



FACULDADE
DAMAS



TEMPO DE APRENDER: ARQUITETURA E URBANISMO

Prof^a Mércia Carréra de Medeiros (Org.)

2

Mércia Carréra de Medeiros
(Organizadora)

Tempo de Aprender:
Arquitetura e Urbanismo
Volume 2

Recife
Faculdade Damas da Instrução Cristã
2021

Catálogo na Fonte
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB/4-2116

T288 **Tempo de aprender: arquitetura e urbanismo. [recurso eletrônico] /**
Organizador: Mércia Carréra de Medeiros – Recife: Fadic, 2021.
94 p. : il. color.

ISBN: 978-65-993283-4-3
Inclui bibliografia.

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. 3. Paisagismo. 4. Ergonomia. I.
Medeiros, Mércia Carréra. II. Faculdade Damas da Instrução Cristã. III.
Título.

72 CDU

FICHA TÉCNICA

ORGANIZAÇÃO

Mércia Carréra de Medeiros

CAPA E DIAGRAMAÇÃO

Camila Brito da Cruz

AUTORES

Amanda Maria Barbosa da Silva

Ana Idalice Laurentino da Silva

Ana Maria Filgueira Ramalho

Camila Brito da Cruz

Isadora de Melo Bradley Bachmann

Larissa Ranielly Salvador Gouveia

Magno Anacleto Silva

Maria de Fátima Xavier do Monte Almeida

Maria Fernanda Vasconcelos Silveira

Pedro Henrique Cabral Valadares

Raíssa Graciele Gomes da Silva

APRESENTAÇÃO

Esta edição resulta da iniciativa da coordenação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas que, assim, divulga para conhecimento público, a produção dos discentes durante o semestre de 2021.1, auxiliados pelos docentes das disciplinas.

O objetivo principal é estimular a produção acadêmica e incentivar a divulgação dos trabalhos desenvolvidos. Os componentes que elaboraram os artigos se esforçaram para produzir uma publicação em que se reconhecesse, essencialmente, o conteúdo apreendido em sala de aula.

Agradecemos a todos os discentes e docentes que, no semestre de 2021.1, contribuíram e possibilitaram a ampliação do conhecimento no campo da Arquitetura e Urbanismo.

Prof^a. Dra. Mércia Carréra de Medeiros

Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo

Faculdade Damas da Instrução Cristã

Setembro de 2021.

PREFÁCIO

No início de cada semestre letivo, tradicionalmente, o curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã realiza uma exposição de trabalhos acadêmicos produzidos no semestre anterior. Tal exposição, com duração de uma semana, tem por finalidade tornar públicas as produções dos discentes nas disciplinas e compartilhar suas experiências, principalmente com os alunos de períodos iniciais e com os novatos.

A exposição possui grande diversidade, pois são divulgados projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, por meio de plantas, perspectivas e maquetes. Também são expostos trabalhos teóricos e experimentos de disciplinas práticas, inclusive da área de engenharia.

Os trabalhos ficam expostos em biombos e mesas ao longo dos corredores, à vista de todos os alunos, professores e demais funcionários, de modo que todo o conteúdo pode ser contemplado, garantindo, assim, a disseminação da vasta diversidade disciplinar inerente à arquitetura e urbanismo. Alguns desses trabalhos são apresentados pelos alunos no auditório como maneira de compartilhar detalhes dos trabalhos e debater os processos e os resultados.

Contudo, a pandemia do novo coronavírus, eclodida no Brasil em março de 2020, nos levou à uma mudança radical na operacionalização das atividades, gerando um paradigma generalizado nas mais diversas camadas sociais, profissionais e institucionais. Desta forma, fomos conduzidos à uma nova realidade para a qual tivemos que nos adaptar com agilidade, mas com firmeza, serenidade e profissionalismo.

As aulas presenciais foram transpostas para o meio virtual síncrono, bem como as bancas de defesa de Trabalhos de Conclusão de Curso. Passados um ano e meio após o início da pandemia, o vírus ainda circula, embora a vacinação esteja avançando e nos levando à uma diminuição de contágios e óbitos. Então,

enquanto não podemos retomar à antiga normalidade, ou desenvolver uma realidade mais segura que a atual, permanecemos em atividades remotas síncronas.

Como a busca por novos caminhos para atingir nossos objetivos nunca foi interrompida, a tradicional exposição presencial de trabalhos passou a ocorrer em outra modalidade: um e-book com artigos e relatos de experiência, em que os alunos, supervisionados por seus respectivos professores, apresentam os conhecimentos adquiridos e os projetos elaborados no semestre anterior.

A pandemia criou obstáculos, mas todo obstáculo demanda um esforço de superação, de mudança, de adaptação. Tal esforço tem sido empenhado com bastante afinco por todos nós que fazemos parte do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, conduzidos pelo incansável vigor da coordenadora Mércia Carréra que, dia a dia, conduz a todos para um futuro melhor.

Sendo assim, os artigos e relatos de experiência publicados neste e-book demonstram o resultado deste esforço conjunto de docentes e discentes e, acima de tudo, de nossa capacidade de adaptação e condução das atividades diante do cenário atual, sem prejuízo da qualidade do aprendizado.

Então, estamos seguindo firmes, em resiliência às adversidades impostas pela nova realidade, e este segundo e-book é mais uma demonstração disso.

Prof. Dr. Pedro Valadares

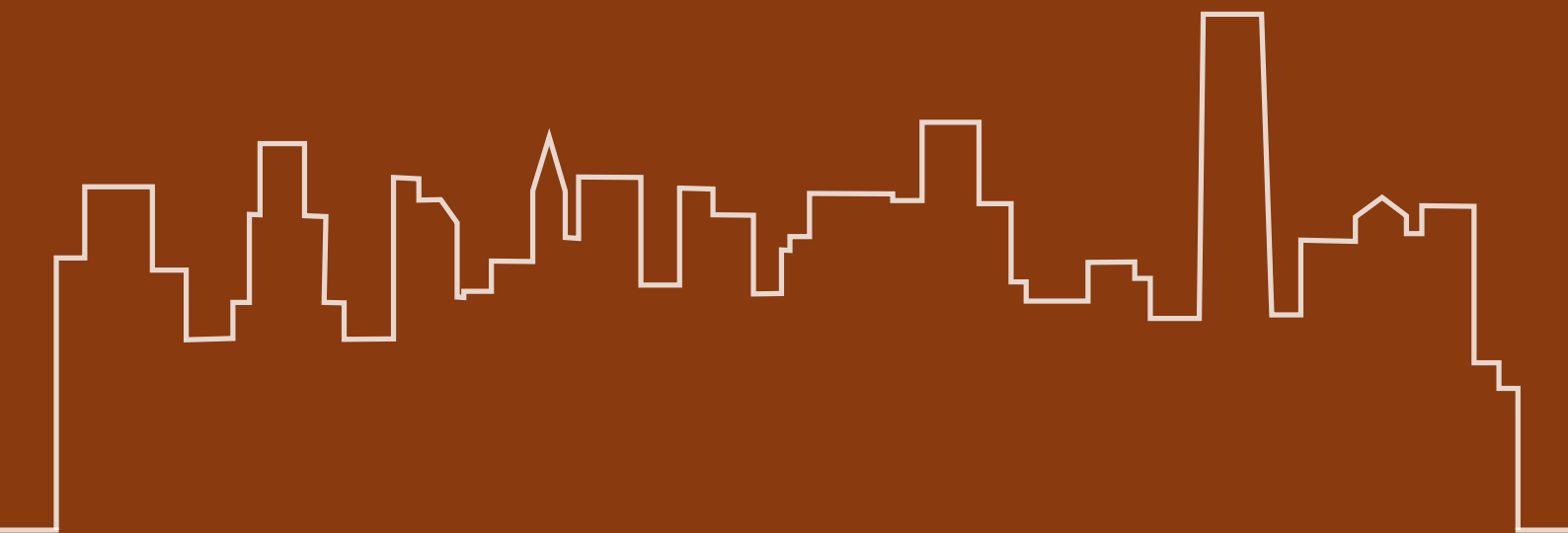
Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo
Faculdade Damas da Instrução Cristã

Setembro de 2021.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
PREFÁCIO	6
ANÁLISE ERGONÔMICA COMPARATIVA ENTRE DUAS COZINHAS NO INTERIOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO	10
CONTRIBUIÇÃO DA GESTALT E DA ANTROPOMETRIA NA USABILIDADE DE DUAS COZINHAS LINEARES NA CIDADE DO RECIFE	23
PROPOSTA DE PLANO URBANÍSTICO EM TRECHO DAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE NO BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE	38
PLANO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO À LUZ DAS FUNÇÕES PÚBLICAS DE INTERESSE COMUM.....	60
DEAMBULATÓRIO CARMELITA: UMA EXPERIÊNCIA ARQUITETÔNICA NO ANTIGO CONVENTO DE SANTO ANTÔNIO DO CARMO, OLINDA-PE	85

ARTIGOS



ANÁLISE ERGONÔMICA COMPARATIVA ENTRE DUAS COZINHAS NO INTERIOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Amanda Maria Barbosa da Silva

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: mariaamanda813@gmail.com

Larissa Ranielly Salvador Gouveia

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: larissagouveia.arquitetura@gmail.com

Maria de Fátima Xavier do Monte Almeida

Titulação. Mestre em Design. Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: fatima.almeida@faculdedamas.edu.br

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Flávia Pinho no texto "Em Imagens", ao chegar no Brasil e se deparar com uma realidade totalmente diferente, os europeus tiveram que se adaptar incorporando aos poucos a sabedoria indígena. Por isso, é observado que, a localização da cozinha aos fundos da casa se deve pelo fato de que os animais circulavam por ali e não havia uma higienização no processo de preparo dos alimentos. Além disso, como não havia geladeira, muitas comidas acabavam estragando gerando maus odores; sem falar, que a utilização de fogão à lenha, além de produzir fumaça, poderia causar incêndios.

"Era uma cozinha suja. O arroz tinha que ser descascado no pilão. Como não havia azeite e óleo, a banha era feita em casa, derretendo-se o toucinho por três ou quatro horas. Até o sabão era feito no mesmo lugar." (Carlos Lemos, Cozinhas Etc.)

No entanto, foi apenas no séc. XIX que as transformações sofridas iriam configurar a cozinha para o que conhecemos hoje. Isso porque a invenção da torneira, a criação de uma rede de abastecimento de água em domicílio, os ladrilhos hidráulicos laváveis, fez com que a cozinha definitivamente não preci-

sasse ser tão distante. Além disso, no século XX, a produção de energia elétrica acarretou a popularização dos eletrodomésticos tornando o espaço agradável e fazendo com que as donas de casa passassem mais tempo nesse ambiente. Sendo assim, nos anos 2000, as cozinhas já eram modernas e integradas com a sala de estar.

A análise ergonômica comparativa, realizada mediante a Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído - MEAC proposta por Vilma Villarouco (2008), se coloca nesse contexto como uma base que estuda a forma como o indivíduo se relaciona com o espaço durante a realização de tarefas, levando em consideração as necessidades e as características humanas.

1.2 OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo deste artigo é realizar uma análise ergonômica comparativa entre duas cozinhas localizadas no interior do estado de Pernambuco por meio da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído - MEAC proposta por Vilma Villarouco (2008). Por meio dessa análise, será evidenciado quais as demandas ergonômicas se fazem presente em ambos os casos. Portanto, a técnica e método utilizados foram aplicados em duas cozinhas como parte da disciplina de Conforto II, ministrada pela professora Fátima Almeida do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas.

2. METODOLOGIA ERGONÔMICA PARA AMBIENTE CONSTRUÍDO - MEAC

Para entender como funciona cada espaço, foi realizada uma avaliação ergonômica e essa avaliação foi baseada na Metodologia Ergonômica para Ambiente Construído - MEAC, a fim de tornar as atividades humanas mais eficientes, confortáveis, seguras e satisfatórias.

A MEAC, foi desenvolvida por Vilma Villarouco e tem como proposta a compreensão do sistema ambiente-homem-atividade, onde são aplicadas técnicas e ferramentas para a avaliação dos ambientes.

Essa metodologia é compreendida em duas fases, aspectos físicos que se subdivide em: análise global do ambiente, identificação da configuração ambiental e avaliação do ambiente em uso. E a outra fase é o aspecto cognitivo que se subdivide em: percepção ambiental do usuário, o diagnóstico ergonômico e recomendações do ambiente. Segundo Vilma Villarouco (2008) foram feitas as seguintes descrições, resumidamente, das etapas de aplicação da MEAC e o objetivo de cada uma delas.

2.1 ANÁLISE GLOBAL DO AMBIENTE

Nessa etapa são colhidas informações por meio de passeio acompanhado ou walkthrough, buscando entender o ambiente construído. Esta fase é caracterizada pela identificação de demandas e análise da configuração de espacial mais abrangente, Villarouco (2008).

Cozinha A

A cozinha A, figura 1, encontra-se em uma casa onde residem seis pessoas, sendo que três delas passam o dia todo trabalhando de domingo a domingo, saindo às 5:30 horas e voltando em diferentes horários para o almoço, por isso, a família só se reúne no horário da noite. No entanto, tanto o local de preparo de alimentos quanto o local onde são realizadas as refeições encontram-se no mesmo ambiente, e por conta da falta de espaço, a mesa não comporta todos ao mesmo tempo, por isso se alimentam separadamente. Vale ressaltar que esta família não costuma receber visitas, e quando recebe não há espaço suficiente para todos nesse ambiente. Além disso, é notório a ausência de bancadas de apoio além da localização de risco do fogão, que por estar ao lado da porta, pode causar acidente.

Figura 1 - Croqui cozinha A



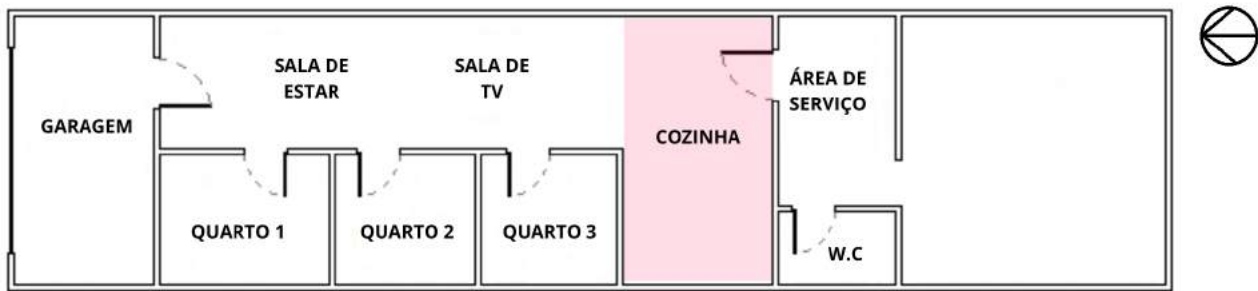
ÁREA DE TRABALHO

Fonte: Autoras, 2021

Cozinha B

Já a cozinha B, figura 2, encontra-se em uma casa onde residem três pessoas e sempre recebe visitas dos filhos e netos. No ambiente é feito o preparo dos alimentos, as refeições e também é utilizada para armazenar alimentos. O local não possui janelas onde impede de ter uma boa iluminação e durante o dia é preciso utilizar a luz artificial, impedindo também de ter ventilação, tornando o ambiente mais quente; outro problema considerado pelo usuário é o desconforto de um lado da mesa que fica próximo a parede dificultando o usuário sentar. O risco do fogão ao lado da porta encontrado na cozinha A se repete na cozinha B.

Figura 2 - Croqui cozinha B



ÁREA DE TRABALHO

Fonte: Autoras, 2021

Ainda na análise global, percebe-se a herança colonial, onde as cozinhas A e B ainda permanecem na parte posterior da construção.

2.2 IDENTIFICAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO AMBIENTAL

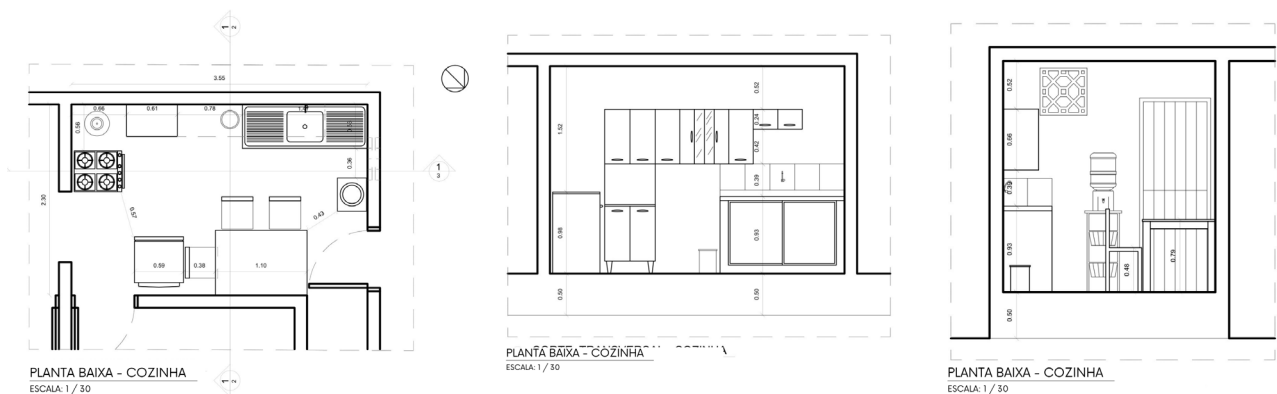
Analisa-se os condicionantes físico-ambientais por meio um de levantamento de dados do ambiente, tais como: layout, ruído, iluminação, temperatura, dimensionamento, acessibilidade e segurança, ventilação.

Há necessidade de preservar os princípios ergonômicos sobre cada variável observada, e "ter conhecimento do trabalho realizado, das tarefas desempenhadas, das características que devem ter os postos e estações de trabalho, equipamentos e tecnologias utilizada" Villarouco (2011, p 35)

2.2.1 DIMENSIONAMENTO

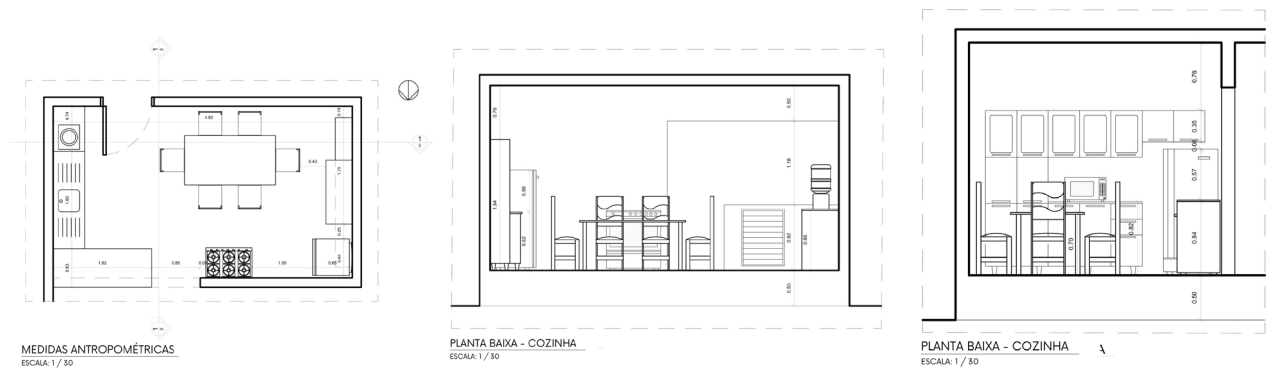
O levantamento foi realizado a partir do dimensionamento das cozinhas e do layout do mobiliário em plantas-baixas apresentadas nas figuras 3 e 4.

Figura 3 - Levantamento das medidas da cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 4 - Levantamento das medidas da cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

2.2.2 CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO

A Aferição do conforto ambiental foi realizada através de aplicativos para smartphone (Luxmeter, Termômetro, db Meter, Medidor de luz 02 led, e o Decibelímetro), enquanto a análise dos índices recomendados foram baseados na NBR 5413, 1992 e NBR 10152, 2017 cujos dados são apresentados nas figuras 5, 6 e 7.

Figura 5 - Dados da aferição do conforto térmico e acústico da cozinha A

Fator Analisado	Índice Obtido	Índice Recomendado	Observações
Temperatura	29°		-
Ruído	56	40 - 50 (NBR 10152, 2017)	Acima do valor recomendado
Iluminação	91	100 - 150 -200 (NBR 5413, 1992)	Valor um pouco abaixo do recomendado

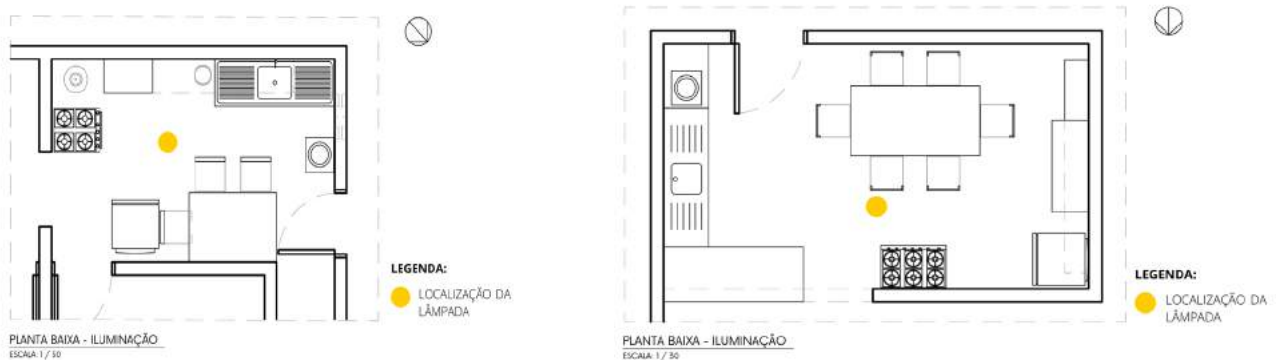
Fonte: Autoras

Figura 6 - Dados da aferição do conforto térmico e acústico da cozinha A

Fator Analisado	Índice Obtido	Índice Recomendado	Observações
Temperatura	32°	-	-
Ruído	59	40 - 50 (NBR 10152, 2017)	Acima do valor recomendado
Iluminação	116	100 - 150 -200 (NBR 5413, 1992)	Valor de acordo com o recomendado

Fonte: Autoras, 2021

Figura 7 - Ponto de iluminação da cozinha A / cozinha B respectivamente



Fonte: Autoras, 2021

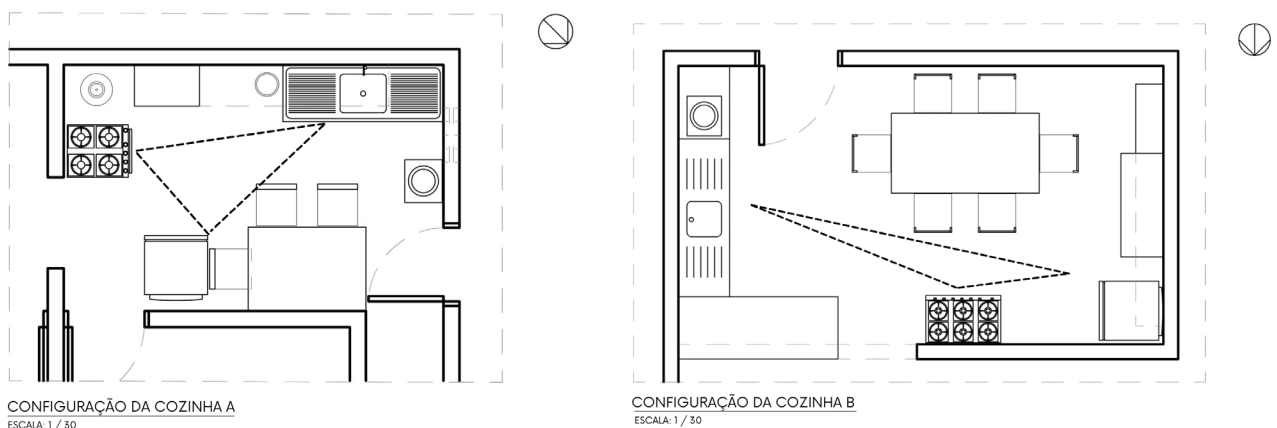
2.2.3 CONFIGURAÇÃO DAS COZINHAS

Com base no Guia de Cozinha escrito por Renata Pocztaruk (2020), foi feita uma análise entre a cozinha A e a cozinha B, ver figura 8. Percebe-se que a cozinha A possui uma configuração em “U”, na qual são utilizadas bancadas em três paredes que facilitam a circulação e melhora a distribuição. Para melhorar essa tipologia na cozinha A, portanto, se faz necessário a inserção de bancadas de apoio que auxiliem na realização das atividades.

Mediante a análise realizada na cozinha B, percebe-se uma configuração em “L”, seguindo o mesmo conceito funcional da configuração em “U”, para possuir um bom espaço para a circulação. Esse tipo de configuração é muito utilizado em ambientes onde há mesa e funcionam como copa-cozinha. Para melhorar a distribuição da cozinha B é necessário posicionar o fogão mais próximo da pia.

Verifica-se que além de entender a configuração das cozinhas, torna-se necessário avaliar as demandas ergonômicas de forma mais aprofundada. Para tal, foram realizadas análises da setorização e do ambiente em uso cujos resultados serão apresentados nos tópicos seguintes.

Figura 8 - Configuração ambiental da cozinha A / B respectivamente



Fonte: Autoras, 2021

2.2.4 Setorização

Ao analisar a localização dos setores na figura 9, observa-se que a área quente (cocção), em ambos estudos de casos, cozinhas A e B, encontra-se próximo a porta de passagem possibilitando diversos riscos, tais como acidente com recipientes quentes, ou a ventilação que passa pela abertura poderá apagar o fogo e gerar vazamento de gás. Além disso, a área destinada a refeição encontra-se próxima à parede fazendo com que em um dos lados da mesa da cozinha A fique inutilizado, enquanto na cozinha B gera um desconforto aos indivíduos que utilizam as cadeiras mais próximas à parede. Outrossim, foi observado que no caso da cozinha A, na zona de limpeza e preparo de alimentos não há bancadas de apoio fazendo com que a mesa exerça essa função.

Figura 9 - Setorização Cozinha A / Cozinha B respectivamente



Fonte: Autoras, 2021

2.3 AVALIAÇÃO DO AMBIENTE EM USO, utilizam-se concepções de espaço de atividades, utilizando modelos antropométricos, onde pode ser identificada a falta de espaço para circulação e os fluxos de circulação.

2.3.2 FLUXOGRAMA 1

O fluxograma 1 é referente ao deslocamento realizado no processo de preparo dos alimentos. Ao analisar as imagens da figura 10, nota-se que em ambos os casos ocorre uma concentração dos fluxos em frente ao fogão o que pode ocasionar acidentes.

Figura 10 - Fluxo 1 Cozinha A / Cozinha B respectivamente

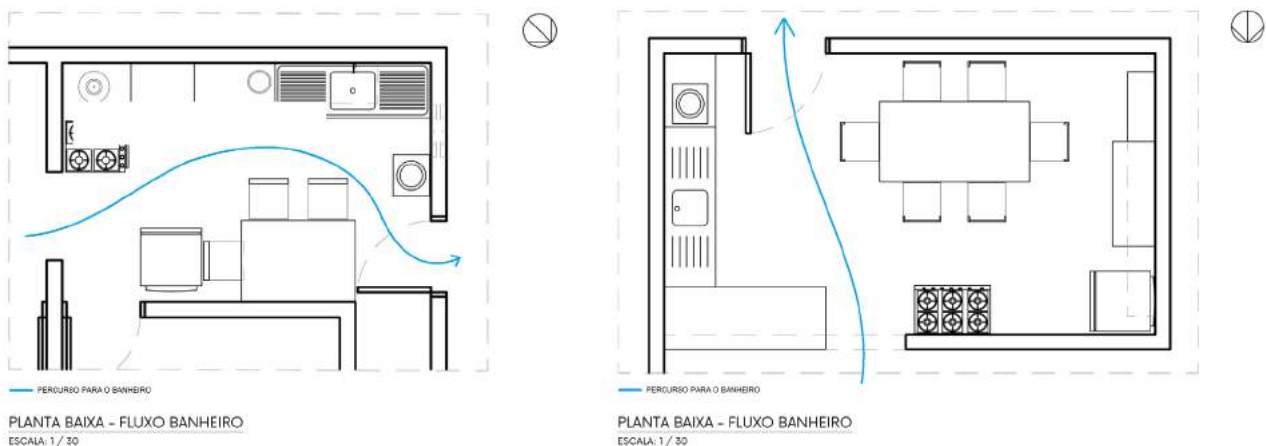


Fonte: Autoras, 2021

2.3.3 FLUXOGRAMA 2

O fluxo indicado pela linha azul, refere-se ao deslocamento realizado para poder ter acesso ao banheiro. Portanto, é notório que, em ambos os casos faz-se necessário atravessar toda a cozinha para chegar ao banheiro, o que já havia sido abordado pelos moradores como um incômodo visto que, ao receber visitas, o indivíduo terá que atravessar o ambiente caso queira chegar ao banheiro, causando certo constrangimento aos donos da casa, uma vez que a cozinha por ser um dos ambientes mais utilizados, nem sempre está devidamente organizado.

Figura 11 - Fluxo 10 Cozinha A / Cozinha B respectivamente



Fonte: Autoras, 2021

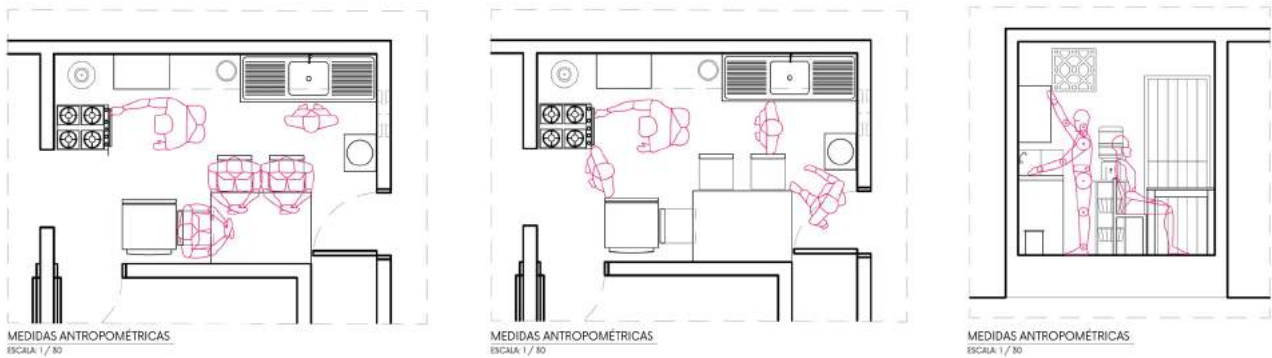
Essa localização do banheiro aos fundos da casa está ligada a uma herança que vem desde o período colonial onde o banheiro era um ambiente sujo e que deveria ser segregado do restante do ambiente como explica a dissertação *Corpo, casa e cidade: três escalas da higiene na consolidação do banheiro nas moradias paulistanas (1893-1929)*.

"A falta de costume de se ter um banheiro interno, paralelamente ao medo dos miasmas e o desconhecimento da operação do sistema de encanamentos em rede, poderiam ser fatores que levavam o cômodo a permanecer externo."

2.3.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

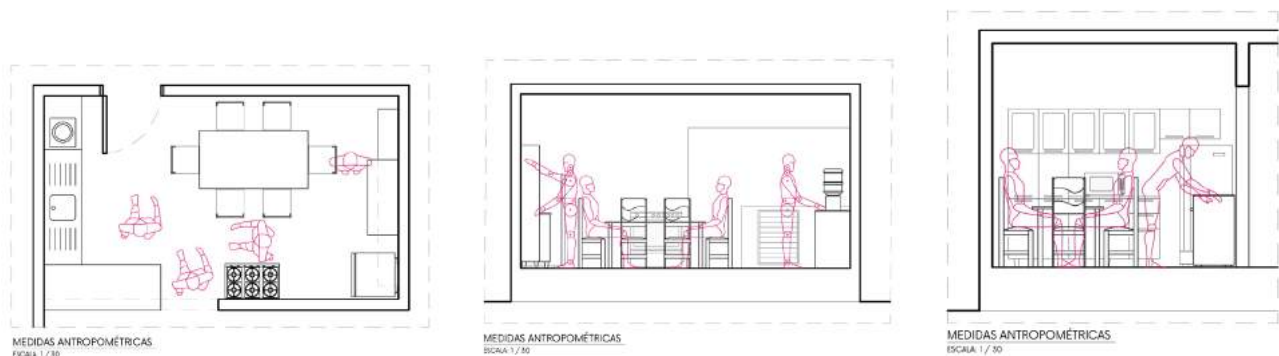
Mediante as imagens abaixo, pode-se observar que em ambos os casos, as zonas de trabalho se chocam com a circulação, o que vai contra as medidas proposta por Boueri (2008), onde a zona de circulação deveria possuir entre 60 e 76,2 cm e a área de trabalho em frente ao fogão e a pia, 101,6 cm. Por esse motivo, surgem diversos problemas como, circulações inadequadas, ou mobiliários impedindo a passagem como se observa nas figuras 12 e 13.

Figura 12 - Medidas antropométricas na cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 13 - Medidas antropométricas na cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

2.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO USUÁRIO,

Identifica a percepção que o usuário tem do ambiente construído. Para tal, geralmente se faz uma pesquisa sobre expectativas do usuário utilizando ferramentas, tais como: constelação de atributos, mapa cognitivo, mapa mental, poema dos desejos, e diversas outras ferramentas.

Para esta análise, optou-se pela utilização do poema dos desejos, baseado no livro Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação (2009). O poema dos desejos é um instrumento onde na sua aplicação os usuários informam, mediante um conjunto de sentenças escritas ou de desenhos, seus desejos, sentimentos, e suas necessidades referente ao ambiente ou edifício observado, dispendo como ponto inicial a sentença de modo prévio: "Eu gostaria que o meu ambiente...". Refere-se a um instrumento não estruturado e de livre expressão, que estimula e estabelece as bases na espontaneidade das respostas.

Figura 14 - Mapa dos desejos da cozinha A

Eu Gostaria que o meu ambiente...

Queria que tivesse mais espaço, com móveis planejados, panelas para melhorar a iluminação, uma pia maior com laminados.

Eu Gostaria que o meu ambiente...

Espacioso, uma mesa grande que coubesse toda a família, cozinha clara arejada, água a todo momento que abrisse as torneiras, geladeira maior

Fonte: Autoras, 2021

Figura 15 - Mapa dos desejos da cozinha B

Eu gostaria que o meu ambiente...

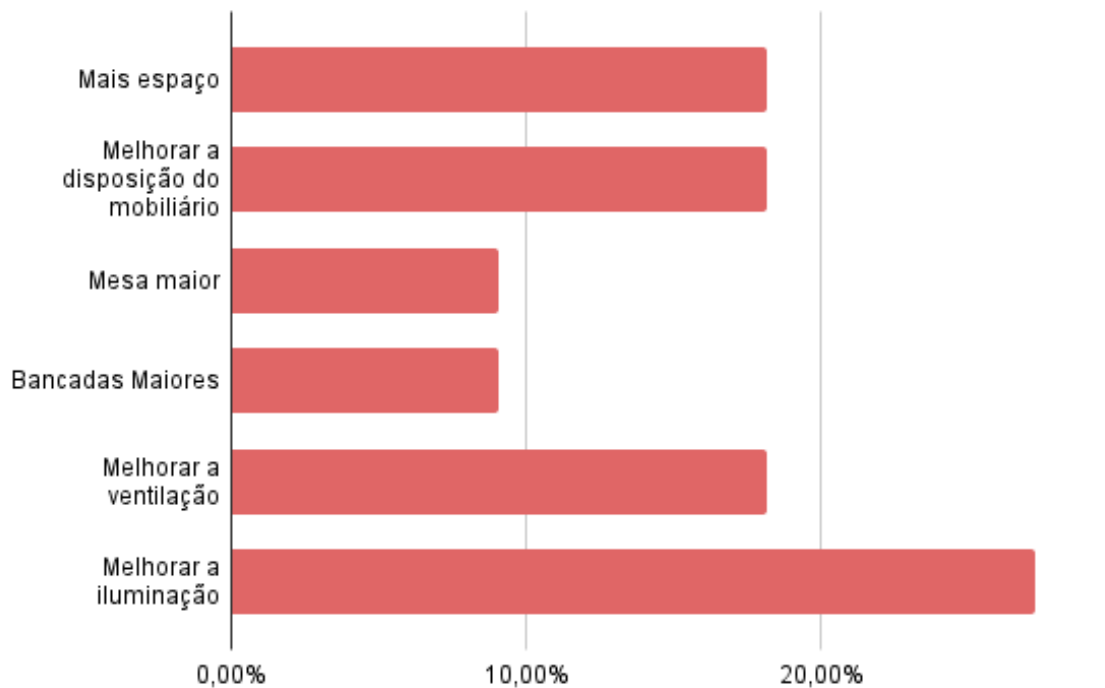
TIVESSE UMA BOA ILUMINAÇÃO, POIS DURANTE O DIA É NECESSÁRIO O USO DA ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL, E TAMBÉM QUE TIVESSE MAIS BANCADAS PARA APOIO PARA A ÁREA DE TRABALHO.

Eu gostaria que o meu ambiente...

Tivesse panelas, para melhorar a ventilação diminuindo a temperatura durante o uso da cozinha. E também melhorar a disposição dos móveis, fazendo um planejamento para se adequar melhor ao ambiente.

Fonte: Autoras, 2021

Figura 16 - Gráfico ilustrativo dos resultados dos poemas dos desejos



Fonte: Autoras, 2021

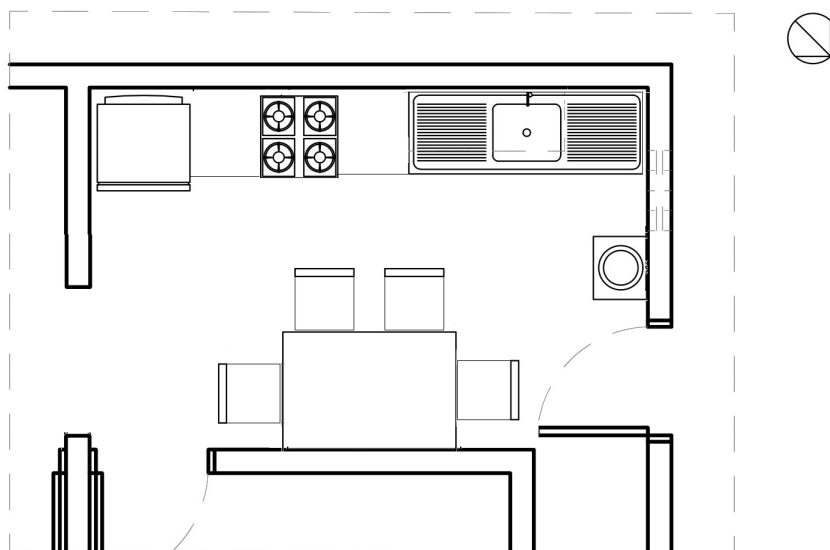
2.5 DIAGNÓSTICO ERGONÔMICO E RECOMENDAÇÕES DO AMBIENTE,

É feita uma análise ergonômica, onde se dá um diagnóstico que vai expressar as recomendações para o projeto com o intuito de resolver os problemas encontrados no ambiente.

Através da avaliação ergonômica comparativa, percebeu-se que a maior parte dos problemas encontrados ocorrem por conta da má distribuição dos mobiliários, que por falta de planejamento, acaba gerando diversos problemas como, a posição do fogão, podendo acarretar riscos de acidentes; além disso, a má distribuição do mobiliário poderá impedir o uso dos demais; sem contar que, por conta dessa disposição, o espaço acaba sendo mal aproveitado, com áreas livres em uma parte e áreas super utilizadas em outras. Outrossim, as áreas de preparo de alimentos encontram-se distante da cocção, e esse deslocamento pode gerar diversos acidentes.

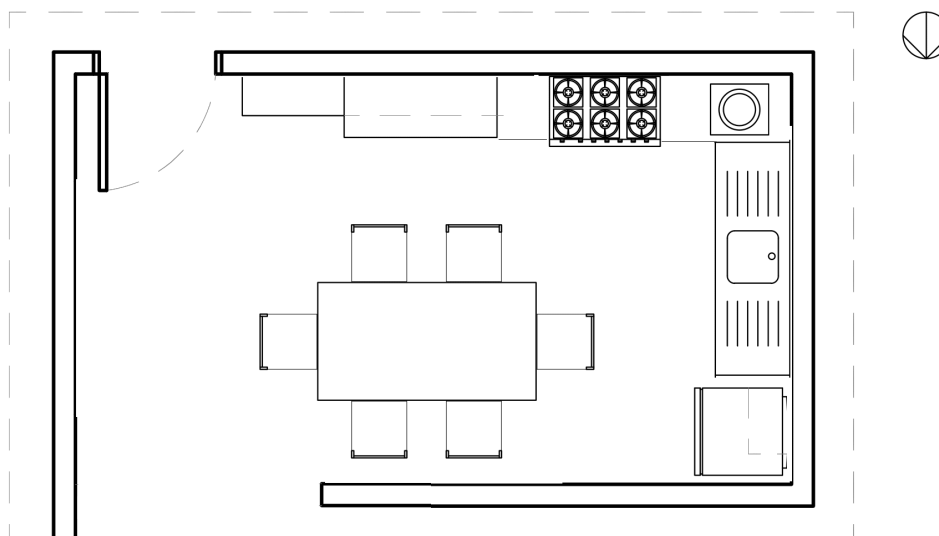
Dessa forma, para solucionar os problemas citados anteriormente deve-se aderir algumas soluções como aproximar o fogão da bancada para que ele não esteja próximo à passagem, e para evitar o deslocamento entre a pia e o fogão. Vale citar também, que o planejamento ergonômico impedirá que determinados mobiliários atrapalhem a utilização de outros, como ocorre quando precisamos acessar os armários, nos locomover e utilizar gavetas; dessa forma, além de fazer com que os espaços sejam melhor utilizados, também pode facilitar a circulação.

Figura 17 - Sugestão para distribuição do mobiliário da cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 18 - Sugestão para distribuição do mobiliário da cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

3. CONCLUSÃO

Mediante a análise ergonômica comparativa realizada entre duas cozinhas no interior de Pernambuco, foi constatado condições de desconforto e falta de planejamento; sendo assim, essa pesquisa poderá contribuir para que pesquisadores e projetistas, apliquem essa metodologia em seus trabalhos, fazendo com que os futuros projetos de cozinhas residenciais não venham a sofrer com as mesmas problemáticas, pois planejar ambientes com base na análise ergo-

nômica, poderá evitar ou diminuir a ocorrência de erros, não só no layout, mas também nas questões de conforto ambiental, como insolação, ventilação, acústica, entre outros.

Outrossim, vale ressaltar que a partir dessa comparação notou-se características em comum, como a localização da própria cozinha, a ausência de bancadas e a má distribuição dos mobiliários.

Logo, essa pesquisa permitiu desenvolver uma sistematização de etapas com base na Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído - MEAC de Villa Villarouco (2008), e isso possibilitará que haja aperfeiçoamentos futuros com base na demanda, sem que haja tantos empecilhos.

5. REFERÊNCIAS

VILLAROUCO, V. - **APLICAÇÃO DA MEAC: Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído**, 2008

POCZTARUK, R. - **Guia de Cozinha**, 2020

ABNT - **NBR 10152**, 2017

ABNT - **NBR 5413**, 1992

PANERO, J. - **Dimensionamento humano para espaços interiores** - tradução: Anita Regina Di Marco, 1ªed., 2008

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. - **Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009

PAULILLO, C. A. - **Corpo, casa e cidade: três escala da higiene na consolidação do banheiro nas moradias paulistanas** - está disponível no site - https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-27062017-165107/publico/ClarissadeAlmeidaPaulillo_REV.pdf - acessado em maio de 2021

PINHO, F. - **EM IMAGENS: A HISTÓRIA DA COZINHA NO BRASIL** - está disponível no site - <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/galeria/em-imagens-a-historia-da-cozinha-no-brasil.phtml> - acessado em maio de 2021

CONTRIBUIÇÃO DA GESTALT E DA ANTROPOMETRIA NA USABILIDADE DE DUAS COZINHAS LINEARES NA CIDADE DO RECIFE

Camila Brito da Cruz

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: camilabritocruz@gmail.com

Maria Fernanda Vasconcelos Silveira

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: fernandavasconcelosarquitetura@gmail.com

Maria de Fátima Xavier do Monte Almeida

Mestre em Design. Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: fatima.almeida@faculdedamas.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Este artigo é um recorte de um estudo feito para a disciplina de Conforto II do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas cujo objetivo é fazer os alunos aplicarem técnicas e metodologias para avaliação ergonômica de edificações e espaços públicos abertos pós-ocupados.

Para tal, o objeto de estudo da avaliação ergonômica foi a cozinha da residência dos estudantes, pois por conta do cenário de pandemia vigente, no momento da realização da pesquisa, não seria possível fazer em um lugar externo, nem estava permitido a aglomeração de pessoas para visitas, ou em espaços confinados, ou externos. Justifica-se desta forma, não ter tido condições de escolher o tema arquitetônico da disciplina Projeto de Arquitetura IV cuja avaliação ergonômica contribuiria para a interdisciplinaridade do curso.

Após exposição das demandas ergonômicas diagnosticadas pelos alunos em cada estudo de caso, foi percebido que algumas cozinhas eram similares, tinham configurações e problemas parecidos. Com isso, foi proposto que fosse feita uma análise comparativa entre cozinhas que tivessem configurações de layout

semelhante. Neste presente estudo, foram escolhidas duas cozinhas lineares em apartamentos situados na cidade do Recife.

O objetivo deste artigo é analisar a usabilidade de cozinhas lineares sobre o olhar da Gestalt e da antropometria, a qual foi feita por meio da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído - MEAC e o destaque foi dado à etapa de usabilidade. O intuito da pesquisa é identificar a contribuição da Gestalt e da antropometria nas cozinhas lineares.

A avaliação ergonômica das duas cozinhas foi realizada por meio dos seguintes aportes teóricos: princípios de usabilidade, Gestalt do objeto, estudos antropométricos para dimensionamento de espaços interiores de Jorge Boueri (2008) e de Julius Panero (2002)

A pergunta que direcionou esse trabalho foi: Será que as cozinhas lineares com dimensões tão reduzidas e comportando os mesmos grupos funcionais permite uma usabilidade do espaço de forma ergonômica e que facilite o uso do espaço?

2. METODOLOGIA ERGONÔMICA PARA O AMBIENTE CONSTRUÍDO - MEAC

A análise do ambiente construído foi realizada pela Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) proposta por Vilma Villarouco (2008), e tem como proposta a compreensão do sistema Ambiente-Homem-Atividade, a qual envolve cinco etapas:

- **Análise Global do Ambiente** tem como objetivo fazer uma abordagem macro do espaço, principalmente localizando-o em um contexto e nessa etapa se faz a compreensão da rotina dos usuários do espaço.
- **Identificação da Configuração Ambiental** é feita por meio do levantamento de dados como: dimensionamento, iluminação, ruído, temperatura, layout, segurança e acessibilidade.
- **Avaliação do Ambiente em Uso** se faz observações cuidadosas da execução das atividades por parte dos frequentadores. Essa etapa é o foco do estudo deste trabalho, e visa entender o funcionamento do espaço e como os usuários interagem com o mesmo.
- **Percepção Ambiental do Usuário**
- **Diagnóstico Ergonômico e Recomendações do Ambiente** é a etapa na qual se faz uma compilação dos resultados e das respectivas sugestões para atingir a melhoria técnica do espaço.

A etapa que usada na análise deste artigo foi a Avaliação do Ambiente em Uso a qual verifica a usabilidade e antropometria do espaço enquanto o usuário executa as tarefa e atividades no espaço estudado. No estudo de Cláudia Mont'Alvão (2015) sobre as metodologias de avaliação ergonômica ao explicar a etapa de Avaliação do Ambiente em Uso ela diz o seguinte:

"...a terceira etapa do método visa observar o ambiente em uso, com o objetivo de identificar sua usabilidade, ou seja, o quanto facilitador ou dificultoso ele representa ao desenvolvimento das atividades que abriga. Essa etapa consiste basicamente em observações na execução das tarefas e atividades. Após essas análises, é construído um diagnóstico ergonômico, apresentando as possíveis interferências no desempenho geral do sistema." (OLIVEIRA E MONT'ALVÃO, 2015)

Com essa definição em mente foi decidido verificar como a usabilidade das cozinhas lineares funciona em apartamentos situados nos centros urbanos, como no caso da cidade de Recife, quando geralmente as cozinhas são projetadas cada vez menores e mais estreitas com os mesmos postos de trabalho, as mesmas tarefas e atividades realizadas em cozinhas de dimensões maiores.

3. GESTALT DO OBJETO

Segundo João Gomes Filho (2009) em seu livro *Gestalt do Objeto - Sistema de Leitura Visual da Forma*, o sistema de leitura formulado por ele poderia ser aplicado em várias manifestações visuais como arquitetura, artes gráficas, meios de comunicação social, obras de arte, configurações ambientais, entre outros. A Gestalt possui oito leis que são Unidades, Segregação, Unificação, Fechamento, Continuidade, Proximidade, Semelhança e Pregnância da Forma. Nesta pesquisa, foram utilizadas as leis da Continuidade, Proximidade e semelhança

A primeira, Continuidade, é definida pelo autor como sendo a impressão visual que partes se seguem por meio de uma organização perceptiva da forma de modo coerente, e não apresenta quebras ou interrupções na fluidez visual. A continuidade dá uma sensação de movimento em uma direção estabelecida e tem como objetivo alcançar a melhor forma possível do objeto e é uma forma mais estável estruturalmente em termos perceptivos.

A segunda, Proximidade, aborda elementos ópticos, próximos uns dos outros, têm tendência a serem vistos juntos e por conseguinte se constituírem como um todo ou unidades de um todo. E a última, Semelhança fala que a igualdade da forma e da cor desperta a tendência de construir unidades, ou seja, estabelece agrupamentos de partes semelhantes. A proximidade e a semelhança são fatores que muitas vezes agem juntos e se reforçam e além de ajudarem na formação da unidade, também promovem a unificação do todo, principalmente naquilo que é visto, no que representa harmonia e equilíbrio visual.

Nas cozinhas lineares, a lei de continuidade é bem representada no fato de que a sua forma sempre leva a uma direção estabelecida e geralmente não possui interrupções. No caso da proximidade e da semelhança, no que está relacionado a cozinha, temos as estações de trabalho que devem estar próximas umas das outras por funcionalidade e semelhança na tarefa, mostrando assim a unidade com a cozinha e promovendo não só uma harmonia visual, mas também uma harmonia e equilíbrio na execução das tarefas e atividades essenciais numa cozinha.

4. AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

A avaliação da usabilidade foi realizada por meio da metodologia MEAC, contudo introduzimos os Princípios da Usabilidade de Jordan (1998) como ferramenta para verificarmos se o espaço atende ou não esses princípios que já são utilizados na análise de produtos. E como o ambiente construído é um produto da arquitetura que infere no modo como as pessoas se relacionam e como utilizam o espaço, torna-se interessante verificar se esse espaço utiliza as mesmas bases que o design de produtos já faz uso.

Os princípios de usabilidade foram embasados nos dez princípios de Jordan (1998, p. 25-38), para melhor entender a relação possível entre usabilidade de um produto e ambiente, definidas a seguir:

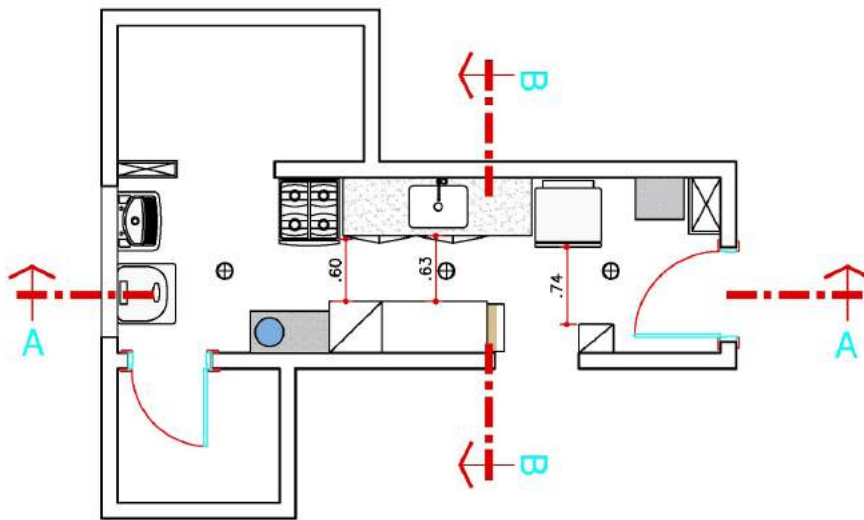
- 1. Consistência** – projetar produtos de maneira que tarefas similares sejam executadas de modo similar. Inconsistências são prováveis a levar a erro.
- 2. Compatibilidade** – projetar um produto de modo que seu método de operação seja compatível com as expectativas baseadas no conhecimento de outros tipos de produtos e do “mundo exterior”.
- 3. Consideração de recursos do usuário** – projetar um produto de maneira que seu método de operação leve em conta as necessidades dos recursos do usuário durante a interação.
- 4. Feedback** – projetar um produto de maneira que as ações tomadas pelos usuários sejam reconhecidas e uma indicação significativa é dada sobre o resultado dessas ações
- 5. Prevenção de erro e recuperação** – projetar um produto de modo que a probabilidade de erro do usuário seja minimizada e de modo que se erros ocorrerem sejam corrigidos rapidamente e facilmente.
- 6. Controle do usuário** – projetar um produto de modo que a extensão que o usuário tem controle sobre as ações tomadas pelo produto e o estado que o produto está maximizado.
- 7. Clareza visual** – projetar um produto de maneira que a informação mostrada possa ser lida rápida e facilmente sem causar confusão.
- 8. Priorização de funcionalidade e informação** – projetar um produto de maneira que as funcionalidades e informações mais importantes são facilmente acessíveis ao usuário.
- 9. Transferência apropriada de tecnologia** – fazer uso apropriado da tecnologia desenvolvida em outros contextos para aumentar a usabilidade de um produto.
- 10. Clareza** – projetar um produto de maneira que dicas sejam dadas tal para sua funcionalidade e método de operação.

5. ANÁLISE DAS COZINHAS

Após todo levantamento teórico feito no processo e análise das cozinhas, foi feita uma comparação entres os estudos de caso que geraram este artigo.

As cozinhas estudadas apresentam configuração linear, estão localizadas no bairro da Tamarineira (Cozinha A) e no bairro do Espinheiro (Cozinha B), na Zona Norte do Recife e são considerados bairros nobres. As cozinhas estão sendo ilustradas por meio de planta baixa (figura 1 e 2) e corte transversal e longitudinal (figuras 3 e 4).

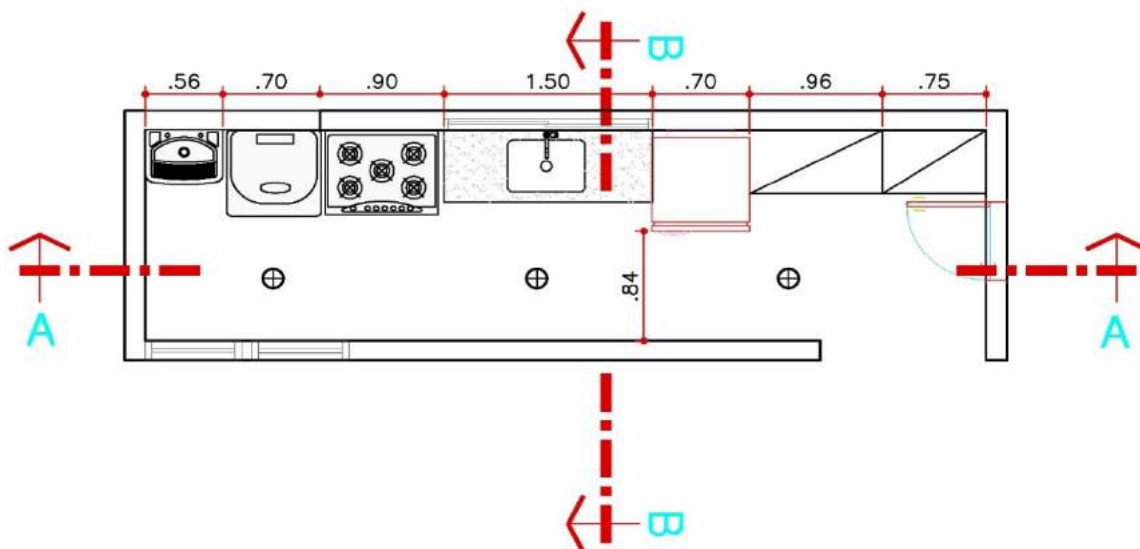
Figura 1 – Planta baixa Cozinha A



PLANTA BAIXA

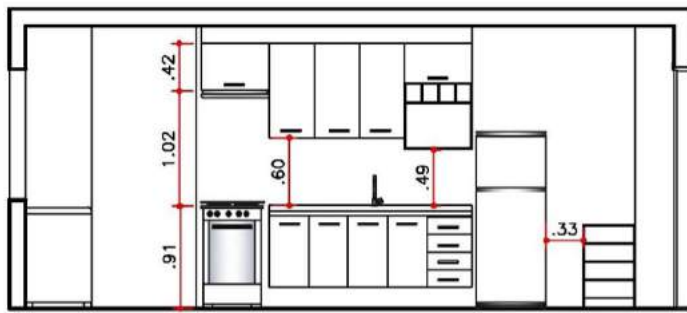
Fonte: Autoras, 2021

Figura 2 – Planta baixa Cozinha B

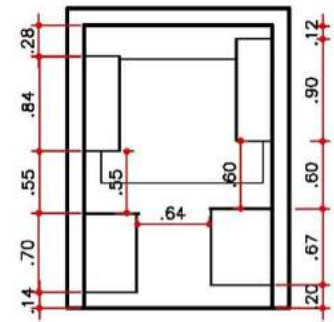


Fonte: Autoras, 2021

Figura 3 – Cortes da Cozinha A



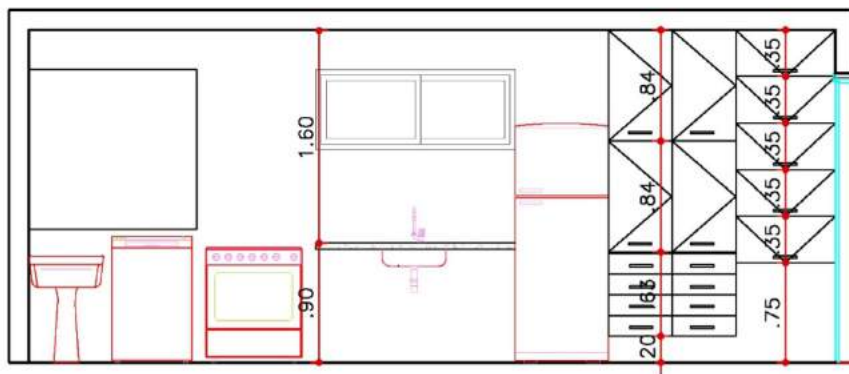
CORTE AA



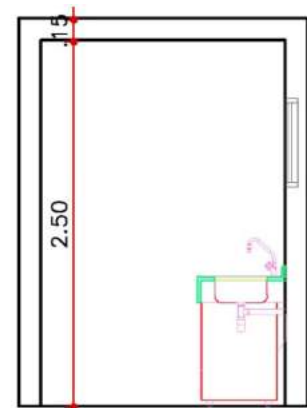
CORTE BB

Fonte: Autoras, 2021

Figura 4 – Cortes da Cozinha B



CORTE AA



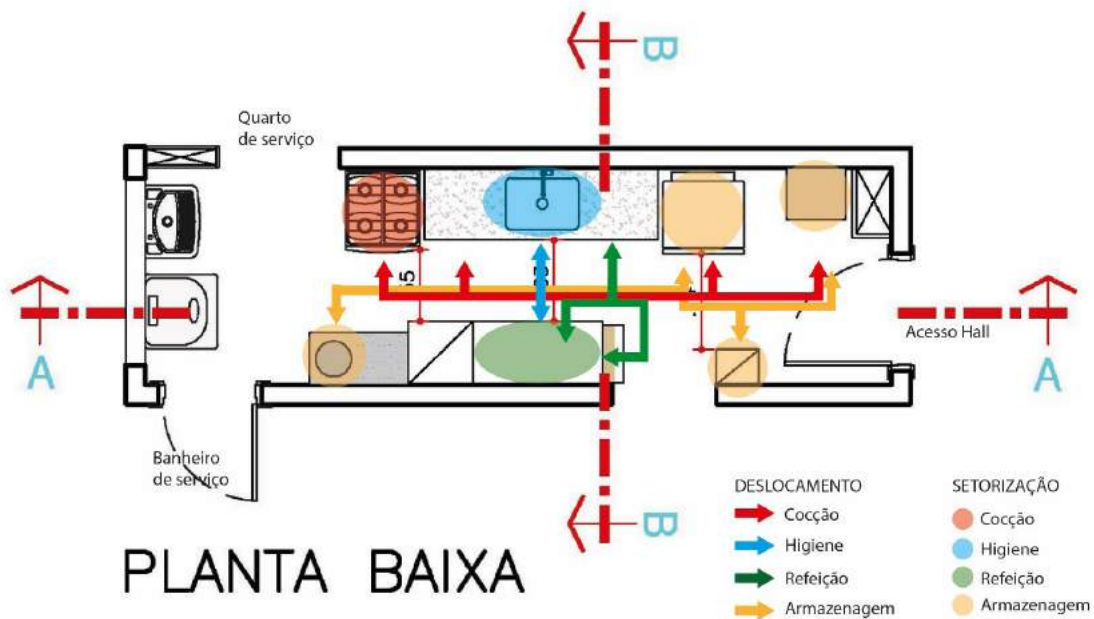
CORTE BB

Fonte: Autoras, 2021

As imagens acima, planta baixa e cortes, tem como objetivo mostrar o layout das cozinhas estudadas, tipo linear, onde geralmente o fogão, pia e geladeira ficam alinhados sobre uma bancada, chamada muitas vezes “cozinha corredor” pelos seus usuários. O layout deste tipo de cozinha foi crucial para a análise do ambiente em uso, terceira etapa da MEAC, comparada com as leis da Gestalt para avaliação da usabilidade do espaço.

A primeira análise feita nas cozinhas foi a setorização dos grupos funcionais com o deslocamento realizado pelos usuários para executar tarefas e atividades nessas cozinhas (figura 5 e 6).

Figura 5 – Deslocamento com setorização dos grupos funcionais – Cozinha A



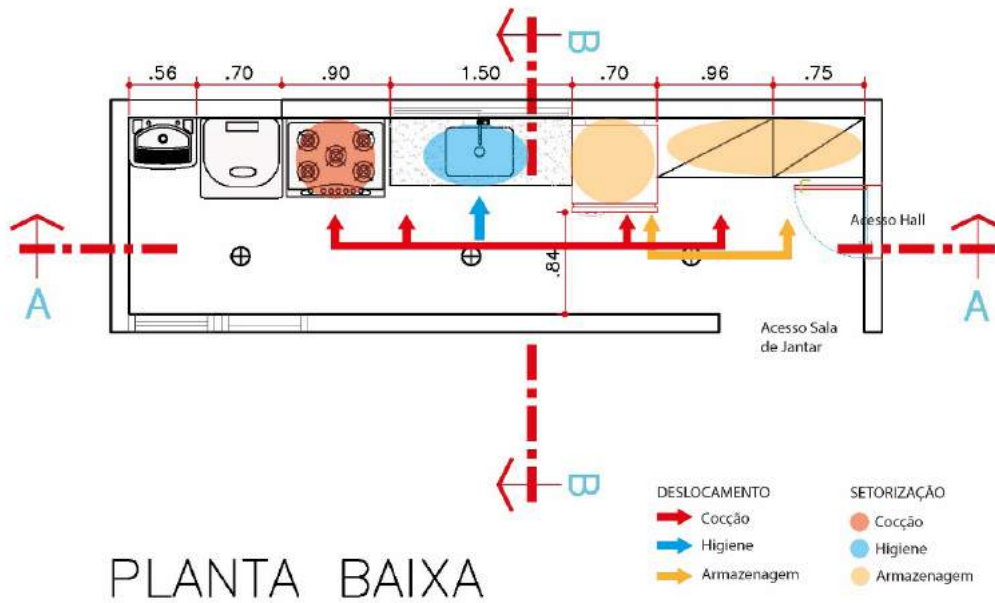
Fonte: Autoras, 2021

Como pode-se observar na figura 5, o deslocamento é feito de forma linear até porque a disposição dos grupos funcionais também se encontra em linha reta, reforçando assim o sentido de continuidade que vemos na lei da Gestalt. A lei da proximidade nesse caso, está sendo trabalhada nos grupos funcionais. Pois, eles se posicionam de forma que sua proximidade e usabilidade regular é trabalhada como um único item, ao mesmo tempo se destaca a lei de semelhança, geralmente associada à proximidade das tarefas e as formas semelhantes pois, as atividades são desempenhadas juntas e acabam sendo percebidas como uma só. No caso da cozinha linear, esse fato permite ao usuário perceber o espaço como um todo e não por partes.

No caso da usabilidade, essa sobreposição de deslocamentos atrapalha muito porque o fato da cozinha ser de forma linear e não dispor de espaço suficiente para gerar uma circulação adequada, é possível perceber que as atividades exercidas na cozinha ficam sobrepostas umas às outras e consequentemente as pessoas que as executam acabam não tendo como circular ou ter área no posto de trabalho.

Os conceitos estudados também se aplicam a cozinha B, como se observa na figura 6, o layout dessa cozinha também é configurado no sistema linear, o deslocamento dos usuários nesse tipo de planta é dificultado a partir da largura reduzida do ambiente que deve atender a circulação e tarefas que ali devem ser realizadas.

Figura 6 – Deslocamento com setorização dos grupos funcionais – Cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

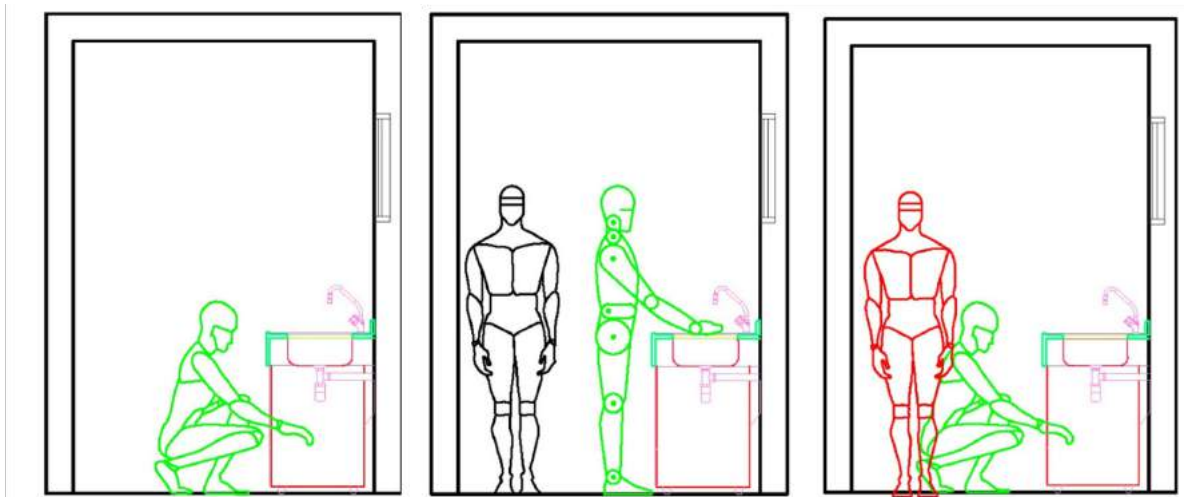
A etapa seguinte foi fazer o estudo da usabilidade com os bonecos antropométricos para ilustrar como são feitas as tarefas nas cozinhas estudadas. (Figuras 7, 8, 9,).

Figura 7 – Usabilidade e antropometria – Cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 8 – Usabilidade e antropometria– Cozinha B

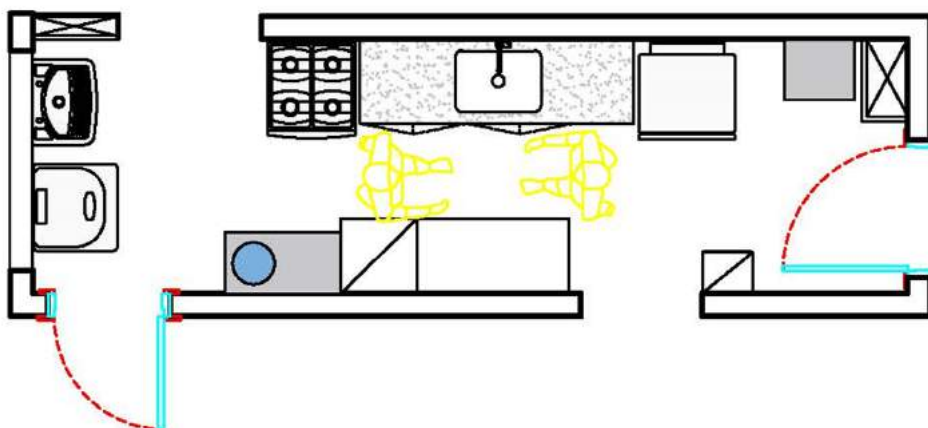


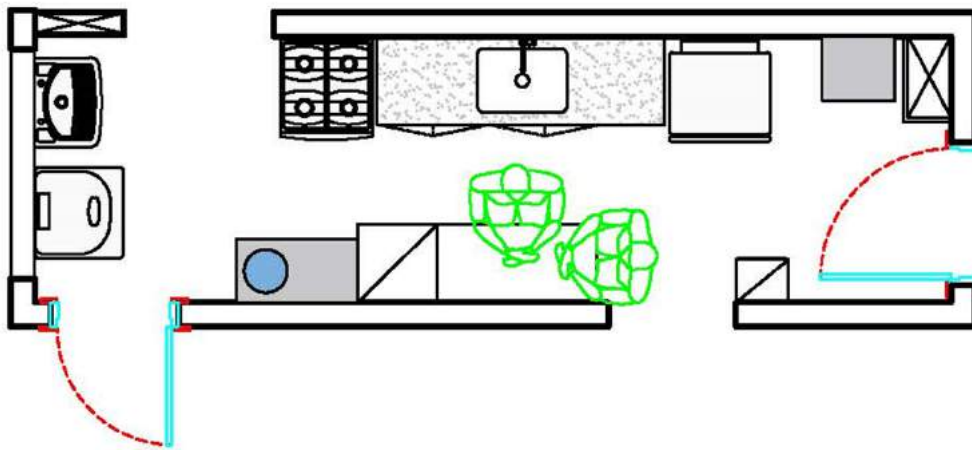
Fonte: Autoras, 2021

Na Figura 7 e 8, cozinhas A e B, o dimensionamento é avaliado a partir dos dados antropométricos, segundo Panero (2002), fazendo uso de bonecos antropométricos nas estações de trabalho. Na cozinha A, figura 7, apresentam-se cortes nos setores de higienização dos alimentos, na área de refeição e armazenagem. Percebe-se que a altura das prateleiras internas dos armários superiores está adequada ao envelope de alcance vertical dos usuários de percentil mais baixo. Contudo, a dimensão da circulação e dos espaços de atividades nas estações de trabalho fica inviável quando alguém faz alguma atividade sentado na área de refeição ou se abaixa para acessar algum produto nos armários inferiores ou no forno do fogão.

Na figura 8 (Cozinha B) o dimensionamento da circulação e dos espaços de atividades nas estações de trabalho é viável, porém de forma restrita pois o ato de abrir o forno do fogão, as portas do armário inferior da bancada e da geladeira impedem a circulação de outras pessoas. Percebeu-se que a inclusão de área para refeição no layout da cozinha A (figura 7) dificultou a adequação dos espaços às atividades ali existentes.

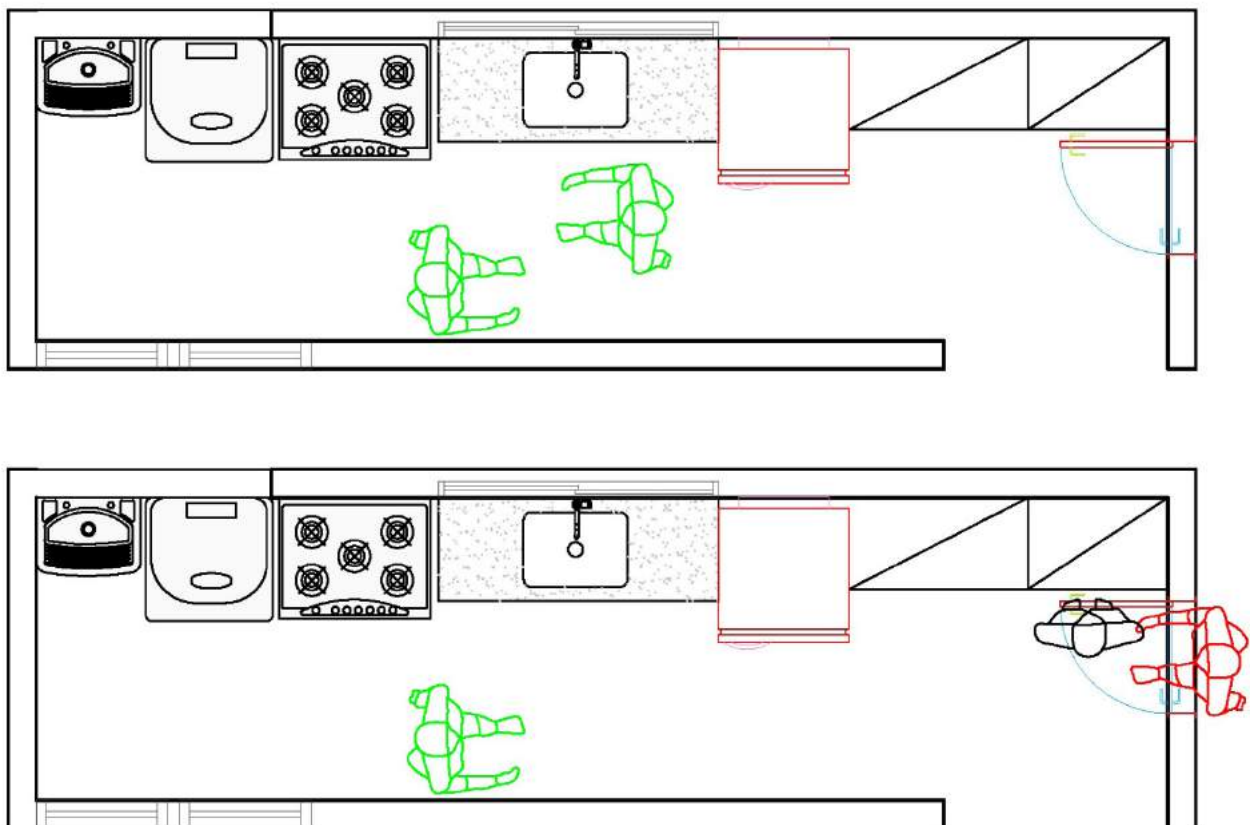
Figura 9 – Usabilidade e fluxograma– Cozinha A





Fonte: Autoras, 2021

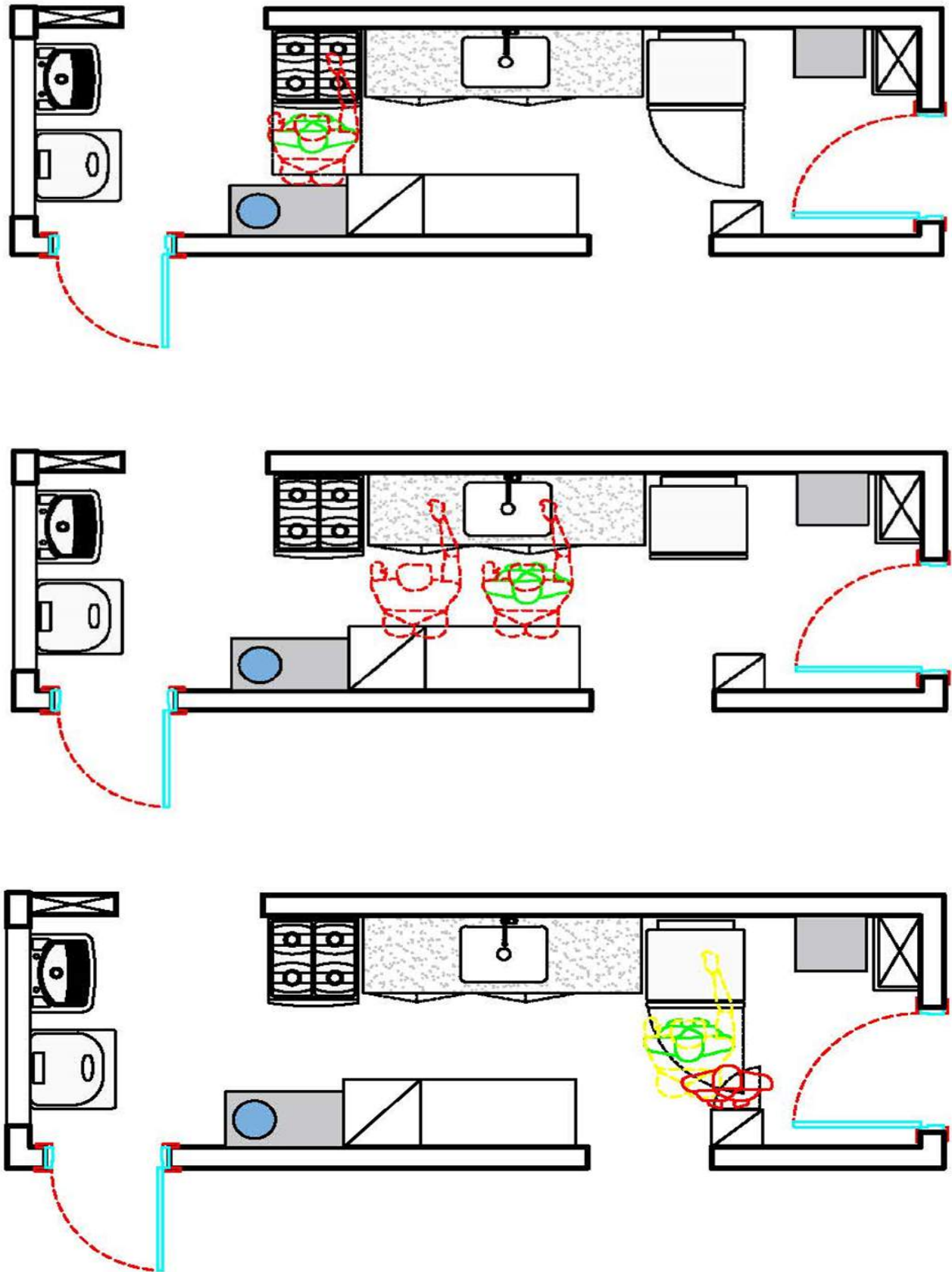
Figura10 – Usabilidade e fluxograma– Cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

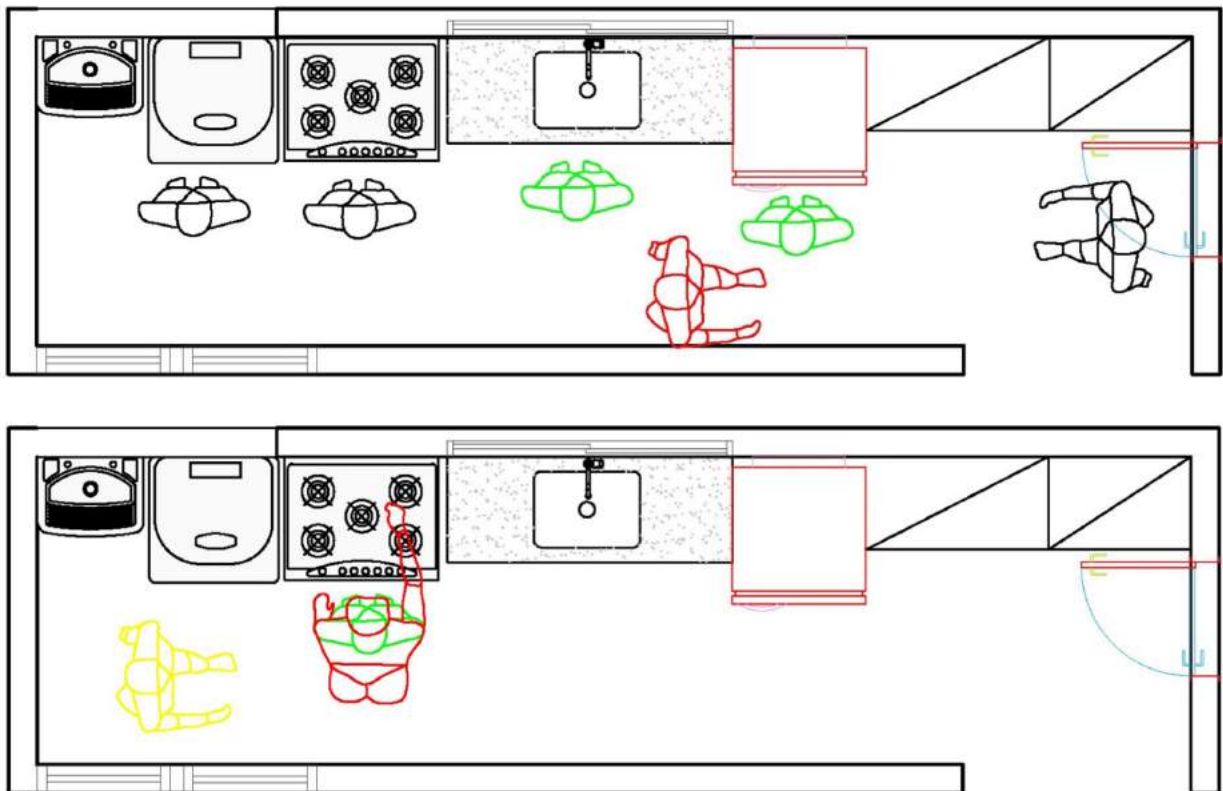
Na figura 9 (Cozinha A) observa-se que não é possível a passagem de duas pessoas de frente, enquanto na Cozinha B (figura 10) a circulação é mais livre e permite que duas pessoas circulem. Entretanto o layout da cozinha B dificulta algumas tarefas, como a circulação de quem estar passando ou abrindo a porta de serviço que coincide com o raio de abertura da porta do armário.

Figura 11 – Usabilidade e demandas ergonômicas – Cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 12 – Usabilidade e demandas ergonômicas – Cozinha B

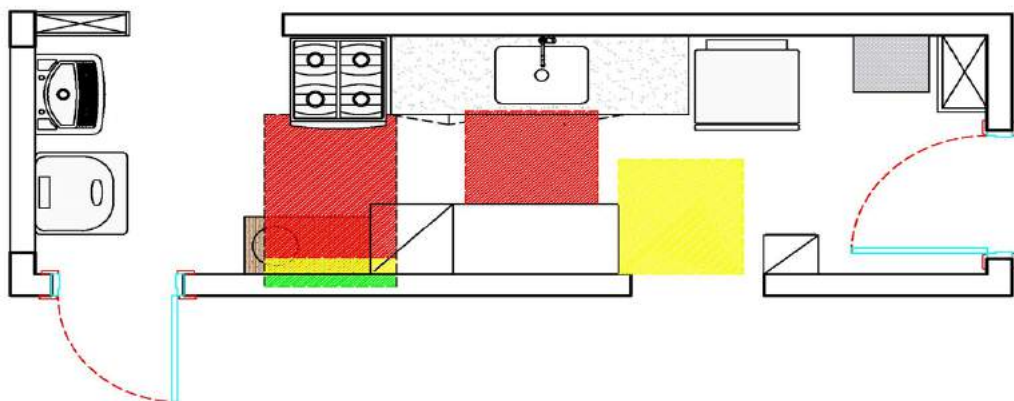


Fonte: Autoras, 2021

Na figura 11, cozinha A, ao avaliar o fluxograma de pessoas entre os postos de trabalho, observa-se a impossibilidade de acesso à cozinha caso alguém abra a geladeira ou, o armário à sua frente. Nem tão pouco, é viável abrir a geladeira e o armário de forma simultânea além do risco de acidentes ao utilizar o forno ou armários percebidos pelos usuários.

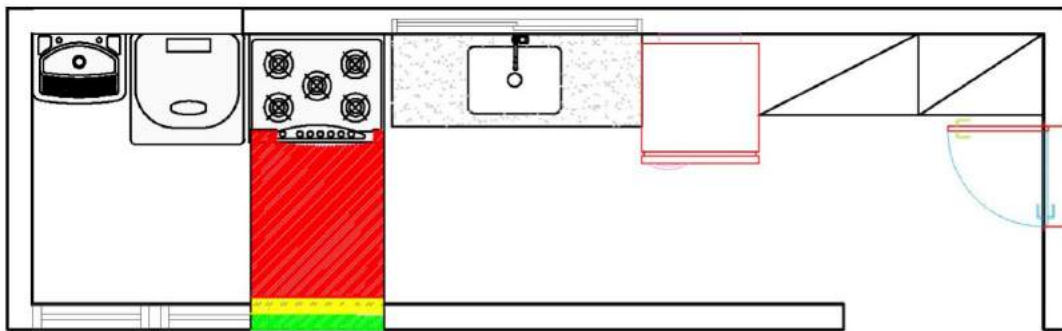
Nesse tipo de configuração, o maior problema encontrado é o comprometimento da circulação no ambiente somado à quantidade de atividades que são realizadas no pequeno espaço, onde, caso um usuário esteja circulando pela cozinha dificulta qualquer outra tarefa, como por exemplo: a abertura do forno, a abertura da geladeira/freezer, a abertura de armários, como podemos ver na figura 12.

Figura 13 – Usabilidade e espaço de atividades – Cozinha A



Fonte: Autoras, 2021

Figura 14- Usabilidade e espaço de atividades – Cozinha B



Fonte: Autoras, 2021

Na figura 13 e 14, destaca-se uma área colorida destinada para abrir a porta do forno do fogão, apresentadas com as cores vermelha, amarela e verde, cada uma indicando as dimensões dos espaços de atividades com os três níveis ergonômicos de qualidade espacial segundo Jorge Boueri (2008): a vermelha, padrão de dimensionamento nível mínimo; a amarela, de nível recomendado e a verde de nível ótimo. Percebe-se que as dimensões das cozinhas não permitem uma área confortável para a pessoa utilizar o forno. E no caso da Cozinha A pôr ter uma área de refeição, o espaço só permite o nível mínimo e recomendável. Entretanto, dificulta a circulação ou até mesmo a execução de outras tarefas.

Diante dos dez princípios de usabilidade abordado por Jordan o único que não se aplica a uma cozinha é o princípio de Feedback, pois o espaço não tem como dar resposta de retorno sobre ação de erro.

Constata-se os princípios de consistência e compatibilidade nas cozinhas. Nelas, ocorrem tarefas similares e podem ser executadas de forma similar pois o ato de cozinhar fica armazenado na memória das pessoas, no que tange a compatibilidade. As cozinhas se mantêm com a mesma estrutura de origem cuja operação é familiar para os usuários. Já no caso da consideração de recursos do usuário, as cozinhas atendem parcialmente pois nem sempre elas permitem uma operação leve e nem sempre leva em conta as necessidades de seus usuários.

Aplica-se o princípio de prevenção de erro e recuperação pois nas cozinhas não é permitido muitos erros e se acontece algo rapidamente deve ser corrigido. E nas cozinhas é permitido que os usuários tenham controle sobre as ações tomadas. Por serem cozinhas lineares permite-se uma clareza visual, pois devido as suas dimensões rapidamente se faz uma leitura do espaço, e no caso de clareza elas atendem a esse princípio de usabilidade pois o espaço não pode dar dicas verbalmente, mas a disposição de seu layout ou a posição dos utensílios mostra como a cozinha funciona e como deve ser operada.

As cozinhas lineares permitem uma priorização de funcionalidade e de informação porque devido ao seu tamanho e sua forma dá destaque ao que é importante no espaço e acaba até sendo facilmente acessível ao usuário. No caso de transferência de tecnologia, no contexto fica deficitário por conta que nem sempre é possível utilizar outros formatos ou disposições de layout para aumentar a usabilidade do espaço.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se com essa pesquisa que as cozinhas lineares têm sim problemas de usabilidade, muitas vezes no que tange a antropometria, mas, o primordial é a quantidade de tarefas exercidas no espaço que não comporta tudo. Com isso, ocorre uma sobreposição de tarefas, as quais nem sempre podem funcionar ao mesmo tempo.

Portanto, podemos sugerir algumas intervenções no espaço, tais como na Cozinha A (figura 1), em sua conformação espacial permite que a área de serviço seja transferida para o banheiro de serviço e outra mudança na cozinha seria transferir a área de refeição, que atualmente atrapalha a circulação e o espaço de cocção, para a área que na planta do apartamento seria o quarto de serviço criando assim um espaço de refeição. Liberando assim o outro lado da pia para circulação e até permitindo que algumas tarefas sejam realizadas com mais conforto e sem acidentes.

Na cozinha B (figura 2), não é possível remanejar muitas funções pois as atividades são inerentes a cozinha. O recomendável é reduzir as tarefas realizadas no espaço, ou colocar a armazenagem na sala de jantar por exemplo. Outra opção é reduzir ou reconfigurar a área de serviço para que as bancadas de apoio da geladeira e fogão tenham um aumento, permitindo assim que as atividades de cocção sejam mais seguras e confortáveis.

Repete-se a questão que norteou a presente pesquisa: "Será que as cozinhas lineares com dimensões tão reduzidas e comportando os mesmos grupos funcionais permite uma usabilidade do espaço de forma ergonômica e que facilite o uso do espaço?", conclui-se que a usabilidade de cozinhas lineares fica comprometida se a intenção for adicionar todos os postos de trabalho existentes em uma cozinha de configuração e dimensões maiores. Mas é possível otimizar a usabilidades desses espaços de forma que se tenha o necessário e atenda às necessidades dos usuários, desde que se projete a cozinha com uma visão sistêmica da ergonomia para avaliar o espaço em que ela está inserida e adequar o espaço às atividades e expectativas de seus usuários e aos princípios de usabilidade, ela não pode ser feita de forma generalizada.

7. REFERÊNCIAS

BOUERI, J. J. F. - **Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação espaço de atividades** - São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008

FILHO, J.G. - **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**, 9ªed., São Paulo: Escrituras Editora, 2009

JORDAN, P.W. - **An introduction to usability**, London: Taylor & Francis, 1998

PANERO, J. - **Dimensionamento humano para espaços interiores** - tradução: Anita Regina Di Marco, 1ªed., 2008

OLIVEIRA, G. R., MONT'ALVÃO, C. R. - **Metodologias utilizadas nos estudos de Ergonomia do Ambiente Construído e uma proposta de modelagem para projetos de Design de Interiores** – Rio de Janeiro: Revista Estudos em Design, 2015

VILLAROUCO, V. - **APLICAÇÃO DA MEAC: Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído**, 2008

PROPOSTA DE PLANO URBANÍSTICO EM TRECHO DAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE NO BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE

Camila Brito da Cruz

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: camilabritocruz@gmail.com

Larissa Ranielly Salvador Gouveia

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: larissasalvador2014@gmail.com

Magno Anacleto Silva

Graduando do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: magnoanacletosilva@gmail.com

Maria Fernanda Vasconcelos Silveira

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE. E-mail: fernandavasconcelosarquitetura@gmail.com

Ana Maria Filgueira Ramalho

Doutora em Desenvolvimento Urbano. Professora e Pesquisadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, Recife-PE.
E-mail: ana.maria@faculdedamas.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo demonstrar o processo de desenvolvimento de um plano de intervenção urbanística em um trecho da margem do Rio Capibaribe, entre as ruas Amoroso Costa, Avenida Caxangá e Torres Homem, localizada no bairro da Várzea na cidade do Recife, como projeto final da disciplina de Planejamento Urbano I – Escala Intraurbana.

A elaboração deste trabalho foi realizada em 3 etapas: a primeira etapa consistiu no embasamento teórico por meio dos conceitos referentes a apropriação dos espaços urbanos com ênfase nas pessoas. Já a segunda etapa consistiu

na elaboração de um diagnóstico no qual se buscou entender a formação urbana da área, a sua tipologia e morfologia, o sistema viário, a importância do rio para a área e os benefícios que poderiam ser proporcionados e de um questionário virtual aplicado a população do Recife. Além disso, foi feita a análise do Plano Diretor da Cidade do Recife para que fosse possível entender a área de estudo por meio do zoneamento e dos seus índices urbanísticos. E a terceira etapa, consiste na elaboração de uma proposta de intervenção urbanística na área de estudo por meio do levantamento das potencialidades e fragilidades da área, e as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Um dos embasamentos teóricos estudados foi o texto: *Quando o ambiente é hostil*, de Lúcia Leitão (2009) que tem como objetivo mostrar, como e em que medida as cidades no Brasil estão produzindo um espaço edificado hostil e esse processo vem de muito tempo. Leitão (2009) usa em sua explanação as obras de Gilberto Freyre, pois em seus textos ele narra de forma detalhada o desenvolvimento urbano na sociedade brasileira. A autora trabalha com a seguinte hipótese: o modo como se organiza a vida urbana no Brasil produziu um ambiente urbanístico de exclusão, com isso se torna hostil. E essa hipótese é formatada por meio dos dois aspectos fundamentais da obra de Freyre, a quem se apoia para a sua análise: o primeiro é que a paisagem social brasileira se constituiu em torno da casa, ou seja, do espaço privado. E o segundo aspecto, que possui ligação com o primeiro, é que na paisagem social não havia lugar para o que não era familiar, e é possivelmente, de onde vem o processo de profunda negação da rua e do espaço público. Esse processo de construção vem desde a colônia até os dias de hoje.

Para Leitão (2009), o cenário urbano foi pensado em torno do espaço privado, como herança da casa-grande e depois dos sobrados, que reforçam a ideia de centralismo, domesticidade e privatismo que é destacado nas obras de Gilberto Freyre. E nesse contexto, cria uma profunda rejeição a rua. Com isso ela explica como funcionava o sobrado na qual as áreas íntimas nunca estão em contato com as visitas ou até mesmo com a rua, e mostra como o espaço edificado cria um ambiente que estimula a rejeição a rua e reforça o espaço privado e individual do mesmo. Outra marca dessa época é a importância de soltar a casa do chão, pois dá a ideia de maior *status* e diferenciação das outras classes quando a casa está em um lugar alto ou fora do chão batido, pois não está em contato com a rua. E ela cita um exemplo da casa do Primeiro-Ministro britânico na qual a residência dele está no nível da rua e aberta diretamente para o espaço público, mostrando assim o peso da sociedade patriarcal na constituição do espaço urbano no Brasil. Leitão (2009) indica também 3 pontos principais que explicam a falta de valorização da rua no Brasil, sendo primeiro devido ao uso plebeu (destinado ao escravo, ao pobre, ao negro), segundo pela função de circulação (de animais, água servida, etc.) e por último na forma residual que sugere vários arranjos espaciais.

Com a chegada dos condomínios, já em um período atual, a negação da rua se dá na altura dos muros, e na construção de serviços dentro dos condomínios para que seus moradores não precisem usufruí-los no espaço da coletividade. Outro item são os shopping centers, pois por meio dessas construções se tenta replicar o senso do privado e da convivência apenas com os seus, afastando assim aqueles que para o grupo descendente da sociedade do sobrado não deve participar desse momento. Portanto, os shopping centers oferecem diversos serviços como: cinemas, espaço para festas, consultórios, cabeleireiros, livrarias, cafés, entre outros; serviços esses que antes se faziam na rua e agora tem um espaço fechado e privado reforçando a segregação das pessoas. Contudo a autora explicita que esses fenômenos se dão por conta da rejeição da rua e quanto mais se tenta afastar as pessoas que estão na rua mais elas irão tentar quebrar e burlar essas situações.

Contraopondo-se a este modelo de cidades que negam o uso do espaço público, Jan Gehl por meio de seu livro *Cidades para Pessoas* (2013) mostra que a dimensão humana é essencial para se moldar as cidades e consequentemente, essas mesmas cidades como lugar de encontro, moldam os seres humanos. Muitos são os conceitos pelos quais podemos encaixar os modelos de cidade, como por exemplo uma cidade ambientalmente sustentável, entre outras. As cidades formam um conjunto complexo das mais variadas situações que requer atenção para o seu harmonioso desenvolvimento. Para que esse desenvolvimento se torne efetivo é necessário que haja planejamento, caso contrário haverá uma competição desequilibrada pelo espaço, logo, é bem-vindo as mudanças que levem em consideração a dimensão humana, criando assim cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis.

De acordo com Gehl (2013), quando concebemos a cidade ao nível dos nossos olhos percebemos que nela encontramos boas oportunidades para exercer as três atividades humanas básicas: ver, ouvir e falar. Neste espaço vemos e somos vistos e os encontros neles podem ser planejados, espontâneos e inesperados. Um fator preponderante para o uso desses lugares é a forma como eles são feitos. Usos do mobiliário urbano adequado, como bancos e outros tipos de assento, águas e fontes, árvores e flores, emoldurado por uma arrojada arquitetura contribui e cria um clima de segurança que possibilita e intensifica o contato entre as pessoas.

Segundo Gehl (2013) na vida moderna as pessoas passaram a viver em espaços fechados, ventilados artificialmente e tendo uma vida estacionária. Portanto, é imprescindível que a cidade tenha espaços ao ar livre que permitam às pessoas respirar ar fresco e se exercitar. É fundamental equilibrar o bem-estar e o conforto na cidade com o corpo humano, os sentidos e as dimensões espaciais. O dimensionamento dos espaços é um fator crucial para a sua função como alicerce das atividades humanas e para o bem-estar das pessoas. Outro fator importante a ser levado em conta é a questão climática, pois o bom tempo é um dos critérios que facilita a movimentação das pessoas na cidade como por exemplo a temperatura do ar, a umidade, vento frio, e calor solar. Essas zonas de conforto variam geograficamente, por isso o projetista deve ter todo cuidado em adaptar as condições climáticas locais, com o intuito de reduzir as influências

inconvenientes e explorar os aspectos desejáveis do clima. Uma boa cidade tem que oferecer oportunidades para caminhar, permanecer, encontrar e se expressar. Neste aspecto a beleza estética e o bom designer são bastantes necessários e expressas pelas combinações novas e atraentes. Apresentamos aqui uma visão geral dos princípios do planejamento para a dimensão humana das cidades, o ponto inicial é simples: atividades humanas universais, portanto, as cidades devem propiciar boas condições para que as pessoas caminhem, parem, sentem-se, olhem, ouçam e falem.

3. DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

O início do diagnóstico ocorreu através de pesquisa sobre os dados socio-demográficos da população do bairro da Várzea, na cidade do Recife. As informações foram coletadas por meio do site da Prefeitura do Recife, com o objetivo de caracterizar a população e poder melhor identificar as propostas para o plano de intervenção. A figura 1 e as tabelas 1 e 2 mostram a localização e os dados demográficos.

Localização: RPA 4, Microrregião: 4.3, Distância do Marco Zero (km): 11,57

Área Territorial (hectare): 2.255

População Residente: 70.453 habitantes

Tabela 1: Dados demográfica bairro da Várzea

População por sexo		%
Masculina	32.870	46,66
Feminina	37.583	53,34
População por faixa etária	Hab.	%
0 – 4 anos	4.421	6,28
5 – 14 anos	10.421	14,79
15 – 17 anos	3.507	4,98
18 – 24 anos	9.284	13,18
25 – 59 anos	35.968	51,07
60 anos e mais	6.842	9,7
População por cor ou raça		%
Branca		38,02
Preta		8,45
Parda		52,25
Amarela		0,96
Indígena		0,34

Fonte: Prefeitura do Recife, 2021

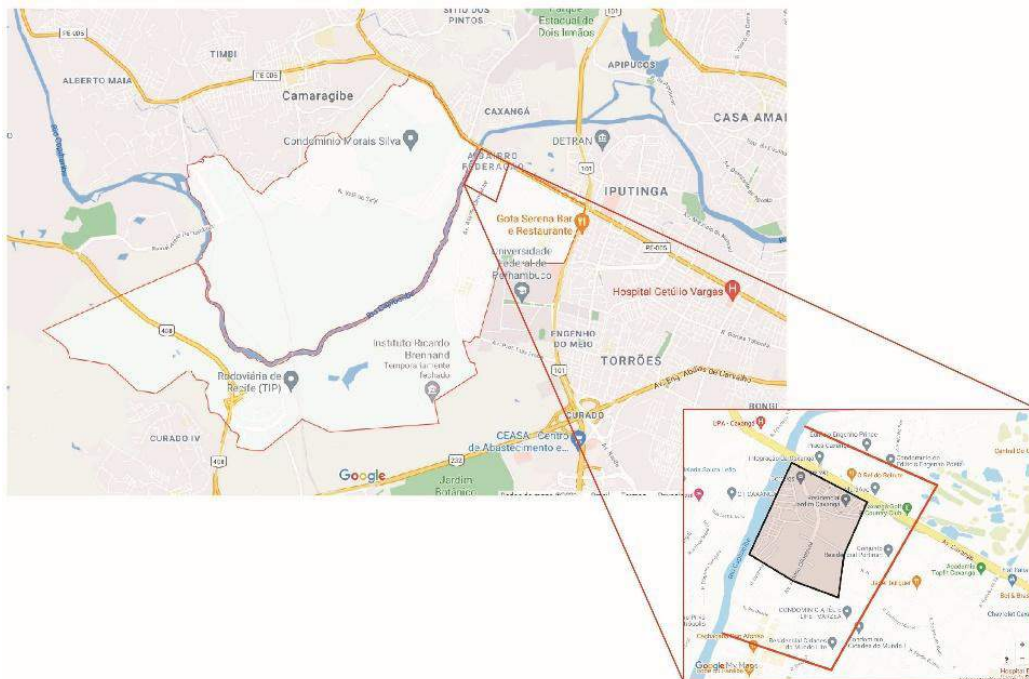
Taxa de Alfabetização da População de 10 anos e mais (%): 93,2
Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da População (2000/2010): 0,88%

Densidade Demográfica (habitante/hectare): 31,24

Domicílios (nº): 21.695

- Média de moradores por domicílio (habitante/domicílio): 3,2
- Proporção de Mulheres Responsáveis pelo Domicílio (%): 46,84
- Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal dos Domicílios: R\$ 2.049,33

Figura 1: Bairro da Várzea com destaque da área de estudo



Fonte: Google Maps, editado pelos autores, 2021

Percebemos ao ver os dados demográficos do bairro da Várzea a predominância de uma população feminina e jovem. Com esses dados se justifica a implantação de uma maternidade para a região, que foi desenvolvida na disciplina de Projeto Arquitetônico 4. Contudo, ao compararmos a área da Várzea com outros dois bairros do Recife, bem como seus dados de densidade demográfica e taxa média de crescimento da população, se pode ter um panorama de como a região pode ser afetada ou precisará de maior cuidado com seu planejamento urbano. Para isto, foi feita uma comparação com os bairros de Casa Forte e o de Boa Viagem como vemos na Tabela 2, e com posse desses dados verifica-se que o bairro da Várzea, no que tange a área territorial é a maior dos três bairros, porém Boa Viagem possui a maior população residente. O bairro com a maior taxa de crescimento populacional nos últimos censos foi o de Casa Forte, contudo, ao verificar a densidade demográfica dos bairros, Boa Viagem fica em primeiro lugar. E apesar da Várzea possuir a maior área territorial, ela possui a menor densidade demográfica. Analisando esses dados, percebe-se que a Várzea, ainda não tem sido tão impactada com a especulação imobiliária e como iremos

ver mais na frente é um bairro que possui muitas áreas verdes que precisam de preservação e cuidados. No entanto, cabe destacar também que os dados apontados e analisados são do ano de 2010, o que poderá ter sofrido alterações na última década.

Tabela 2: Comparação demográfica entre bairros

Dados	Várzea	Casa Forte	Boa Viagem
Área territorial	2.255 hectares	56 hectares	753 hectares
População Residente	70.453 hab.	6.750 hab.	122.922 hab.
Taxa Média de Crescimento Anual da População (2000/2010)	0,88%	4,20%	2,05%
Densidade Demográfica (habitante/hectare)	31,24	120,24	163,17

Fonte: Sistematizada pelos autores, 2021

ZONEAMENTO

Segundo o Plano Diretor da Cidade do Recife de 2020:

O macrozoneamento do Município compreende a divisão espacial de todo o seu território e considera o ambiente do Recife constituído pelo conjunto de elementos naturais e construídos, resultante do processo de caráter físico, biológico, social e econômico, de uso e apropriação do espaço urbano e da relação e atributo de diversos ecossistemas (PLANO DIRETOR, 2020).

O macrozoneamento tem como objetivo valorizar a integração entre os elementos construídos de patrimônio histórico e cultural e a estrutura hídrico-ambiental da cidade, parques e praças, vegetação preservada, arborização histórica e nativa, e sua relação com as áreas urbanas mais densamente construídas, como qualificadora da vida no Recife.

As Macrozonas do Recife são divididas em 2 compartimentações: a Macrozona de Ambiente Natural e Cultural (MANC), e a Macrozona de Ambiente Construído (MAC) e a área de estudo trabalhada está localizada na MAC. E esta zona é composta pela Zona de Ambiente Construído (ZAC), Zona Centro (ZC) e Zona de Reestruturação Urbana - (ZRU), e pode ser sobreposta por 3 classes de zonas especiais, sendo elas: zona especial de centralidade (ZEC), zona especial de interesse social (ZEIS) e zona especial de preservação do patrimônio histórico-cultural (ZEPH). Como vemos na figura 2, a área de estudo inclui a zona de ambiente construído (ZAC), a zona de desenvolvimento sustentável (ZDS) que faz parte da Macrozona do Ambiente Natural e Cultural (MANC), possui uma zona especial que seria a ZEIS e 1 (um) imóvel de preservação de área verde (IPAV), que só está indicado no ESIG no que tange a representação gráfica, podendo ser vista na figura 2. Entretanto, foi encontrado no Anexo 12 da Lei de Uso e Ocupação do Solo de 1996 a lista IPAVs, mas o IPAV 95 foi excluído da lista por meio da Lei Municipal nº 17.736/2011, permitindo assim que o terreno pudesse ser utilizado.

O terreno se enquadra na Zona de ambiente construído - Planície 2 (ZAC Planície 2) que têm como características áreas menos aptas ao adensamento construtivo e populacional, localizadas mais distantes do centro e com infraestrutura insuficiente, e a necessidade de aplicação de conceitos de adaptação climática e gestão de riscos a desastres.

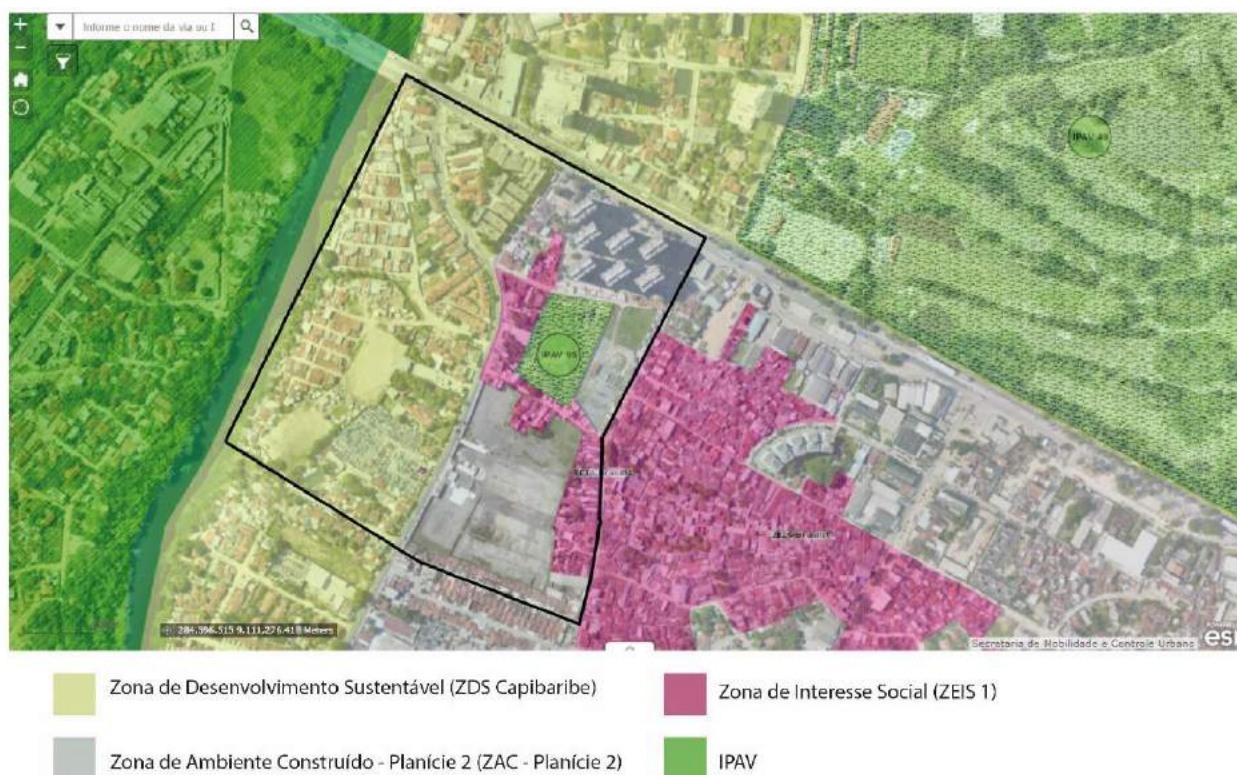
A ZAC Planície 2 possui os seguintes parâmetros urbanísticos:

I- Coeficiente de aproveitamento mínimo - 0,1; e é definido como o índice que, multiplicado pela área do terreno, resulta na área de construção mínima dos lotes e glebas, abaixo da qual a propriedade urbana não cumpre a sua função socioambiental.

II- Coeficiente de aproveitamento básico - 1,0; e é definido como o índice que, multiplicado pela área do terreno, resulta na área de construção não onerosa e inerente aos imóveis urbanos.

III- Coeficiente de aproveitamento máximo - 4,0; e é definido como o índice que, multiplicado pela área do terreno, resulta na área máxima de construção dos lotes e glebas

Figura 2: Zoneamento da Região estudada



Fonte: ESIG, 2021

TIPOLOGIA

Classificar a tipologia das construções de uma região é essencial para entendermos a dinâmica da localidade, assim como associar ao seu potencial construtivo para que possamos simular como aquela região pode crescer, e consequentemente modificar a paisagem urbana. Estabelecer a tipologia predo-

minante de um recorte urbano nos permite diagnosticá-lo, reconhecendo seus limites, para que possamos definir uma proposta de intervenção adequada e explorar suas potencialidades.

Na figura 3 se pode observar a análise da tipologia das construções na região estudada. Percebe-se que possui uma predominância de construção com tipologia baixa, a qual vai até 2 pavimentos. As construções de com tipologia alta, que está acima de 5 pavimentos, está concentrada nos limites da área estudada às margens da Avenida Caxangá, a qual é uma grande avenida de ligação de vários bairros da cidade do Recife. As construções com tipologia média, que são as que possuem de 3 a 5 pavimentos, também estão próximas à avenida principal. Outro tipo que foi percebido foram os terrenos vazios que não são muitos, porém devido as suas dimensões tomam grande parte da área de estudo. Com essa análise, conclui-se que a predominância na área é de uma tipologia baixa, indicando assim um baixo índice de verticalização na área.

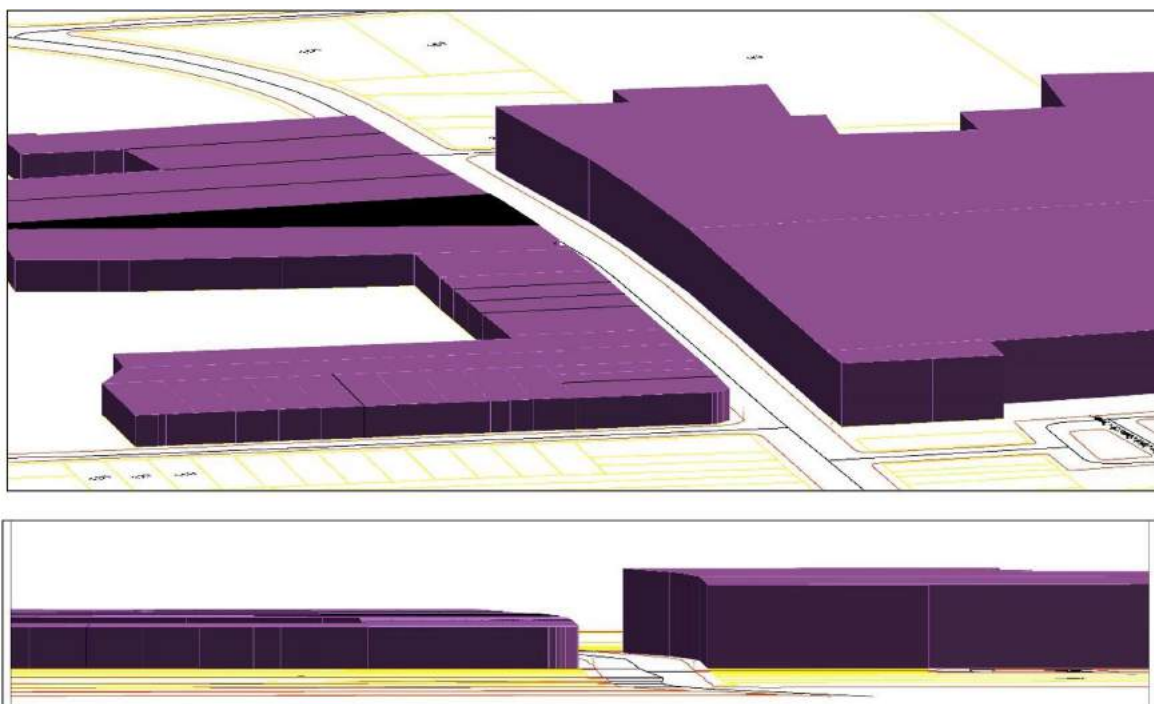
Figura 3: Tipologia das construções



Fonte: ESIG, sistematizada pelos autores, 2021

Após esse levantamento, foi necessário fazer uma previsão de como seria o potencial construtivo da área em uma perspectiva temporal de 10 anos se aplicássemos o coeficiente máximo de cada zoneamento, indicado pelo Plano Diretor da cidade do Recife, do ano de 2020. O potencial construtivo está representado nas figuras 4 e 5.

Figuras 4 e 5: Simulação do potencial construtivo



Fonte: Autores, 2021

Após a simulação do potencial construtivo da área percebe-se que a verticalização está sendo estimulada e o custo que esse efeito pode causar na é grande. Esse custo vai desde a sensação de insegurança devido ao isolamento das construções e das ruas, bem como se a área toda crescer nessa previsão, a ZEIS que está no local será “engolida” pelos grandes prédios ou até mesmo será escondida, sofrendo assim com a alteração climática na área e na paisagem, além de ficar vulnerável a especulação imobiliária. Já a área mais próxima as margens do rio tem um potencial construtivo menor, e as construções não serão tão altas. Contudo se toda a área construir no máximo do seu potencial, poderá esconder ainda mais o rio trazer maiores impactos ambientais. E com isso, tornar o rio como um obstáculo e não como uma potencialidade.

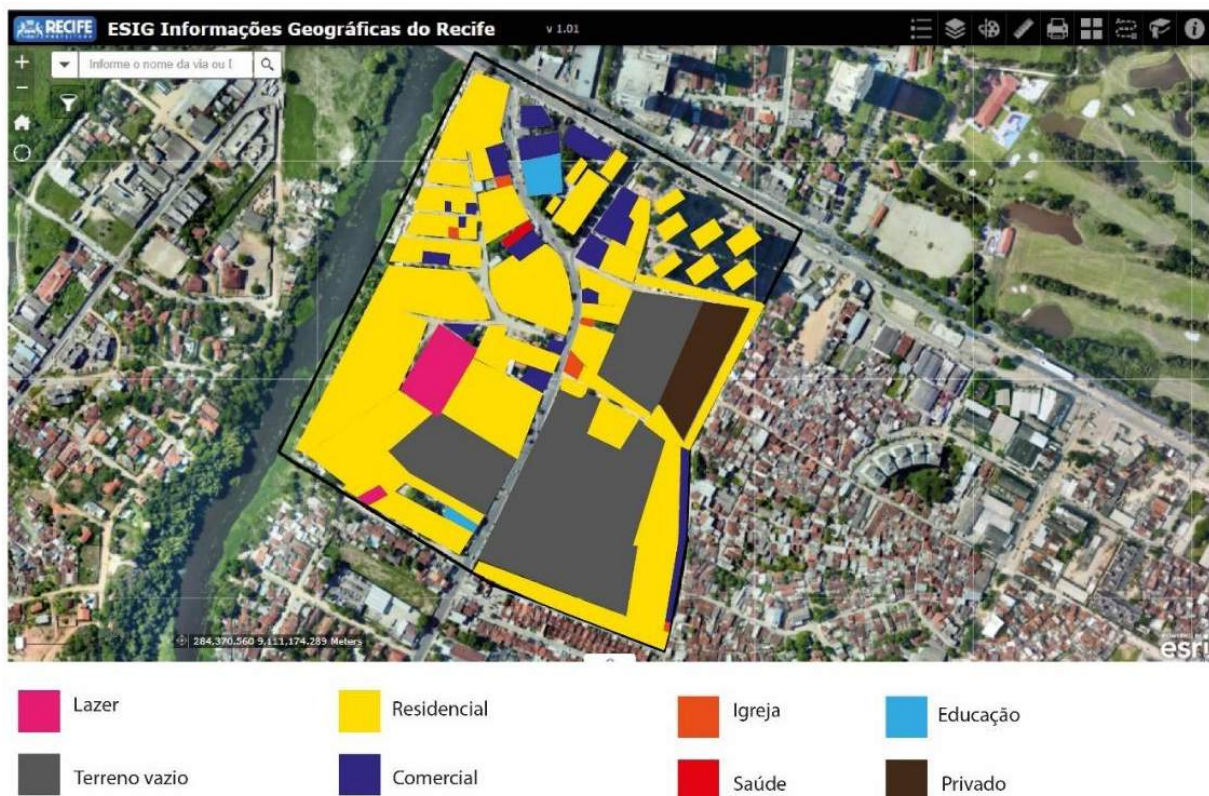
Usos

Segundo o glossário do site da Prefeitura do Rio de Janeiro o uso comercial é aquele destinado a lojas ou a salas comerciais, ou a ambas, e no qual unicamente as dependências do porteiro ou zelador são utilizadas para o uso residencial, e o uso residencial é constituído de, no mínimo, dois compartimentos habitáveis, um banheiro e uma cozinha. Já o uso misto é a edificação destinada a abrigar o uso residencial juntamente com usos não residenciais em unidades autônomas, com acessos independentes, desde que permitida a convivência dos usos. A definição de espaços livres, são os espaços não edificados, de domínio público ou privado, com ou sem cobertura vegetal remanescente. Foi englobado nessa definição as praças, parques e equipamentos públicos e privados. Dentro dos equipamentos públicos existem os equipamentos de uso voltados para a saúde que denominam qualquer edificação destinada à prestação de assistência

à saúde à população, que demande o acesso de pacientes, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade.

Na figura 6 é possível verificar quais usos tem na área estudada, percebe-se uma predominância do uso residencial. Já o uso comercial está concentrado próxima à uma das avenidas principais (Avenida Caxangá). Observa-se também que as áreas de lazer são espaços criados pelos próprios moradores da região, com isso percebe-se a falta de espaços públicos para uso de lazer. A área estudada só possui um estabelecimento para área da saúde e outros equipamentos de saúde são vistos no entorno, contudo, com uma grande distância para o deslocamento.

Figuras 6: Tipos de uso na área estudada



Fonte: ESIG, sistematizada pelos autores, 2021

VIAS

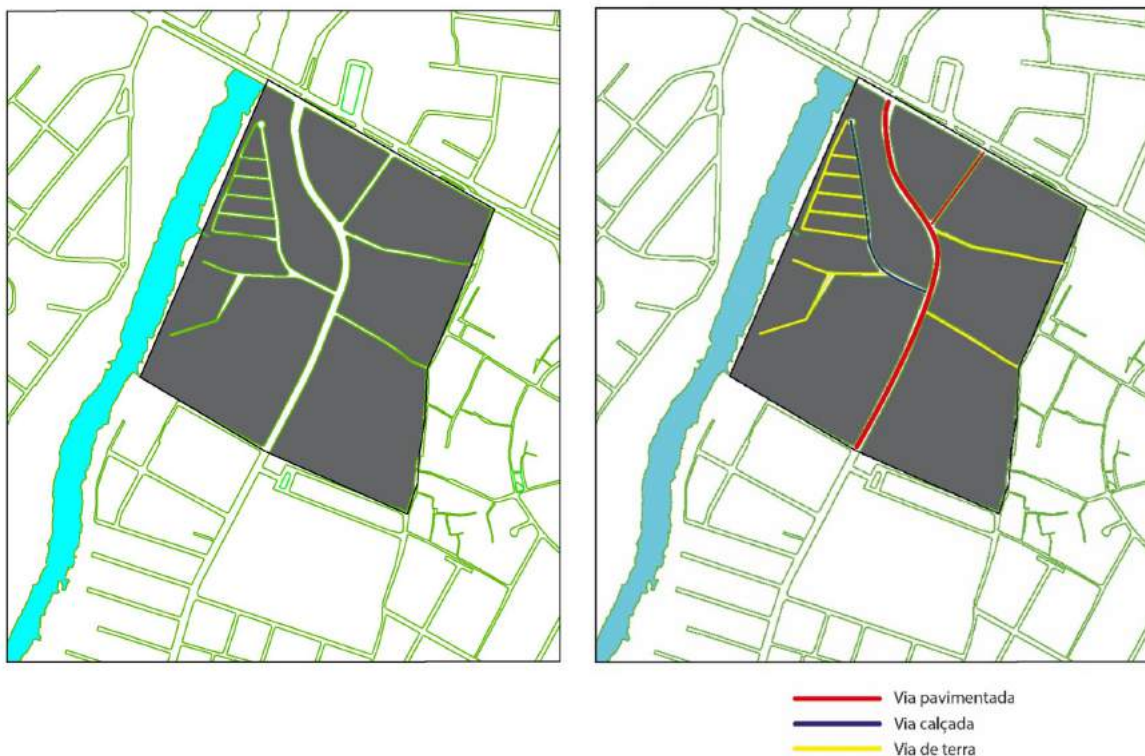
A via consiste no principal meio de acesso dentro de um determinado perímetro. Deve-se levar em consideração que existe a via urbana e a via rural. Em nosso caso iremos analisar a via urbana que é o espaço formado por imóveis edificados em toda sua área. O site do jornal Novo Varejo, localizado em São Paulo, informa que segundo o Código Brasileiro de Trânsito (CTB), o qual aborda o assunto sobre as vias públicas, a via urbana é definida por "ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão."

Segundo o site, a diferença entre os quatro tipos de vias urbanas são: **Via de trânsito rápido** são aquelas que possuem um acesso especial, sem interseções de nível, sem acesso direto a lotes ou com passagem direta de

pedestres no nível da via. Já a **Via arterial**, são avenidas que ligam duas regiões de uma cidade, o CTB define que elas são controladas por semáforos e que possuem interseções em nível, o que possibilita acesso a lotes e outras vias. **Via coletora** tem a função de coletar e redistribuir o trânsito pela cidade. Geralmente elas ligam as vias arteriais e rápidas aos locais e a **Via local** é destinada ao tráfego local, elas não possuem semáforos e são utilizadas para acessos locais ou privados.

Pela figura 7 percebemos que somente a via arterial, vias em vermelho, são pavimentadas, elas ligam todo o bairro com a avenida principal. Já a via em azul, que é uma via coletora, se encontra calçada. As demais ruas, em amarelo, podemos considerar como locais e estão ainda como vias de terra. E percebemos que são muitas as ruas que se encontram sem calçamento, dificultando em algumas áreas o acesso, sobretudo em períodos de muitas chuvas. As vias retratadas na área são as encontradas no ESIG, mapa que possui os parâmetros geográficos da cidade do Recife. Contudo, ele não mostra todas as vias, ao visualizar no Google Maps percebe-se que existem outras vias que ainda não estão registradas pois são vias criadas pelos próprios moradores e também dão acesso às casas.

Figura 7: Vias e tipos de pavimentos



Fonte: ESIG, sistematizada pelos autores, 2021

O RIO CAPIBARIBE

Segundo Carlos Bezerra Cavalcanti em seu livro *O Recife e seus bairros* (2016), a região onde hoje é o bairro da Várzea foi colonizada e dividida no início da colonização. Na época, a região era conhecida como Várzea do Capibaribe,

rio que corta a região. Quando a área foi aumentando e se desenvolvendo, na localidade se formou um povoado na parte mais central, a margem direita do rio Capibaribe, pois o mesmo tinha uma crescente importância. O nome do bairro vem justamente da sua situação geográfica na localidade, pois trata-se de uma área plana, baixa e ribeirinha - Várzea - localizada à margem direita do primeiro trecho recifense do rio Capibaribe.

Ao destacar o rio no mapa, Figura 8, vemos que ele pode ser um item geográfico limitador, porém ele mostra muitas potencialidades em seu uso, tais como: para transporte, para criação de uma área de convivência para a população, entre outros. O mais importante nesse destaque é tentar trazer para o rio a importância que ele já teve para o bairro em sua origem, para que a população o valorize e o utilize mais e o veja como um facilitador na mobilidade e além de seu potencial ambiental.

Figuras 8: Mapa destacando o rio



Fonte: ESIG, sistematizada pelos autores, 2021

3.1. PESQUISA DE PERCEPÇÃO SOBRE O BAIRRO DA VÁRZEA

Para complementação do diagnóstico urbanístico foi realizada uma pesquisa de percepção sobre o bairro, através de um questionário virtual, realizado na plataforma Google Forms, entre os meses de abril e maio de 2021, com o intuito de identificar as fragilidades, potencialidades, aspectos sociodemográficos encontradas na cidade do Recife. Foram coletadas 62 respostas, sendo 8 pessoas residentes do bairro da Várzea e as demais de outros bairros do Recife.

Uma das perguntas que foi feita, tinha o intuito de mapear a renda familiar dos entrevistados como pode ser observado na figura 9. Após perguntarmos sobre a renda familiar, questionamos quais seriam os principais problemas que os

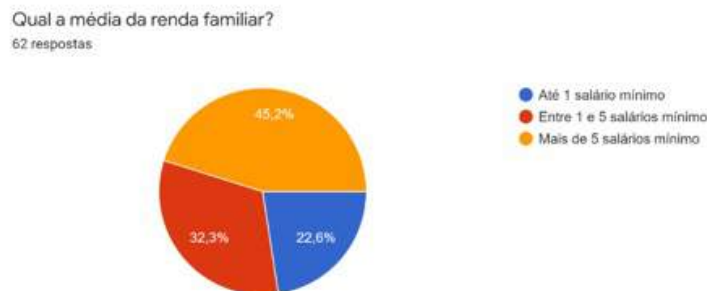
entrevistados encontravam na cidade ou no bairro onde moravam. E os relatos foram o seguinte: falta de comércio, trânsito, infraestrutura, segurança pública, saneamento, iluminação, calçamento, falta de organização, transporte público, sinalização, limpeza, mobilidade. Outras questões, além destas relacionadas a infraestrutura urbana também foram apontadas pela população como um problema, conforme é mostrado abaixo:

Na cidade como um todo pouca arborização, calçadas inadequadas para pedestres (desnívelamento, tamanho insuficiente ou até ausência de calçadas), pouca vida noturna, o que gera sentimentos de insegurança ao transitar pelas ruas à noite, ausência de manutenção e revitalização de construções antigas. (Questionário, 2021)

E Para complementar a pergunta anterior também foi questionando aos participantes o que gostaria que melhorasse na cidade ou bairro, e os itens que mais foram mencionados foram: segurança, falta de ônibus e comércio, locomoção, saneamento, iluminação, calçadas, infraestrutura, limpeza, tráfego, lazer, acessibilidade, ampliação de espaços públicos. Um dos respondentes destaca:

Gostaria que a cidade fosse planejada com maior foco na segurança e conforto dos pedestres e houvesse mais incentivo e investimento em formas alternativas de deslocamento, assim como investimento para revitalização de construções antigas, que poderiam ser utilizadas em projetos sociais diversos. (Questionário, 2021)

Figuras 9: Gráfico renda familiar



Fonte: Autores, 2021

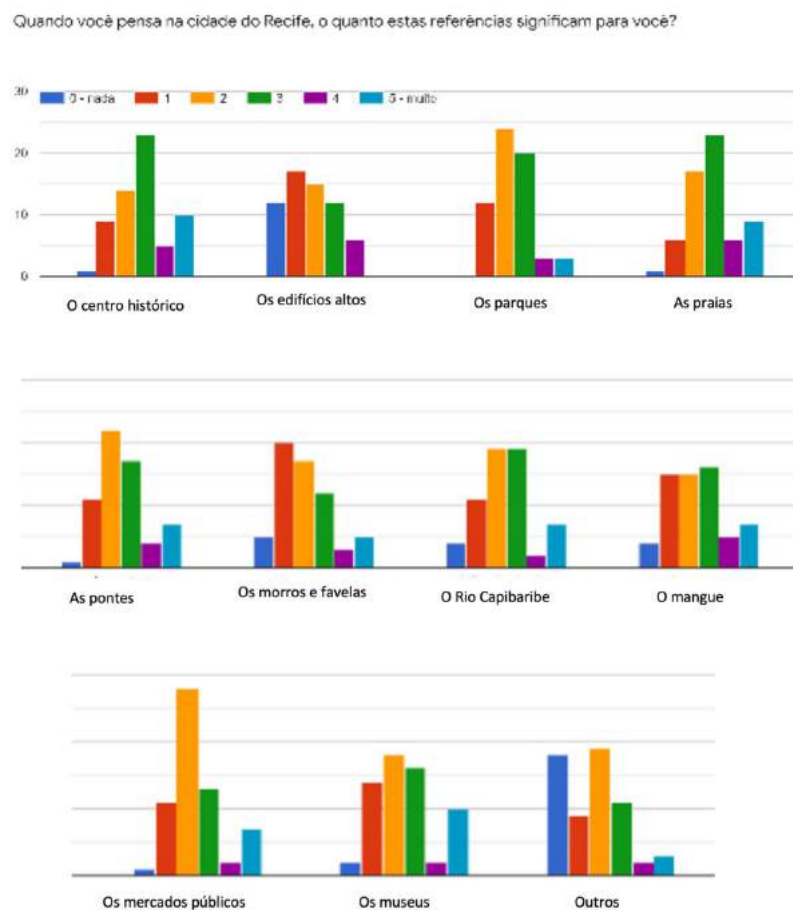
Outra questão que se procurou identificar foi relativa as referências que os respondentes têm sobre a cidade, tais como: centro histórico, edifícios altos, parques, praias, pontes, morros e favelas, Rio Capibaribe, mangue, mercados públicos, museus e outros. Para isso, os respondentes tinham que utilizar uma escala de 0 (nada) a 5 (muito) para mensurar os itens que compõem mais ou menos referências na cidade para eles.

Percebe-se pelos gráficos da figura 10 que os itens listados ficaram com índices 2 e 3, que seriam índices medianos, portanto não possuem muita referência para os participantes do questionário. Ao analisar essas informações perceberemos que para muitos esses itens não são considerados marcos referenciais, entretanto sabemos que o poder público da cidade do Recife divulga esses itens

como símbolos da cidade e provavelmente podemos dizer que esses marcos estão mais ligados aos turistas ou pessoas que não residem na Região Metropolitana do Recife.

Ao mostrar pouco grau de relevância com os marcos referenciais da cidade, se reavaliou o questionário a fim de identificar se a questão não tinha clareza necessária ou se realmente os respondentes não tinham relação com as referências citadas. E a partir de então, se decidiu inserir no instrumento uma nova questão, sendo assim, se perguntou também, para que respondessem de forma espontânea o que para eles caracteriza a cidade do Recife. E as respostas predominantes foram: história, beleza, patrimônio cultural, centro histórico, cultura, rio, mangue, pontes e centro do Recife.

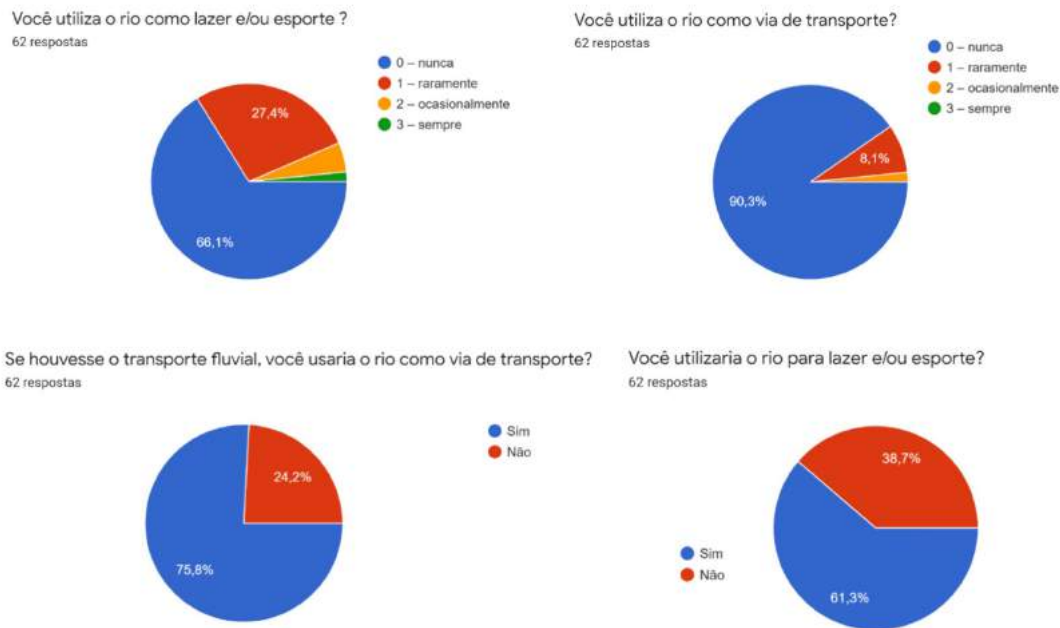
Figuras 10: Quais referências significam para os respondentes.



Fonte: Autores, 2021

Uma das intenções do questionário era saber se os participantes utilizavam o rio de alguma forma, seja para esporte, lazer ou transporte, já que, o trecho da área margea o Rio Capibaribe, conforme ilustrado na figura 11. E no que se refere ao uso para lazer/esporte ou transporte a maioria respondeu que nunca utiliza o rio para essas atividades. Contudo, a maioria também respondeu que usaria o rio para transporte, se houvesse algum tipo de transporte fluvial, bem como, teriam interesse em usar o rio para lazer ou esporte.

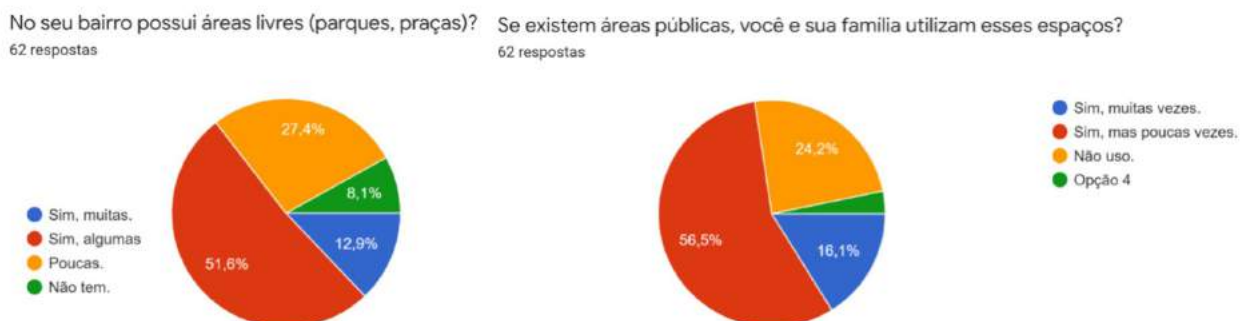
Figuras 11: Gráficos sobre o uso do rio



Fonte: Autores, 2021

Em outra questão se procurou saber se onde moram possui áreas livres e se utilizam as áreas públicas em seus bairros. Quase 52% responderam que o bairro onde vive possui algumas áreas livres como parques e praças e quase 57% utilizam poucas vezes essas áreas. Quando se questionou sobre a utilização das áreas públicas, se queria saber também quais os motivos que os levavam a não utilizá-las e os respondentes justificaram com as seguintes respostas: falta de segurança, falta de tempo, sujo e malcuidado, por não oferecer nada atrativo, por serem poucos, pouca iluminação.

Figuras 12: Gráficos sobre espaços públicos

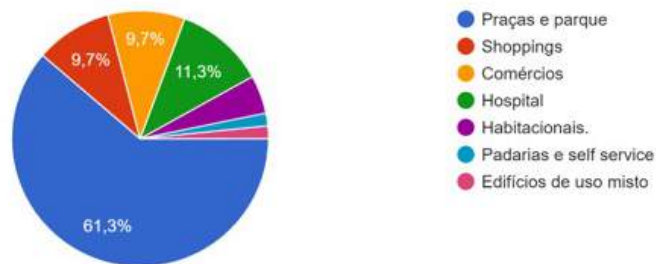


Fonte: Autores, 2021

Percebe-se que 61% dos entrevistados gostariam que tivesse mais praças e parques em seu bairro. Enquanto comércio e shoppings teve uma pouca adesão, como pode ser observado na figura 13. Com isso, é possível concluir que a população quer e necessita de maiores áreas verdes e públicas para que elas possam se apropriar.

Figuras 13: Gráfico sobre o que gostaria que tivesse no bairro

O que você gostaria que tivesse mais no seu bairro?
62 respostas

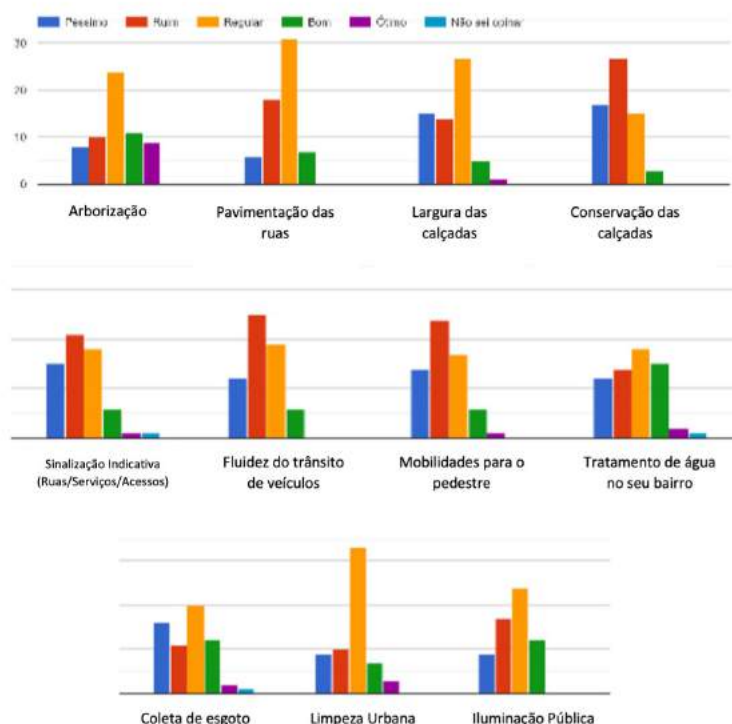


Fonte: Autores, 2021

Por fim foi pedido que os entrevistados avaliassem a arborização, pavimentação das ruas, largura das calçadas, conservação das calçadas, sinalização indicativa, fluidez do trânsito de veículos, mobilidade para o pedestre, tratamento de água, coleta de esgoto, limpeza urbana e iluminação pública, em uma escala de péssimo a ótimo e foi incluído o item não sei opinar. E todos os itens citados foram avaliados de forma regular ou péssima, mostrando que a percepção da cidade é muito inferior às expectativas das pessoas que residem neles. Também é possível perceber que alguns itens como tratamento de água ficaram praticamente empatado oscilando entre péssimo e bom.

Figuras 14: Gráficos sobre avaliação de itens no bairro

Como você avalia esses itens no seu bairro:



Fonte: Autores, 2021

4. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

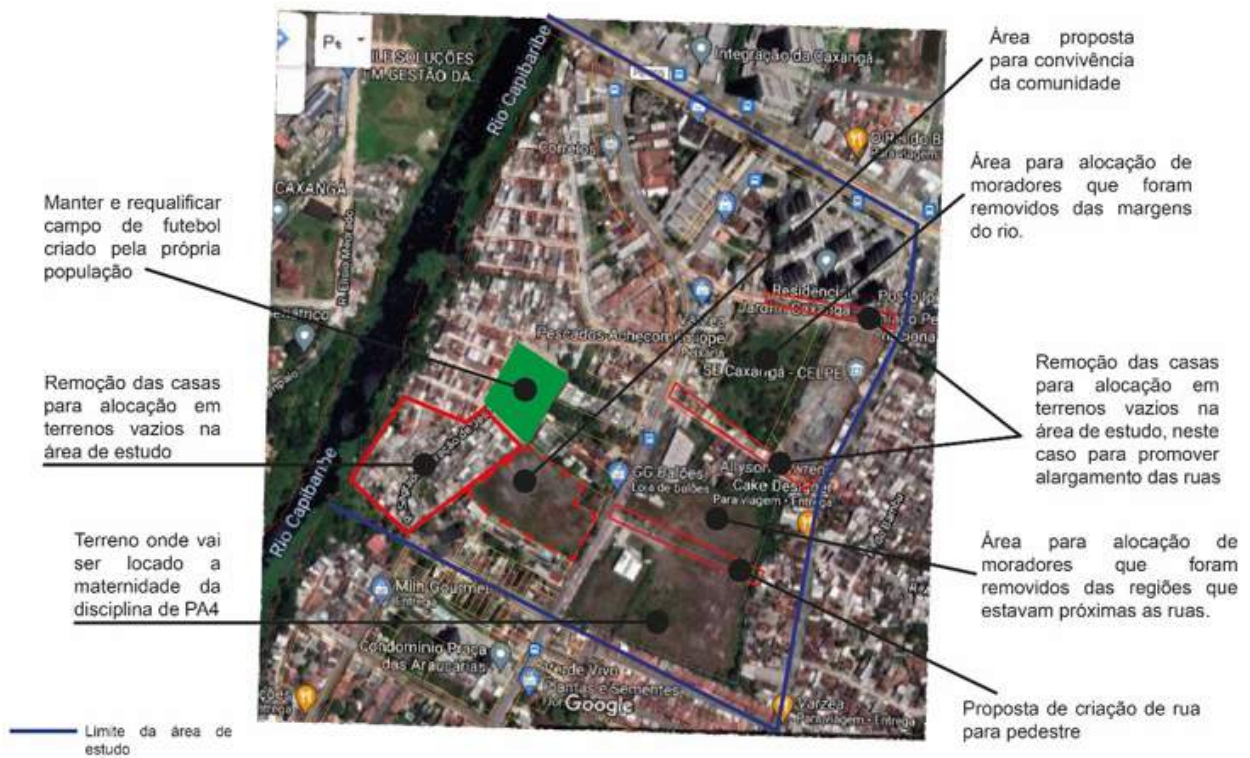
Com a realização do diagnóstico foram estabelecidas as potencialidades e fragilidades da área, e com elas, foram guiadas as propostas de intervenção na área, incluindo assim a maternidade desenvolvida na disciplina de Projeto Arquitetônico IV.

O rio possui uma grande potencialidade que é a sua navegabilidade, permitindo assim o uso dele como via de transporte. Ao utilizar o rio como lazer ele se torna um meio de atividades esportivas aquáticas. Potencialmente após o tratamento do rio, o mesmo pode virar um ponto no circuito de eventos aquáticos, atraindo mais pessoas para a cidade. Para valorizar ainda mais o espaço, se pensou na criação de uma área de caminhada e convivência, locais para conversar e descansar. Essas áreas de convivência podem ser feitas de *parklets* valorizando a margem do rio e aprimorando a convivência. Como proposta para a mobilidade é que as pessoas possam usar o rio como um sistema público de transporte interligado ao sistema rodoviário e sistema alternativos como as ciclovias. Para o uso do rio em atividades aquáticas é necessário um tratamento e requalificação de seu leito e águas para que as pessoas possam usufruir dele da melhor forma. Essa ação englobaria todo o curso do rio que está na cidade do Recife e ocorreria uma parceria com os demais municípios que têm o rio em seus domínios. As atividades a serem utilizadas no rio são: remo, natação, entre outros. Sugere-se criar um posto que promova esportes ou até uma escolinha para as crianças aprenderem esportes. Uma observação importante é a remoção das casas da margem do rio. A margem do rio está inserida em uma zona de desenvolvimento sustentável (ZDS), portanto criamos uma proposta e meios para que a população local utilize o rio e preserve suas margens. Bem como seria importante que o gabarito da região se mantivesse baixo para que todos pudessem utilizar a região da melhor forma.

O fato de a região ter uma ZEIS não é um problema, e sim a oportunidade de regularizar as moradias e até mesmo prover a elas uma condição digna de moradia, aplicando os instrumentos previstos pelas ZEIS, quanto a urbanização e regularização fundiária. Para a população que se encontra em palafitas nas margens do rio, propõem-se a remoção para os terrenos vazios na área, permitindo assim que possuam moradias em conjuntos habitacionais e em segurança. O gabarito da região é baixo e seria essencial preservar esse modelo de vida da população, seja para o benefício climático dos moradores seja pelo fato de que a verticalização na área iria descaracterizar o bairro. Também seriam removidos alguns moradores das ZEIS para o habitacional para alargar algumas vias, além de criar acesso aos novos lugares de moradia.

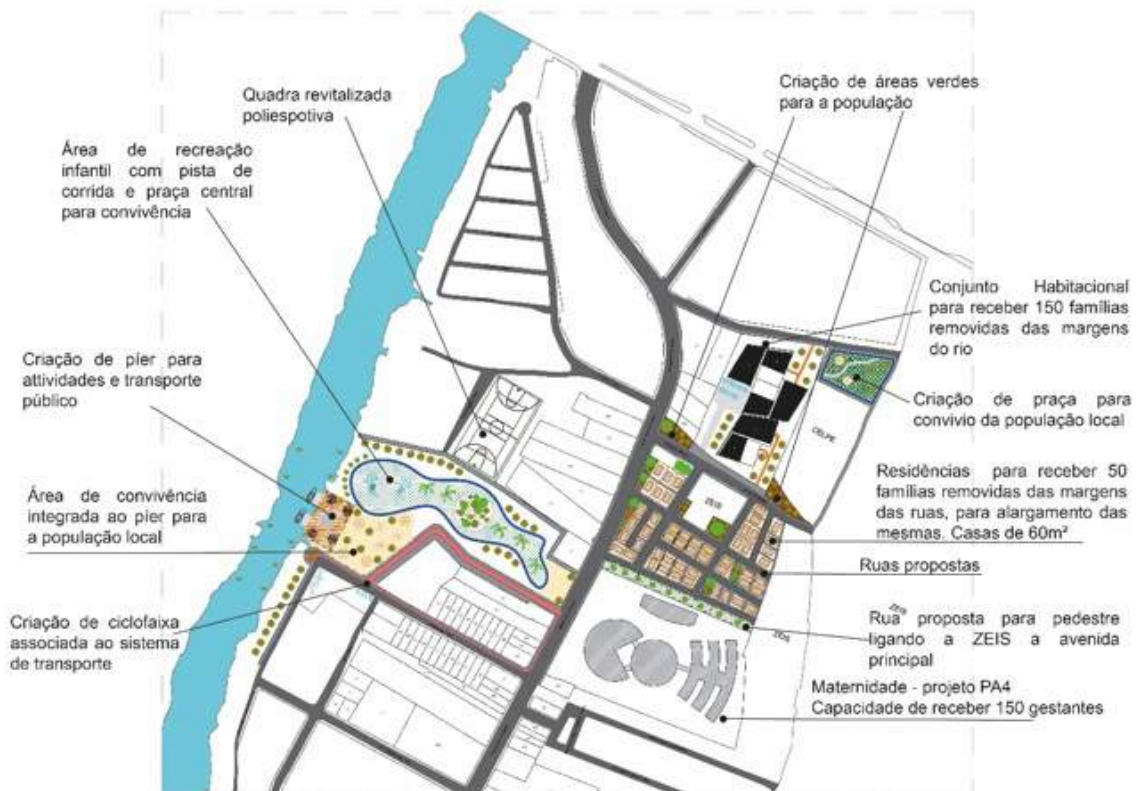
Uma solução para a ausência de espaços públicos, além dos usos permitidos pelo rio, é criar praças ou parques para que a população utilize de forma cotidiana. Para que a população tenha uma sensação de pertencimento no espaço, a quadra de futebol que eles já possuem, criada por eles, será requalificada e assim, continuem com esse equipamento. O campo de futebol será revitalizado para receber múltiplos esportes como futebol, vôlei, basquete, entre outros. As figuras 15, 16, 17, 18, 19 e 20 mostram as propostas descritas.

Figuras 15: Plano de Intervenção



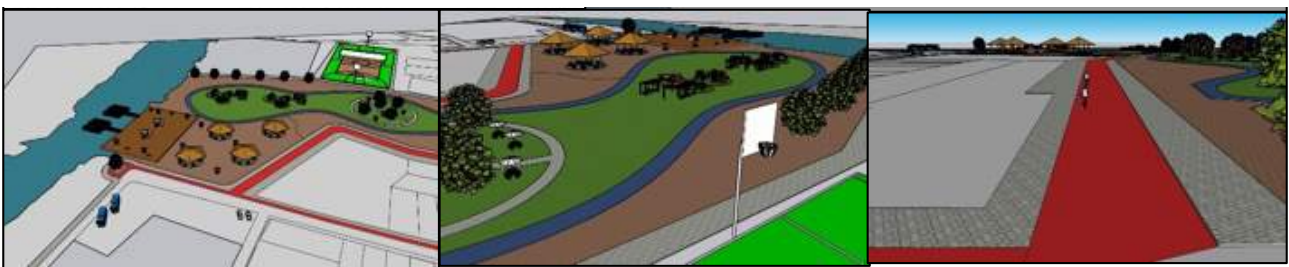
Fonte: Autores, 2021

Figuras 16: Solução proposta



Fonte: Autores, 2021

Figuras 17: Detalhe e Imagem 3D



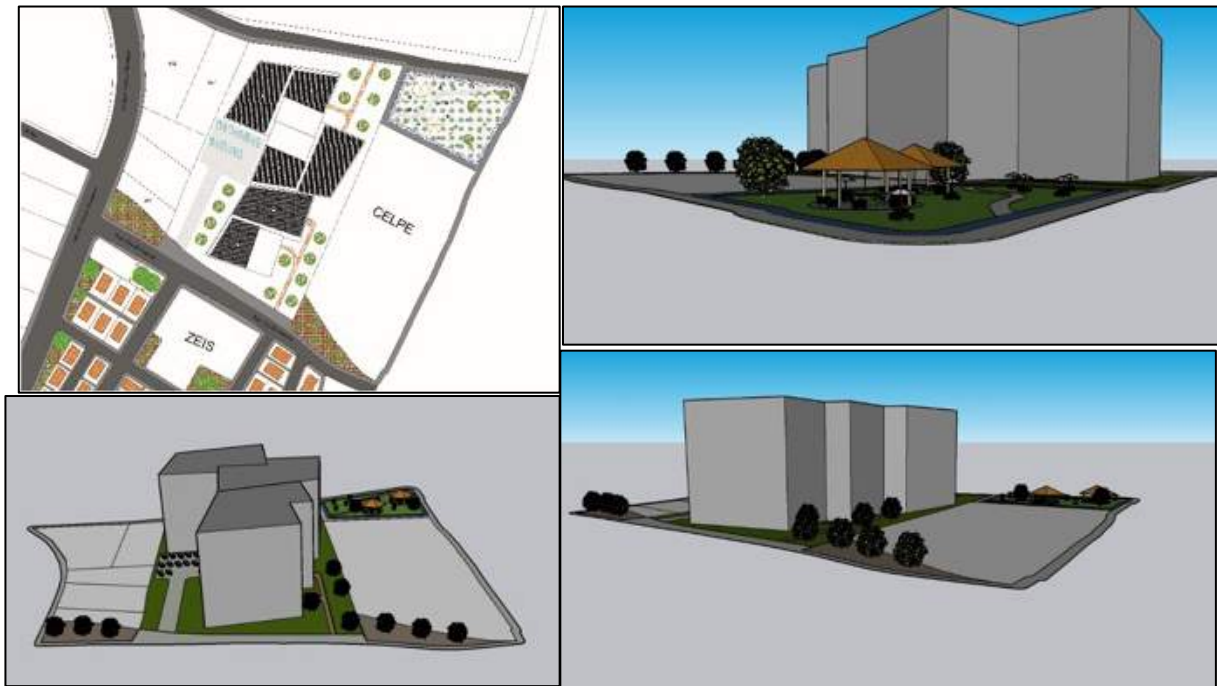
Fonte: Autores, 2021

Figuras 18: Detalhe e Imagem 3D



Fonte: Autores, 2021

Figuras 19: Detalhe e Imagem 3D



Fonte: Autores, 2021

Nas propostas para esta área da cidade foi pensando no espaço para as pessoas e se baseou nos conceitos e formas que Jan Gehl (2013) aborda em seu texto, como o maior uso de bicicletas, propondo um aumento da ciclofaixa, uso de bancos e praças para que as pessoas se encontrem conversem, bem como se apropriem do espaço. Outra proposta foi a integração do rio como o sistema de transporte e para entretenimento promovendo espaços de lazer para os moradores. A intervenção foi pensada como forma de se contrapor a ideia de negação da rua, sensação relatada por Lúcia Leitão (2009) e assim, permitir formas de melhor apropriação dos espaços públicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar este diagnóstico percebe-se que a área estudada possui uma predominância de construções com tipologia baixa e voltada para o uso residencial, comercial e igrejas. Com essa indicação foi realizado uma simulação de potencial construtivo, baseado no coeficiente máximo citado no Plano Diretor da cidade do Recife de 2020, e percebeu-se que a área estudada está sendo estimulada a construir, o que incentiva a verticalização na região. Se for permitido que todos os terrenos construam com esse coeficiente, no futuro causará sérios problemas no sistema viário já que elas não foram pensadas para essa quantidade de moradores ou veículos. Além de que, não podemos esquecer que na área tem uma ZEIS que será impactada com a possível verticalização. Outra percepção feita na análise tipológica e de usos foram os terrenos vazios, que indicam capacidade construtiva, bem como áreas de abandono do poder público. Nesses terrenos é possível gerar melhorias como: criação de praça ou área de lazer para

os moradores, pois foi percebido que a área não possui espaços públicos para a população usufruir. E as únicas áreas de lazer identificadas foram as criadas pela própria população, sinalizando assim a necessidade de pensar em ações urbanísticas que contemplem a rua e privilegiem os espaços públicos.

Com o diagnóstico também notou-se que há uma ausência de equipamentos de saúde na área, a qual só possui um pequeno estabelecimento e os demais equipamentos estão a uma grande distância de deslocamento, causando assim baixa assistência à população. E, com isso se propõe a instalação de uma maternidade em um dos terrenos ociosos, já que a área possui uma maioria populacional feminina e jovem que necessita da atenção e cuidados.

Um elemento importante da área estudada foi o rio Capibaribe que pode ser percebido como uma barreira física que impede a comunicação com a outra margem do rio. Entretanto, nesse diagnóstico se percebeu que o rio tem uma grande potencialidade de uso para a população, pois ele pode servir como via de transporte aliviando assim o sistema rodoviário, bem como, a população pode ter uma área pública para uso de atividades físicas e de lazer. E, com o questionário aplicado verificou-se que a população não utiliza o rio, mas tem muito interesse em usá-lo, portanto cabe a gestão pública juntamente com a população privilegiar o uso do rio em planos de intervenção urbanística, já que a história do bairro, como da cidade, está ligada a presença do rio.

Por fim, podemos dizer que aprendemos com a disciplina o quanto é complexo a produção da cidade e que o planejamento urbano envolve muitos fatores. E, com as pesquisas, debates, acompanhamentos das propostas, aplicação de questionário e leituras de materiais relacionados ao tema, podemos pensar em melhores forma de se produzir cidades, além de que, percebemos a importância do papel do arquiteto e urbanista na realização desse processo.

6. REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Carlos Bezerra. **O Recife e seus bairros**. 8ª ed. revisada, Recife: Poço da Cultural, 2016

LEITÃO, Lúcia. **Quando o ambiente é hostil**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. 2ªed., São Paulo: Perspectiva, 2013

JORNAL Novo Varejo. **Conheça os tipos e as histórias das vias urbanas**. Disponível em: <<https://novovarejo.com.br/conheca-os-tipos-e-as-historias-das-vias-urbanas/>>. Acesso em: Abril 2021.

ESIG. Disponível em: <<https://esigportal.recife.pe.gov.br/arccgis/apps/webappviewer/index.html?id=679e74b46c7b44caaad64abd5f751b4b>>. Acesso em: abril 2021.

RECIFE. **Lei Complementar Nº 2 de 23 de abril de 2021.** Plano Diretor do Recife, 2021. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-recife-pe>>. Acesso em: abril 2021.

SMPU (Secretaria Municipal De Planejamento Urbano) da Prefeitura do Rio de Janeiro. **Glossário.** Disponível em: <<https://www.rio.rj.gov.br/web/smu/glossario>>. Acesso em: Abril 2021.

RECIFE. **Bairro da Várzea.** Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/varzea?op=NTI4Mg==>>. Acesso em: abril 2021.

RECIFE. **Bairro de Casa Forte.** Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/casa-forte?op=NTI4Mg==>>. Acesso em: Abril 2021.

RECIFE. **Bairro de Boa Viagem.** Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/boa-viagem?op=NTI4Mg==>>. Acesso em: abril 2021.

RECIFE. **Relação dos Imóveis de Proteção de Área Verde do Recife da Lei Municipal nº 16.176/1996 – LUOS – Anexo 12.** Disponível em: <http://licenciamentoambiental.recife.pe.gov.br/sites/default/files/midia/arquivos/pagina-basica/lista_ipavs.pdf>. Acesso em: Abril 2021.

TECFIL, F. **Tecfil.** Disponível em: <<https://www.tecfil.com.br/quais-sao-os-tipos-de-vias-que-existem-no-brasil/>>. Acesso em: abril 2021.

PLANO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO À LUZ DAS FUNÇÕES PÚBLICAS DE INTERESSE COMUM

Ana Idalice Laurentino da Silva

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: anaidalice@gmail.com;

Isadora de Melo Bradley Bachmann

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: isadorambb@gmail.com;

Raíssa Graciele Gomes da Silva

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife-PE.
E-mail: raissa.graciele@outlook.com;

Ana Maria Filgueira Ramalho

Doutora em Desenvolvimento Urbano. Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, Recife-PE.
E-mail: ana.maria@faculdedamas.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O planejamento é a preparação para a gestão futura, buscando-se evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra (SOUZA, 2002). Portanto o planejar a cidade é criar programas e ou coordenar ações tendo em vista o crescimento territorial, populacional e controlar as mudanças sociais. Processo que no Brasil, desenvolveu-se de forma desordenada e muitas vezes sem planos de controle ou ação.

Nas últimas décadas são criados no Brasil um marco regulatório que irá auxiliar no planejamento e desenvolvimento urbano, a saber: Os Planos Diretores municipais, imposto pela Constituição de 1988, para municípios que possuam mais que 20 mil habitantes e integrantes de Regiões Metropolitanas e; posteriormente, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado/PDUI, estabelecido pelo Estatuto da MetrÓpole, promulgado em 2015.

Este artigo sintetiza um trabalho desenvolvido no âmbito da disciplina de Planejamento Urbano e Regional. Para tanto, se fez propostas de desenvolvimento urbano para a Região Metropolitana do Recife, buscando simular um PDUI. Para o desenvolvimento deste plano, fez-se necessário a subdivisão da RMR em três microrregiões: a norte, a centro e a sul. Após estudos que levaram a essa divisão, foi realizado um diagnóstico de cada uma delas, com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE, e da Agência CONDEPE/FIDEM, entre outras fontes. A partir disso, se levantou as principais problemáticas de cada microrregião e suas possíveis potencialidades que poderiam ser solucionadas com base nas funções públicas de interesse comum.

2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA PARA A RMR

As propostas de intervenção para a Região Metropolitana do Recife simulam o PDUI/ Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, instrumento legal onde se propõe planos, diretrizes, ações que buscam reunir os interesses e as políticas urbanas dos municípios de determinada região metropolitana, no caso do explicitado trabalho, a RMR – Região Metropolitana do Recife.

Para o desenvolvimento de planos metropolitanos, se faz necessário identificar as funções públicas de interesse comum, ou seja, atividades ou serviços que causam impacto nos municípios integrantes da região metropolitana como: transporte intermunicipal, sistema viário metropolitano, defesa civil, saneamento básico, uso do solo, aproveitamento dos recursos hídricos, distribuição de gás canalizado, preservação ambiental, habitação, saúde, desenvolvimento socioeconômico e outros. Sendo assim, não é possível realizar essas ações de forma isolada, é necessária a participação dos municípios de forma cooperada, já que são interdependentes.

Para elaboração do plano, a RMR foi subdividida em 3 microrregiões como é possível observar na Figura 1, em azul, rosa e verde se encontram respectivamente as Microrregiões Norte, Centro e Sul. A partir disso, em cada microrregião foram identificados os principais problemas e potencialidades, para que então fosse possível apontar soluções.

Figura 1 – Mapa Região Metropolitana do Recife



Fonte: Agencia Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

2.1. MICRORREGIÃO NORTE

A Microrregião Norte é composta pelos municípios de Abreu e Lima, Araçoiaba, Igarassu, Ilha de Itamaracá e Itapissuma (Figura 2). Para desenvolvimento de um plano para a área, como afirma Patrick Geddes (1994 apud NETO), é necessário um diagnóstico previamente estabelecido. Dessa forma, foi realizada uma coleta de dados socioeconômicos sobre cada município para que de maneira conjunta fossem discutidas as principais funções públicas de interesse comum que precisavam ser melhor elaboradas - como por exemplo, dinâmicas de desenvolvimento territorial, econômico e turístico - para que então fossem definidas propostas adequadas para cada problemática.

Figura 2 – Mapa RMR – destaque Microrregião Norte

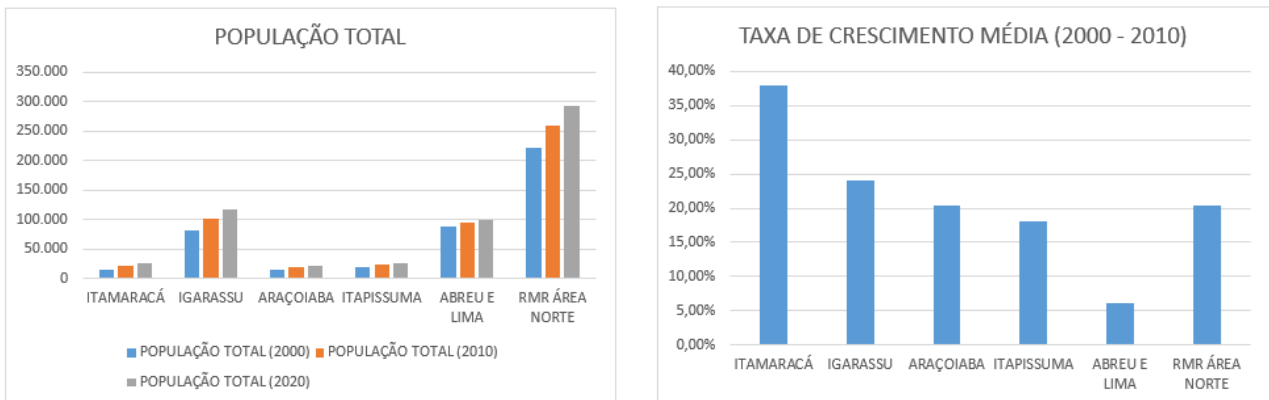


Fonte: Agencia Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

Os aspectos demográficos são essenciais na análise do espaço urbano tendo em vista sua tendência de crescimento populacional ou retração. No caso da Microrregião Norte da RMR, a população total (Gráfico 1) estimada para o ano de 2020, segundo o IBGE, beirava os 222.398 mil habitantes, refletindo um crescimento contínuo observado entre os anos 2000 e 2010.

Com relação a taxa de crescimento (Gráfico 2) entre os dois anos anteriormente citados, observa-se o município de Itamaracá com a maior taxa, superando a tendência da microrregião como um todo, beirando os 37%. Esse fato chama atenção tendo em vista que a população carcerária do município não entra nessas estatísticas.

Gráfico 1 – População total e Gráfico 2 – Taxa de crescimento média



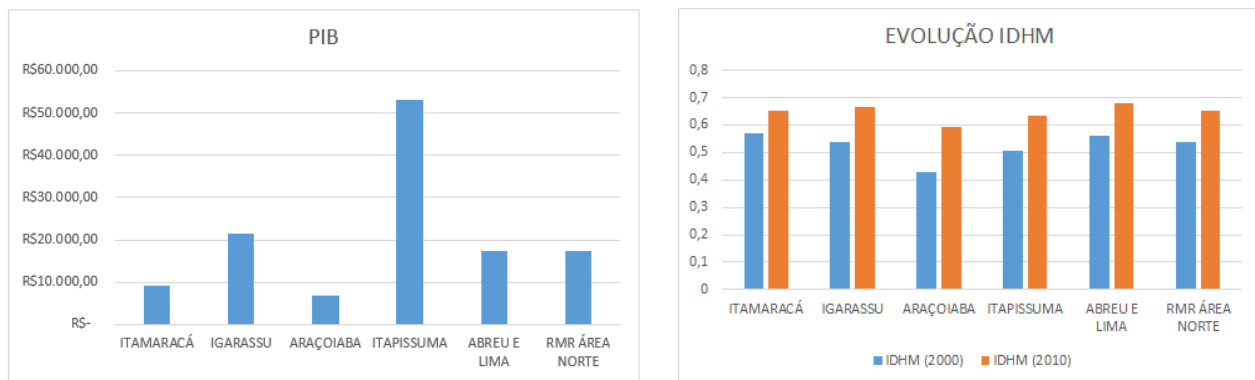
Fonte: IBGE, adaptado pelas autoras, 2021.

Apesar de Igarassu apresentar a maior população e a segunda maior taxa de crescimento média, o fato de o município também ser detentor da maior área em extensão territorial, deixa o mesmo dentro da média geral com relação a densidade média populacional. Para finalidade de análise, Salvador Rueda (apud MOREIRA 2019), defensor do Urbanismo Ecológico, traz como parâmetro adequado entre 250 e 350 hab/km² - dentro da média da microrregião, tendo apenas o município de Abreu e Lima fora dessa curva.

No que tange ao PIB - Produto interno bruto - (Gráfico 3), importante indicador econômico, o município de Itapissuma ganha o grande destaque advindo do parque industrial onde se evidencia as empresas ALCOA, do setor metalúrgico e AMBEV, grande produtora nacional de bebidas. Além disso, há uma parcela considerável relativa ao setor da agropecuária com a produção de manga, mamão, cana de açúcar e grãos. Se faz necessário chamar atenção aos municípios de Araçoiaba e Ilha de Itamaracá, seus baixos índices refletem diretamente a grande dependência dos repasses estaduais e federais.

Por fim, um importante indicador de análise é o IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano - (Gráfico 4), sendo este o foco de todo planejamento, pois é quem indica se os recursos estão sendo empreendidos em prol da população e de forma eficaz, atingindo áreas como a educação, saúde e longevidade. Neste aspecto, se vê uma certa uniformidade entre os 5 municípios analisados, o que não confere, no entanto, uma boa colocação a nível geral - estando todo na faixa de médio desenvolvimento humano.

Gráfico 3 - PIB e Gráfico 4 – Evolução IDHM



Fonte: IBGE, adaptado pelas autoras, 2021.

Diante dos dados explicitados, buscou-se então, acentuar quais seriam as problemáticas dos municípios que estariam dentro do alcance das funções públicas de interesse comum, ou seja, interrogações que só poderiam ser solucionadas quando pensadas e elaboradas em conjunto; dentre elas estão o uso e ocupação do solo, o desenvolvimento econômico através do turismo e de empreendimentos de impacto, o sistema viário, a destinação de resíduos sólidos e a criação de um parque metropolitano.

Quanto ao uso e ocupação do solo, o principal obstáculo encontrado foi o conflito entre as fronteiras dos municípios de Igarassu e Itapissuma no qual um possui uma zona rural e de proteção aos mananciais enquanto o outro possui uma zona de desenvolvimento diversificado onde se pretende estimular o desenvolvimento de atividades produtivas como indústria, comércio, serviços e usos institucionais. Diante disso é necessário desenvolver alternativas para o zoneamento dos dois municípios, ou transferindo a zona de desenvolvimento para outra área ou transformando-a numa zona de transição com o menor impacto ambiental possível. Outro fator de extrema importância que é observado na microrregião norte é a quantidade desmedida de presídios, totalizando seis unidades, sendo três delas só no município de Itamaracá, o que é possível supor, que há uma busca por alojamento dos familiares dos detentos que resultaram no aumento populacional observados nos dados supracitados. Para isso, é necessária também a criação de uma Zona Especial no entorno dos presídios para manter a segurança tanto dos detentos quanto de toda população civil.

Tratando do esgotamento sanitário e a destinação de resíduos sólidos foi possível perceber que o Aterro Sanitário de Itapissuma não possui estrutura suficiente para receber os resíduos sólidos do município de Araçoiaba, se fazendo necessária uma análise das condições atuais para a proposição não só de adequações que comportem as duas cidades no volume atual, mas já esperando uma expansão conforme o aumento populacional.

Outro problema que precisa ser prontamente solucionado é a contaminação do Canal de Santa Cruz, canal este que fornece frutos do mar para parte considerável de toda a Região Metropolitana do Recife, oferecendo riscos à população local e regional. Os focos de infecção estão representados na (Figura 3 e Figura 4) pelos pontos em laranja. Dessa forma, se faz necessária a realização

de um projeto para a destinação adequada das águas sujas para tratamento bem como uma maior fiscalização por parte dos órgãos competentes para impedir que essas situações se repitam, além disso, desenvolver também um programa de conscientização ambiental com toda população.

Figura 3 – Poluição Canal de Santa Cruz e Figura 4 – Mapa com focos de poluição



Fonte: **2** - Portal Abreu e Lima, 2021 **3** - Wikipedia, 2021.

Dentro da questão de desenvolvimento econômico é possível observar duas principais problemáticas: a primeira, os empreendimentos de impacto que já existem na região, tais como a Ambev, a Heineken, a Usinaço, a Itaipava, dentre outras, e a falta de incentivos que possibilitem a implantação de novos empreendimentos que movimentam e diversificam a economia da área e também o potencial turístico mal explorado, tanto o histórico-cultural quanto o litorâneo e ecológico.

A maioria dos Planos Diretores dos municípios da Microrregião Norte abordam a importância da fomentação do ecoturismo na região, mas não apresentam propostas ou incentivos para fomentação da mesma. Dessa forma, propõe-se incentivos fiscais para implementação do Ecoturismo na Microrregião Norte nas margens do Canal de Santa Cruz, Mirantes Municipais (Araçoiaba) e Reservas Ecológicas bem como o desenvolvimento de empresas ecoturísticas locais para atividades de baixo impacto (remo e vela) no Canal de Santa Cruz contido na proposta do parque metropolitano.

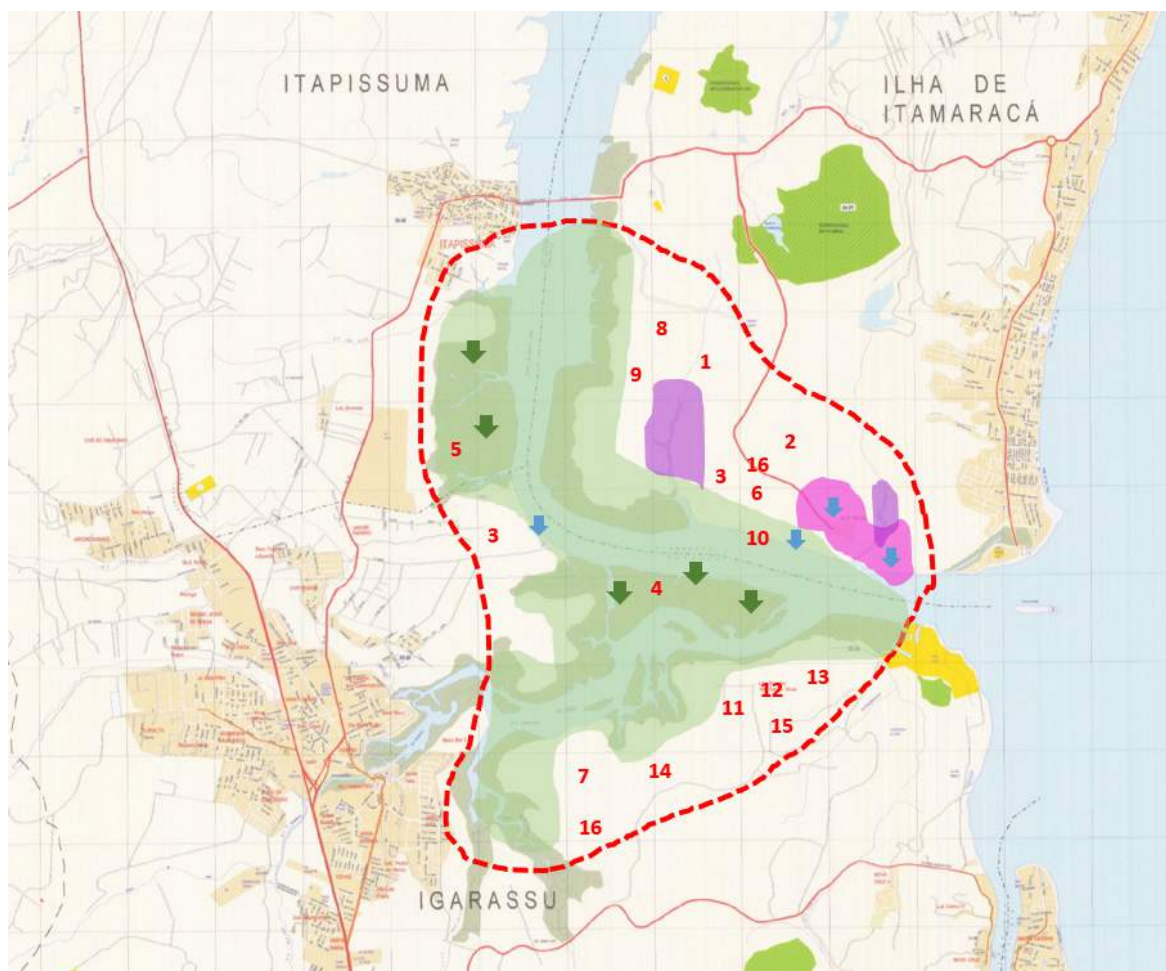
Tratando dos patrimônios edificados e não edificados de importância municipal e regional é sugerido um mapeamento para desenvolver possíveis projetos de revitalização e programas de valorização do patrimônio histórico e cultural da Microrregião Norte, bem como a criação de rotas entre sítios históricos e elementos de relevância de cada município, como os engenhos, as igrejas, o forte e etc. A partir disso, propõe-se também a implantação de meios de trans-

porte específicos para cada rota turística desenvolvida (ecoturismo, turismo litorâneo e turismo histórico) fomentando o uso dos transportes alternativos como o fluvial e o cicloviário tanto para uso rotineiro quanto para rotas turísticas, contendo também rotas com o uso de transportes tradicionais (ônibus, carro e motocicleta).

Além disso, se faz necessário também o fomento de festividades locais como Lia de Itamaracá - Ilha de Itamaracá e o desenvolvimento de atividades periódicas no Centro Cultural Estrela de Lia; A festa de São José, padroeiro de Abreu e Lima e a festa de São Gonçalo do Amarante, padroeiro de Itapissuma. No que se refere às áreas litorâneas, a melhoria da infraestrutura de apoio e opções de lazer ao turista como rede hoteleira, centros de artesanato local, bares e restaurantes com o intuito de fomentar o turismo litorâneo;

Diante desse contexto, propõe-se também a criação do Parque Metropolitano São Gonçalo do Amarante (Figura 5), envolvendo algumas rotas turísticas da área envolvendo três municípios, Ilha de Itamaracá, Igarassu e Itapissuma. Além disso, são propostas áreas de proteção ambiental, fomentação do conhecimento ecológico através das reservas ambientais, áreas de preservação patrimonial, onde se abriga a mais antiga Igreja edificada pelos portugueses e também trilhas e atividades de lazer como academia da cidade, parque infantil, pista de cooper, pista de bicicletas, palco para eventos e etc.

Figura 5 – Proposta de Parque Metropolitano São Gonçalo do Amarante.



LEGENDA

- Zona de proteção ambiental
- Zona de Preservação patrimonial
- Zona de Preservação aos cursos d'água
- Limite do parque
- ↓ Trilhas existentes
- ↓ Museu/patrimônio

Itens e equipamentos

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Academia da cidade 2. Área pet 3. Banheiro 4. Centro de preservação ambiental 5. Centro educacional/sustentável 6. Enfermaria 7. Palco de eventos 8. Parque 9. Parque infantil 10. Pier | <ol style="list-style-type: none"> 11. Pista de bicicleta 12. Pista de cooper 13. Pista de skate 14. Praça de Alimentação 15. Quadras esportivas 16. Segurança 17. Trilha |
|---|--|

Fonte: Agência Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2. MICRORREGIÃO CENTRO

A microrregião Centro é composta por cinco municípios, sendo eles Camaragibe, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata. Mesmo que os municípios da Microrregião Centro sejam considerados os mais privilegiados e com mais recursos da RMR e tendo também a maior concentração populacional, vindo principalmente da Cidade do Recife, que é a capital do Estado, mostra-se os mesmos déficits em segurança, mobilidade, saúde, entre outros, que ocorrem nas outras microrregiões. Através da análise do diagnóstico dos municípios, percebe-se quais são as problemáticas e dificuldades existentes.

Foi identificada uma série de problemas que afetam diretamente esses municípios se fazendo presentes e estruturam o espaço metropolitano. Através deles, foram propostas potenciais soluções para garantir que as atividades dentro da microrregião se desenvolvam, sejam minimizadas e que novas ideias surjam para solucionar as problemáticas de forma crescente e igualitária.

A partir do estudo e diagnóstico feito da Microrregião Centro, foi avaliado uma ordem de prioridade relacionada à necessidade dos municípios, com isso, os principais problemas encontrados foram, respectivamente: mobilidade urbana, uso e ocupação do solo, desenvolvimento econômico, habitação, saúde, recursos hídricos e resíduos sólidos. A partir disso, as problemáticas e as propostas relacionadas a cada função pública de interesse social serão apresentadas nas imagens abaixo através das Figuras 6 e 7.

Figura 6 – Quadro 01 das Funções públicas de Interesse Comum (Problemas X Soluções)

Funções Públicas de Interesse Comum	Problemáticas	Propostas
<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Uso e Ocupação do Solo</p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Mobilidade Urbana</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Sistema viário e Transporte Intermunicipal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Na Zona limítrofe entre Camaragibe e Recife existe uma Zona especial de Atividade empresarial (ZEA) que está entrando em conflito com a Zona de Ambiente Natural, por ser uma área de interesse imobiliário; - Na Zona limítrofe entre Paulista e Recife temos o Rio Paratibe que corta as zonas ambientais como a: estação ecológica de Caetés por parte de Paulista e a ZAN na parte de Recife, entrando em conflito com a Zona Industrial, causando dano ao meio ambiente; - Na Zona Limítrofe entre Paulista e Olinda, existe um conflito de limites com a ZR1 de Olinda, onde o município de Paulista está adentrando nessa Zona que é definida como Zona de Reserva futura; - O trânsito que ocorre na microrregião centro, provém do fluxo de pessoas deixando seus municípios para ir para o município do Recife. - Assim como o trânsito congestionado e um grande problema no âmbito da mobilidade, o uso de carros particulares é o problema central do sistema viário. - O sistema viário se limita muito ao transporte terrestre, fazendo com que aconteça um inchaço de veículos trafegando nos municípios diariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - PROPOSTA 01: Fazer a mudança de zoneamento de parte da Zona de Ambiente Natural, enquadrando a comunidade em questão como Zona Especial de Interesse Social (ZEIS); - PROPOSTA 02: Criação de uma Zona de Amortecimento nas margens do rio. - PROPOSTA 03: Por ser uma Zona de Reserva Futura (ZR1) e ter potencial de receber um aumento no crescimento populacional, é uma área propícia a uma política de habitação, criando um habitacional. - PROPOSTA 04: Com isso, é proposto o estudo da malha viária, com a intenção de melhorar a mobilidade através do modelo HUB (em rede), tomando como base as estruturas independentes de mobilidade. - PROPOSTA 05: Assim, é proposto o transporte público que tem como enfoque ligar os municípios da região centro, fazendo com que as pessoas usem mais o transporte público, além de ter mais opções de transporte e frotas, como exemplo o metrô. - PROPOSTA 06: Portanto, é proposto o estudo da viabilidade do rio, ligando municípios como Recife e Olinda, e desenvolvendo o transporte através dos mesmos. (Transporte Fluvial).

Fonte: As autoras, 2021.

Figura 7 – Quadro 02 das Funções públicas de Interesse Comum (Problemas X Soluções)

Funções Públicas de Interesse Comum	Problemáticas	Propostas
<p>Habitação</p> <p>Saúde</p> <p>Resíduos Sólidos</p> <p>Desenvolvimento Econômico</p> <p>Recursos Hídricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Com a especulação imobiliária, as pessoas de baixa renda são retradas de suas moradias, não recebendo nem o valor justo para deixar suas propriedades. - Necessidade de um hospital que atenda às áreas de Camaragibe e São Lourenço da Mata. - A região centro da Região Metropolitana do Recife, não contém um aterro sanitário, por ser uma área com grande adensamento. - Falta de incentivo e estrutura para a criação de negócios locais - Não exploração do potencial produtivo nas atividades de Agropecuária e Extrativa Mineral; - Os rios e mananciais existentes carecem de cuidados, atualmente são poluídos e quase não existe aproveitamento desse recurso tão importante. 	<ul style="list-style-type: none"> - PROPOSTA 07: Criação de habitações de interesse social em áreas que não sejam afastadas do centro, visando promover a inclusão daqueles moradores no município. (Criação de habitação entre o município de Camaragibe e São Lourenço) - PROPOSTA 08: Criação de um hospital que atenda a população de Camaragibe e SLM. - PROPOSTA 09: Assim, é proposta a criação de um aterro sanitário no município de São Lourenço da Mata para apurar a coleta de lixo dos municípios de Camaragibe e uma parte de Recife, não concentrando todo lixo no município de Jaboatão, que está fora da Microrregião Centro. - PROPOSTA 10: Criação de nova CEASA no Distrito Industrial em Paulista, abastecendo o comércio local centro-norte. - PROPOSTA 11: Criação de um polo produtivo de atividades voltado à Agropecuária e Extrativa Mineral envolvendo os municípios de São Lourenço da Mata e Camaragibe, que possuem potenciais nesses setores. - PROPOSTA 12: Para isso, e criação de parques lineares com plers no município do Recife e plers ligando para a travessia para o município de Olinda

Fonte: As autoras, 2021.

A Microrregião Centro tem como grande empreendimento a antes prevista Cidade da Copa, junto com a Arena Pernambuco (Figura 8), localizada no município de São Lourenço da Mata. Inicialmente, a Cidade da Copa contava com um complexo que envolvia não apenas a Arena Pernambuco, mas um conjunto de outros novos empreendimentos, hospital, habitacional, campus educacional, etc. prevendo nesse espaço a construção de uma nova centralidade urbana na zona oeste do Grande Recife, alavancando o desenvolvimento econômico da região. Para tal, houve o desalojamento de muitas famílias onde o novo sistema viário foi criado, apesar disso, o restante do projeto não foi executado.

Figura 8 – Arena Pernambuco, Cidade da Copa



Fonte: COELHO, 2018

Como dito acima, as problemáticas e propostas foram apresentadas com o intuito de compreender melhor as áreas utilizadas na Microrregião Centro, suas necessidades e potenciais. Com isso, a seguir, será exposto algumas soluções para as diretrizes exemplificadas nos subitens

2.2.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

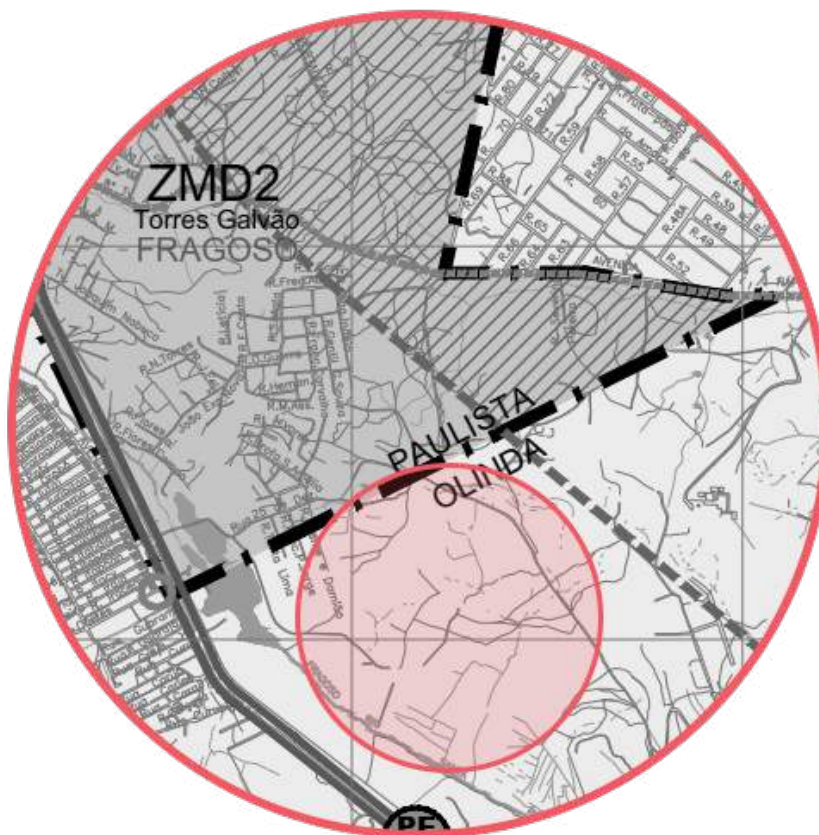
• Problemática

Na Zona Limítrofe entre Paulista e Olinda, existe um conflito de limites com a ZR1 de Olinda, onde o município de Paulista está adentrando nessa Zona que é definida como Zona de Reserva futura;

• Proposta

Por ser uma **Zona de Reserva Futura (ZR1)** (Figura 9) e ter potencial de receber um aumento no crescimento populacional, é uma área propícia a uma política de habitação, permitindo uma reserva de terras para a construção de habitações de interesse social. Já que soluções ligadas a mudanças de zoneamento não irão impedir o avanço do contínuo urbano de Paulista.

Figura 9 - Zona de Reserva Futura (ZR1)



2.2.2. MOBILIDADE URBANA

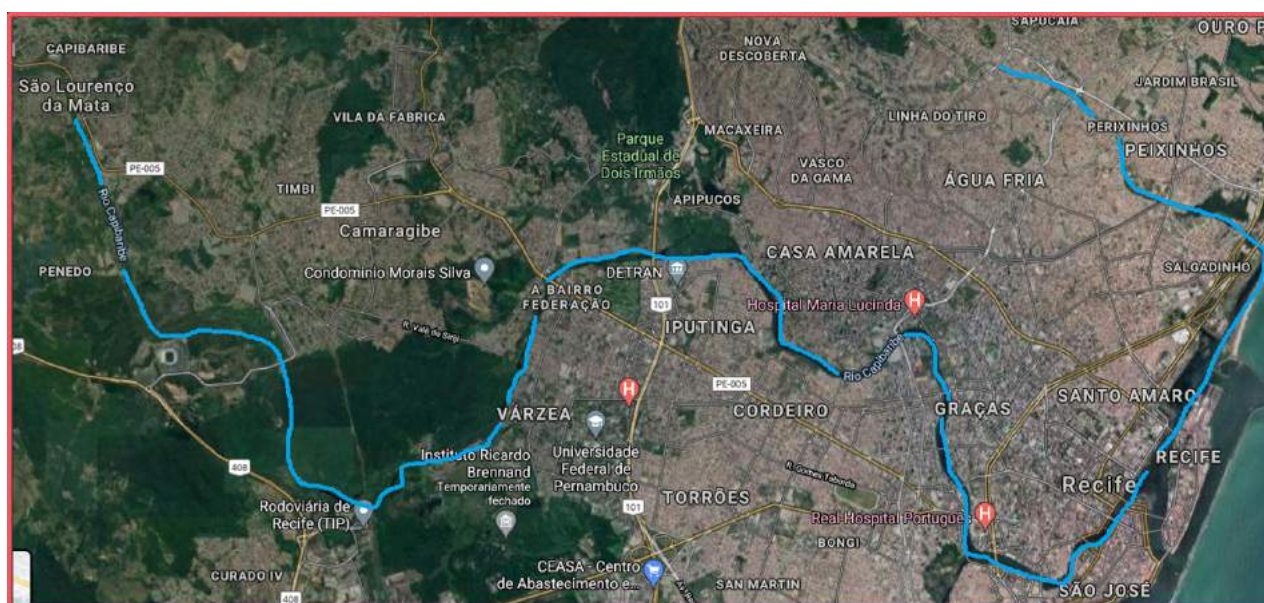
• Problemática

O sistema viário se limita muito ao transporte terrestre, fazendo com que aconteça um inchaço de veículos trafegando nos municípios diariamente.

• Proposta

Portanto, é proposto o estudo da viabilidade do rio, ligando municípios como Recife e Olinda, e desenvolvendo o transporte através dos mesmos (transporte fluvial). (Figura 10)

Figura 10 - Sistema viário – Transporte fluvial



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.3. HABITACIONAL

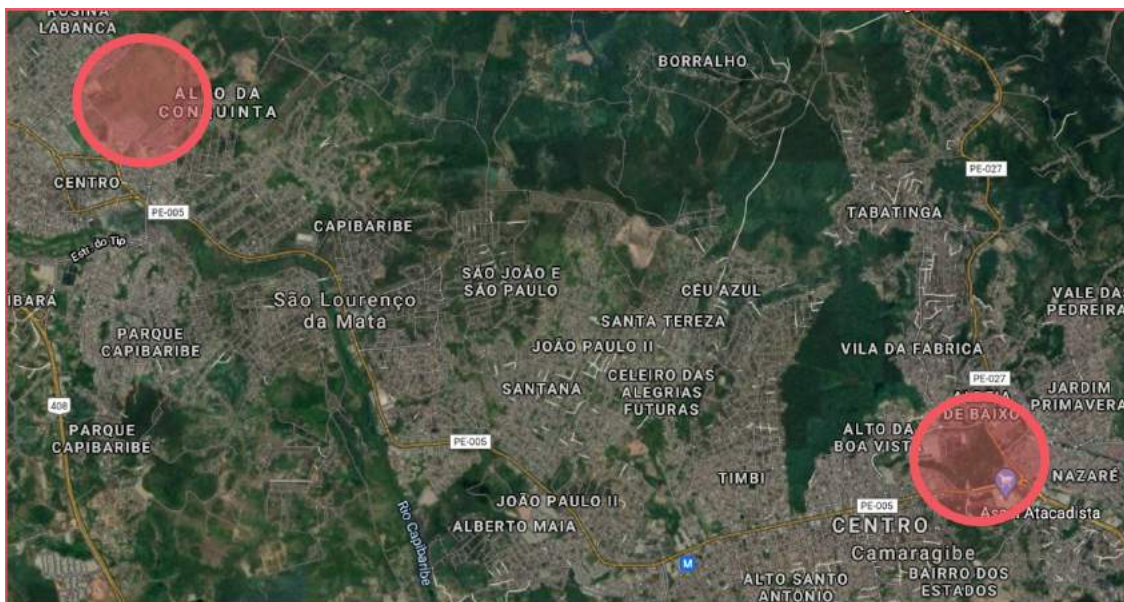
• Problemática

Com a especulação imobiliária, as pessoas de baixa renda são retiradas de suas moradias, não recebendo um valor justo para compra de uma nova residência.

• Proposta

Criação de habitações de interesse social (Figura 11) em áreas que não sejam afastadas do centro, visando promover a inclusão daqueles moradores no município - criação de habitação para os municípios de camaragibe e São Lourenço; medidas para diminuir a especulação imobiliária e fiscalização de instrumentos presentes no Plano Diretor como IPTU progressivo, edificação compulsória, desapropriação e outros.

Figura 11 – Proposta de habitacional



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.4. RESÍDUOS SÓLIDOS

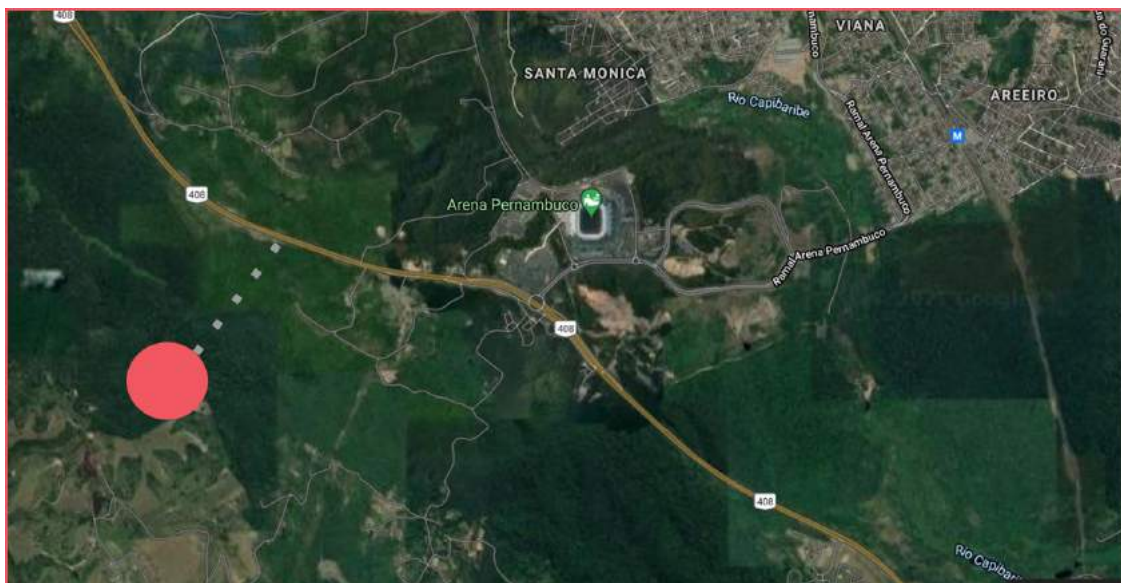
• Problemática

A microrregião centro da Região Metropolitana do Recife, não contém um aterro sanitário, por ser uma área com grande adensamento.

• Proposta

A criação de um aterro sanitário no município de São Lourenço da Mata, juntamente com uma nova via de acesso, para apurar a coleta de lixo dos municípios de Camaragibe e uma parte de Recife, não concentrando todo lixo no município de Jaboatão, que está fora da Microrregião Centro (Figura 12).

Figura 12 – Resíduos sólidos



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.5. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

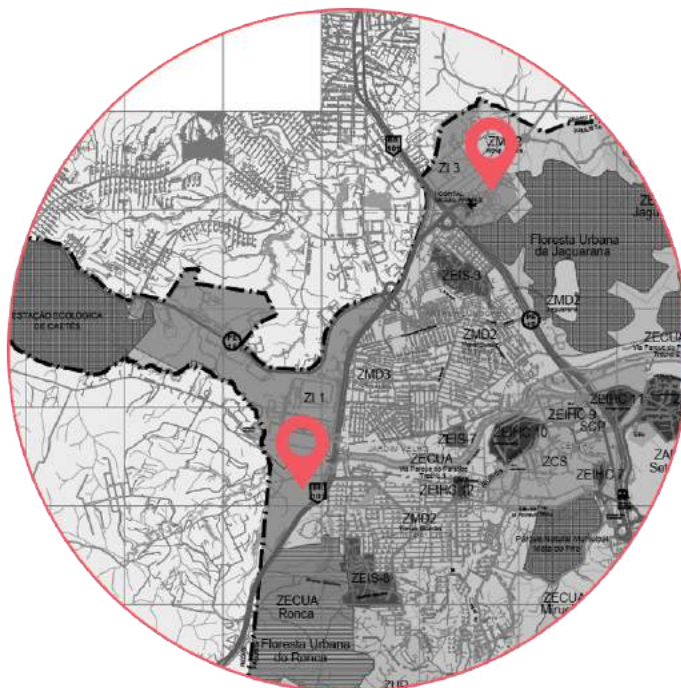
• Problemática

Falta de incentivo e estrutura para a criação de negócios locais, reduzindo o potencial produtivo da região e fazendo com que os habitantes dali precisem se deslocar sempre para outros municípios para a jornada de trabalho, influenciando diretamente no estrangulamento das vias de acesso que recolhem o tráfego de Paulista e Olinda em direção a Recife, fazendo com que os municípios não produtivos se tornem uma "cidade dormitório", gerando uma desigualdade no desenvolvimento da RMR Centro.

• Proposta

Criação de uma nova CEASA na Zona Industrial em Paulista, abastecendo o comércio local centro-norte. Um dos principais fatores que impedem a abertura de negócios locais ao norte da Microrregião Centro é a distância para o abastecimento dos insumos e mercadorias, juntamente com o valor da fretagem (transporte) para ir buscá-los. Outro grupo que se beneficiará são os produtores locais, que agora terão o lugar para expor seus produtos ainda frescos e livres de desperdícios com o longo percurso (Figura 13).

Figura 13 – Propostas de desenvolvimento econômico



Fonte: Plano Diretor de Paulista, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.6. SAÚDE

• Problemática

Necessidade de um hospital metropolitano que atenda às áreas de Camaragibe e São Lourenço da Mata.

- **Proposta**

Criação de um hospital (Figura 14) que atende a população de Camaragibe e São Lourenço da Mata. A área indicada se encontra no município de São Lourenço da Mata, próxima à Arena Pernambuco já que os acessos já foram construídos e não há outro uso no local além do estádio. E Camaragibe, o outro município que se pretende atender, tem fácil acesso a essa localização.

Figura 14 – Proposta de Hospital



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.7. RECURSOS HÍDRICOS

- **Problemática**

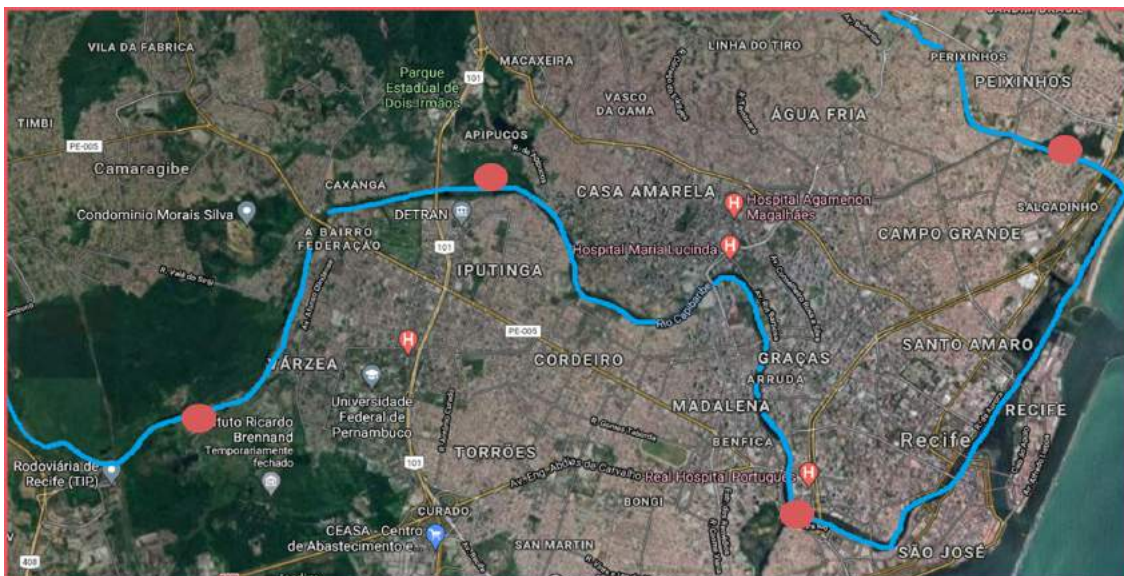
Os rios e mananciais existentes carecem de cuidados, atualmente são poluídos e quase não existe aproveitamento desse recurso tão importante.

- **Proposta**

Para que atraia mais visualização para este recurso, serão criados parques lineares (Figura 15) com piers no município do Recife, para interligar a locomoção Recife - Olinda (associada a função da mobilidade).

Com o maior uso dos rios, é possível garantir o melhor tratamento do esgoto lançado, tentando reduzir ao máximo o despejo do mesmo, criando assim estações de tratamento dentro do próprio rio, como é o exemplo do Rio Tamisa, localizado em Londres. Além de tratar o esgoto lançado, é importante criar campanhas educativas para a população com o intuito da preservação do rio.

Figura 15 – Proposta de parques lineares



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.2.8. O PARQUE METROPOLITANO APIPUCOS/IPUTINGA

• Problemática

Ausência de espaços públicos para atender em escala metropolitana.

• Proposta

Criação de um parque metropolitano na área mais central da microrregião, com fácil acesso para outros municípios.

Pensado para ser uma área comum entre os Municípios da Microrregião Centro, o Parque Metropolitano Apipucos/Iputinga (Figura 16) se localiza entre o limite dos bairros de Apipucos e Iputinga no Município de Recife, tendo como justificativa sua localização quase que central para os cinco municípios envolvidos e sendo bem localizado no sentido da mobilidade urbana, por estar de fácil acesso tanto para o transporte público quanto para o privado. O espaço foi pensado nesta localização também por sua vegetação predominante, áreas amplas e principalmente pelo seu potencial de uso.

Figura 16 – Parque Metropolitano Apipucos / Iputinga



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

Cada vez é mais comum que a população em sua maioria procure espaços de lazer e convivência em ambientes abertos, principalmente pela pandemia do Covid-19, mas também para fugir dos ambientes habituais. O parque então se torna um local de lazer, aprendizado e apropriação para as pessoas que querem descansar e aproveitar o ambiente natural.

A partir disso, foi pensado num programa para o parque, composto por quadras esportivas, ciclovias, pista de patinação e skate, parque infantil, píer para pedalinhos, trilhas ecológicas, estabelecimentos de alimentação, banheiros públicos, espaço para exposições e feiras, atrações culturais e áreas para cultivo de plantas e espécies nativas da região.

A área escolhida possui enorme potencial para a implantação de um parque tendo em vista sua localização estratégica, o acesso facilitado por outros municípios por ficar nas proximidades da BR 101, bem como garante proximidade ao Terminal Integrado da Macaxeira e também podendo desenvolver um acesso através do Rio Capibaribe, com a construção de um píer, fortalecendo a relação com o meio urbano e natural.

2.3. MICRORREGIÃO SUL

Bem como as outras microrregiões, a Sul apresenta problemas e dificuldades que precisam ser solucionados. Composta pelos municípios de Moreno, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca (Figura 17), as diretrizes pensadas para o conjunto desses municípios permeiam em torno do Zoneamento, da Mobilidade, do Meio Ambiente, do Patrimônio histórico e Cultural, da Infraestrutura, da Habitação e do Desenvolvimento Econômico com destaque para o Porto de Suape, principal atividade econômica da área.

Figura 17 - Mapa RMR – destaque Microrregião Sul



Fonte: Agencia Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

Sendo o Zoneamento e Uso e Ocupação do solo uma das ferramentas mais importantes para um mapeamento e direcionamento do crescimento das cidades, o que primeiro se pretende dentro desse contexto é diagnosticar quais seriam os problemas encontrados.

• Problemáticas:

Diferença tipológica entre zonas ambientais limítrofes nos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Cabo de Santo Agostinho (Figura 18);

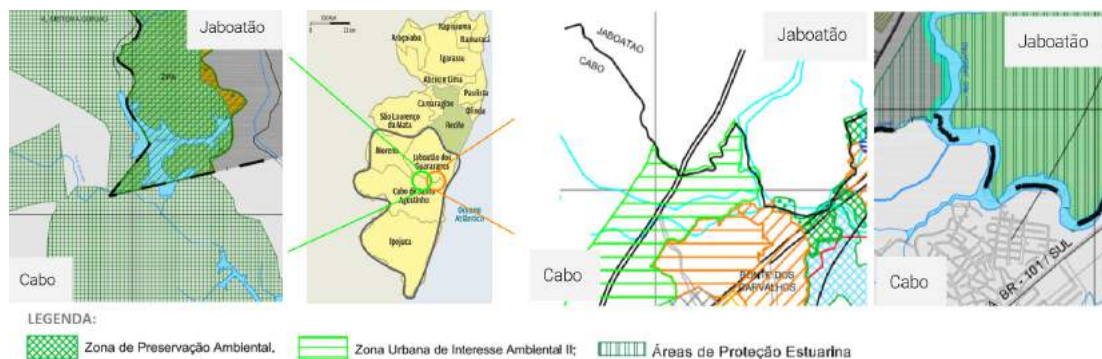
Apesar de todos os 4 municípios da microrregião sul possuírem ZEIS tipo 01, apenas Cabo de Santo Agostinho possui ZEIS tipo 02 e tipo 03 em seu Plano Diretor. Nenhum outro município prevê no seu Plano Diretor áreas específicas para ZEIS tipo 02;

Falta de um planejamento conjunto entre os municípios da microrregião sul para gerir as zonas limítrofes.

• Propostas:

Unificação da área de proteção estuarina acrescidas da zona de preservação do município de Jaboatão dos Guararapes em relação a zona urbana de interesse ambiental II, do município do Cabo de Santo Agostinho, tornando ambas áreas de proteção estuarina acrescida na zona de preservação. Já que um estuário é um ambiente aquático de transição entre um rio e o mar.

Figura 18 – Zoneamentos entre Jaboatão e Cabo de Santo Agostinho



Fonte: Planos diretores municipais.

Junto ao Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo, o Sistema Viário e a Mobilidade afetam quase que substancialmente todos os municípios da Região Metropolitana do Recife, seja por congestionamento ou inexistência de determinados acessos. Dito isto, é imprescindível a análise dos acessos aos transportes e as malhas viárias, onde foram observadas problemáticas como o grande fluxo na divisa entre Jaboatão dos Guararapes, Cabo e Ipojuca que tem poucos acessos de vias arteriais e BR 'S; a falta de outros acessos na divisa entre Jaboatão e Moreno; a inexistência do BRT na Microrregião Sul; poucas conexões de estações em toda microrregião, principalmente na Zona Oeste; inexistência de uma integração geral e coletiva entre os municípios da Microrregião Sul.

Uma das propostas pensadas para minimizar os problemas acima elucidados foi à implementação de novas vias intermunicipais para desafogar a malha

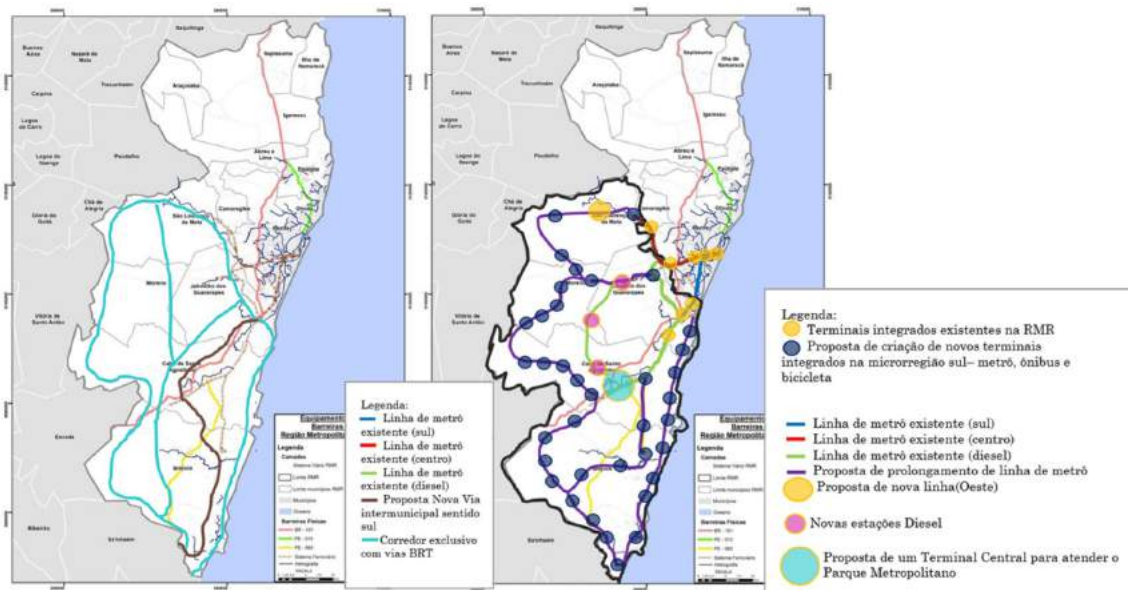
viária no sentido de Jaboaão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca e uma proposta de BRT com um eixo central partindo de Jaboaão com vias que interligam todos os municípios da microrregião Sul. Através da análise dos mapas a seguir (Figura 19) é proposto uma nova via intermunicipal sentido sul e a ampliação do corredor exclusivo do BRT, (Figura 20) assim como o prolongamento da linha do metrô e uma nova linha sentido oeste, novas paradas na linha verde (Diesel) e um terminal central para atende o parque metropolitano. (Figura 21)

Figura 19 - Mapa do Sistema Estrutural Integrada - RMR Atual



Fonte: Tectram / Idom, 2013.

Figura 20 - Mapa do Sistema Estrutural Integrada BRT e BR – Proposta e Figura 21 - Mapa da Sistema Estrutural Integrado Linha metrô, e integrações - Proposta

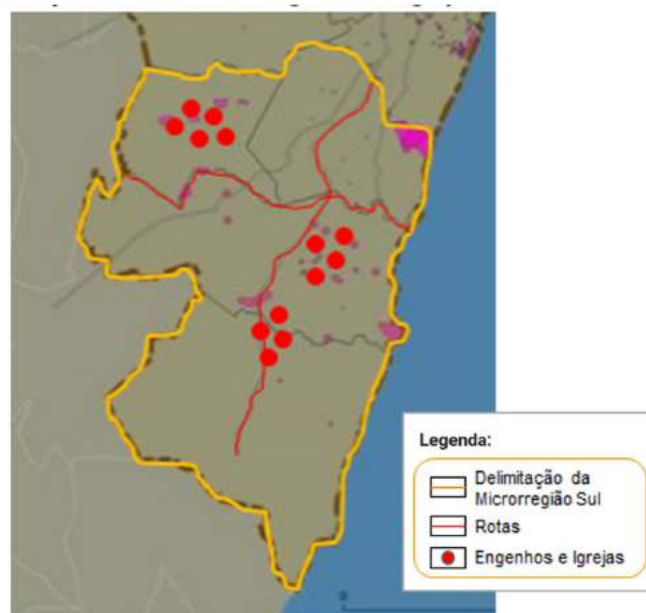


Fonte: Tectram / Idom, 2013.

Outro ponto de grande relevância é o turismo, onde foi possível observar a desvalorização de algumas potencialidades turísticas dos municípios, principalmente àquelas que compõem a história local como os antigos engenhos e igrejas. O descaso com as edificações com a falta de manutenção dos mesmos ainda é amplificado pelo descaso com a acessibilidade a esses pontos turísticos. A falta de divulgação do Sítio Piutá, onde se encontra a escola de permacultura e a falta de divulgação da Lagoa Azul e dos Mirantes Henrique Dias e André Vidal de Negreiros, localizados no Município de Jaboatão dos Guararapes, não só como pontos turísticos, mas também como áreas de lazer para a população local, como pontos turísticos e lazer.

Como solução, é proposto a restauração dos antigos engenhos (Figura 22), dando abertura para torná-los pontos turísticos ou até mesmo hotéis como forma também de fomentar a economia. A criação de uma rota adequada para os engenhos e as antigas igrejas dos municípios de Jaboatão, Cabo de Santo Agostinho e Moreno impulsionando sua importância e possibilitando uma constante manutenção das mesmas.

Figura 22 – Rota dos Engenhos e Igrejas



Fonte: Planos Diretores municipais, adaptado pelas autoras, 2021.

Quanto ao meio ambiente, às falhas foram encontradas na falta de políticas de proteção nas reservas, a inexistência de escoamento e assoreamento da Lagoa Olho D'água - localizada no município de Jaboatão dos Guararapes - que causam alagamentos em períodos de chuva e também as construções informais na parte ribeirinha da Lagoa.

Propostas como regulamentação das políticas ambientais que favoreçam o conhecimento da população em relação às reservas ecológicas existentes; a criação de meios de planejamento de preservação às áreas ecológicas com centros específicos para cada reserva; trilhas ecológicas e pontos de atividades voltadas

para preservação e o favorecimento dos programas de cuidado ao meio ambiente tentam amenizar a falta de cuidados e manutenção das reservas (Figura 23).

Figura 23 - Meio Ambiente - Reservas Ecológicas - Mapa proposta



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

Na parte de Infraestrutura, é observado como principal problema os aterros sanitários. Sabe-se que A RMR possui 04 (quatro) Aterros Sanitários licenciados ambientalmente e três deles estão localizados na microrregião sul:

- Aterro Sanitário particular CTR (Centro de Tratamento de Resíduos) - Candeias, Jaboatão dos Guararapes/PE.
- Aterro Sanitário particular CTR (Centro de Tratamento de Resíduos) – Ipojuca, Ipojuca/PE.
- Aterro Sanitário público municipal de Ipojuca, Ipojuca/PE.

• Problemáticas

Os resíduos produzidos pela população são jogados diretamente no lixão causando grande poluição;

O lixo acumulado não permite o controle da poluição podendo agravar sérias doenças à população;

Agrava ainda mais a questão socioambiental;

• Propostas

Melhoria do aproveitamento dos resíduos sólidos dos aterros sanitários para sustentabilidade (Figura 24);

Construção de novos aterros sanitários (Figura 25) em todos os quatro municípios da microrregião sul;

Criação de novas subestações de tratamentos e reciclagem em pontos estratégicos dos municípios da microrregião Sul.

Figura 24 - Infraestrutura - Aterros Sanitários



Fonte: Agencia Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

Figura 25 - Infraestrutura - Aterros Sanitários - Proposta



Fonte: Agencia Condepe/Fidem, adaptado pelas autoras, 2021.

● **Problemáticas habitacional** (Figura 26)

Déficit habitacional na microrregião sul, em torno de 35.000 habitações;

Falta da formalização das habitações nos municípios;

Distritos da microrregião sul como Camela, Nossa Senhora do Ó que ficam em Ipojuca; Ponte dos Carvalhos que fica em Cabo; Cavaleiro e Muribeca localizados em Jaboatão demonstram grandes problemas habitacionais;

Ocupações espontâneas em áreas destinadas à produção agroindustrial canavieira em decorrência do desenvolvimento de SUAPE no município de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho.

Figura 26 – Problemática habitacional.



Fonte: Google imagens, 2021.

- **Proposta habitacional** (Figura 27)

Formalizar as habitações informais nesses municípios em conjunto com o Governo Estadual e Federal e o poder público municipal, a fim de melhorar, propor e efetivar a universalização da habitação para as pessoas;

Proteção das ZEIS existentes, com apoio da infraestrutura e a criação de novas ZEIS em pontos importantes de cada município com a inserção da população local, levando em consideração a ZEIS 2 - Constituídas por áreas não edificadas ou subutilizadas, destinadas à produção de Habitação de Interesse Social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP);

Construção e entrega de casas populares para pessoas de baixa renda doadas pela Administração Municipal;

Criação de programas para a doação dessas casas populares juntamente com a Secretaria Municipal de Habitação de cada município.

- **Problemática Habitacional**

Especulação imobiliária pela criação da via metropolitana Sul

Assentamentos precários

Baixa segurança pública

Figura 27 - Habitação - Lagoa Olho d'água



Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

- **Proposta habitacional** (Figura 28)
Implantação de conjuntos habitacionais para os moradores de baixa renda;
Recuperação dos assentamentos sociais existentes.

Figura 28 – Proposta habitacional



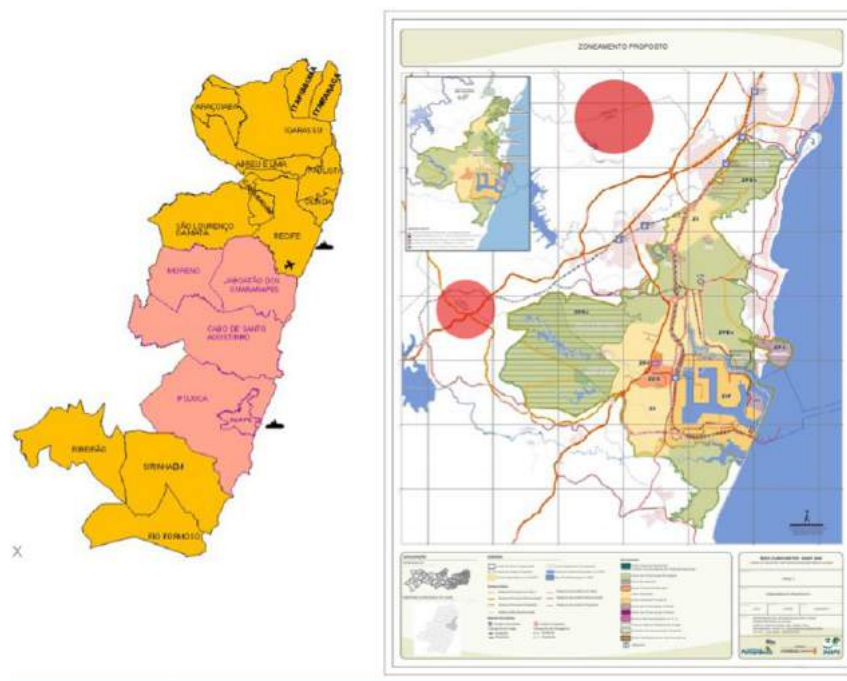
Fonte: Google earth, adaptado pelas autoras, 2021.

2.3.1. PARQUE METROPOLITANO DE SANTO AGOSTINHO

- **Problemática**

Intensificação de parques metropolitanos na Microrregião Sul (Figura 29), onde possam servir não apenas de atrativo turístico, mas também como um local de valorização da cultura e dos patrimônios históricos.

Figura 29 – RMR – Microrregião sul



Fonte: Planos Diretores Municipais.

- **Propostas** (Figura 30)

Criação de ciclovias para utilização também das pessoas que utilizam bicicleta como meio de transporte;

Criação de um Museu dos Engenhos para valorizar a cultura local e retratar os antigos engenhos, fomentando a economia com a vinda de novos turistas;

Utilização do Rio Massangana como atrativo turístico, mas principalmente como meio de transporte fluvial;

Preservação do meio ambiente com a criação de uma reserva ecológica;

Valorização da cultura por meio da criação de um espaço cultural.

Figura 30 - Parque Metropolitano Cabo de Santo Agostinho



Fonte: Google earth e Plano Diretor do Cabo de Santo Agostinho, adaptado pelas autoras, 2021.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, pode-se afirmar que a Região Metropolitana do Recife, tem déficits em diferentes graus a serem analisados e de maneira concreta, solucionados. Ao fazer esse estudo da Região Metropolitana do Recife, que foram divididas em três Microrregiões, - norte, centro e sul - é perceptível o potencial que os municípios possuem principalmente se trabalharem de maneira cooperada. Uma boa política urbana não se faz isoladamente, principalmente quando se trata de municípios metropolitanos e que estão integrados de maneira direta e indireta pela malha viária, saneamento básico e pelas demandas gerais existentes. As propostas previstas, apesar de terem sido realizadas apenas como um exercício da disciplina de Planejamento Urbano e Regional, possibilitou ampliar a visão do planejamento urbano para o campo regional, e permitiu ver a dimensão de se pensar no planejamento urbano em municípios metropolitanos cujos efeitos podem ocorrer em cadeia, o que se faz necessário pensar na cooperação e, conseqüentemente, na discussão da questão federativa, a qual o nosso país está inserido.

4. REFERÊNCIAS

CONDEPE / FIDEM. [S. l.], 2021. Acesso em: 2 ago. 2021. Disponível em: <http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepe-fidem>.

COMPESA (Pernambuco) *et al.* In: **Esgotamento Sanitário**. Recife, 2017. Acesso em: 11 ago. 2021. Disponível em: <https://servicos.compesa.com.br/esgotamento-sanitario/>.

CURSO de extensão cerciej. [S. l.], 2012. Acesso em: 26 ago. 2021. Disponível em: https://extensao.cecierj.edu.br/material_didatico/geo10/html/01_02.html.

IBGE. Gov.br: Governo Federal, 2021. Acesso em: 5 ago. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.

IPEA. [S. l.], 2021. Acesso em: 4 ago. 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27068:relatorio-de-pesquisa-caracterizacao-e-quadros-de-analise-comparativa-da-governanca-metropolitana-no-brasil-analise-comparativa-das-funcoes-publicas-de-interesse-comum-componente-2&catid=217:presidencia&directory=1.

MINAS GERAIS. Atlas Brasil. [S. l.]: Fundação João Pinheiro, 28 ago. 2021. Acesso em: 2 ago. 2021. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>.

MOREIRA, Lívia Maria Pereira da Silva. **Níveis de densidade populacional: Uma proposta de classificação para Goiânia – GO, aplicação no Setor Central**. Natal, 2019. Acesso em: agosto 2021. Disponível em: <<http://anpur.org.br/xviiienanpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=1034>>

PERNAMBUCO. Agência Estadual do Meio Ambiente. Recife, 2021. Acesso em: 13 ago. 2021. Disponível em: <http://www2.cprh.pe.gov.br/>.

PERNAMBUCO. **Que região metropolitana nós queremos para o futuro?** Recife: Consul, 2021. Acesso em: 11 ago. 2021. Disponível em: <https://www.pdui-rmr.pe.gov.br/>.

RECIFE. **Plano Diretor Cicloviário do Recife**. Recife: Tectram, 2012. Acesso em: 4 ago. 2021. Disponível em: http://www.cidades.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=12898&folderId=10787755&name=DLFE-54901.pdf.

RUEDA, Salvador. **Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla**. Barcelona, 2008. Acesso em: abril, 2018. Disponível em: < <http://www.ecourbano.es/imag/00%20DOCUMENTO%20ENTERO.pdf>>

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

DEAMBULATÓRIO CARMELITA: UMA EXPERIÊNCIA ARQUITETÔNICA NO ANTIGO CONVENTO DE SANTO ANTÔNIO DO CARMO, OLINDA-PE

Isadora Melo Bradley Bachmann

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da
Faculdade Damas, Recife-PE.
E-mail: 161620171094@faculdedamas.edu.br.

Pedro Henrique Cabral Valadares

Doutor em Desenvolvimento Urbano. Professor do Curso de
Arquitetura e Urbanismo na Faculdade Damas, Recife-PE.
E-mail: pedro.henrique@faculdedamas.edu.br.

1. EXPERIENCIAR E DEAMBULAR

Temos uma capacidade inata de lembrar e imaginar lugares. Percepção, memória e imaginação estão em interação constante; a esfera do presente se funde com imagens de memória e fantasia. Continuamos construindo uma imensa cidade de evocações e recordações, e todas as cidades que visitamos são ambientes desta metrópole que chamamos de mente (PALLASMAA, 2012, p. 64).

A memória e a imaginação formam parte fundamental da compreensão da arquitetura em sua plenitude, estimuladas pela experiência sensorial, não apenas visual, como defende o arquiteto finlandês Juhani Pallasmaa (2012). Ou seja, a arquitetura não é apenas o que os olhos veem, não é apenas uma imagem, desenhada ou materializada, mas é, também, e principalmente, o que os sentidos captam pelos estímulos promovidos pelo espaço arquitetônico: “temos de apreciar o que vemos como uma sensação tátil aprimorada, de modo similar à maneira que um nadador sente a água fluindo sobre sua pele” (PALLASMAA, 2012, p. 36).

Entre suas divagações em defesa da experiência sensorial na arquitetura, Pallasmaa (2012) relata seu momento de imersão em uma das obras primas de Louis Kahn:

Quando entrei no magnífico espaço externo do Salk Institute, de Louis Kahn, em La Jolla, na Califórnia, senti uma tentação irresistível de caminhar diretamente até a parede de concreto e tocar a maciez aveludada e a temperatura de sua pele. Nossa pele acompanha a temperatura dos espaços com precisão infalível; a sombra fresca e revigorante de uma árvore ou o calor de um lugar ao sol que nos acaricia se tornam experiências de espaço e lugar (PALLASMAA, 2012, p. 55).

Figura 1: Salk Institute, La Jolla, California, EUA. Louis Kahn, 1965.



Fonte: Liao Yusheng, 2011.

No tema da experiência sensorial, entre os diversos sentidos humanos, como tato, olfato, visão, audição etc., o autor ressalta a memória que, para ele, pode ser estimulada pelos fenômenos naturais em comunhão com o espaço construído, comunhão esta que, segundo o autor, se consagra como uma relação indispensável.

Nas imagens rurais finlandesas que trago de minha infância, posso me lembrar claramente dos muros ensolarados, muros que multiplicavam o calor da radiação solar e derretiam a neve, permitindo que o primeiro aroma do solo fértil anunciasse a chegada da primavera. Esses prelúdios da primavera eram identificados não apenas pelos olhos, mas também pela pele e pelo nariz (PALLASMAA, 2012, p. 55).

Experienciar um espaço, natural ou arquitetônico, pode ser garantido pela divagação, pelo caminhar, deambular, como indica Cullen (2008), embora ele se refira mais especificamente ao meio urbano. Para este autor, a visão seriada, como uma série de vistas ao longo de um percurso, permite também o estímulo à surpresa, evocada pelo encontro do inesperado, tanto no espaço arquitetura como no espaço urbano.

A percepção do espaço, nos moldes da visão seriada de Cullen, não pode ser integralmente apreendida senão pela circulação no espaço, principalmente se esta prática ocorrer de modo despreocupado ou sem que o transeunte esteja às pressas para seu destino. Desta forma, a deambulação, entendida como um ato de vaguear, passear despreocupadamente, sem necessariamente haver uma direção determinada, torna-se um ato favorável ao usuário arquitetônico, ou urbanístico, no que se refere à percepção do espaço, tanto pela visão como pelos demais sentidos, físicos e metafísicos, ou mesmo suprassensível.

O termo deambular está também relacionado à palavra “deambulatório”, o qual batiza o espaço que circunda a abside das igrejas românicas e góticas, estabelecendo conexão com as naves laterais por meio do transepto.

No perímetro do deambulatório gótico, as absidiólas, que são capelas dispostas radialmente à abside, abrigam imagens sacras que recebem reverências dos fiéis em oração (ESCUADERO, 2014). Desta forma, o deambulatório se consagra como espaço de contemplação, de imersão no universo celestial, cujos limites táteis são estabelecidos por uma arquitetura que possui aspecto minuciosamente concebido para tal finalidade.

Neste sentido, o presente artigo apresenta, de modo experimental, uma conciliação projetual entre experiência sensorial, enquanto fator imprescindível à ampla apreensão arquitetônica, com o ato fenomenológico de deambular por um espaço edificado. Tem-se, portanto, como objeto de experimentação projetual, o local onde existiu, até o início do século XX, o Convento de Santo Antônio do Carmo, em Olinda-PE, cuja demolição tornou a Igreja de Nossa Senhora do Carmo solitária no morro diminuto que ocupa.

O projeto arquitetônico surgiu como consequência de um debate ocorrido na disciplina de Crítica de Arquitetura, do 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas. O foco do debate se deu acerca das Estruturas Fantasmas (*Ghosts Structures*) projetadas por Robert Venturi e John Rauch, em 1976, no Parque Histórico da Independência Nacional, na cidade de Filadélfia, nos Estados Unidos. A obra partiu da ideia de homenagear e perpetuar a memória e importância de Benjamin Franklin, um dos líderes da Revolução Americana, ocorrida em 1776.

Venturi e Rauch consideraram os vestígios arqueológicos da residência e da gráfica de Franklin, não mais existentes, mas a escassez de dados que permitissem uma possível reconstituição de ambas as edificações foi determinante para a proposta de uma sugestão hipotética básica de como tais imóveis poderiam ter sido, resultando no que se chamou de Estruturas Fantasmas. Este termo surgiu do aspecto final da obra: peças metálicas que delineiam as prováveis arestas e formas gerais das referidas edificações, aludindo a estas, mas permitindo que os visitantes percorram o parque, inclusive atravessando o espaço onde havia os dois imóveis de Benjamin Franklin.

Figura 2: Estruturas fantasmas. Projeto de Venturi e Rauch, 1976.



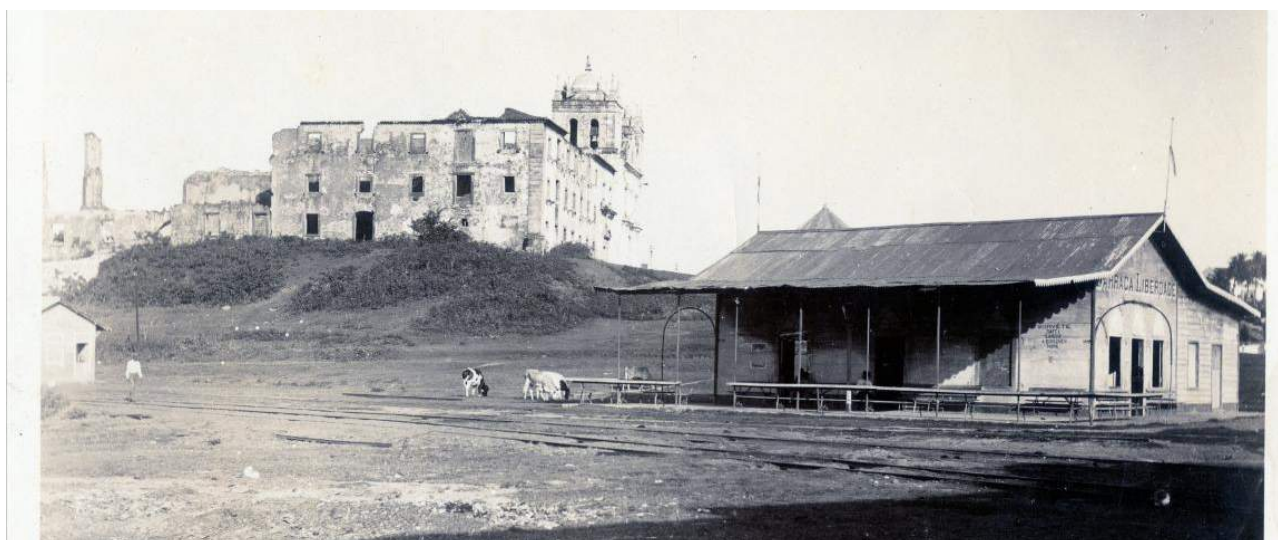
Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com/769194/spotlight-robert-venturi-and-denise-scott-brown>. Acessado em 15 de agosto de 2021.

O projeto aqui apresentado, enquanto especulação espacial, foi desenvolvido na mesma disciplina com o intuito de estimular a memória do antigo convento demolido, utilizando como limites físicos a área onde ele existiu e seu volume, conforme os vestígios existentes no local e as fotografias antigas. Além disso, visou-se criar um espaço que também estimulasse os demais sentidos do visitante, além da memória defendida por Pallasmaa, mas também a visão seriada de Cullen.

2. O LUGAR

A Igreja e o convento Carmelitas de Olinda tiveram suas obras iniciadas na cidade de Olinda por volta de 1580 quando essa Ordem se instalou na cidade. Em 1631, durante a ocupação holandesa, estes invasores incendiaram a cidade e o conjunto carmelita sucumbiu às chamas. Após o domínio holandês (1630-1654), iniciaram-se as atividades de reconstrução sendo acrescentadas torres, cruzeiro e muitas outras obras internas. Apesar disso, anos adiante, houve a transferência do Padre Prior para o Recife, o que veio a provocar o abandono da Igreja e do Convento. Foi somente em 1897 que o Frei Mariano do Monte Carmelo Gordon fez as obras de restauração na capela-mor, na tentativa de garantir a existência do templo. Poucos anos mais tarde, o convento já se encontrava em ruínas e, no ano de 1907, a prefeitura da cidade deu início à sua demolição, preservando a igreja.

Figura 3: Ruínas do convento e igreja do Carmo em 1905. À direita, estação de maxambomba.



Fonte: Manoel Tondella. Acervo da Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em: <https://villadigital.fundaj.gov.br/index.php/base-da-villa-digital/iconografia/item/3212-mt-000022-ruinas-do-convento-do-carmo>. Acessado em 15 de agosto de 2021.

Nos anos entre 1966 e 1968, outras obras de restauro foram realizadas na igreja, já pelo Iphan, que na época se chamava SPHAN, recuperando o traçado do frontispício e, por meio de prospecção arqueológica, resgatando vestígios do antigo convento, os quais ainda se encontram à mostra no local.

Figura 4: Igreja do Carmo e remanescentes do antigo convento, na atualidade.



Fonte: Gustavo Frazão. Disponível em: <https://www.infoescola.com/pernambuco/olinda/>. Acessado em 15 de agosto de 2021.

Após a demolição do convento, no início do século XX, a igreja se tornou ponto focal, isolado, do morro onde se assenta. Apesar da pouca elevação do morro, a implantação da igreja lhe confere uma das mais belas vistas do centro histórico da cidade, consagrada pela atração constante de visitantes e turistas, nacionais e internacionais.

3. PREMISSAS TEÓRICAS

A postura do Iphan de não empreender a reconstituição do convento, mas preservar suas bases à mostra, inclusive com a delimitação do claustro, está, em certa medida, em consonância com a teoria de John Ruskin, que admitia a morte do edifício, reconhecendo que toda construção, tal qual sua história, possuiam começo, meio e fim, opondo-se diametralmente aos ideais de Viollet-le-duc.

Essas visões oitocentistas estão parcialmente superadas pelo desenvolvimento contínuo de vertentes que vem sendo criadas e amadurecidas desde o século XX, principalmente após a teoria de Cesare Brandi, passando pelas Cartas Patrimoniais e teóricos recentes como Francisco de Gracia e Salvador Muñoz Viñas.

Entre os diversos vieses sobre as condutas para com o patrimônio edificado, considerou-se, para o presente exercício projetual, os que consideram legítimas as intervenções com materiais e técnicas contemporâneas sobre lacunas deixadas pela demolição de edifícios antigos. Boito, Brandi, Gracia e Viñas ponderam que tal atitude é benéfica, desde que se garanta o protagonismo da preexistência.

No contexto brasileiro, há ainda nuances que nem sempre são encontradas no vasto conteúdo teórico sobre o tema, de modo que grande parte das proposições arquitetônicas são definidas por parâmetros definidos pelos órgãos

competentes a cada caso. Tais parâmetros variam entre aspectos dimensionais e conceituais que, por vezes, podem causar restrições, ou desafios, para certos arranjos e possibilidades projetuais.

Nery e Baeta (2015) atentam para a existência de, ao menos, duas condutas de intervenção arquitetônica muito recorrentes: a de continuidade e a de contraste. Considerando que ambos os termos são autoexplicativos, pode-se inferir que as possibilidades projetuais são variadas, seja pelos materiais, seja pelas técnicas, sejam pelo conceito criativo.

Para o exercício exposto no presente artigo, adotou-se duas exigências dialéticas: a espinha dorsal do projeto foi amparada no conceito de **continuidade** ao ter como exigência inicial a reconstituição volumétrica do antigo convento do Carmo, preservando o vazio de seu claustro; mas os materiais, as técnicas e a configuração espacial, bem como a linguagem estética deveriam não apenas ser contemporâneos, mas que gerassem um espaço de deambulação, em comunhão com as observações de Pallasmaa (2012) e Cullen (2008), sem, no entanto, a obrigatoriedade de aludir à compartimentação primitiva do convento demolido há mais de um século.

Em outras palavras, partiu-se da deliberação de ressignificar um importante espaço de origem religiosa, mas resgatando o aspecto contemplativo enquanto valor imaterial comum aos antigos frades que ali habitaram.

4. O DEAMBULATÓRIO DO CARMO

Tendo em vista a intenção com que se fazem as ações de intervenção arquitetônica, e os pensamentos contemporâneos envolvendo não só as discussões da valorização material sobre a preservação, faz-se necessário ressignificar o valor imaterial de determinada obra, ou edificação que ora existiu. Ou seja, de que maneira poderia ser possível rememorar o antigo convento do Carmo adicionando um novo uso e um novo significado dentro do Sítio Histórico de Olinda e ainda assim preservando a sua história? O arranjo proposto para essa ideia tenta manter os limites volumétricos do antigo convento, seu gabarito, seus limites horizontais e o seu claustro, com uma linguagem estética contemporânea, mas sem disputar o protagonismo da igreja contígua.

Diferente do deambulatório gótico, o Deambulatório do Carmo se propõe a acolher o visitante em um espaço que visa persuadí-lo à contemplação, não necessariamente religiosa, não apenas do sentido visual, da visão seriada de Cullen, mas também na exploração introspectiva dos demais sentidos, incluindo o da memória e o da imaginação.

O primeiro passo do projeto se deu pelo conhecimento do lugar e de sua história. Em seguida, foram esboçados alguns arranjos de percursos, de materiais e de linguagem estética, considerando as exigências impostas na disciplina como fio condutor, recorrendo a referências projetuais.

Por se tratar de um exercício especulativo, cujas minúcias não eram necessárias, o processo projetual se deu diretamente em software de modelagem, mas respeitando as dimensões reais do lugar.

Primeiramente, partiu-se do reconhecimento dos limites do antigo convento para, em seguida, elaborar uma reconstituição volumétrica virtual da edificação. O próximo passo se deu pela eliminação do telhado para então dar início ao estudo das fenestrações. O último passo transcorreu com a inserção de septos curvos no interior da edificação.

Figura 5: Fases do processo projetual.



Fonte: da autora.

A ideia dos septos curvos surgiu do desejo de criar diversidade espacial, em que o espaço côncavo acolhe e o lado oposto, o convexo, direciona o olhar e o deambular para outros rumos na edificação. No interior destes espaços, foram dispostas obras de arte para contribuir com o propósito da contemplação.

Figura 6: Vista superior.



Fonte: da autora.

Com o intuito de evocar maior pureza estética e volumétrica, optou-se pelo uso da alvenaria de tijolos maciços aparentes, sem qualquer tipo de revestimento, criando um volume de aspecto rústico, regional, em um contraponto sutil à delicadeza do traçado barroco do frontispício da igreja e da brancura de

sua massa construída. Além disso, a cor do tijolo dialoga com a cor das telhas, sendo ambos os componentes constituídos do mesmo material: a cerâmica.

Foram criados três acessos, além do acesso remanescente do antigo convento: na fachada frontal, o acesso se dá também por uma abertura em arco pleno, enquanto na fachada lateral a parede é interrompida e prolongada em curva para o interior do espaço. Este trecho curvo possui altura descendente que contribui para a dinamização da composição. Na fachada posterior ocorre configuração similar, mas com a parede se curvando para fora, sem alteração de altura e sem tocar no corpo da igreja.

A inexistência de cobertura se deu pelo intuito de manter o usuário sempre em contato visual e sensorial direto com o céu, o sol, a lua, as estrelas, o vento e os pássaros. Ou seja, uma comunhão com a criação divina ao longo do percurso.

Figura 7: Vista geral.



Fonte: da autora.

A delimitação do claustro foi garantida por arcos que repousam alternadamente nas bases remanescentes da antiga colunata, evitando-se a reconstituição da leitura primitiva, mas aludindo a ela por meio do delineamento de seus limites primitivos e das aberturas arqueadas. O piso da área que circunda o claustro, antes ocupada pelo convento, foi revestido por placas de pedra para comungar em rusticidade com o todo.

As alvenarias que delimitam o claustro também não encostam na igreja, em respeito à sua pureza volumétrica e, ao mesmo tempo, criando uma tensão visual que evoca a contemporaneidade da intervenção.

Figura 8: Claustro.



Fonte: da autora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito de elaborar um projeto com esta temática e com as premissas de Pallasmaa e Cullen, além do respeito às consagradas teorias de restauro da atualidade, surgiu em um debate na disciplina Crítica da Arquitetura, no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, em que se discutiu os aspectos fenomenológicos e semânticos das Estruturas Fantasmas, projetadas por Venturi e Rauch.

No debate, foi constatada a importância da experiência sensorial na arquitetura em uma realidade onde se cultua cada vez mais os aspectos técnicos e funcionais das edificações. Autores como Christian Norberg-Shultz, Evaldo Coutinho, Louis Kahn, assim como grande parte dos projetos de Tadao Ando e Álvaro Siza, entre outros, atentam para outras dimensões da arquitetura que não apenas a sua materialidade, enaltecendo a imprescindibilidade das dimensões simbólicas e sensoriais dos volumes e dos espaços por eles definidos.

Desta forma, partindo do pressuposto de que a contemplação do divino era hábito dos religiosos que habitavam o antigo convento do Carmo, o conceito do projeto aqui apresentado imbuu-se deste valor para promover um espaço que seduza o usuário à uma imersão no ato de contemplar o lugar, e o que ele significa, por meio da deambulação, com liberdade e leveza, estimulando os sentidos e dialogando com a memória do lugar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CULLEN, G. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 2008.

ESCUDERO, L. **Dicionário visual de arquitetura**. Lisboa: Quimera, 2014.

NERY, J. C.; BAETA, R. E. Do restauro à recriação. **Vitruvius**, 2015. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/15.179/5534>>. Acesso em: 15 agosto 2021.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele:** a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2012.

O texto do livro é composto em Verdana, corpo 12 / 15
Os títulos e autores são compostos em Tahoma, corpo 22/26 e 12/13
Ilustração da Capa é de autoria de hati.royani - Vecteezy.com
Faculdade Damas da Instrução Cristã - Março de 2021



TEMPO DE APRENDER: ARQUITETURA E URBANISMO

Prof^a Mércia Carréra de Medeiros (Org.)

Esta edição resulta da iniciativa da coordenação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas que, assim, divulga para conhecimento público, a produção dos discentes durante o semestre de 2021.1, auxiliados pelos docentes das disciplinas.

O objetivo principal é estimular a produção acadêmica e incentivar a divulgação dos trabalhos desenvolvidos. Os componentes que elaboraram os artigos se esforçaram para produzir uma publicação em que se reconhecesse, essencialmente, o conteúdo apreendido em sala de aula.

