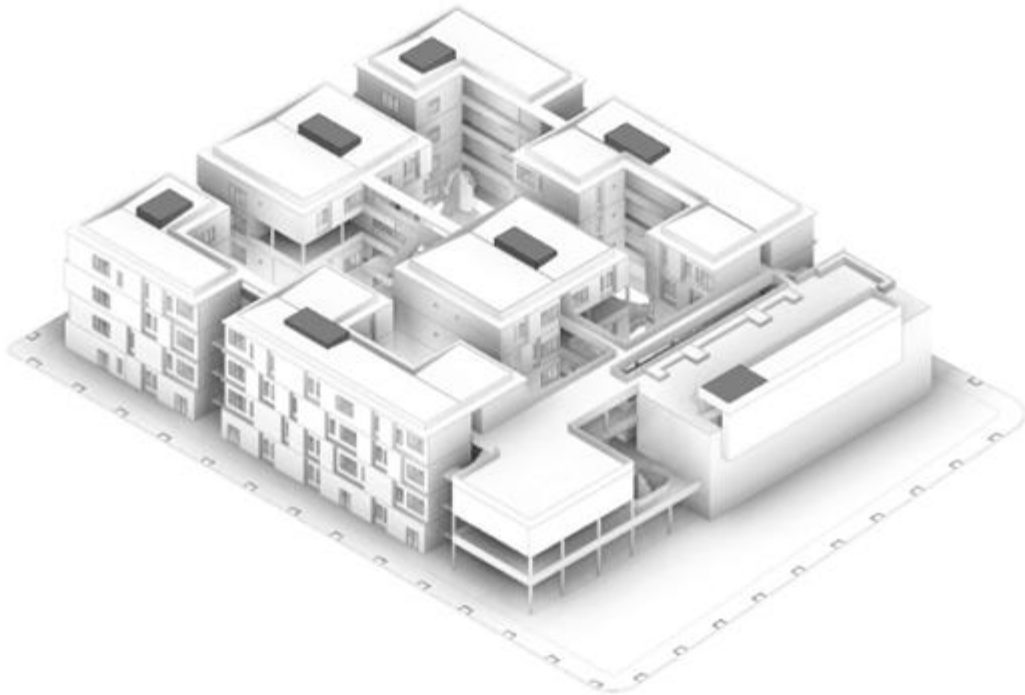
- Reservatório inferior: 60% da CR
- Reservatório superior: 40% da CR + Reserva para Incêndio

Essa alocação específica foi estabelecida visando aliviar a carga na estrutura, uma vez que a maior parte da reserva (60%) é mantida no reservatório inferior,

próximo ao solo. A reserva para combate a incêndio, normalmente, é alocada no reservatório superior, que deve ser dimensionado para comportar o volume referente a essa finalidade adicional.

Após uma análise detalhada das configurações das torres, concluiu-se que a abordagem mais pragmática e eficaz para a distribuição de água é a implementação de um reservatório inferior centralizado e três reservatórios superiores independentes, cada um deles projetado para atender a uma das linhas de torres específicas, conforme ilustrado na representação gráfica a seguir:

Figura 47 – Vista caixa d'gua



Fonte: Elaborado pelo autor

Para determinar com precisão a capacidade necessária de cada um desses reservatórios, foram conduzidos cálculos rigorosos, como detalhado na tabela a seguir. Essa tabela abrange todos os parâmetros essenciais para o dimensionamento preciso dos reservatórios:

Figura 48 – Quadro de reservatórios

TORRES	UNIDADES	TOTAL DE HABITANTES	CONSUMO DIÁRIO(200 L/P) *2	RESERVATÓRIO INFERIOR (60%) (L)	RESERVATÓRIO SUPERIOR (40%) (L)	RESERVATÓRIO SUPERIOR TOTAL
						RESERVA DE INCENDIO (15.000 L) (L)
TORRE SOCIAL						
TORRE 01 (mist)	11	66	26400	15.840,00	10.560,00	25.560,00
TORRE 02	12	48	19200	19.200,00	7.680,00	27.800,00
TORRE 03	8	32	12800		5.120,00	
TORRE 04	15	60	24000	14.400,00	9.600,00	24.600,00
TORRE 05	8	32	12800	19.200,00	5.120,00	27.800,00
TORRE 06	12	48	19200		7.680,00	
TORRE 07	12	48	19200	11.520,00	7.680,00	22.680,00
TORRE 08	15	60	24000	14.400,00	9.600,00	24.600,00
TORRE 09	12	48	19200	11.520,00	7.680,00	22.680,00

Fonte: Elaborado pelo autor

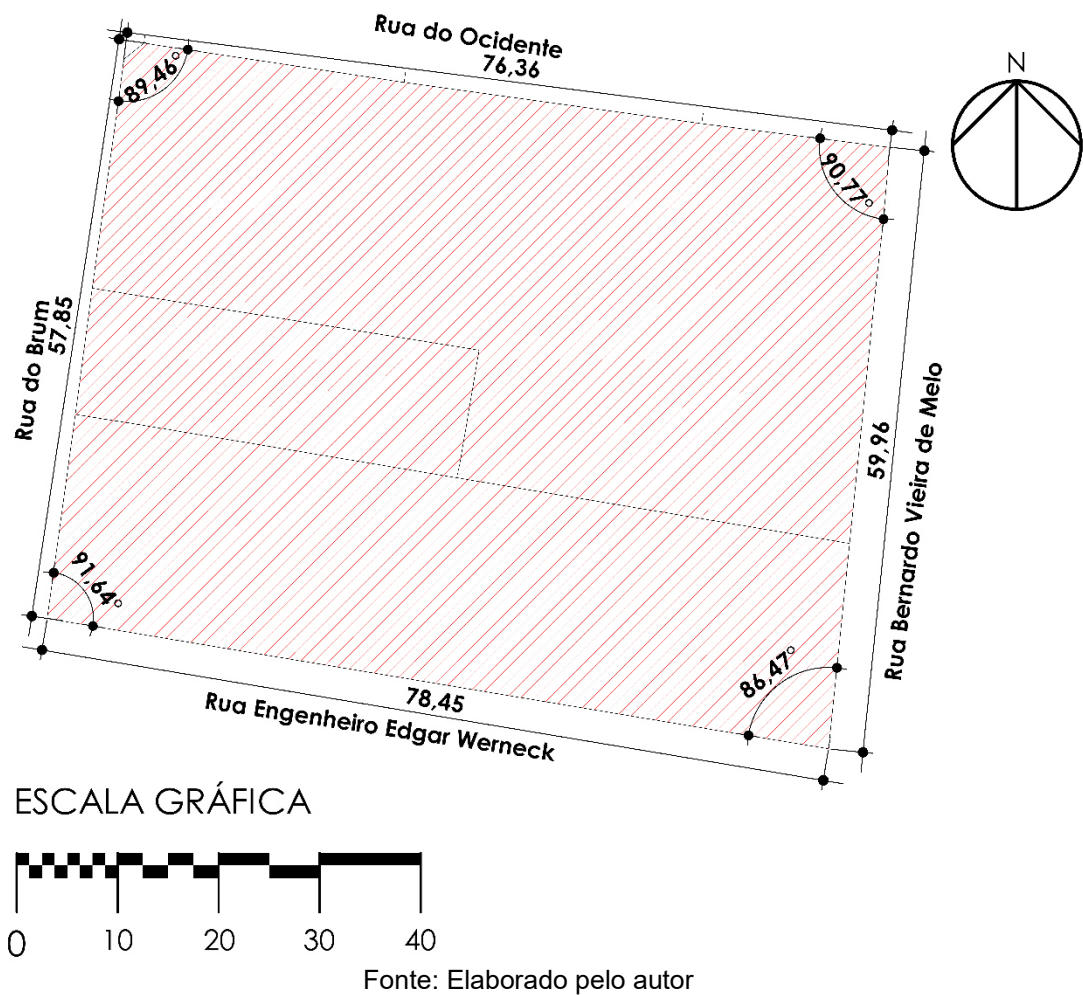
A mesma lógica de distribuição adotada para os reservatórios também foi aplicada ao sistema de captação de águas pluviais. Cada linha de torres terá suas calhas conectadas de maneira individualizada, direcionando o escoamento para um reservatório inferior centralizado. Neste ponto, as três redes de calhas convergirão para passar por um processo de filtragem, permitindo a reintegração das águas pluviais ao sistema de abastecimento e uso geral. Essa abordagem garante a eficiência na captação e aproveitamento das águas pluviais, contribuindo para a sustentabilidade e gestão responsável dos recursos hídricos.

10 O PROJETO

10.1 PLANTA DE SITUAÇÃO

Na Figura abaixo, apresenta-se a localização precisa do terreno dentro da quadra, destacando suas dimensões, limites, a quantidade de lotes na quadra e as vias que circundam a área.

Figura 49 – Planta de situação



10.2 PLANTAS PAVIMENTOS

Figura 50 – Tipologias térreo



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 51 – Tipologia primeiro pavimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 52 – Tipologia segundo pavimento



Fonte: Elaborado pelo auto

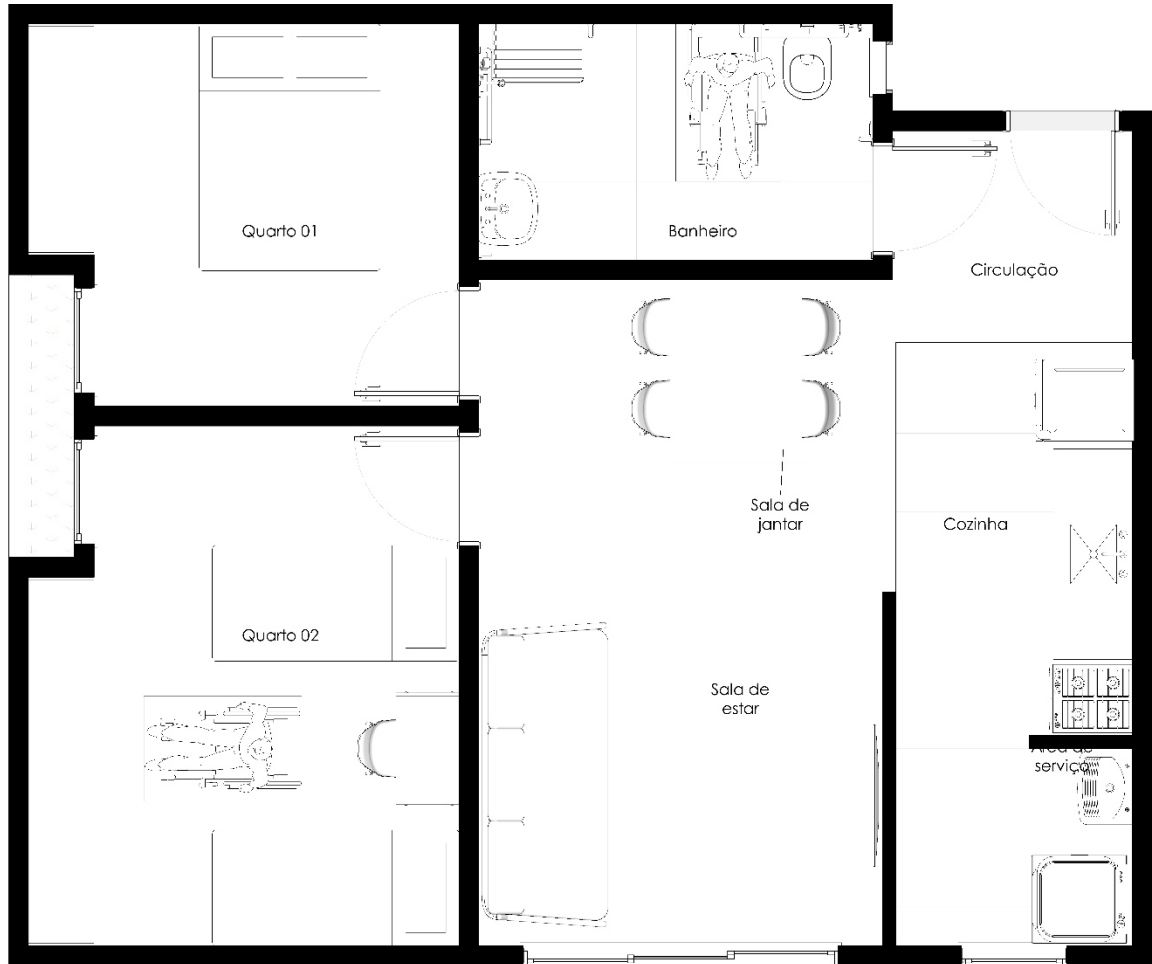
Figura 53 – Tipologias terceiro pavimento



Fonte: Elaborado pelo autor

10.3 TIPOLOGIAS: PLANTA BAIXA E LAYOUT

Figura 54 – Planta tipo 01

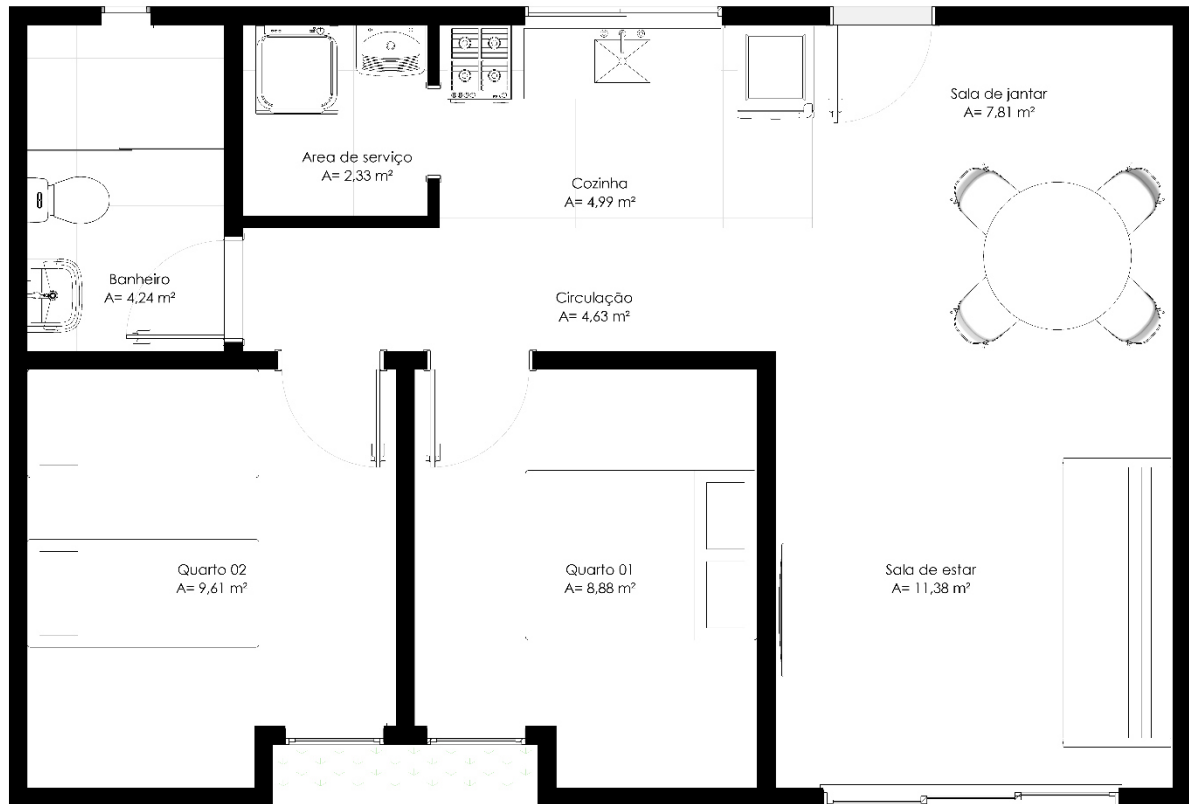


ESCALA GRÁFICA



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 55 – Planta tipo 02

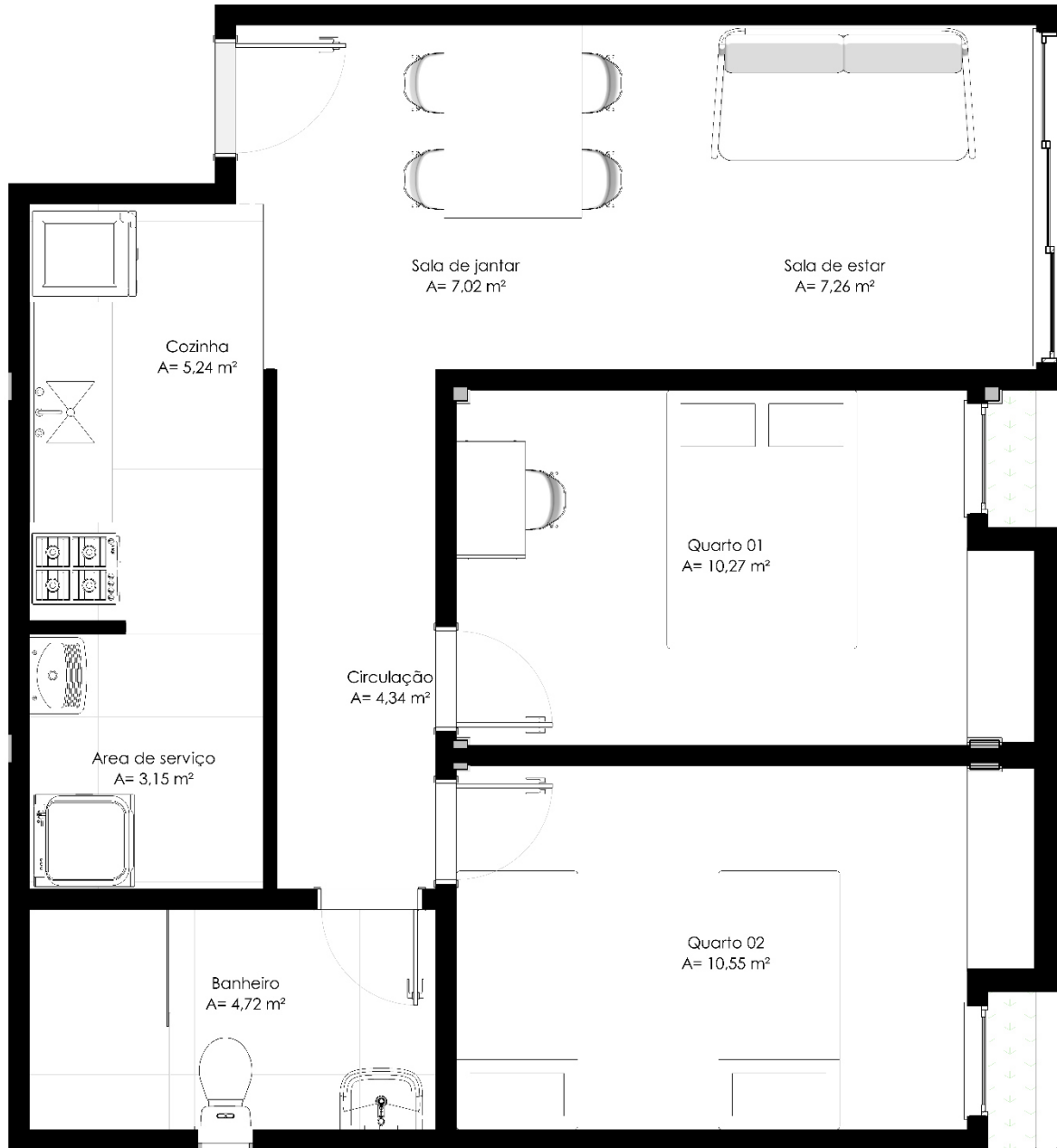


ESCALA GRÁFICA



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 56 – Planta tipo 03

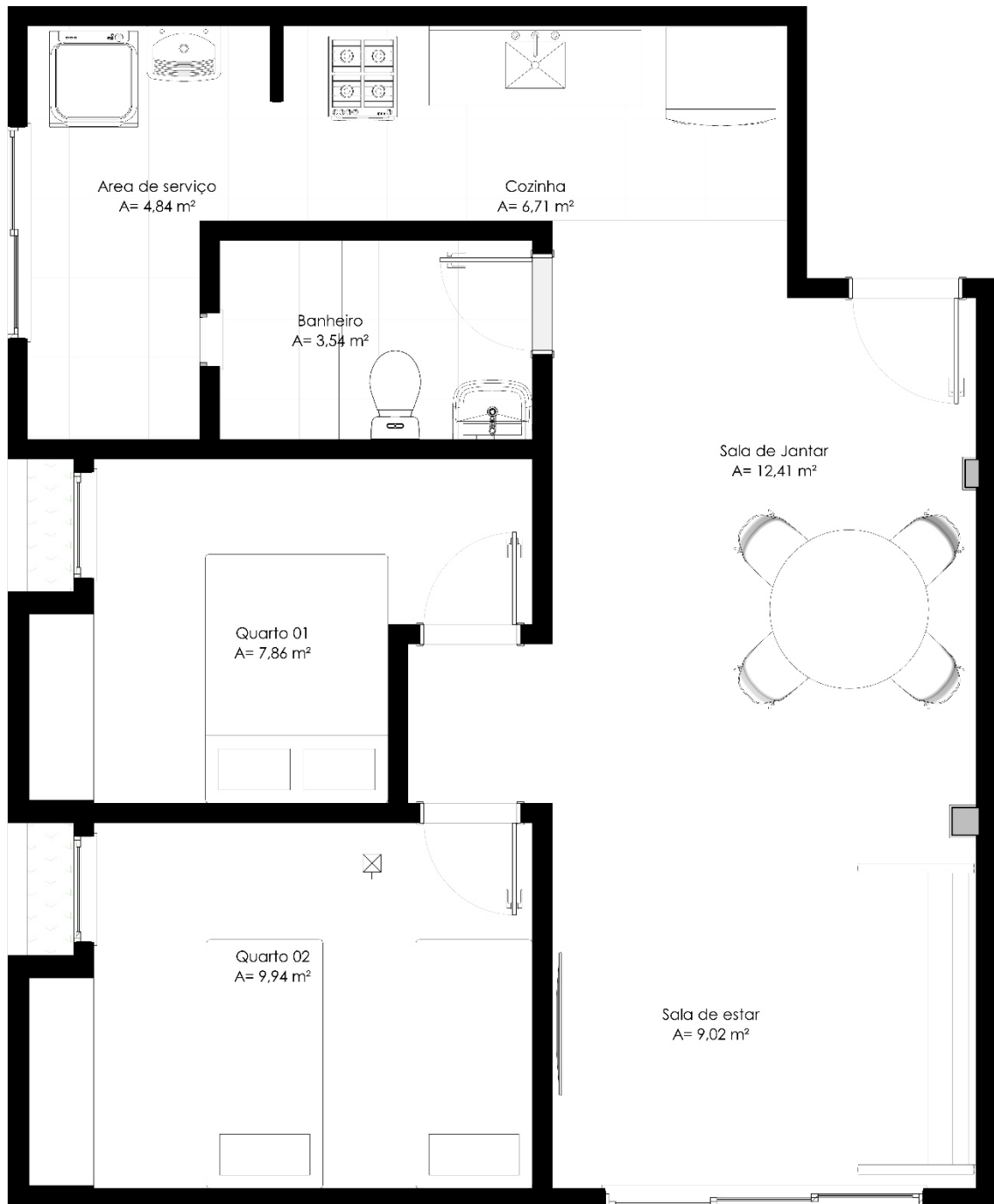


ESCALA GRÁFICA



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 57 – Planta tipo 04

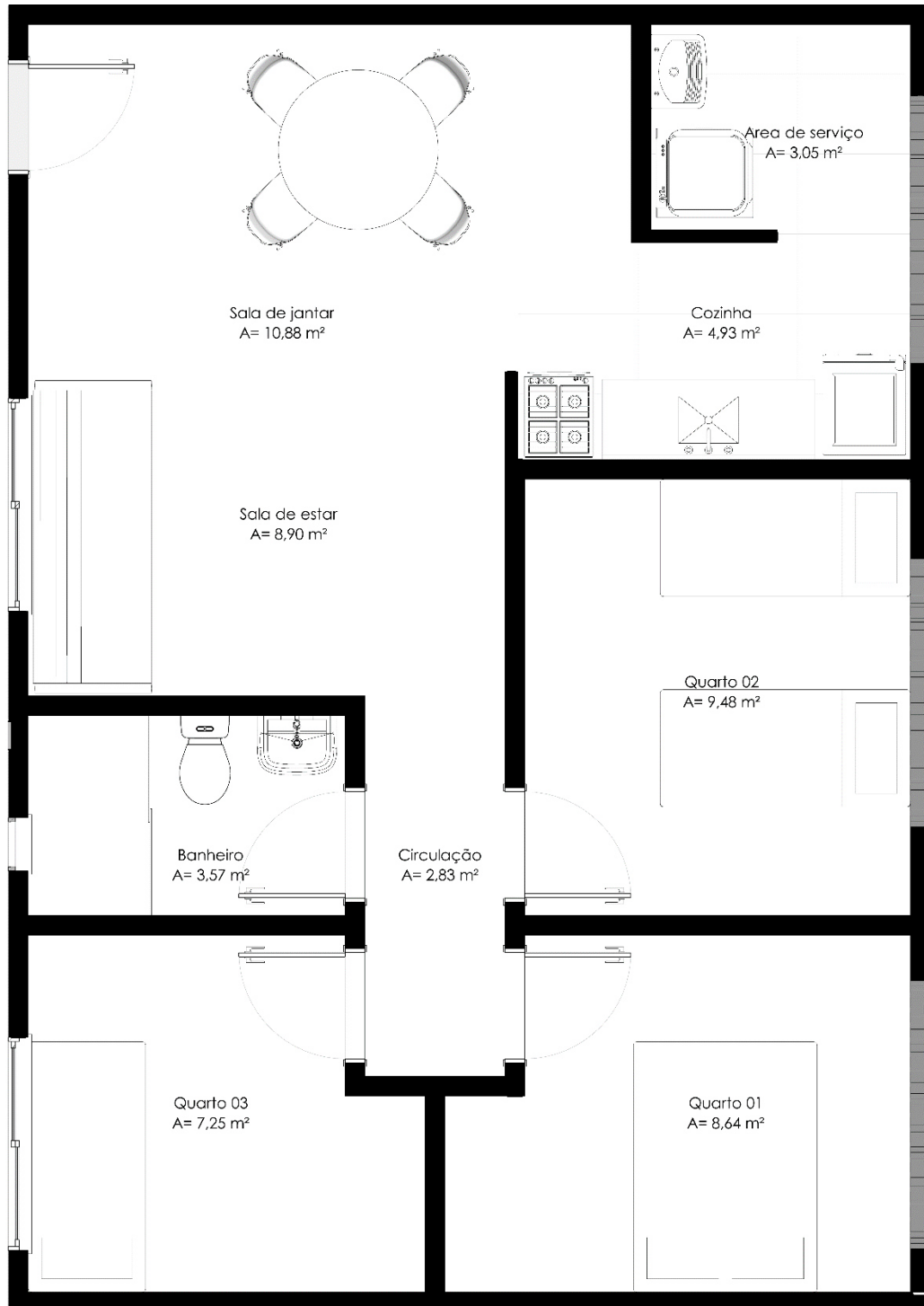


ESCALA GRÁFICA

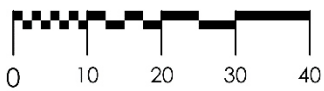


Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 58 – Planta tipo 05



ESCALA GRÁFICA



Fonte: Elaborado pelo autor

10.4 CORTES

Figura 59 e 60 – Cortes 01 e 02



Fonte: Elaborado pelo autor

10.5 FACHADAS

Figuras 61 e 62 – Fachadas 01 e 02



Fonte: Elaborado pelo autor

Figuras 63 e 64 – Fachada 03 e 04



Fonte: Elaborado pelo autor

10.6 PERSPECTIVAS

Figura 65 – Fachada vista frontal



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 66 – Detalhamento revestimento e cobogó



Fonte: Elaborado pelo auto

Figura 67 – Vista fachada lateral



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 68 – Jardim



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 69 – Fachada



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 70 – Vista para o parque infantil



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 71 – Vista para a academia



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 72 – Vista para a horta



Fonte: Elaborado pelo auto

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dada a urgência do déficit habitacional, este projeto não apenas propõe soluções habitacionais, mas busca estabelecer um verdadeiro senso de pertencimento comunitário. Visando uma implementação eficaz que atenda às necessidades de habitação de interesse social na área urbana da comunidade do Pilar, o projeto transcende a simples oferta de moradias.

Ao analisar a evolução da situação habitacional ao longo dos anos no Brasil, percebe-se uma abordagem centrada apenas na provisão de moradias, muitas vezes negligenciando considerações diversificadas, como o bem-estar dos moradores. Este projeto, segue o objetivo de proporcionar não apenas habitações, mas também espaços comuns para estímulos para uma qualidade de vida melhor.

Ao analisar o entorno da comunidade, foi observado um estado de abandono em um bairro que está em uma das regiões mais conhecidas do Recife, de tal modo que fica evidente o esquecimento daqueles que vivem na comunidade. Com base em pesquisas guiadas pela neuroarquitetura, o projeto incorpora a preocupação com o bem-estar não apenas nas unidades habitacionais, mas também na criação de espaços multifuncionais que promovem a interação entre os moradores e com o ambiente construído, sendo todos os espaços concebidos com acessibilidade para todos.

Por fim, este projeto emerge como um modelo para futuras habitações, priorizando o bem-estar dos habitantes e cultivando um sentimento de pertencimento, onde as áreas comuns se tornam uma extensão de seus lares.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Híbrido Ligado / Steven Holl Architects. **Archdaily**, 09 set. 2009. Disponível em: <https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects>. Acesso em: 20 set. 2023.

ARCHDAILY. Via Verde / Dattner Architects + Grimshaw Architects. **Archdaily**, 12 mar. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-181999/via-verde-slash-dattner-architects-plus-grimshaw-architects>. Acesso em: 20 set. 2023.

ARCHDAILY. SEHAB Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitetos. **Archdaily**, 22 mar. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>. Acesso em: 20 set. 2023.

CECCHETTO, *et al.* HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS. **Revista Gedecon**, 3, n. 2, 2015., p. 1-15 Acesso em: 19 set. 2023.

COM descoberta arqueológica, projeto do atrasado Habitacional do Pilar, no Bairro do Recife, pode ser modificado. **UFRPE- Universidade Federal Rural de Pernambuco**, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://www.ufrpe.br/br/content/jc-com-descoberta-arqueol%C3%B3gica-projeto-do-atrasado-habitacional-do-pilar-no-bairro-do-recife>. Acesso em: 23 set. 2023.

DAUD, S.. O DIREITO À MORADIA ADEQUADA ATRAVÉS DOS INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA, A PARTIR DA LEI Nº 11.977/2009, São Cristóvão/SE, fev. 2015., p. 4-52 Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4363/1/SAMIRA_SANTOS_DAUD.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

ESIG Zoneamento Lei Complementar nº 02 de 24/04/2021. **ESIG Portal**. Disponível em: <https://esigportal2.recife.pe.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5a302a34540f412fbc7ae57bcc5b0a04>. Acesso em: 19 set. 2023.

FERREIRA,. SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA E URBANISMO CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS:O PRESENTE E FUTURO DO LEGADO DA ARQUITETURA E DAS CIDADES NA CONTEMPORANEIDADE. **Unoesc**, 1, 19 jul. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/siau/issue/view/465>. Acesso em: 25 set. 2023.

KARAKAS, ; YILDIZ,. Explorando a influência do ambiente construído na experiência humana através de uma abordagem da neurociência: uma revisão sistemática, 9, mar. 2020., p. 236-247 Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263519300810>. Acesso em: 25 set. 2023.

LEI de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Recife. **Plano Diretor**, Recife, 1., p. 2-62 Disponível em: https://planodiretor.recife.pe.gov.br/sites/default/files/inline-files/191104_Caderno%20de%20Proposta%20LPUOS%20-%20Vol%201.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

LEI Nº 16.286/97, Recife, 1997. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/1997/1629/16286/lei-ordinaria-n-16286-1997-dispoe-sobre-o-parcelamento-do-solo-e-demais-modificacoes-da-propriedade-urbana>. Acesso em: 20 set. 2023.

LEITE, C. D. O. S.; CAVALCANTE, B. L. A RELAÇÃO ENTRE NEUROARQUITETURA E DESIGN BIOFÍLICO PARA PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR E SAÚDE. **Revista Científica do Tocantins**, 1, n. 1, 15 dez. 2021., p. 1-10 Disponível em: <https://itpacporto.emnuvens.com.br/revista/article/view/4>. Acesso em: 19 Setembro 2023.

LORETO,. INTERVENÇÕES URBANAS NO BAIRRO DO RECIFE Da cidade mercantil à cidade mercantilizada, Rio de Janeiro, 2014., p. 6-38 Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/5480/1/MK Loreto.pdf>. Acesso em: 23 set. 2023.

MARTINEZ-SOTO, *et al.* Exploration of neural correlates of restorative environment exposure through functional magnetic resonance. **Taylor & Francis**, 07 out. 2013., p. 10-28 Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508975.2013.807765?needAccess=true>. Acesso em: 19 set. 2023.

NERY, N. S.; CASTILHO, C. J. M. Comunidade do Pilar e a revitalização do bairro do Recife Possibilidades de inclusão socioespacial dos moradores ou gentrificação. **Revista Humanae**, 1, n. 2, dez. 2008., p. 19-36 Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/59>. Acesso em: 31 ago. 2023.

OLIVEIRA, A. B. A. Luz – elo entre neurociência e arquitetura. **Especialize revista online**, maio 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/65108915-Luz-elo-entre-neurociencia-e-arquitetura.html>. Acesso em: 25 set. 2023.

PAIVA,. NeuroArquitetura: o que é isso? **NEUROAU**, 28 fev. 2018. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-o-que-%C3%A9-isso>. Acesso em: 25 set. 2023.

PAIVA,. Quanto de NeuroArquitetura há nos condomínios do Minha Casa, Minha Vida? - parte I. **NEUROAU**, 04 18 2018. Disponível em:

<https://www.neuroau.com/post/quanto-de-neuroarquitetura-h%C3%A1-nos-condom%C3%ADnios-do-minha-casa-minha-vida>. Acesso em: 25 set. 2023.

PAIVA,. NeuroArquitetura e Ambientes com Foco na Criatividade. **NEUROAU**, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/como-a-neuroarquitetura-pode-ajudar-nos-projetos-com-foco-na-criatividade>. Acesso em: 25 set. 2023.

PESQUISA: o impacto comercial da Covid-19 para Arquitetos e Designers de Interiores. **Archademy**, 2021. Disponível em: <https://www.archademy.com.br/blog/pesquisa-archademy-covid-2021/>. Acesso em: 25 set. 2023.

SANTOS, P. ACUMULAÇÃO POR DESPOSSessão VISTA CARTOGRAFICAMENTE: Comunidade do Pilar, Recife, 2019., p. 21-122 Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/33706/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Amanda%20Pereira%20Santos.pdf>. Acesso em: 25 set. 2023.

SANTOS, R. H. V. VILAS OPERÁRIAS COMO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL. SUB-TÍTULO: VILAS OPERÁRIAS. COMO PRESERVÁ-LAS? **D.P.H. - Departamento do Patrimônio Histórico/PMSP**, São Paulo., p. 9-12 Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t2_vilas_operarias.pdf. Acesso em: 2023 set. 19.

SANTOS, R. H.. VILAS OPERÁRIAS COMO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL. SUB-TÍTULO: VILAS OPERÁRIAS. COMO PRESERVÁ-LAS? **D.P.H. - Departamento do Patrimônio Histórico/PMSP**, São paulo. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t2_vilas_operarias.pdf. Acesso em: 23 set. 2023.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA E URBANISMO CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: O PRESENTE E FUTURO DO LEGADO DA ARQUITETURA E DAS CIDADES NA. **Unoesc**, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/siau/article/view/28117/16413>. Acesso em: 25 set. 2023.

VIANA, S. CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO RECIFE – PERNAMBUCO, Recife, 2016., p. 13-108 Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/19605/1/VIANA%20Emyli_Conflitos%20socioambientais_Disserta%C3%A7%C3%A3o_CD.pdf. Acesso em: 09 20 2023.

WHITELAW, *et al.* The Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA). **Anfa**. Disponível em: <https://anfarch.org/about/history>. Acesso em: 25 set. 2023.

ANEXOS

ANEXO I – PEÇAS GRÁFICAS

Prancha 01 – Planta de localização, locação e cobertura

Prancha 02 – Planta baixa pavimento térreo

Prancha 03 – Planta baixa pavimento 01

Prancha 04 – Planta baixa pavimento 02

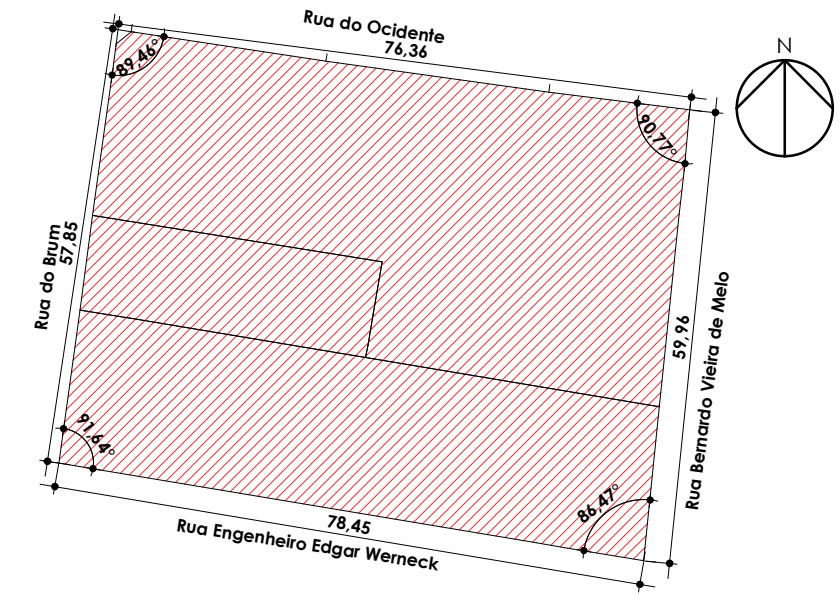
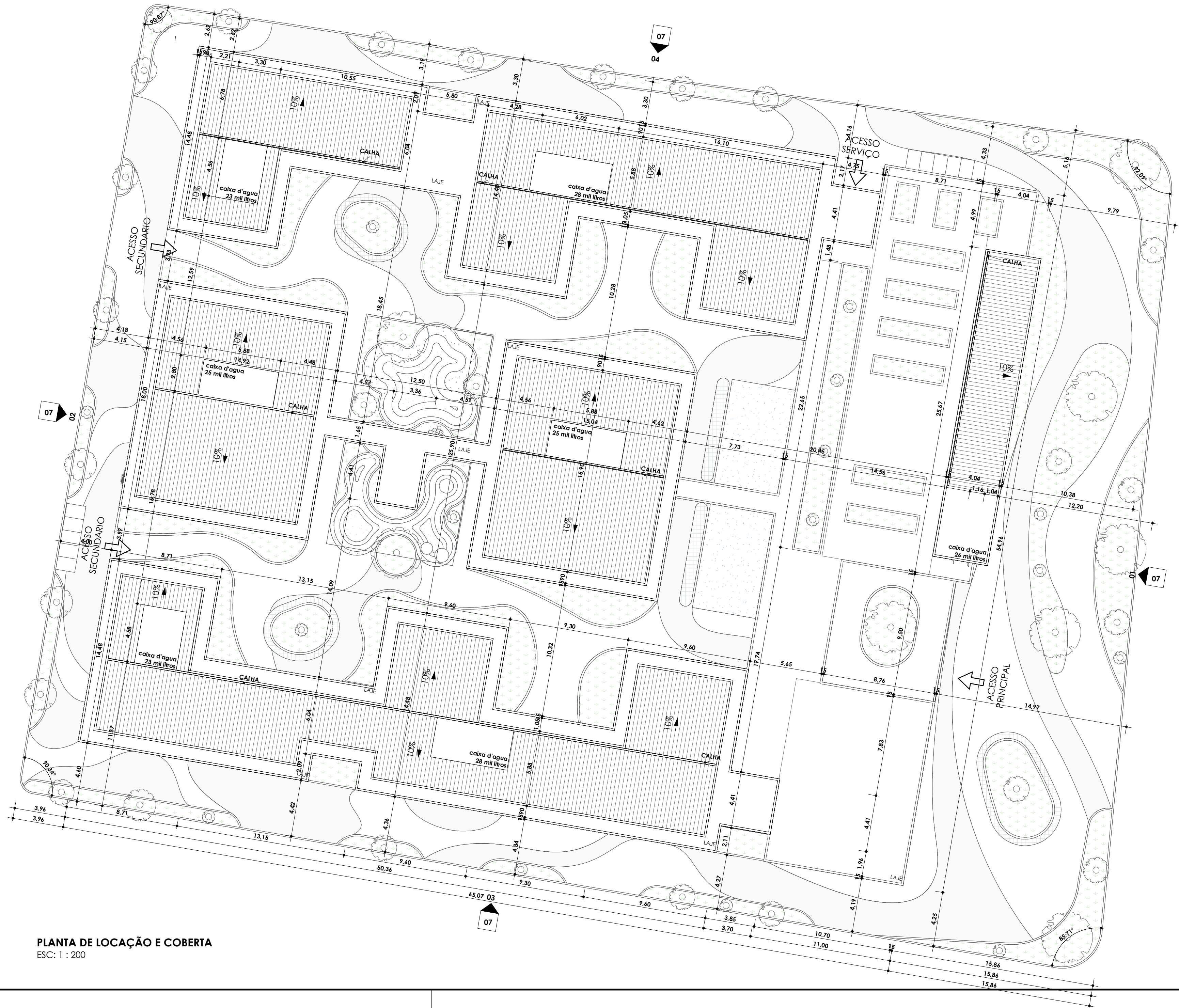
Prancha 05 - Planta baixa pavimento 03

Prancha 06 – Cortes 01 e 02

Prancha 07 – Fachadas

Prancha 08 – Perspectivas

Prancha 09 – Perspectivas



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC: 1 : 1000

PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
ESC: 1 : 200



PROJETO
HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE
INSTITUIÇÃO DE ENSINO
CENTRO UNIVERSITARIO BRASILEIRO - UNIBRA
EQUIPE DO PROJETO
Thayla Albuquerque - 2019110204
Alexya Emanuely - 2019214381

JOSÉ ALEXANDRE
ORIENTADOR

D:\DISCO C:\CD\CENTRERIA FINAL - TCC\Recuperação\k1.m



TIPOLOGIAS Térreo
ESC: 1 : 500

PLANTA BAIXA Térreo
ESC: 1 : 100

Descrição	Quantidade	Unidade	Data

PROJETO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO: COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: CENTRO UNIVERSITARIO BRASILEIRO - UNIBRA

EQUIPE DO PROJETO: Thyáya Albuquerque - 2019110204; Alexya Emanuelly - 2019214381

CONTEÚDO DA FRANCHA: PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO

FRANCHA: 02

VERSÃO: 209



TIPOLOGIAS Pavimento 1
ESC: 1:500

PLANTA BAIXA Pavimento 1
ESC: 1:100

Descrição	Revisão	Elaborado	Data

UNIBRA
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

PROJETO: HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL
 LOCAL DO PROJETO: COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE
 INSTITUIÇÃO DE ENGENHO: CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
 EQUIPE DO PROJETO: Thayla Albuquerque - 2019110204
 Alexya Emanuelly - 2019214381

CONTÉUDO DA FRANCHA: PLANTA BAIXA PAVIMENTO 01
 FRANCHA: 03
 VERSÃO: 09

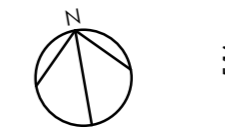


TIPOLOGIAS Pavimento 2
ESC: 1 : 500

PLANTA BAIXA Pavimento 2
ESC: 1 : 100

Descrição	Revisões	Revisão	Data

PROJETO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL
 LOCAL DO PROJETO: COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE
 INSTITUIÇÃO DE ENGENHO: CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
 ÍTALO DO PROJETO: Thaysa Albuquerque - 2019110204
 Alexya Emanuelly - 2019214381
 PROJETO: JOSÉ ALEXANDRE CRIADOR
 CONTROLE DA FRANQUIA: PLANTA BAIXA PAVIMENTO 02
 VERSÃO: 04



TIPOLOGIAS Pavimento 3
ESC: 1:500

PLANTA BAIXA Pavimento 3
ESC: 1:100

Descrição	Revisão	Elaborado	Data

UNIBRA
 CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

PROJETO
 HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
 COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
 CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

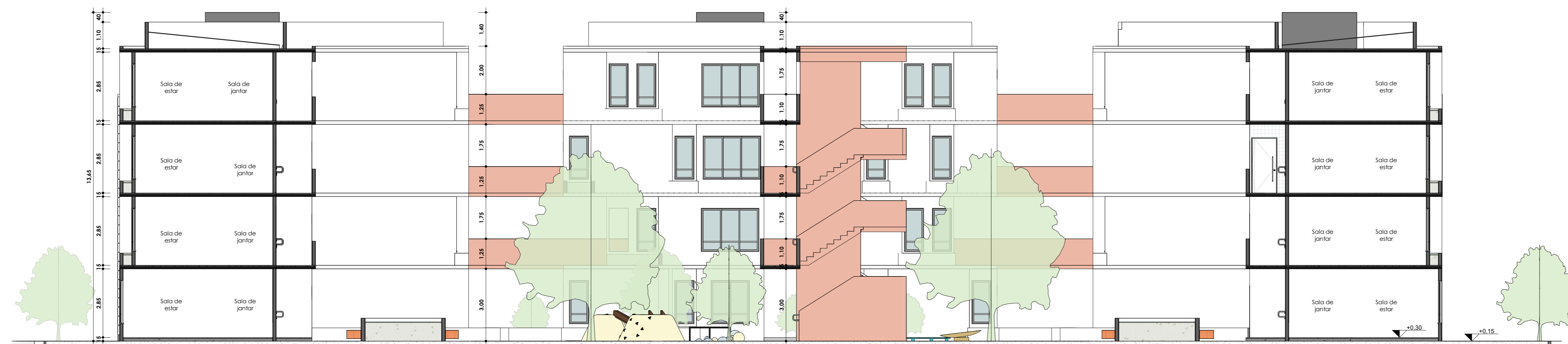
EQUIPE DO PROJETO
 Thayla Albuquerque - 2019110204
 Alexya Emanuelly - 2019214381

FRANÇA
 PLANTA BAIXA PAVIMENTO 03

VERSÃO
 05



CORTE 01
ESC: 1 : 100



CORTE 02
ESC: 1 : 100

Revisões		
Descrição	Revisar	Data

UNIBRA
CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

PROJETO
HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

EQUIPE DO PROJETO
Thayla Albuquerque - 2019110204
Alexya Emanuely - 2019214381

ORIENTADOR
JOSÉ ALEXANDRE

CONTEÚDO DA FRANCHA
CORTES 01 e 02

FRANCHA
06 / 09

VERSÃO



FACHADA 01
ESC: 1 : 200



FACHADA 02
ESC: 1 : 100




FACHADA 03
ESC: 1 : 100



FACHADA 04
ESC: 1 : 100

Revisões	Revisor	Data



UNIBRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROJETO
HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

EQUIPE DO PROJETO
Thayla Albuquerque - 2019110204
Alexya Emanuely - 2019214381

ORIENTADOR
JOSÉ ALEXANDRE


CONTEÚDO DA FRANCHA
FACHADAS

FRANCHA
07 / 09

VERSÃO



Revisões			
R	Descrição	Revisor	Data



UNIBRA
CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

PROJETO
HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
CENTRO UNIVERSITARIO BRASILEIRO - UNIBRA

EQUIPE DO PROJETO
Thayla Albuquerque - 2019110204
Alexya Emanuely - 2019214381

JOSÉ ALEXANDRE
ORIENTADOR

CONTEÚDO DA FRANCHA
PERSPECTIVAS

FRANCHA VERSÃO

| 08 / 09 |

D:\DISCO C:\TCC\ENTREGA FINAL - TCC(Recuperação).rvt



Revisões			
R	Descrição	Revisor	Data



PROJETO
HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

LOCAL DO PROJETO
COMUNIDADE DO PILAR, RECIFE - PE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

EQUIPE DO PROJETO
Thayla Albuquerque - 2019110204
Alexya Emanuely - 2019214381

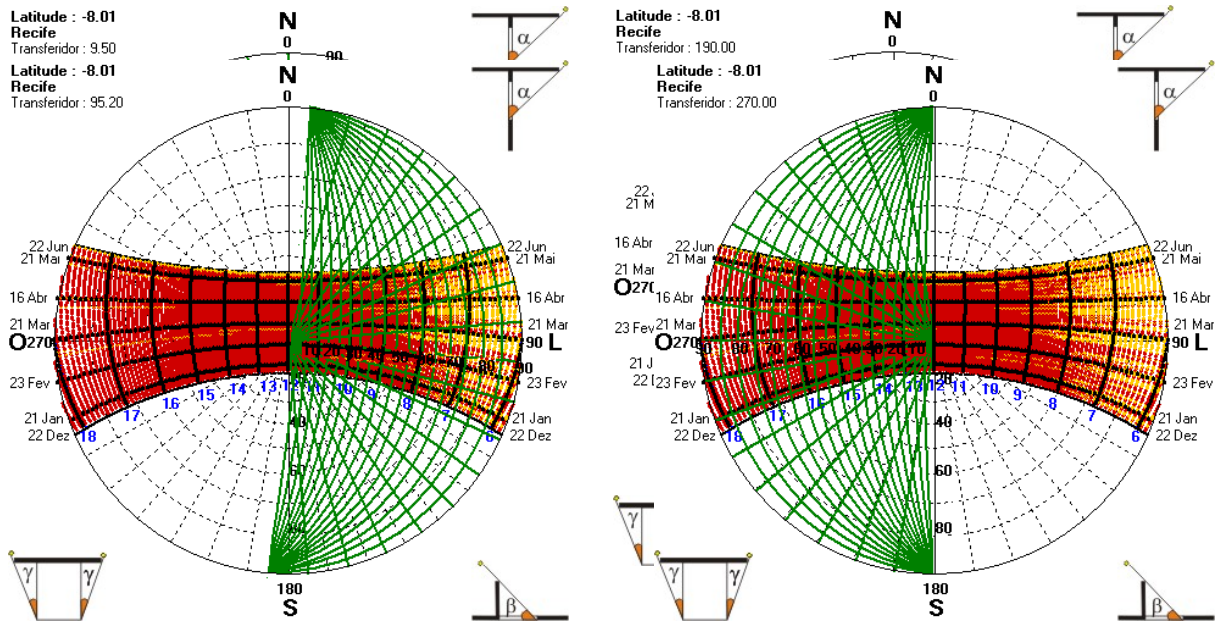
JOSÉ ALEXANDRE
ORIENTADOR

CONTEÚDO DA FRANCHA
PERSPECTIVAS

FRANCHA VERSÃO
| 09 |
| /09 |

ANEXO II – CARTA SOLAR

Imagem 1 – CARTA SOLAR



Fonte: Elaborado pelo autor.