CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA – UNICURITIBA
ÂNIMA EDUCAÇÃO
JHONATAN ALLAN DE PAULA

DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA UM NOVO CONCEITO DE OFICINA MECÂNICA

Curitiba
2023

JHONATAN ALLAN DE PAULA

DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA UM NOVO CONCEITO DE OFICINA MECÂNICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Curitiba como requisito para obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Me. Flávia Iankowski Claro Pereira

Curitiba

2023

Dedico este trabalho à minha filha, Laura Souza de Paula. Sua presença em minha vida é um grande incentivo para todos os meus esforços e dedicação. Espero que este trabalho possa inspirá-la a seguir seus sonhos e acreditar em suas habilidades, assim como você me inspira todos os dias.

Te amo!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar a oportunidade de estar concluindo um sonho, sem Ele nada disso seria possível. A minha esposa Paola por todo o apoio e dedicação que sempre prestou a mim, ela sempre foi meu suporte pois quando eu reclamava, ela me escutava, quando eu queria desistir, ela me animava, sempre confiou que eu conseguiria e nunca duvidou e agora posso finalmente comemorar ao lado dela. Agradeço a minha filha, Laura, que por conta da pouca idade ainda não entende o porquê dessa menção, mas quando amadurecer vai entender o porquê eu quase nunca estava em casa brincando com ela. De modo geral aos meus familiares que estiveram nessa jornada e sempre me apoiaram, e pôr fim aos meus professores e colegas que estavam ao meu lado desenvolvendo o que é mais precioso no mundo a educação.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise sobre a arquitetura comercial em oficinas mecânicas, abordando suas características, desafios e importância econômica. Além disso, são discutidos os princípios de funcionalidade, ergonomia, experiência do cliente e sustentabilidade na definição de arquitetura comercial. O estudo de caso de uma casa-oficina é apresentado, onde são analisados os pavimentos térreo, primeiro e segundo, além de cortes e soluções. Também são realizadas análises críticas sobre a funcionalidade e a ergonomia do espaço. Outros dois projetos de referência são discutidos, um de uma garagem, o Autobarn, e outro de uma barbearia, a Notorious. Ambos os projetos apresentam conceitos, fluxos, setorização, programa e materialidade, além de análises e objetos de referência. Por fim, é realizada uma análise do terreno, abordando sua localização, zoneamento, contexto histórico e socioeconômico, e entorno. O trabalho apresenta uma análise abrangente sobre a arquitetura comercial em oficinas mecânicas, incluindo estudos de caso e projetos de referência, além de uma análise do terreno. A discussão sobre os princípios de funcionalidade, ergonomia, experiência do cliente e sustentabilidade é fundamental para a definição de uma arquitetura comercial adequada a esses espaços.

Palavras-chave: Oficinas. Mecânica. Arquitetura funcional. Conceito.

ABSTRACT

This paper presents an analysis of commercial architecture in mechanic workshops, addressing its characteristics, challenges, and economic importance. In addition, the principles of functionality, ergonomics, customer experience, and sustainability are discussed in defining commercial architecture. A case study of a house-workshop is presented, where the ground, first, and second floors, as well as cuts and solutions, are analyzed. Critical analyses of space functionality and ergonomics are also conducted. Two other reference projects are discussed, one for a garage, the Autobarn, and the other for a barbershop, the Notorious. Both projects present concepts, flows, sectorization, program, and materiality, as well as analyses and reference objects. Finally, a land analysis is conducted, addressing its location, zoning, historical and socioeconomic context, and surroundings. The paper presents a comprehensive analysis of commercial architecture in mechanic workshops, including case studies and reference projects, as well as a land analysis. The discussion of the principles of functionality, ergonomics, customer experience, and sustainability is essential to defining commercial architecture suitable for these spaces.

Keywords: Workshops. Mechanical. Functional architecture. Concept.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- PARTICIPAÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS NO PIB DO BRASIL.....17
FIGURA 2 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE MANUTENÇÃO DE OFICINAS.....20
FIGURA 3 - PERSPECTIVA CASA OFICINA.....29
FIGURA 4- DIVISÃO DOS NÍVEIS E SEUS USOS.....30
FIGURA 5 - PAREDES DESLIZANTES 31
FIGURA 6 - OFICINA 32
FIGURA 7 - CARROS CLÁSSICOS.....32
FIGURA 8 - TETO COM ILUMINAÇÃO REFLETIDA.....33
FIGURA 9 - ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL.....33
FIGURA 10- PLANTA BAIXA DO TÉRREO 34
FIGURA 11 - SALA DE AULA 35
FIGURA 12 - EMPENA DA FACHADA E PRIMEIRO PAVIMENTO.....36
FIGURA 13 - ESCADA TÉRREO.....37
FIGURA 14 - ESCADA PRIMEIRO PAVIMENTO 37
FIGURA 15 - PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO.....38
FIGURA 16 - SEGUNDO PAVIMENTO ÁREA EXTERNA.....39
FIGURA 17 - PLANTA BAIXA DO SEGUNDO PAVIMENTO.....39
FIGURA 18- SOLUÇÃO ACÚSTICA.....41
FIGURA 19 - SOLUÇÃO DE ILUMINAÇÃO 42
FIGURA 20 - SOLUÇÃO TERMICO E VENTILAÇÃO 42
FIGURA 21 - VENTILAÇÃO FORÇADA PARA SALA DE DINAMÔMETRO. 43
FIGURA 22 - CORTE A/A 43
FIGURA 23 - CORTE C/C 44
FIGURA 24 - GARAGEM AUTOBARN 45
FIGURA 25 - OFICINA MECÂNICA 46
FIGURA 26 - EXPOSIÇÃO DE CARROS.....46
FIGURA 27 - FLUXO DA OFICINA E SALÃO.....47
FIGURA 28 -SALÃO DE EXPOSIÇÃO E OFICINA AO LADO 48
FIGURA 29 - MECÂNICA E SALÃO DE EXPOSIÇÃO. 49
FIGURA 30 - MATERIAIS DE FORMA INTEGRADA.....50
FIGURA 31 - RELAÇÃO DE MATERIAIS E ENTORNO 51
FIGURA 32 - CONTEXTOS INTEGRADOS.....52

FIGURA 33 - FACHADA NOTORIOUS BARBEARIA 53
FIGURA 34 - FLUXO A PARTIR DO BANHEIRO 54
FIGURA 35 - VARANDA FRONTAL 55
FIGURA 36 - ÁREA INTERNA 55
FIGURA 37 - ÁREA POSTERIOR 56
FIGURA 38 - MATERIAIS ACONCHEGANTE 57
FIGURA 39 - ÁREA DE JOGOS E BAR 58
FIGURA 40- DELIMITAÇÕES DO BAIRRO BOQUEIRÃO 60
FIGURA 41 - DELIMITAÇÃO DO LOTE 61
FIGURA 42 - ESTABELECIMENTOS AUTOMOTIVOS DO ENTORNO 63
FIGURA 43 - GABARITO DE EDIFICAÇÕES E PAVIMENTOS 64
FIGURA 44 - USOS DE EDIFICAÇÕES 65
FIGURA 45 - ESTRUTURA VIÁRIA 66
FIGURA 46 - PERSPECTIVA DO TERRENO 67
FIGURA 47- CONCEITO 70
FIGURA 48 - EVOLUCÃO DOS CARROS 71
FIGURA 49 - SETORIZACÃO 78
FIGURA 50 - FLUXOGRAMA 83
FIGURA 51 - IMPLANTACÃO E ACESSOS 85
FIGURA 52 - SETORES E FLUXOS 86
FIGURA 53 - LUZ NATURAL E RUÍDOS 88

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- PROGRAMA DE NECESSIDADES - RECEPÇÃO 80
TABELA 2 - PROGRAMA DE NECESSIDADES - ADMINISTRATIVO 80
TABELA 3 - PROGRAMA DE NECESSIDADES - ÁREA DE FUNCIONÁRIOS 80
TABELA 4 - PROGRAMA DE NECESSIDADES - SERVIÇOS 81
TABELA 5 - DIMENSIONAMENTO GERAL 81

LISTA DE SIGLAS

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

PIB – Produto Interno Bruto

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

PMC – Prefeitura Municipal de Curitiba

EFM – Eixo Marechal Floriano

SUMÁRIO

1...INTRODUÇÃO----------12
1.1 JUSTIFICATIVA----------13
1.2 OBJETIVOS----------14
1.2.1 OBJETIVO GERAL 14
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14
1.3 METODOLOGIA ----------15
1.4 ESTRUTURA ----------16
2...FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA----------17
2.1 CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DO SETOR DE OFICINAS MECÂNICAS ----------17
2.1.1 RELEVÂNCIA ECONÔMICA 17
2.1.2 RELAÇÃO DO NEGÓCIO COM O ESPAÇO DE TRABALHO. 18
2.1.3 CARACTERIZAÇÃO DE AMBIENTES NA OFICINA. 20
2.2 DEFINIÇÃO DE ARQUITETURA COMERCIAL----------23
2.2.1 FUNCIONALIDADE 23
2.2.2 ERGONOMIA 24
2.2.3 EXPERIÊNCIA DO CLIENTE 24
2.2.4 SUSTENTABILIDADE 25
2.3 EXPERIÊNCIA DE USO ----------25
2.3.1 EXPECTATIVA DO PÚBLICO 26
3...ESTUDOS DE CASO----------29
3.1 ESTUDO DE CASO: CASA-OFICINA ----------29
3.1.1 TÉRREO 31
3.1.2 PRIMEIRO PAVIMENTO 34
3.1.3 SEGUNDO PAVIMENTO 38
3.1.4 CORTES E SOLUÇÕES 40
3.1.5 ANÁLISE CRITICA 44
3.2 PROJETO REFERÊNCIA: GARAGEM AUTOBARN ----------45
3.2.1 CONCEITO 45
3.2.2 FLUXO, SETORIZAÇÃO E PROGRAMA 47
3.2.3 MATERIALIDADE E SOLUÇÕES 49
3.2.4 ANÁLISE E OBJETO DE REFERÊNCIA 51
3.3 PROJETO DE REFERÊNCIA: BARBEARIA NOTORIOUS----------52

3.3.1 CONCEITO 53
3.3.2 FLUXO, SETORIZAÇÃO E PROGRAMA 53
3.3.3 MATERIALIDADE E SOLUÇÕES 56
3.3.4 ANÁLISE E OBJETO DE REFERÊNCIA 58
4...ANÁLISE DO TERRITÓRIO ---- 60
4.1 LOCALIZAÇÃO E ZONEAMENTO ---- 60
4.1.1 CONTEXTO HISTÓRICO 61
4.2 ENTORNO ---- 62
4.2.1 MORFOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES 63
4.2.2 USOS DAS EDIFICAÇÕES 64
4.3 SISTEMA VIÁRIO ---- 66
4.4 PERSPECTIVA DO TERRENO ---- 67
5...ESTUDO PRELIMINAR ---- 69
5.1 CONCEITO GERAL ---- 69
5.2 DIRETRIZES PROJETUAIS ---- 71
5.2.1 FUNCIONALIDADE (TERMODINÂMICA) 72
5.2.2 PLASTICIDADE FORMA E ESTRUTURA (CARROCERIA E CHASSI) 73
5.2.3 EXPERIÊNCIA DO USO (COCKPIT) 74
5.2.4 QUALIDADE DE ESTRUTURA DE TRABALHO (SUSPENSÃO) 75
5.2.5 CONFORTO (INTERIOR DO VEÍCULO) 76
5.3 SETORIZAÇÃO E PROGRAMA DE NECESSIDADES ---- 77
5.3.1 SETORIZAÇÃO 77
5.3.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES 79
5.4 FLUXOGRAMA ---- 81
5.5 ESTUDOS DE MASSA ---- 84
5.5.1 IMPLANTAÇÃO E ACESSOS 84
5.5.2 SETORIZAÇÃO E FLUXOS 86
5.5.3 LUZ NATURAL E RUÍDOS 87
6...CONSIDERAÇÕES FINAIS ---- 90
REFERÊNCIAS ---- 91
ANEXO A – GUIA AMARELA TERRENO 1 ---- 94
ANEXO B – GUIA AMARELA TERRENO 2 ---- 100

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia e o aumento da demanda por serviços mecânicos, as oficinas mecânicas vêm passando por mudanças significativas em sua arquitetura e organização. A preocupação com a qualidade do ambiente de trabalho e com a satisfação do cliente tem sido cada vez mais evidente nesse setor. Nesse contexto, a arquitetura tem se apresentado como uma ferramenta importante para aprimorar o desempenho desses espaços e proporcionar um local de trabalho mais seguro e produtivo assim como melhorar o atendimento ao cliente.

Um dos aspectos mais importantes a ser considerado na arquitetura desses locais é o espaço de trabalho. Segundo (PIMENTEL, 2013, p. 30), em ambientes mecânicos não se tinha tanta preocupação sobre aspectos como estética, limpeza, espaço físico, e equipamentos, em geral as oficinas eram locais arcaicos e muitas vezes insalubres e inseguros, sem atrativo nenhum, porém nos dias atuais o cenário é promissor e propício a mudanças. Um ambiente adequado e bem organizado contribui para a produtividade e a segurança dos profissionais que atuam nesse setor. Além disso, um espaço de trabalho bem planejado também ajuda a reduzir custos e a otimizar o uso de recursos.

Outro ponto relevante na arquitetura de oficinas mecânicas é a abordagem do cliente. Um espaço bem projetado pode melhorar a percepção em relação ao serviço prestado, aumentando a fidelização e a reputação da oficina. Além disso, uma boa arquitetura pode proporcionar uma melhor experiência ao cliente, criando um ambiente confortável e seguro, além de oferecer comodidades como salas de espera, banheiros e estacionamento.

> Um melhor desempenho nos serviços gera vantagem competitiva, difícil de ser imitada pela concorrência, e é condição necessária para o retorno do cliente. Entretanto, uma razão para a busca da excelência nos serviços é que o bom serviço não é suficiente para garantir diferenciação com relação aos concorrentes, nem para construir um relacionamento com os clientes, nem para competir em valor sem competir em preço, e nem para motivar o aprimoramento dos funcionários no trabalho (GADELHA, 2002, p. 39)

É importante ressaltar que a arquitetura de oficinas mecânicas não se resume apenas à estética e ao layout do espaço físico. É preciso considerar questões como a ventilação adequada, a iluminação adequada, a acústica e o uso de materiais que atendam a normas técnicas de segurança e qualidade.

Em suma, a arquitetura é uma importante aliada na melhoria do desempenho e da qualidade de oficinas mecânicas, tanto para os profissionais que atuam nesse setor quanto para os clientes que buscam seus serviços. Portanto, a adoção de um novo conceito arquitetônico pode trazer benefícios significativos e se tornar um diferencial competitivo para as oficinas mecânicas que desejam se destacar no mercado.

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo o IPEA (2009, p. 6), a realidade de jornada de trabalho do Brasil, considerado longa por muitos trabalhadores possui uma média de 42 horas semanais podendo chegar ao máximo em 44 horas. Tais números mostram que o tempo em que profissionais passam em seus locais de trabalho, é muitas vezes superior do que passam realizando outras atividades, ainda que, essa média de jornada registre tendências de queda a cada ano que passa (IPEA, 2009, p. 11), o equilíbrio entre o tempo de trabalho está longe de ser alcançado.

Desta forma a busca por um ambiente de trabalho seguro, eficiente e confortável se tornou cada vez mais relevante. A arquitetura pode contribuir para a organização do espaço e a otimização dos recursos e operação, reduzindo custos e aumentando a eficiência da empresa além de gerar qualidade de vida para os colaboradores e conforto na hora de executar seus serviços.

Um espaço bem projetado pode melhorar a percepção do cliente em relação ao serviço prestado, aumentando a fidelização e a reputação da oficina. Quando Lovelock e Wirtz (2001, *apud* PIMENTEL, 2013, p.28), diz que, os clientes avaliam sua satisfação ou insatisfação após cada interação com um serviço ou local. Se suas expectativas foram atendidas ou superadas, eles tendem a ficar satisfeitos. Caso contrário, podem ficar insatisfeitos. O autor justifica assim que a preocupação com o local de atendimento e o de trabalho é indispensável em qualquer tipo de comércio ou indústria.

Assim, a adoção de um novo conceito arquitetônico pode ser um diferencial competitivo para as oficinas mecânicas que desejam se destacar no mercado, além de garantir a segurança e bem-estar de todos os envolvidos.

Com base no exposto e na ideia de que a arquitetura de uma oficina mecânica pode influenciar no desempenho e satisfação do cliente, bem como na segurança e produtividade dos profissionais envolvidos, chega-se ao seguinte questionamento: Como projetar uma oficina mecânica de forma aprimorada e funcional, considerando a experiência do cliente e as necessidades dos profissionais, visando à melhoria global do ambiente de trabalho e dos resultados do negócio?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

A partir da problemática apresentada, o conteúdo dessa monografia visa, apresentar diretrizes em um projeto arquitetônico que possa trazer solução para as lacunas existentes no setor de oficinas mecânicas, seja no tocante ao uso profissional, como o uso de cliente final.

Além de criar um novo conceito de negócio que ao mesmo tempo atenda as condicionantes sociais se torne referência para outras oficinas, e assim possa gerar uma ressignificação e valorização do setor, não sendo somente um aprimoramento estético, esse produto terá o intuito de se tornar uma ferramenta para o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores, além de ser uma ótima experiência para quem for consumir no dia a dia!

1.2.2 Objetivos específicos

De maneira que fique claro o objetivo geral, alguns objetivos específicos foram definidos para esmiuçar a ideia e deixar mais dinâmica.

- Contextualizar as condições de oficinas mecânicas atualmente e identificar os desafios no processo de trabalho.
- Compreender os temas técnicos de arquitetura comercial que podem ser aplicados ao comércio de manutenção.
- Analisar os impactos que as otimizações técnicas podem trazer ao profissional e ao negócio.
- Compreender os anseios de clientes e quais as expectativas que esperam das oficinas.
- Analisar os aspectos e necessidades para se criar um novo conceito de negócio pensado na experiência do Cliente.
- Definir e relacionar a leitura de território do produto, de maneira que se tenha a total compreensão das condicionantes, problemas e potencialidades do local.
- Buscar obras correlatas e projetos de referência para o projeto final.
- Definir diretrizes de projeto baseando nas informações coletadas e do conhecimento adquirido.

1.3 METODOLOGIA

Com base na premissa de que a problemática em questão não exige uma busca por dados estatísticos ou análises de dados coletados, embora sejam oportunas, mas não obrigatórias para alcançar os objetivos propostos, foi definido uma abordagem metodológica baseada em referências bibliográficas de caráter qualitativo.

Baseado no que diz (BRITO, OLIVEIRA e DA SILVA, 2021), quando coloca a opção pela abordagem qualitativa perfeitamente cabível quando a pesquisa a ser desenvolvida, requerer visão ampla do objeto que será estudado, e suas inter-relações no que diz respeito aos aspectos sociais, políticos e culturais.

Neste sentido, é possível alcançar resultados satisfatórios e com a ajuda dos estudos de caso e leitura do terreno, acredita se ter conteúdo suficiente para responder a grande pergunta da problemática apresentada;

1.4 ESTRUTURA

O conteúdo do trabalho está separado em 5 seções, que se inicia pela Introdução, que contém a apresentação do tema, objetivos, justificativas e pergunta de pesquisa assim como a metodologia e estrutura, tal capitulo é responsável por introduzir de maneira objetiva e atrativa o tema e o trabalho de maneira geral, de modo que instigue quem comece a ler.

O segundo capítulo será responsável por aprofundar o tema e servir de bases referenciais sobre ele, através de tópicos e análises o conteúdo teórico será desenvolvido e os objetivos específicos se tornarão bibliografias prontas para o uso posterior nas diretrizes de projeto.

O terceiro capitulo servirá como “bússola” para definir os primeiros passos do produto final, o projeto arquitetônico, através dessa seção que o terreno se tornará conhecido e analisado de forma a extrair o máximo de aproveito para o projeto. Dados do entorno, de mobilidade, viabilidade e outros serão abordados.

No quarto capitulo as Obras análogas e de referência estarão presentes, através de uma análise de conceito, partido, setorização e outras, será possível extrair ao máximo de algumas soluções que já são realidades.

No quinto e último capitulo será o apanhado de todas informações e conhecimento adquirido para elaboração das diretrizes do projeto, ali serão colocadas, fluxogramas, croquis, perspectivas memoriais e alguns outros elementos necessários para a concepção do projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DO SETOR DE OFICINAS MECÂNICAS

2.1.1 Relevância econômica

O setor de oficinas mecânicas é um ramo importante para a economia de muitos países, pois está diretamente ligado ao setor automotivo, que é uma das principais indústrias do mundo. Com dados do (BNDES, 2018, p. 185) O Brasil é altamente beneficiado com o setor, é de tanta relevância que entre 2016 e 2018 o ramo automotivo, representou 5% do produto interno bruto (PIB) brasileiro. De acordo com Anfavea em 2018 existiam 27 empresas fabricantes de veículos e 446 de autopeças, ademais o setor emprega aproximadamente quinhentas mil pessoas. (2018 apud BNDES, 2018, p. 185).

(KANEZAWA, 2014) já mostrava anos antes que o setor de serviços em geral no Brasil aumentava a participação no PIB chegando em 2013 a uma escalada de 68%. A Figura 1 deixa claro essa alavancada em 10 anos.

Figura 1- Participação do setor de serviços no PIB do Brasil

Fonte: (KANEZAWA, 2014, p. 8)

Ainda segundo o autor, de 2003 a 2013 foram gerados 546 mil novos postos de trabalho nesta área, de modo que se tornou o setor que mais empregou no país (KANEZAWA, 2014).

Considerando os dados é inevitável o aumento da demanda por esses serviços, uma vez que o número de automóveis aumenta gradativamente, juntamente com a tecnologia empregada, Tal fenomeno serve de alerta para a melhoria do trabalho, seus ambientes e conceitos.

2.1.2 Relação do negócio com o espaço de trabalho.

Entre as características desse setor, podemos destacar a grande diversidade de serviços oferecidos pelas oficinas, para Pimentel (2013, p. 31), existem basicamente dois tipos de serviços: a manutenção preventiva e corretiva de veículos, sendo a segunda mais antiga e comum no Brasil.

O autor ainda define como manutenção corretiva segundo a Norma NBR 5462 (1994), aquela feita após uma pane, desgaste ou quebra, ocasionando a troca ou reparo do mesmo. De outro lado Pimentel traz a manutenção preventiva, que visa substituir peças em um intervalo determinado antes que tenha o perigo de quebra ou desgaste. O que torna assim a segunda opção muitas vezes mais barata e segura do que a corretiva. (PIMENTEL, 2013, p. 31).

Entre os serviços que englobam as oficinas, existem a de funilaria e pintura, porém, a reparação mecânica (motores, transmissão, direção, etc.) elétrica (elétrica, eletrônica) e de suspensão são as mais comuns e abrangentes (JUNIOR e AMARAL, 2017, p. 5). Segundo o autor estas áreas podem delimitar o campo de atuação de oficinas, e diferencia-las entre si, ao se especializarem apenas em alguns serviços, montadoras ou segmentos de automóveis.

Nota-se que as oficinas mecânicas, apesar de poderem trabalhar com diferentes tipos de automóveis, realizam serviços similares, já que os componentes dos veículos têm a mesma estrutura básica (chassis, carroceria e motor). Portanto, não importa se a oficina trabalha com SUVs, carros populares ou caminhões, o serviço prestado será similar (PULITA *et al.,2016 apud* JUNIOR e AMARAL, 2017, p. 5).

Sendo assim, o que irá mudar de acordo com o segmento é a estrutura fisíca da oficina, então o primeiro passo ao projetar uma oficina é delimitar qual serviço será oferecido, e assim definir um layout que consiga atender a demanda exigida pelo portfólio de serviços. (SEBRAE, 2014)

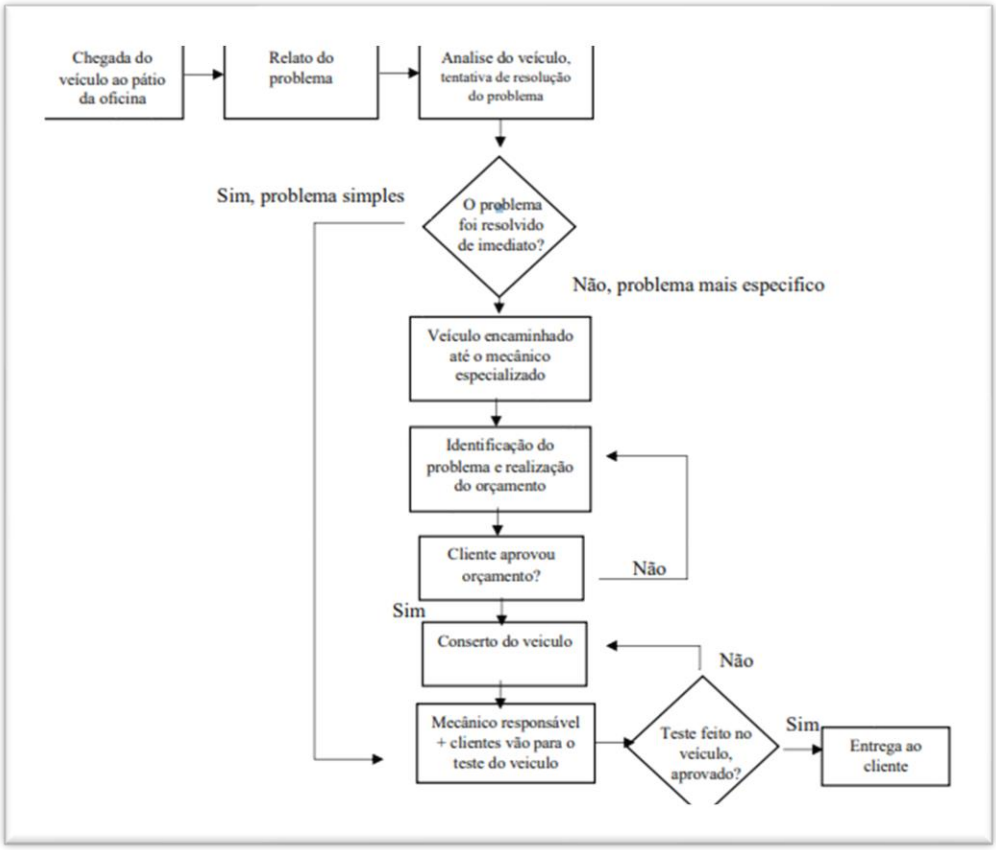
Segundo Amorim et al. (2016, *apud* JUNIOR e AMARAL, 2017, p. 6), existem áreas que são comuns entre as oficinas mecânicas, algumas delas são: salas de espera e de recepção, escritório, almoxarifado, setor de reparação dos veículos e o setor de convivência dos funcionários (vestiário, banheiros e refeitório ou cozinha).

O autor resume que as oficinas mecânicas possuem uma estrutura ampla e diversificada, capaz de atender a demanda dos serviços mais comuns necessários para a manutenção de veículos, e traz o espaço de reparação como o mais significativo e que demanda mais atenção.

> O setor mais representativo é o de reparação de veículos, que pode ter diversas subáreas, as quais podem ser dispostas entre atividades principais como conserto, montagem e desmontagem de componentes do veículo (principalmente em elevadores veiculares), salas de retífica ou reparação de componentes mecânicos (transmissões e motores), cabine para pintura, área de lavagem de peças e setor de soldas e usinagem (AMORIM et al.,2016 apud JUNIOR e AMARAL, 2017, p. 6)

Mognon (2022) estabelece de forma genérica como ocorre o processo padrão de manutenção de veículos dentro da oficina, através de um fluxograma representado na figura 2.

Figura 2 - Fluxograma do processo de manutenção de oficinas



Fonte: (MOGNON, 2022, p. 38)

2.1.3 Caracterização de ambientes na oficina.

Seguindo a pesquisa de Mognon (2022), onde de forma específica traz um levantamento de uma oficina mecânica, pode-se de forma prática compreender e ilustra como geralmente são os ambientes de trabalho nesses comércios, ainda que de forma genérica é possível assimilar com o que é comum no setor.

Foram identificados a maioria de ambientes comuns em oficina, citado por (JUNIOR e AMARAL, 2017) anteriormente, que são: boxes de manutenção, estoques, salas de lavagens, escritório, banheiros, recepção e cozinha. (MOGNON, 2022, p. 38)

Os tópicos a seguir poderão ilustrar os locais de uma oficina, que são:

- Área externa

A área externa desta oficina serve em suma, para estacionar veículos que aguardam seu reparo, assim como para estacionar os carros de funcionários (MOGNON, 2022, p. 40), além de transmitir uma primeira impressão do serviço prestado.

- Recepção, administração e escritório

Segundo Mognon, A sala de recepção é o local onde é feito o atendimento, orçamentos, pagamentos e retiradas, porém o mesmo local é realizado a administração do local, pelo proprietário e o auxiliar, compras e suporte de funcionários da empresa (MOGNON, 2022).

É comum observar em muitas oficinas mecânicas a fusão da recepção com a área de administração, ou mesmo uma simples mesa utilizada de forma improvisada sem organização alguma. Com frequência, o escritório acaba sendo utilizado como um depósito de papéis sem utilidade.

- Banheiros

Os banheiros das oficinas mecânicas, embora estejam presentes, frequentemente apresentam falta de higiene e estrutura básica, especialmente aqueles destinados ao uso dos mecânicos. Em algumas situações, é possível observar a presença de armários dentro do banheiro, o que o torna ainda mais apertado e mal estruturado. Além disso, é comum que as oficinas não disponibilizem vestiários adequados para os funcionários, o que acaba levando ao uso inadequado dos banheiros como local de troca de roupas.

- Estoques

A organização dos ambientes de estocagem é fundamental para garantir que os produtos e ferramentas estejam disponíveis de forma rápida e precisa. Isso inclui a etiquetação adequada, o estudo do fluxo de trabalho e a clareza na disposição dos

materiais. Infelizmente, esses aspectos são frequentemente negligenciados em oficinas mecânicas, muitas das quais não possuem um espaço separado para armazenamento ou um profissional designado para gerenciar a organização.

- Boxes veiculares

Considerada a parte mais importante do empreendimento os boxes, ou simplesmente, vagas de serviço, é o local onde é desempenhada a principal atividade da empresa, a manutenção. (MOGNON, 2022, p. 43)

Podemos observar algumas deficiências comuns encontradas nas oficinas mecânicas atuais, como a distribuição inadequada dos ambientes e a falta de planejamento na iluminação, que muitas vezes acaba sendo suplementada por luzes auxiliares. Além disso, há ambientes que apresentam altos níveis de ruído, riscos e produtos químicos tóxicos, o que os torna inadequados para atividades integradas à oficina. Apesar disso, é raro encontrar oficinas com um layout que separe devidamente a área de trabalho dos espaços destinados aos clientes.

- Sala de lavagem

A limpeza de peças e material é feita na sala de lavagem, local destinado e preparado para tal atividade, na oficina citada por Mognon, tal sala possuí uma lavadora de peças, um tanque e um armário de ferro. Para a lavagem de peças com graxa usa a lavadora, e peças com barro e poeira, o tanque, armários servem para deixar as peças escorrer até secar (MOGNON, 2022, p. 43).

Embora seja raro, uma oficina mecânica que possui um ambiente separado para lavagem de peças é considerada positiva. No entanto, a maioria das oficinas mecânicas no Brasil apresenta problemas como falta de revestimentos impermeabilizantes, dificuldades no escoamento da água e mobiliário inadequado para a realização desse tipo de atividade. Esses aspectos contribuem para caracterizar o conceito geral de locais de lavagens de peças em oficinas mecânicas.

De acordo com Serafim (2017), a complexidade das oficinas mecânicas aumentou nos últimos anos, com a presença de diversos ambientes e atividades. No entanto, a falta de áreas reservadas para clientes e refeições, bem como a inadequação de alguns espaços, como a sala de lavagem e os boxes veiculares, são problemas recorrentes. Além disso, segundo a NR-9 (BRASIL, 1978), é fundamental que haja medidas de segurança em locais que envolvam agentes nocivos à saúde, como os encontrados em oficinas mecânicas. Esses aspectos reforçam a ideia de que as oficinas mecânicas no Brasil ainda enfrentam desafios em relação à organização e segurança e funcionalidade no âmbito do trabalho.

2.2 DEFINIÇÃO DE ARQUITETURA COMERCIAL

A arquitetura de comércio é uma especialização da arquitetura que envolve o projeto de edifícios comerciais, tais como lojas, restaurantes, shoppings, entre outros. Seus princípios básicos envolvem a criação de espaços que sejam atraentes, funcionais e eficientes, ao mesmo tempo que atendam às necessidades dos clientes e comerciantes. (CAMÊLO, 2019, p. 8)

Pode se destacar algumas das principais características da arquitetura comercial:

2.2.1 Funcionalidade

O espaço deve ser funcional e eficiente, permitindo que os profissionais realizem suas atividades de forma prática e que os clientes encontrem facilmente o que buscam. Assim como Pallasmaa (2014) afirma:

> [...] a função da arquitetura não é apenas prover abrigo físico, facilitar a realização das atividades humanas e estimular os prazeres sensoriais. Além de serem exteriorizações e extensões das funções corporais humanas, as edificações também são extensões e projeções mentais; elas são exteriorizações de nossa imaginação, memória e capacidade de conceitualização. (PALLASMAA, 2014, p. 152)

Lider (2020) também diz que “Setores bem distribuídos, dinâmicos, que promovem uma melhor comunicação entre funcionários e também entre eles e clientes/visitantes –, facilitam a rotina, valorizam as relações interpessoais e a união da equipe, incrementando a produtividade.

2.2.2 Ergonomia

O espaço deve ser projetado levando em consideração a ergonomia, garantindo a segurança e conforto dos usuários. O autor Pallasmaa (2014, p.48) coloca que edifícios significativos criam interações entre o prédio e o corpo humano, de maneira que o imensurável e a escala do homem se encontram, através de medidas, movimentos e características ergonômicas, transformando assim a arquitetura uma forma de relação do meio humano com o “físico”.

2.2.3 Experiência do cliente

O projeto deve levar em consideração a experiência do cliente, criando um ambiente que seja acolhedor, agradável e que estimule a compra.

> Para uma organização obter a fidelidade de clientes é necessário investir em ações para não apenas corresponder, mas superar constantemente as expectativas dos consumidores e atingir o serviço desejado. Além disso, serviços excepcionais podem acentuar a fidelidade dos clientes até um ponto em que os concorrentes não consigam mais superá-los (ZETIHAML E BITNER, 2003 APUD KANEZAWA, 2014)

Este é um dos pontos mais deixado de lado nas oficinas brasileiras, a cada dia observa-se oficinas que mal possuem cadeira adequadas e limpas para o cliente aguardar o serviço, isto de forma direta impacta a experiência do usuário e também a produtividade do profissional, uma vez que, a presença do cliente no ambiente de trabalho, muitas vezes causa insegurança e distrações.

2.2.4 Sustentabilidade

O projeto deve levar em consideração aspectos de sustentabilidade, como a utilização de materiais e sistemas de energia eficientes. (ALAMBEK e MAZZARDO, 2022) dizem que a arquitetura deve ser usada para qualquer tipo de prestação de serviço, porém a sustentabilidade deve estar presente em suas diretrizes, pois aliada com a arquitetura pode resolver problemas encontrados em diversos comércios e oficinas, como a correta coleta e armazenamento de resíduos, ações estas que maximizam o desenvolvimento social, e agrada aos usuários com ambientes mais limpos agradáveis e acolhedor. O projeto comercial desta forma deve buscar sempre o menor impacto sobre o seu entorno.

Além desses princípios básicos, a arquitetura de comércio também pode envolver aspectos como iluminação, acústica, circulação, segurança, entre outros, que são fundamentais para garantir a qualidade e eficiência do espaço.

2.3 EXPERIÊNCIA DE USO

Segundo Dias (2003 *apud* PIMENTEL, 2013, p. 22), O serviço é definido como um bem imaterial e destaca a importância de explorar suas características para agregar valor aos clientes. Nesse sentido, é fundamental focar nas necessidades dos clientes e superar suas expectativas.

Aspectos comportamentais, como confiança, atitude, interesse e acolhimento, muitas vezes são motivados pela interação de funcionários com clientes, de forma direta essas interações são fundamentais para o setor, e transforma a experiencia em relação humana. (SPILLER, ET AL. 2004).

> Serviços são atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos, como decorrência da realização de uma mudança desejada no – ou em nome do – destinatário do serviço (LOVELOCK E WRIGHT,2001, p.5)

Gianesi (1996 *apud* PIMENTEL, 2013, p. 23), reforça ao dizer, que os serviços têm uma natureza mais abstrata do que os produtos, pois estão mais relacionados com a experiência vivida pelo consumidor do que com a simples aquisição de algo físico.

Desta forma pode-se caracterizar o ramo de oficina mecânica como provedor de um produto (a manutenção ou peça) algo tangível, assim como prestador de serviços, como a mão de obra que não é algo tangível.

Além dos serviços propriamente dito, a experiência do cliente e sua interação com o local físico, ou com funcionários podem ser uma estratégia inovadora e eficiente para trazer um novo conceito e gerar assim relações humanas mais positivas para o empreendimento.

2.3.1 Expectativa do público

Para que produtos e serviços sejam bem sucedidos, é fundamental que se conheça exatamente as necessidades do cliente. (GADELHA, 2002). No entanto, o autor continua e diz que descobrir as expectativas dos clientes em relação aos serviços é mais desafiador do que identificar suas expectativas em relação aos produtos, pois essas expectativas podem variar desde aspectos quantitativos e mensuráveis até qualidades subjetivas e difíceis de definir, como a sensação de segurança e mais informações sobre o serviço.

Para que um serviço seja bem sucedido, é crucial compreender as verdadeiras necessidades do cliente. Essas necessidades muitas vezes não são facilmente definidas, sendo necessário utilizar a criatividade ou opções oferecidas para entender o que o cliente realmente deseja ou precisa, tanto no presente quanto no futuro. (LIGHT, 1998 *apud* GADELHA, 2002).

Considerando a importância deste aspecto, é preciso estabelecer comunicação ativa com o consumidor, esta etapa do processo talvez seja a mais desafiadora, pois é diferente com cada um, mas segundo Gadelha (2002), durante a prestação de serviços, os clientes comunicam mais do que apenas suas palavras. Cerca de 55% de sua comunicação é realizada através de sua linguagem corporal, como expressões

faciais, gestos, postura e tom de voz. Essa comunicação revela o estado emocional do cliente, que pode variar entre loucura, tristeza, alegria ou terror. Essa é a hora da verdade na relação com o cliente. Estar atento a esses pontos pode-se conseguir respostas para futuras resoluções

Outra forma de compreensão de satisfação é utilizar a sistematização de voz de clientes, uma estratégia que exige mais da comunicação com o cliente de forma direta, é um sistema de coleta de dados e análise, capaz de quantificar e qualificar os anseios de certos clientes (GADELHA, 2002)

Albrecht apud Gadelha (2002) apresenta uma lista de abordagens que as empresas podem utilizar para melhorar a satisfação dos clientes:

- Análise de satisfação do cliente: consiste em coletar feedbacks dos clientes por meio de entrevistas ou pesquisas, para mapear seus pontos de vista e necessidades.
- Feedback contínuo: consiste em considerar as reclamações, sugestões e comentários dos clientes sobre o desempenho dos serviços prestados, para identificar áreas de melhoria.
- Pesquisa de mercado: consiste em coletar dados sobre a concorrência, preferências e tendências do mercado, para se manter atualizado e oferecer serviços mais adequados.
- Treinamento do pessoal de frente: consiste em capacitar os funcionários que têm contato direto com o cliente, para garantir um atendimento mais eficiente e personalizado.
- Envolvimento do cliente: consiste em incluir o cliente em todas as etapas do negócio, desde o desenvolvimento de novos serviços até a resolução de problemas, para aumentar a satisfação e fidelidade.

Por fim buscar atender uma demanda já conhecida e discutida na atualidade é uma excelente forma de começar a atender a expectativa de seu público.

Segundo (FERREIRA *et al.*, [2021]) é comum ouvir reclamações do público feminino sobre o uso de serviços automotivos. Por esse motivo, as oficinas têm procurado mudar seus hábitos para melhor atender às mulheres. Afinal, a forma como

os funcionários se veste, a higiene do local e até mesmo o vocabulário usado durante o orçamento podem ser fatores decisivos para as mulheres optarem ou não por deixar seus veículos na oficina para manutenção

A autora continua e constatou que as mulheres ainda se sentem inseguras com relação aos vendedores, mecânicos ou consultores, que se aproveitam do fato de elas terem menos conhecimento em mecânica, oferecendo serviços e peças que não são necessários. (FERREIRA *et al.*, [2021])

Logo se apresenta um tema bastante comum e discutido no ramo, a especialização de atendimento feminino, se torna um case promissor para se ter um diferencial no atendimento e prestação de serviços de forma, transformando a experiência desse público diferente do que é comum, tal estratégia é uma das formas de se diferenciar e trazer novos conceitos de oficinas e serviços mecânicos.

Por fim, compreender as expectativas e necessidades dos clientes é essencial para o sucesso dos serviços prestados. Isso exige um esforço constante por parte das empresas em estabelecer uma comunicação ativa com os clientes. Além disso, atender a demandas específicas, como a especialização no atendimento feminino, pode ser um diferencial importante para se destacar no mercado e criar uma experiência diferenciada para esse público.

3 ESTUDOS DE CASO

Os estudos de caso são ferramentas valiosas para quem deseja criar espaços funcionais e bem projetados. Quando aplicados a projetos de oficinas mecânicas, esses estudos de caso podem ajudar a identificar as melhores práticas de design, identificar desafios comuns e soluções criativas para eles. Ao examinar os projetos de oficinas mecânicas anteriores e bem-sucedidos, é possível entender como a arquitetura e a funcionalidade podem ser combinadas para criar um espaço seguro, eficiente e atraente para os trabalhadores e clientes. Além disso, os estudos de caso podem ajudar a fornecer ideias e inspiração para novos projetos de oficinas mecânicas, permitindo assim que possa adaptar e melhorar as soluções existentes para atender às necessidades específicas de seus clientes e do local em que a oficina está localizada.

As obras apresentadas a seguir, traz em suas características e conceitos, o que o escopo do trabalho visa apresentar, funcionalidade, estética, ergonomia, conforto entre outros. Com 1 estudo de caso aprofundado sobre uma oficina mecânica e mais 2 projetos de referência, uma pequena oficina pessoal e uma barbearia, será possível extrair inspirações para a melhor concepção do projeto final.

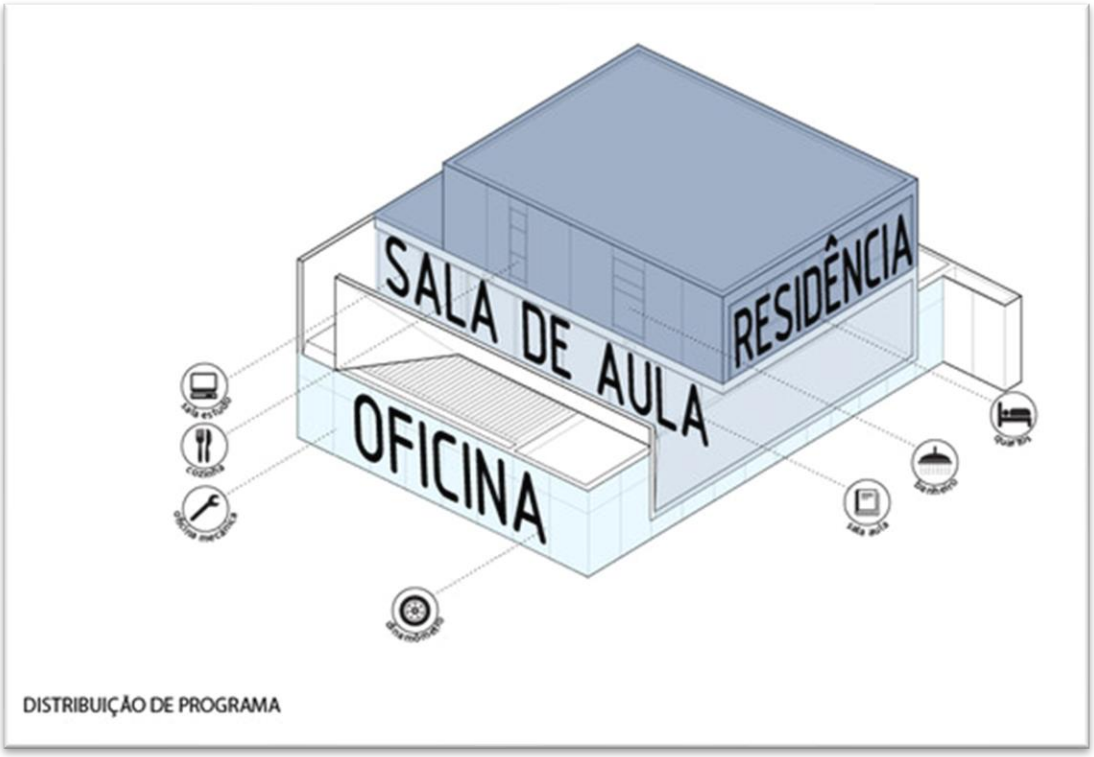
3.1 ESTUDO DE CASO: CASA-OFICINA

Figura 3 - Perspectiva casa oficina

Fonte: Archdaily, 2016

O projeto da casa-oficina, localizada no bairro Pinheiros, em São Paulo, foi desenvolvido pelo escritório PAX.ARQ, em 2015, e visa atender à demanda de uma residência, uma oficina mecânica de alta performance e salas de aula para ensino profissionalizante. Com uma área total de 260m², divididos em três níveis (figura 4), o projeto é um exemplo de como é possível integrar diferentes funções em um mesmo espaço de forma harmônica e segura. O projeto traz formas e funções semelhantes ao que o trabalho busca apresentar.

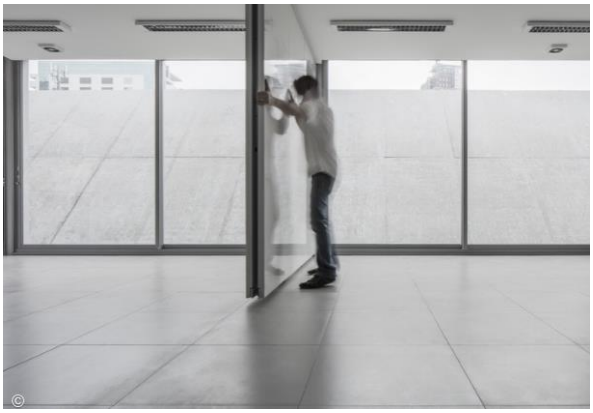
Figura 4- Divisão dos níveis e seus usos.



Fonte: Archdaily, 2016

O fato de ter apenas um habitante, que permeia entre os espaços conforme a sua necessidade, também influenciou nas escolhas dos materiais e na distribuição dos espaços, que foram projetados de forma a atender às necessidades e interesses dessa única pessoa. As paredes deslizantes como mostra na figura 5 são uma forma clara de funcionalidade, visto que o projeto é feito para operar em uma única pessoa.

Figura 5 - Paredes deslizantes



Fonte: Archdaily, 2016

3.1.1 Térreo

No térreo, a casa-oficina é projetada para abrigar a oficina mecânica, com áreas para reparos, lavagens de peças e uma sala com um dinamômetro para testar o desempenho de veículos. Essa área é pensada para atender às necessidades de uma oficina de alto desempenho, com equipamentos e ferramentas específicas para manutenção de veículos. Logo se vê que a sensação de minimalismo na questão de revestimentos e detalhes (figura 6), isso ajuda a trazer o conceito de que os carros muitas vezes clássicos (figura 7), são protagonistas do espaço, e sendo os únicos que deves chamar a atenção.

Figura 6 - Oficina

Fonte: Archdaily, 2016

Figura 7 - Carros clássicos

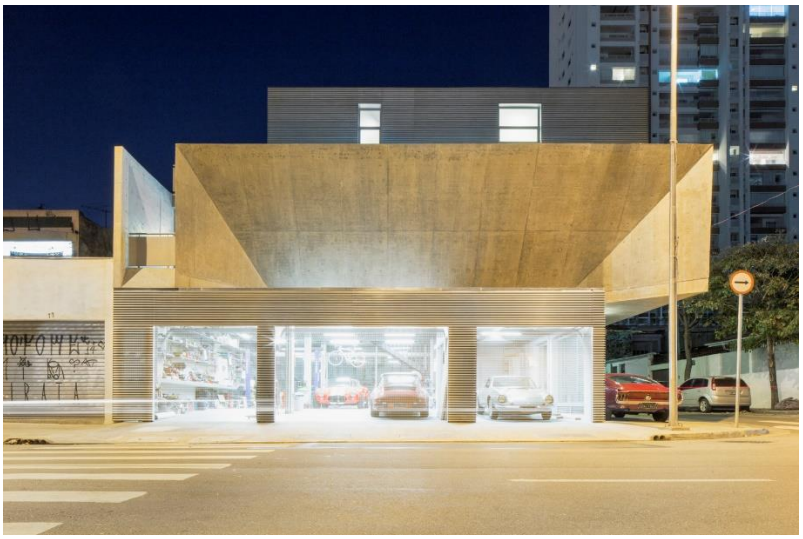
Fonte: Archdaily, 2016

A questão de iluminação foi bem atendida uma vez que o espaço é iluminado adequadamente através de luzes artificiais (figura 8), e também com a luz natural devido as portas de vidros e sua fachada inclinada que reflete a iluminação natural sobre o teto conforme a figura 9.

Figura 8 - Teto com iluminação refletida

Fonte: Archdaily, 2016

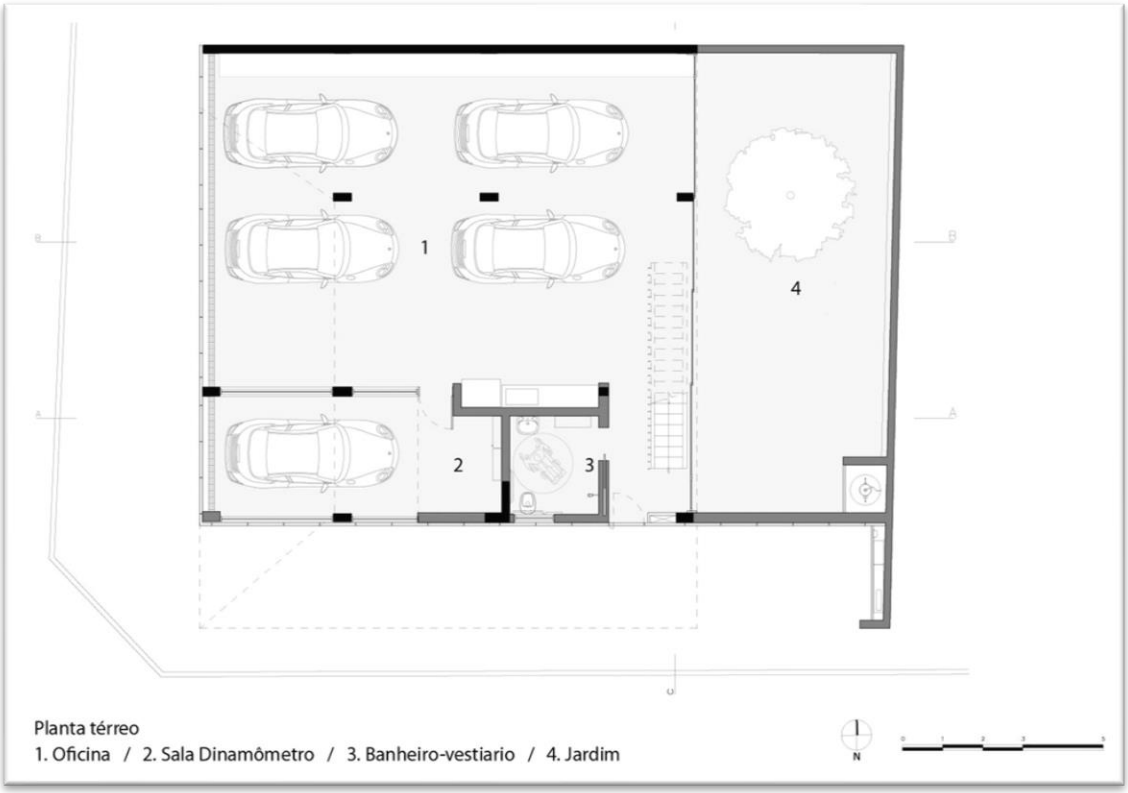
Figura 9 - Iluminação artificial



Fonte: Archdaily, 2016

A disposição dos espaços e equipamentos é cuidadosamente planejada para garantir a eficiência no trabalho. No projeto da casa-oficina, o fluxo de trabalho foi uma das principais preocupações.

Figura 10- Planta baixa do térreo

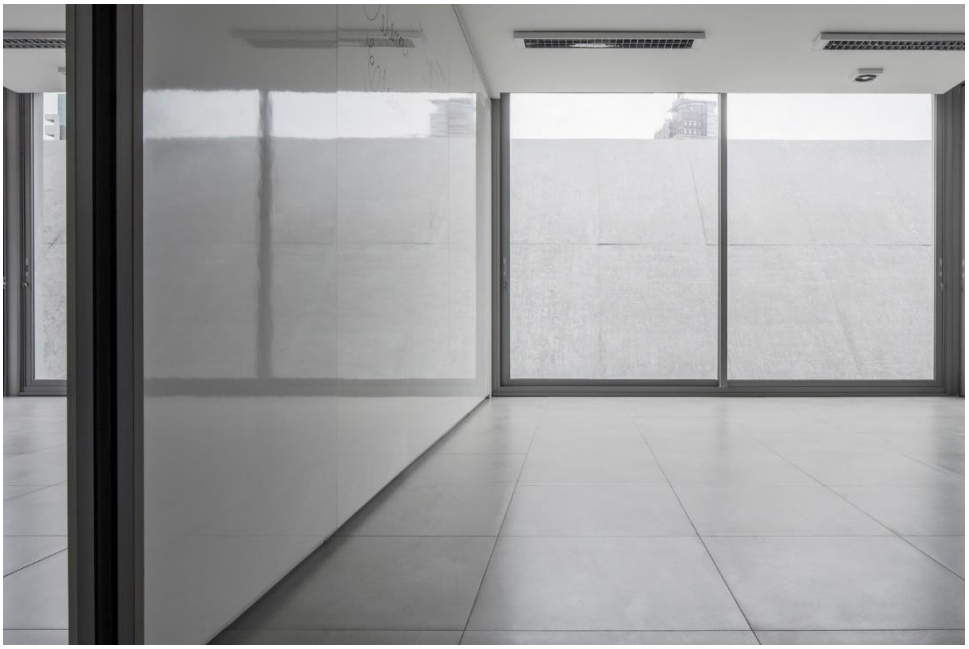


Fonte: Archdaily, 2016

O térreo foi projetado com uma disposição dos equipamentos e bancadas que permite uma circulação fluida e organizada. A ergonomia também foi levada em consideração, com a altura adequada das bancadas e uma disposição que evita movimentos repetitivos e cansativos para o mecânico, além do que, a estrutura da oficina está de acordo com a proporção humana e da quantidade de pessoas que trabalham no local.

3.1.2 Primeiro pavimento

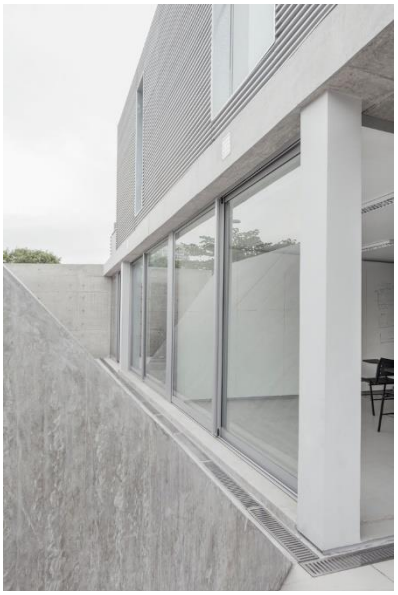
Figura 11 - Sala de Aula



Fonte: Archdaily, 2016

O primeiro pavimento (figura 11) da casa-oficina é dedicado às salas de aula e de estudo para o ensino profissionalizante. Neste pavimento, há também banheiros para os alunos e professores. O conceito limpo e simples do espaço foi projetado para ser um ambiente adequado para o aprendizado, com iluminação e ventilação natural adequadas e uma disposição das salas de acordo com as necessidades do programa, além de ter soluções inteligentes de acústica e iluminação, como é o caso da empena da fachada que permite uma proteção da luz do sol poente, auxilia na barragem acústica, que é alto proveniente das vias e da máquina do dinamômetro, além de ajudar no escoamento de aguas pluviais para reuso. Todas essas soluções são validadas na figura 12 e 13.

Figura 12 - Empena da fachada e primeiro pavimento



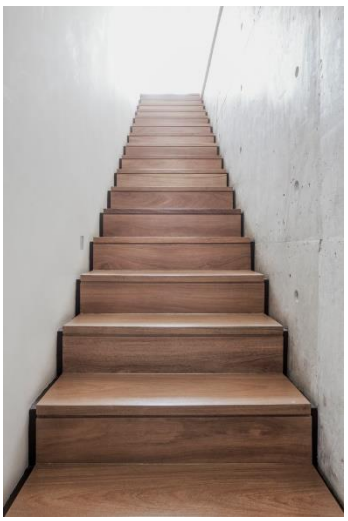
Fonte: Archdaily, 2016

O primeiro pavimento é conectado ao térreo por uma escada central (figura 13), que é um elemento importante na articulação dos espaços e na integração entre as diferentes atividades da casa-oficina.

Figura 13 - Escada térreo

Fonte: Archdaily, 2016

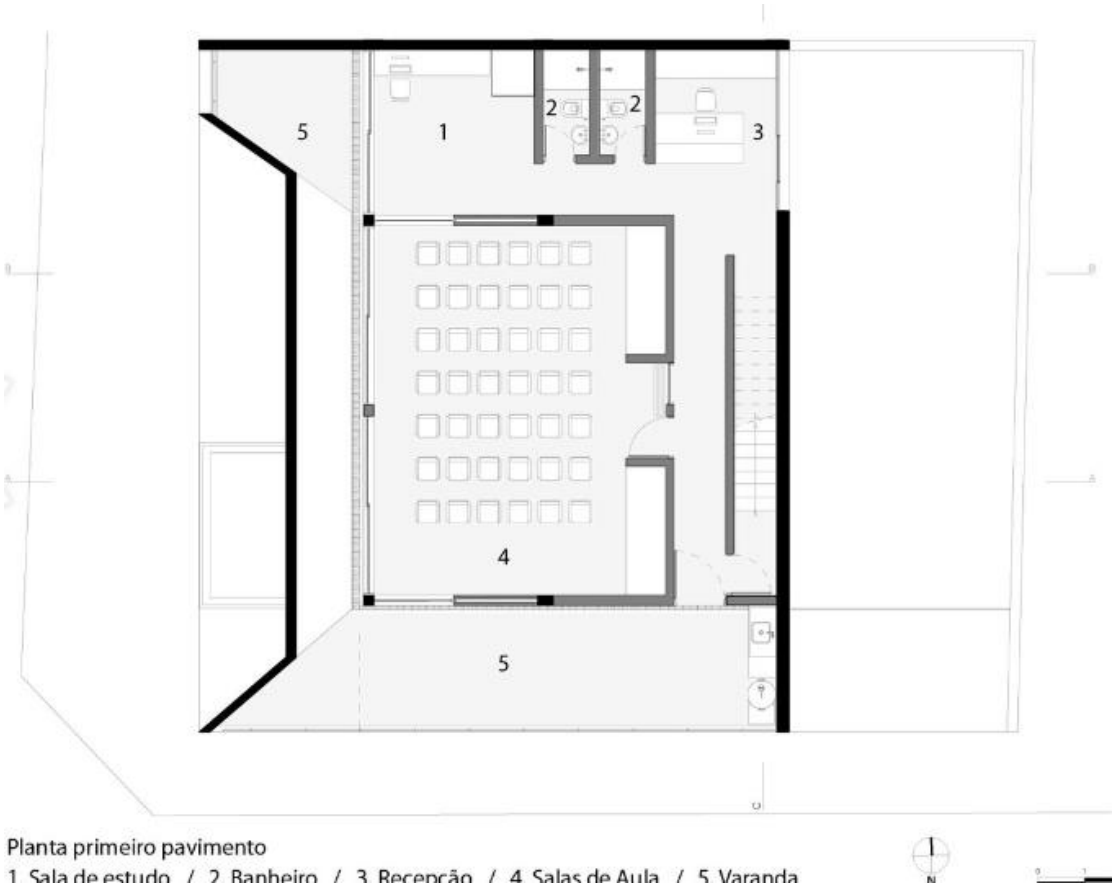
Figura 14 - Escada primeiro pavimento



Fonte: Archdaily, 2016

Além disso, a escolha do bairro de Pinheiros como localização da casa-oficina é estratégica, visto que é um local com grande concentração de oficinas mecânicas e uma demanda crescente por cursos de capacitação profissional. Dessa forma, a casa-oficina se torna uma referência não apenas em termos de arquitetura e funcionalidade, mas também como um espaço de formação profissional de alta qualidade.

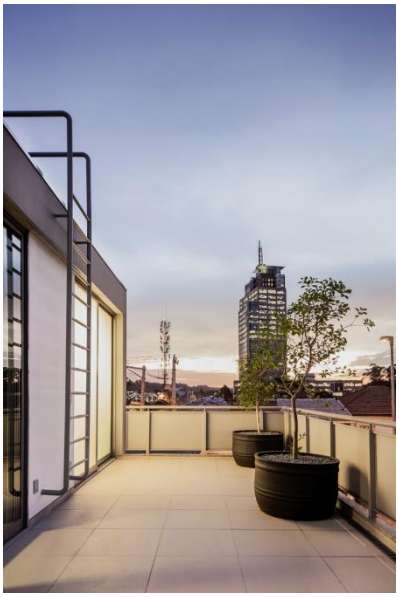
Figura 15 - Planta baixa primeiro pavimento



Fonte: Archdaily, 2016

3.1.3 Segundo Pavimento

Figura 16 - Segundo pavimento área externa

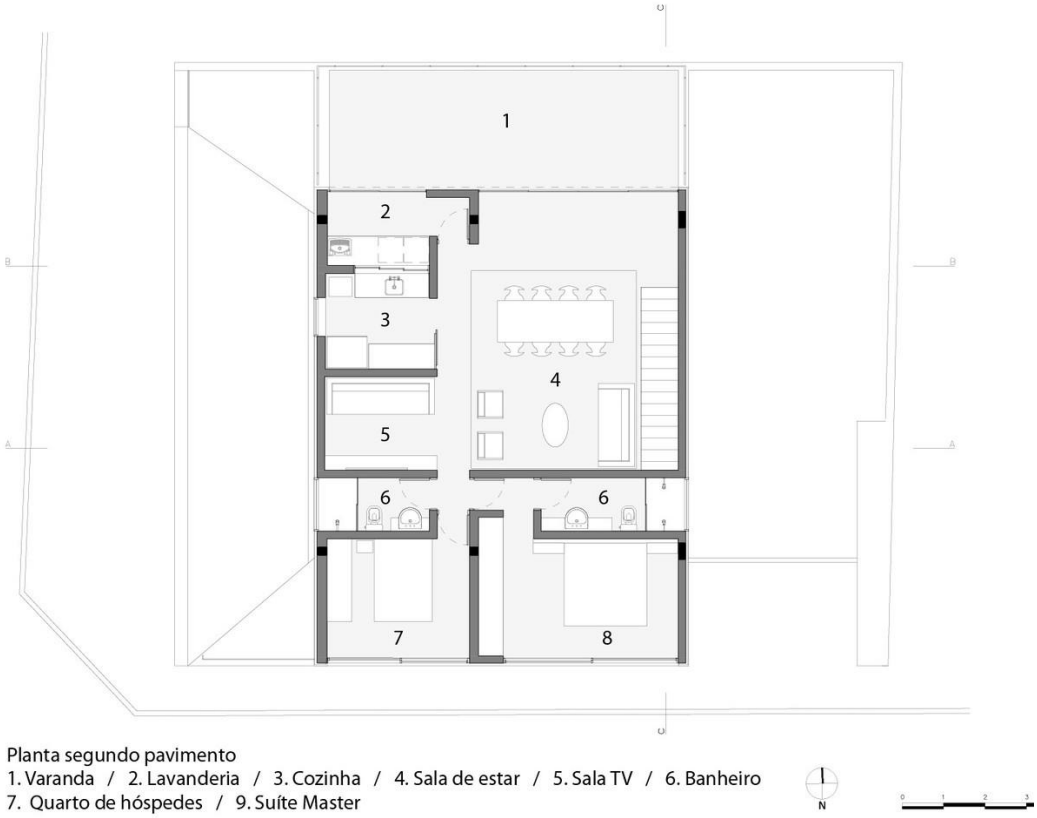


Fonte: Archdaily, 2016

O segundo pavimento da casa-oficina foi concebido como um espaço de moradia para o proprietário, com uma atmosfera mais intimista e aconchegante. O conceito adotado foi o de criar um espaço que fosse uma extensão da personalidade do morador e que oferecesse conforto e praticidade em um ambiente compacto.

A planta do segundo pavimento foi dividida em duas áreas principais: a área social e a área íntima. A área social é composta por uma sala de estar e jantar integradas, uma cozinha e uma varanda com churrasqueira. Já a área íntima abriga um dormitório, um banheiro e um closet.

Figura 17 - Planta baixa do segundo pavimento



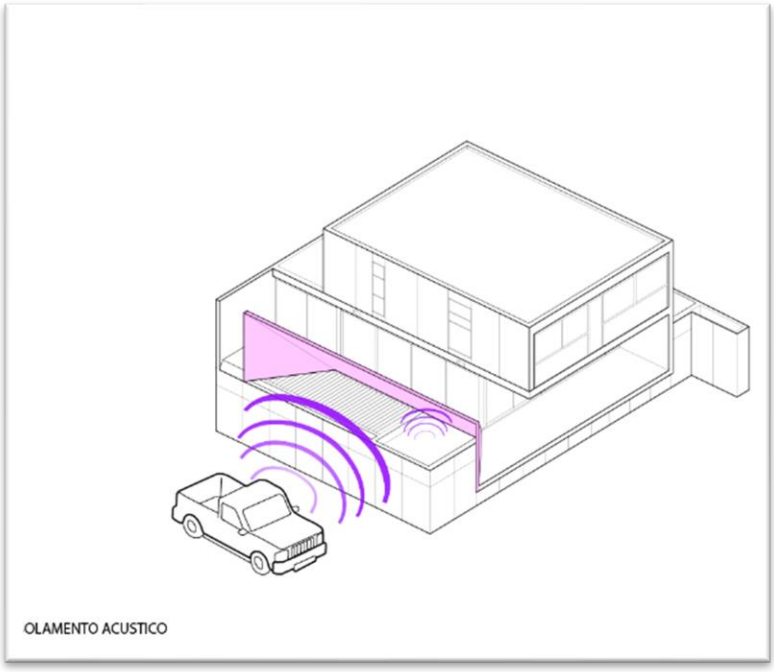
Fonte: Archdaily, 2016

O espaço foi projetado com uma estética moderna e clean, com cores claras e elementos de design minimalista. A utilização de materiais naturais, como a madeira, traz um toque de aconchego ao ambiente. A ideia foi criar um espaço que fosse funcional, prático e acolhedor para o proprietário da casa-oficina.

3.1.4 Cortes e soluções

A casa-oficina de PAX.ARQ foi projetada para proporcionar conforto aos usuários em relação à acústica e iluminação. Para atender a essa necessidade, foram utilizados materiais e técnicas específicas para isolamento acústico nas paredes e no teto da oficina mecânica, visando minimizar a interferência sonora na área residencial e de ensino. Conforme figura 18

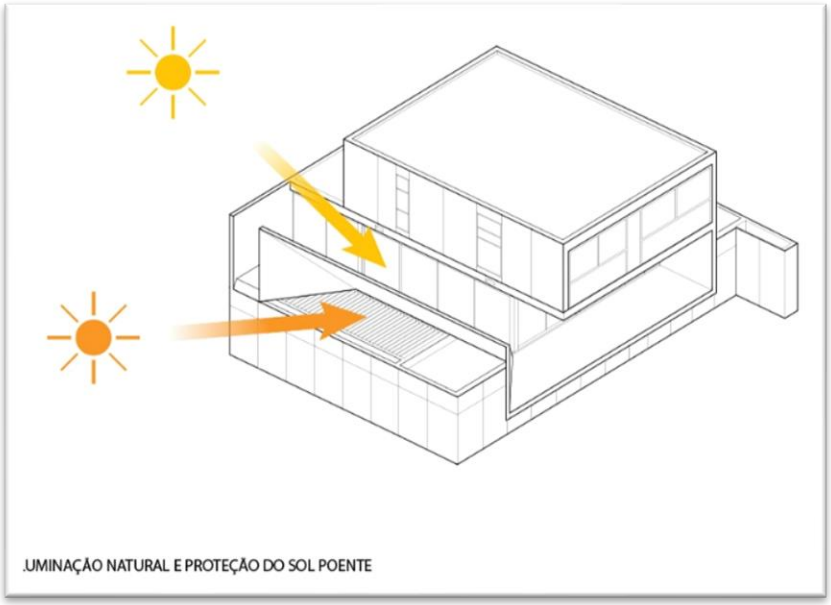
Figura 18- Solução acústica



Fonte: Archdaily, 2016

Já em relação à iluminação, o projeto adotou a premissa de que a luz natural é mais benéfica e econômica, e por isso foram instaladas grandes aberturas em vidro na fachada e nos espaços de circulação, permitindo a entrada abundante de luz natural. Também foram utilizados dispositivos de controle de iluminação artificial para garantir o uso racional da energia elétrica. Exposto na figura 19 o esquema para a solução de proteção de sol poente.

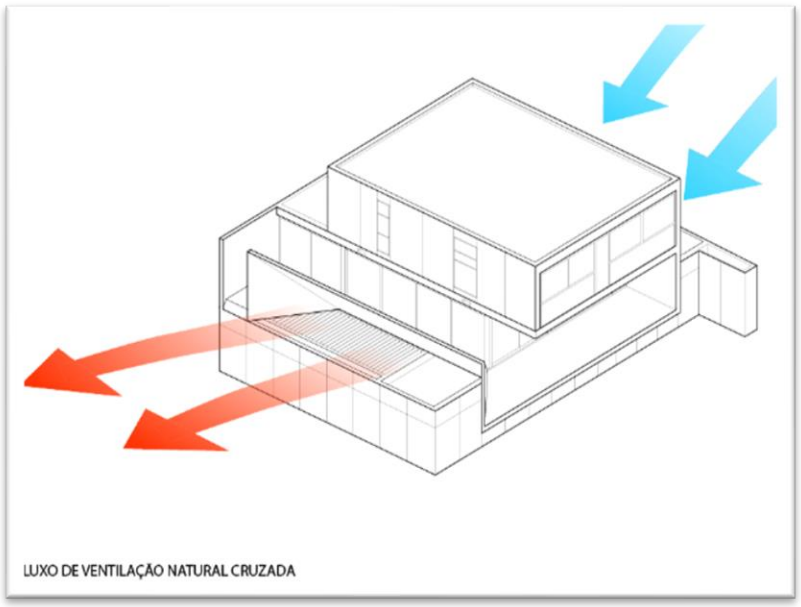
Figura 19 - Solução de iluminação



Fonte: Archdaily, 2016

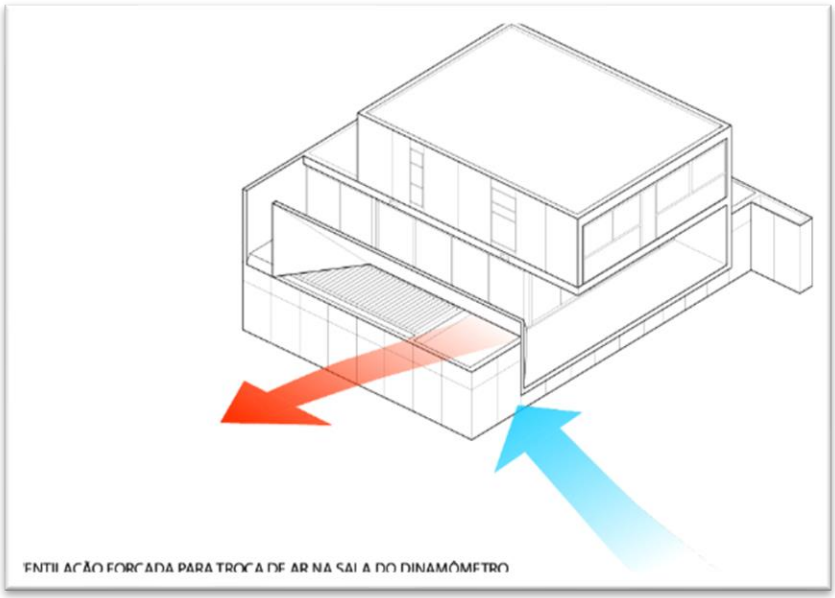
Em termos de conforto térmico, o projeto utilizou a ventilação natural para proporcionar um ambiente agradável. As janelas foram posicionadas estrategicamente para permitir a entrada de ar fresco e a circulação de ar em todo o espaço, evitando a necessidade de ar condicionado (figura 20 e 21).

Figura 20 - Solução termico e ventilação



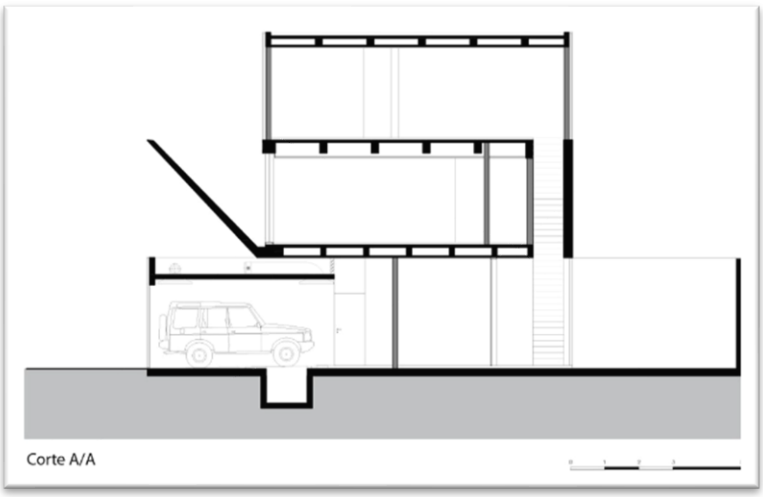
Fonte: Archdaily, 2016

Figura 21 - Ventilação forçada para sala de dinamômetro.



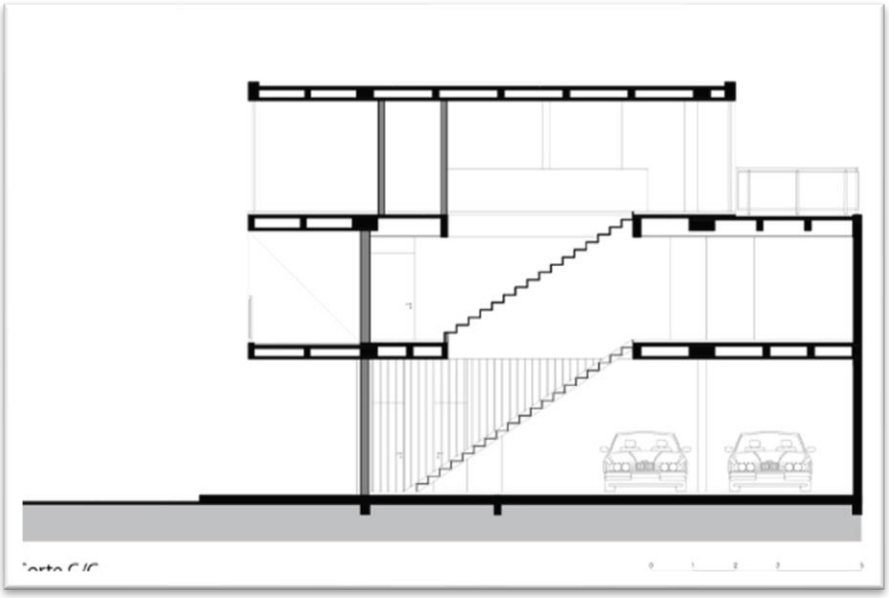
Fonte: Archdaily, 2016

Figura 22 - Corte A/A



Fonte: Archdaily, 2016

Figura 23 - Corte C/C



Fonte: Archdaily, 2016

3.1.5 Análise critica

A casa-oficina de PAX.ARQ é uma obra que apresenta uma abordagem inovadora em relação ao programa de necessidades de uma oficina mecânica, com a integração de uma residência e salas de aula profissionalizante em um mesmo terreno. A solução de setorização e análise de fluxos proporciona uma maior eficiência no uso do espaço, otimizando a circulação de pessoas e veículos, além de garantir a segurança dos usuários. A inserção urbana também é bem resolvida, com uma fachada discreta e elegante, que se integra de forma harmoniosa com o contexto local.

A materialidade do projeto é outro ponto forte, com a utilização de materiais e acabamentos de qualidade, que garantem durabilidade e baixa manutenção. As soluções de conforto térmico, acústico e iluminação são bem estudadas e proporcionam um ambiente agradável e funcional.

No entanto, é importante ressaltar que a obra apresenta um programa de necessidades bastante específico e não é necessariamente aplicável a todas as oficinas mecânicas. Além disso, a integração da residência e salas de aula pode não ser apropriada em todas as situações, dependendo do contexto e das necessidades do cliente. No entanto, a obra serve como um excelente exemplo de como a

arquitetura pode ser uma ferramenta para solucionar problemas complexos e atender a múltiplas demandas em um mesmo espaço.

3.2 PROJETO REFERÊNCIA: GARAGEM AUTOBARN

A Garagem Autobarn, projetada pelo escritório Bindloss Dawes, é uma oficina mecânica localizada no Reino Unido, e feita em 2022, o projeto buscou criar um espaço funcional e atraente, que pudesse abrigar tanto a oficina quanto a coleção de carros clássicos do proprietário.

Figura 24 - Garagem Autobarn

Fonte: Archdaily, 2022

3.2.1 Conceito

O conceito da obra é combinar as funções de uma oficina (figura 25) e espaço de exibição de carros (figura 26) em um único edifício, permitindo ao cliente trabalhar e exibir sua coleção no mesmo local. Além disso, o projeto busca integrar os carros do cliente na estrutura do edifício, criando uma experiência única e personalizada para o proprietário e seus convidados.

Figura 25 - Oficina Mecânica

Fonte: Archdaily, 2022

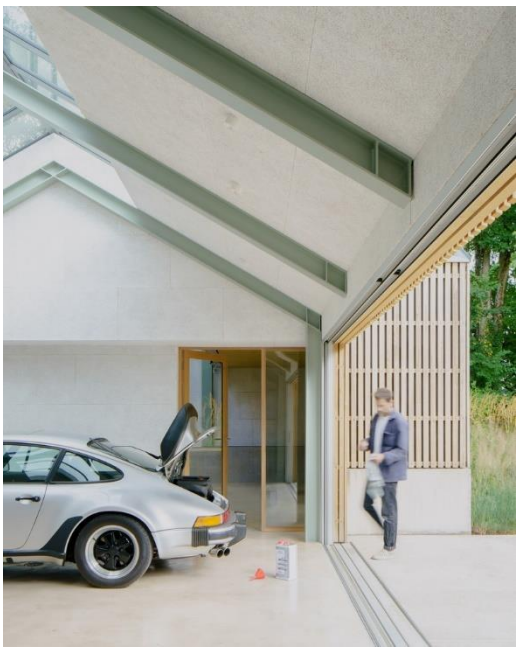
Figura 26 - Exposição de carros

Fonte: Archdaily, 2022

3.2.2 Fluxo, setorização e programa

A obra foi projetada com a intenção de otimizar o fluxo de trabalho na oficina e na área de exposição, mantendo o programa funcional bem definido e organizado, conforme mostra a figura 27. Com acessos grandes, ampla área de trabalho e circulação, o que facilita tanto manobras dos carros como a circulação.

Figura 27 - Fluxo da oficina e salão



Fonte: Archdaily, 2022

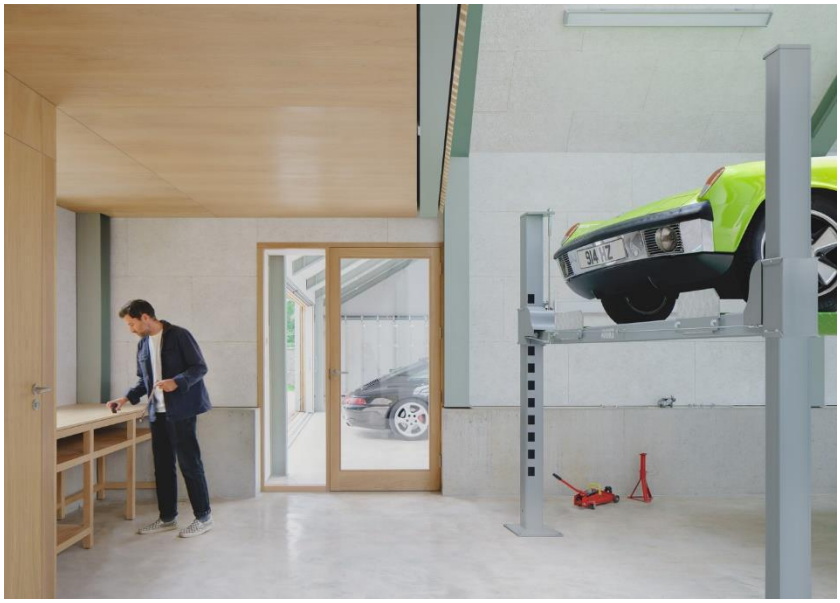
A setorização do espaço é clara, dividida em uma área de exposição para os carros e uma oficina mecânica. A área de exposição para os carros é o ponto focal da garagem, com amplas portas de vidro que fornecem uma visão clara dos carros do cliente. A oficina mecânica fica ao lado da área de exposição e foi projetada para maximizar a eficiência no trabalho.

Figura 28 -Salão de exposição e oficina ao lado

Fonte: Archdaily, 2022

O programa da Garagem Autobarn é projetado para atender às necessidades do proprietário, combinando as funções de uma oficina de carro e uma casa em um único espaço. A área de exposição dos carros tem espaço suficiente para acomodar uma grande coleção de carros, enquanto a área de oficina mecânica tem todas as ferramentas e equipamentos necessários para trabalhar nos carros.

Figura 29 - Mecânica e salão de exposição.



Fonte: Archdaily, 2022

3.2.3 Materialidade e soluções

A materialidade da Garagem é composta principalmente por concreto, aço, vidro e madeira. O uso do concreto aparente nas paredes e madeiras no teto cria uma sensação de solidez e durabilidade, enquanto o aço e o vidro são usados para as esquadrias, portões e claraboias, trazendo transparência e iluminação natural para o espaço.

Figura 30 - Materiais de forma integrada

Fonte: Archdaily, 2022

A Garagem Autobarn utiliza materiais que dialogam com a área verde ao redor, como a madeira e os grandes painéis de vidro que permitem a entrada de luz natural e conectam os espaços internos com o ambiente externo. Não deixando de lado o conceito industrial e mecânico identificado no emprego do aço e concreto aparente, que também traz a sensação de durabilidade e força. Além disso, o projeto considera o conforto térmico e acústico dos ocupantes, com isolamento térmico, vidro duplo e piso aquecido. O paisagismo também é um elemento importante no projeto, complementando a área verde ao redor da garagem. A escolha cuidadosa dos materiais e sua relação com o entorno natural contribuem para alcançar a plasticidade e o conforto na obra.

Figura 31 - Relação de materiais e entorno

Fonte: Archdaily, 2022

3.2.4 Análise e objeto de referência

A Garagem é um projeto que apresenta soluções criativas e bem-sucedidas para a integração entre uma oficina mecânica e uma casa em um mesmo edifício. Uma das características mais marcantes do projeto é a materialidade selecionada e sua inserção no entorno natural da área verde. Externalizando assim vários contextos que se integram, conforme figura 32.

Figura 32 - Contextos integrados

Fonte: Archdaily, 2022

seleção cuidadosa dos materiais e a sua relação com o entorno natural são aspectos que podem ser inspiradores para projetos futuros de oficinas mecânicas. A Autobarn mostra que é possível integrar a função de uma oficina mecânica em um edifício harmonioso e que se conecta com a natureza ao seu redor.

No entanto, é importante ressaltar que cada projeto tem suas particularidades e demandas específicas, e que a análise crítica do contexto e do programa de necessidades é fundamental para uma solução adequada e eficiente.

3.3 PROJETO DE REFERÊNCIA: BARBEARIA NOTORIOUS

A Notorious Barbearia é um projeto realizado pelo Studio Bloco Arquitetura em 2017, localizada na cidade de Igrejinha no estado do Rio grande do Sul, com uma área total de 240 m². O grande destaque desse projeto é a utilização de contêineres, o que confere um aspecto industrial e moderno ao espaço. Além disso, o projeto contempla diversos usos, como uma barber shop, espaço para tatuagem, área de jogos, bar, espaço gourmet, depósito, escritório e área de funcionários. Com uma

paleta de cores sóbria e aconchegante, a Notorious é um espaço que une funcionalidade, estética e inovação.

Figura 33 - Fachada Notorious barbearia

Fonte; Archdaily, 2019

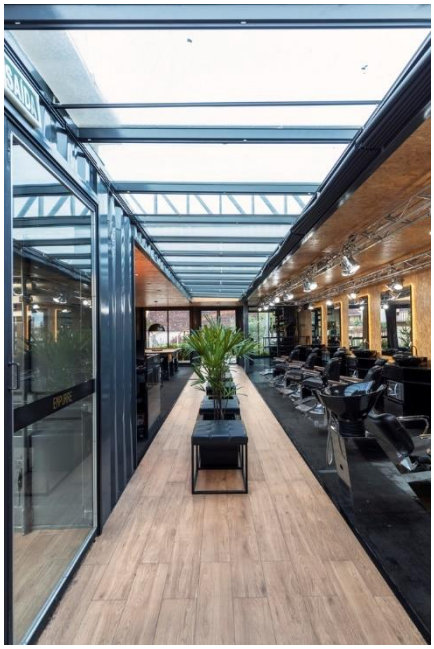
3.3.1 Conceito

O conceito do projeto da Notorious Barbearia é a utilização de contêineres para construir uma barber shop diferente, com espaços integrados, que proporcionem uma experiência diferenciada para o cliente. Além de estabelecer um novo estereótipo no setor das barbearias agregando mais valor e visibilidade.

3.3.2 Fluxo, setorização e programa

O fluxo foi organizado de forma a direcionar os clientes para a varanda frontal e, em seguida, para a área interna. Os banheiros foram posicionados próximo à saída dos fundos para atender tanto ao uso interno quanto externo. A setorização e o fluxo foram pensados para garantir a funcionalidade do espaço e proporcionar uma experiência agradável para os clientes.

Figura 34 - Fluxo a partir do banheiro



Fonte: Archdaily, 2019

A organização é feita em torno de um eixo central que divide a área técnica da área de jogos, estar e bar, com os sanitários posicionados próximos à saída dos fundos. O mecanismo de organização dividiu o espaço em três áreas bem definidas: varanda frontal, área interna e área posterior.

A varanda frontal serve como uma extensão do bar e é o local de recepção dos clientes (figura 35). A área interna é o coração do espaço, abrigando a barber shop, a área de tatuagem, a área de jogos, o bar e o espaço gourmet (figura 36). Por fim, a área posterior é uma extensão do interior e também pode ser utilizada de forma independente (figura 37).

Figura 35 - Varanda Frontal

Fonte: Archdaily, 2019

Figura 36 - Área interna

Fonte: Archdaily, 2019

Figura 37 - Área posterior

Fonte: Archdaily, 2019

3.3.3 Materialidade e soluções

A materialidade da Barbearia é uma das características mais marcantes do projeto. A utilização de contêineres conferiu um aspecto industrial e moderno ao espaço, sendo essa a principal escolha do Studio Bloco Arquitetura. Além disso, a chapa de OSB utilizada no interior dos contêineres trouxe uma sensação de aconchego e identidade forte ao ambiente. A paleta de cores, por sua vez, é sóbria e inclui grafite externo, piso naval preto, dourado das chapas de aglomerado e verde da vegetação conforme é visto na figura 38.

Figura 38 - Materiais aconchegante

Fonte: Archdaily, 2019

Essa combinação de materiais e cores conferiu ao espaço uma estética única e acolhedora além de ajudar a tornar a experiência dos clientes na barbearia mais agradável e diferenciada.

Algumas soluções do projeto foram pensadas a partir da experiência do cliente, como a morfologia e revestimentos trazendo mais aconchego e conforto. Ainda pode-se observar outra solução, a setorização dos espaços, separando as áreas de trabalho da barber shop da área de jogos e bar (figura 39), por exemplo, para proporcionar mais tranquilidade aos clientes que buscam um momento de relaxamento e cuidado pessoal. A disposição do mobiliário e a iluminação também foram pensadas para

favorecer a experiência do cliente, proporcionando conforto visual e criando um clima agradável e descontraído.

Figura 39 - Área de jogos e bar

Fonte: Archdaily, 2019

3.3.4 Análise e objeto de referência

O projeto da Notorious Barbearia é uma boa referência para a concepção de uma oficina mecânica, pois ambos têm em comum a necessidade de criar um ambiente agradável e acolhedor para os clientes. O conceito de experiência do cliente é fundamental para garantir que o espaço não seja apenas funcional, mas também atraente e convidativo.

Algumas soluções presentes podem ser adaptadas para a oficina mecânica, como a utilização de materiais industriais, que conferem um aspecto moderno e resistente, e a setorização do espaço, que garante uma melhor organização e fluidez no atendimento ao cliente.

Outro aspecto que pode ser explorado é a personalização do espaço de acordo com a identidade visual da oficina mecânica, utilizando cores e elementos que remetam à marca e aos serviços oferecidos. A inclusão de áreas de espera confortáveis e entretenimento, como uma sala de jogos ou uma televisão, também

pode ser uma forma de proporcionar uma experiência agradável para os clientes enquanto esperam pelo atendimento.

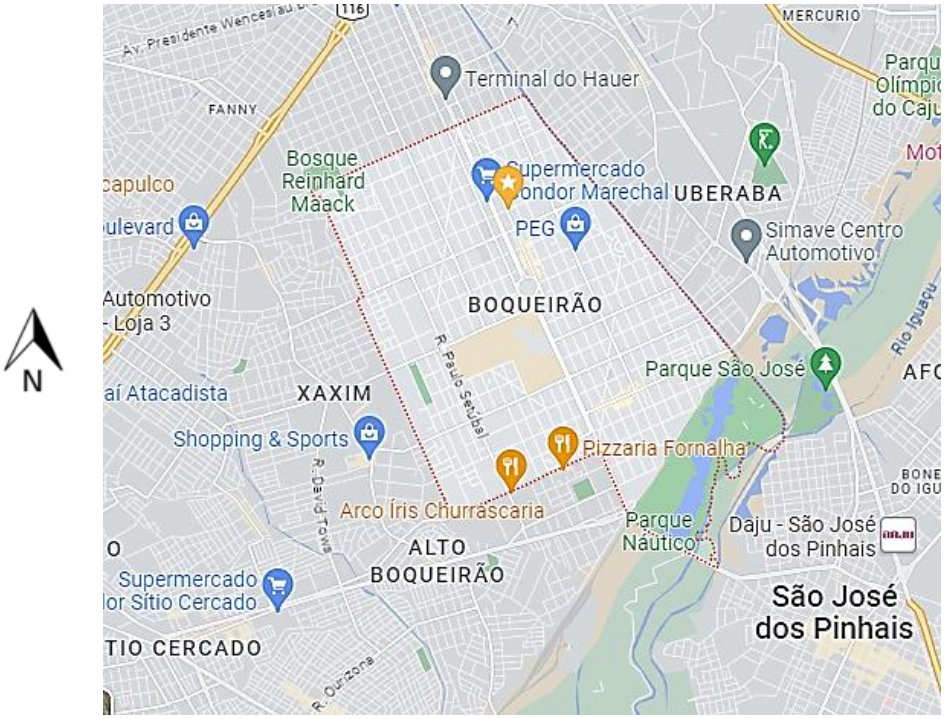
Em resumo, o projeto da Notorious Barbearia pode servir como uma inspiração para a concepção de uma oficina mecânica que ofereça uma experiência única e agradável para seus clientes, combinando funcionalidade, estética e conforto.

4 ANÁLISE DO TERRITÓRIO

4.1 LOCALIZAÇÃO E ZONEAMENTO

O terreno escolhido para o projeto que vai atender a demanda da problemática apresentada, está situada na cidade de Curitiba, capital do estado do Paraná, especificadamente no bairro do boqueirão, na Av. Marechal Floriano Peixoto, 7313 e 7329.

Figura 40- delimitações do bairro boqueirão



Fonte: Google Maps,2023 (adaptado pelo autor)

O terreno escolhido é composição de 5 lotes dois de 550 m² e outro três de 780 m², totalizando a área total de aproximadamente 3400 m², o terreno está localizado no EMF.2 - EIXO MARECHAL FLORIANO, conforme guia amarela emitida pela PMC - Prefeitura Municipal de Curitiba. O que viabiliza a implantação de uma oficina mecânica na localidade, uma vez que é considerada como um serviço de bairro conforme DECRETO Nº 183, DE 03 DE ABRIL DE 2000 da PMC.

Figura 41 - delimitação do lote

Fonte: Google Maps,2023 (adaptado pelo autor)

4.1.1 Contexto histórico

Inicialmente, o local era uma fazenda de cerca de mil alqueires, onde se praticava a extração de madeira e a criação de gado. O nome do bairro vem do fato de existir nos campos da região uma grande cova funda que os habitantes chamavam de boqueirão, que significa boca extensa ou muito aberta (ANTIGA, 2020).

Segundo o mesmo autor não se sabe ao certo qual dos significados foi o mais usual para determinar o nome da fazenda que estava localizada muito longe do centro de Curitiba no século XIX. A primeira referência conhecida das terras que atualmente fazem parte do bairro Boqueirão está nos registros de propriedade da Fazenda Boqueirão, em nome do Coronel Manoel Antônio Ferreira, de 1856. O documento consta que a fazenda possuía, aproximadamente, 1.000 alqueires.

Após a morte do coronel em 1855, a fazenda foi partilhada entre seus filhos, mantendo o nome Boqueirão. Mais tarde, na década de 1930, um grupo de Menonitas, imigrantes russos, compraram uma fazenda vizinha e se instalaram na região. Com os Menonitas instalados, o lugar cresceu e se desenvolveu graças ao surgimento de

ações empreendedoras como a Cooperativa Mista Boqueirão, a criação de escolas, igrejas e até um cemitério.

Antiga (2020) coloca que dentre as obras realizadas pelos Menonitas, destaca-se o Colégio Erasto Gaetner, a Igreja Irmãos Menonitas e o Cemitério Municipal do Boqueirão. Essas iniciativas consolidaram o crescimento do bairro, tornando-se um dos maiores da capital paranaense.

Hoje, o Boqueirão tem uma área de 14,80 km² e uma população de 68.495 habitantes, com densidade populacional de 4.628 hab/km². O bairro faz divisa com Alto Boqueirão, Hauer, Uberaba e Xaxim, e tem como principais vias a Avenida Marechal Floriano Peixoto, a Rua Waldemar Loureiro Campos, a Rua Salvador Ferrante, a Rua Pastor David Koop, entre outras. Os pontos de referência do bairro incluem o Cemitério Municipal do Boqueirão, a Fundação Educacional Menonita, o Colégio Erasto Gaetner, o Parque Náutico, o Terminal do Carmo, a Rua da Cidadania do Carmo e o Colégio Victor Ferreira do Amaral (ANTIGA, 2020)

4.2 ENTORNO

O bairro Boqueirão em Curitiba é conhecido como um dos principais polos automotivos da cidade, com diversas oficinas mecânicas, lojas de autopeças e revendas de veículos. Além disso, é possível encontrar na região serviços especializados como funilaria, pintura, mecânica de alta performance, entre outros.

O Boqueirão é uma referência no segmento automotivo por conta da grande quantidade de estabelecimentos especializados que oferecem serviços de qualidade aos clientes. Além disso, a concorrência entre essas empresas leva a uma busca constante por inovação e melhoria na prestação de serviços, o que contribui para a evolução do setor como um todo.

Figura 42 - Estabelecimentos automotivos do entorno

Fonte: Autor, 2023

4.2.1 Morfologia das edificações

A morfologia das edificações é um aspecto importante a ser considerado na análise do ambiente urbano. No entorno da Avenida Marechal Floriano Peixoto, em Curitiba, é possível observar a presença de edifícios com diferentes características arquitetônicas e alturas.

- Gabarito de pavimentos

Ao analisar a média de pavimentos dos edifícios, é possível perceber pouca variação, com a maioria dos prédios apresentando apenas um ou dois pavimentos, enquanto poucos possuem 3 pavimentos ou mais. Essa diversidade de alturas e estilos arquitetônicos pode ser explicada pela própria história da região, que passou por diferentes fases de desenvolvimento ao longo do tempo, assim como o zoneamento pode restringir a quantidade de pavimentos para a região.

Figura 43 - Gabarito de edificações e pavimentos

Fonte: Autor, 2023

4.2.2 Usos das edificações

Ao analisar o uso das edificações, é possível identificar a presença tanto de predomínio da área comercial, alguns pontos industriais e muitos de serviços, vale ressaltar que as áreas indicadas em comercial, abrange muitas áreas, como lojas, escritórios, indústrias e outros tipos de estabelecimentos comerciais inclusive igrejas. Enquanto alguns edifícios são destinados exclusivamente a moradias, porém mais afastados do eixo da Marechal Floriano, com base na figura 44, é possível identificar que às áreas residenciais, se concentram depois até mesmo da via rápida. Essa diversidade de usos contribui para a dinamicidade do ambiente urbano e para a oferta de serviços e comércio na região.

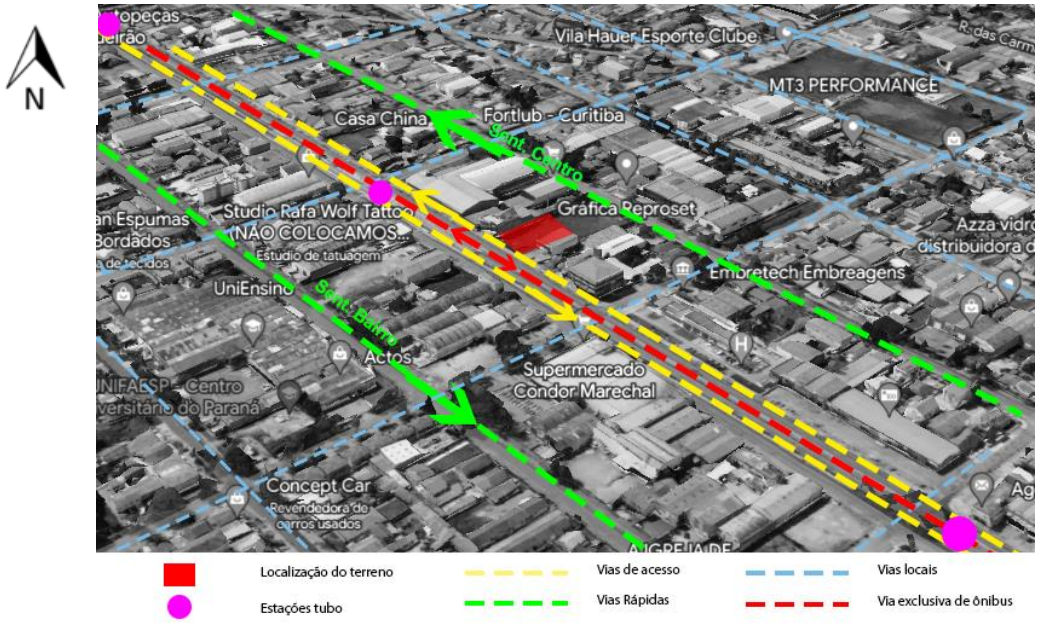
Figura 44 - Usos de edificações

Fonte: Autor, 2023

A morfologia das edificações no entorno da Avenida Marechal Floriano Peixoto reflete a história e o desenvolvimento da região ao longo do tempo, além de evidenciar a diversidade de usos e estilos arquitetônicos presentes na área. A análise desses aspectos é fundamental para entender a configuração do ambiente urbano e sua relação com as atividades humanas na região.

4.3 SISTEMA VIÁRIO

Figura 45 - Estrutura viária



Fonte: Autor, 2023

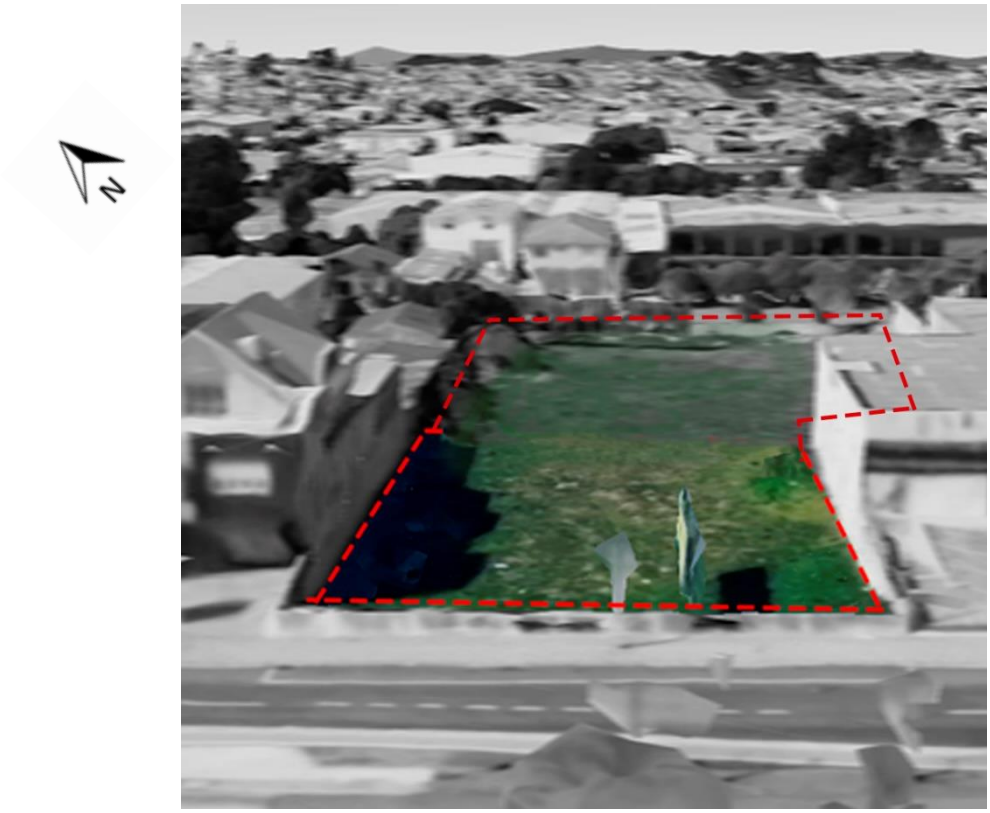
O Boqueirão possui um sistema viário composto por diversas vias de diferentes hierarquias que garantem uma boa mobilidade urbana. Uma das principais vias do bairro é o eixo Marechal Floriano Peixoto, que corta a região de norte a sul e desempenha um importante papel na conexão com outros bairros e regiões da cidade. Esse eixo possui um sistema viário trinário, ou seja, conta com três faixas de rolamento em cada sentido, sendo a faixa central destinada a ônibus, que têm prioridade no corredor, enquanto as duas faixas laterais são classificadas como lentas para veículos particulares e táxis. E permite o acesso aos comércios e serviços ao longo do eixo.

Além do Marechal Floriano Peixoto, o bairro Boqueirão conta com outras vias importantes, como as rápidas, que são vias de alto fluxo e com limite de velocidade elevada com apenas um sentido, paralelas ao eixo central, e têm acesso limitado a pedestres, priorizando o tráfego de veículos. Essas vias são essenciais para o fluxo de veículos na região, permitindo uma conexão mais rápida entre diferentes bairros e regiões da cidade.

O sistema viário do Boqueirão é fundamental para o setor automotivo no bairro, uma vez que a região é referência nesse setor. Com a presença de diversas vias de diferentes hierarquias, o acesso e a circulação de veículos tornam-se mais fáceis e eficientes. Além disso, as vias rápidas são essenciais para conectar diferentes partes do bairro e da cidade, permitindo um fluxo mais ágil e rápido

4.4 PERSPECTIVA DO TERRENO

Figura 46 - Perspectiva do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O terreno situado na Av. Marechal Floriano Peixoto, número 7313, em Curitiba, apresenta uma série de potencialidades para a realização de projetos urbanos. Com uma localização privilegiada em uma das principais vias da cidade, o terreno possui fácil acesso a diferentes regiões e bairros da capital paranaense, além de estar próximo a uma ampla rede de serviços e comércios.

Além da sua localização estratégica, o terreno também apresenta uma grande área disponível para construção, o que possibilita o desenvolvimento de projetos de diferentes portes e formatos. Além disso, a região do entorno possui uma infraestrutura consolidada, com diversas opções de transporte público e uma ampla oferta de serviços e comércios, o que pode ser um atrativo para potenciais investidores e moradores.

No entanto, é importante considerar também as condicionantes do terreno e da região do entorno, que incluem tipo de solo, aquíferos, vegetação protegida, etc., assim como a densidade populacional, o trânsito intenso em determinados horários e a presença de edificações de diferentes alturas e usos que pelo estudo feito, e como fica claro na figura 46, não irá ter problemas pois não possuem edificações de muito pavimentos atrás ou dos lados, o que atrapalharia a iluminação e e ventilação.

5 ESTUDO PRELIMINAR

Com base nas análises realizadas nos capítulos anteriores e de forma a alcançar os objetivos estabelecidos, o próximo capítulo apresenta a proposta de uma oficina mecânica inovadora, focado na produtividade, segurança, conforto, eficiência e satisfação. Essa nova ideia transformará o conceito atual do negócio e promoverá a melhora das áreas de serviços para profissionais além de proporcionar uma experiência única para os usuários. Ao final a concepção de tal projeto irá agregar valores significativos à sociedade, promovendo o desenvolvimento profissional e social e cultural.

No discorrer da seção será apresentado o conceito geral da obra, suas diretrizes, programa de necessidades, estratégias projetuais, estudos de massa volumetrias e implantação, além de uma breve análise de inserção urbana com o entorno. Desta forma ao final deste estudo preliminar será possível nortear as ações de concepção do projeto de forma eficaz e completa

5.1 CONCEITO GERAL

A busca pela transformação e desenvolvimento de um produto depende diretamente da sua demanda, em outras palavras a necessidade traz a mudança. Fato comprovado por exemplo, pela constante evolução tecnológica onde demanda que os produtos se adaptem às inovações do mercado, a fim de não ficarem obsoletos e não atenderem às expectativas dos consumidores.

Este anseio por renovação e mudança não se restringe exclusivamente aos produtos, mas também engloba as áreas profissionais. Assim como os produtos necessitam se adaptar às demandas do mercado, as áreas profissionais também precisam evoluir para acompanhar as mudanças em seus respectivos campos de atuação. O aprimoramento das instalações das oficinas aliados a novas práticas de trabalho podem ser fundamentais no aumento da relevância e competitividade no atual cenário de manutenção automotiva. Dessa forma o desenvolvimento das áreas profissionais é essencial para alcançar resultados de sucesso e atender às exigências da sociedade de maneira eficiente. Considerando a importância de ambas as partes, por que não combinar esses elementos para obter sinergias e definir um conceito com

base em um produto que sempre está à frente de mudança e inovação, como um automóvel!

Os automóveis, embora sejam objetos funcionais e utilitários, podem ser vistos como algo além disso - como um conceito que transcende sua mera utilidade e se torna uma forma de expressão arquitetônica. De fato, ao analisar um automóvel, é fácil identificar uma combinação de elementos que compartilham semelhanças com a arquitetura. Assim como uma obra arquitetônica, um carro possui forma, proporção, estrutura e estética cuidadosamente pensadas.

Ao examinar a forma de um automóvel, pode-se identificar sua arquitetura implícita. A carroceria define a plasticidade de sua envoltória e estrutura, enquanto as janelas representam as aberturas que permitem a interação entre o interior e o exterior. O interior como assentos, revestimentos e painéis, representam o conforto, ergonomia e proporção, por fim seus sistemas elétricos e mecânicos, correspondem aos elementos funcionais e estruturais de uma edificação.

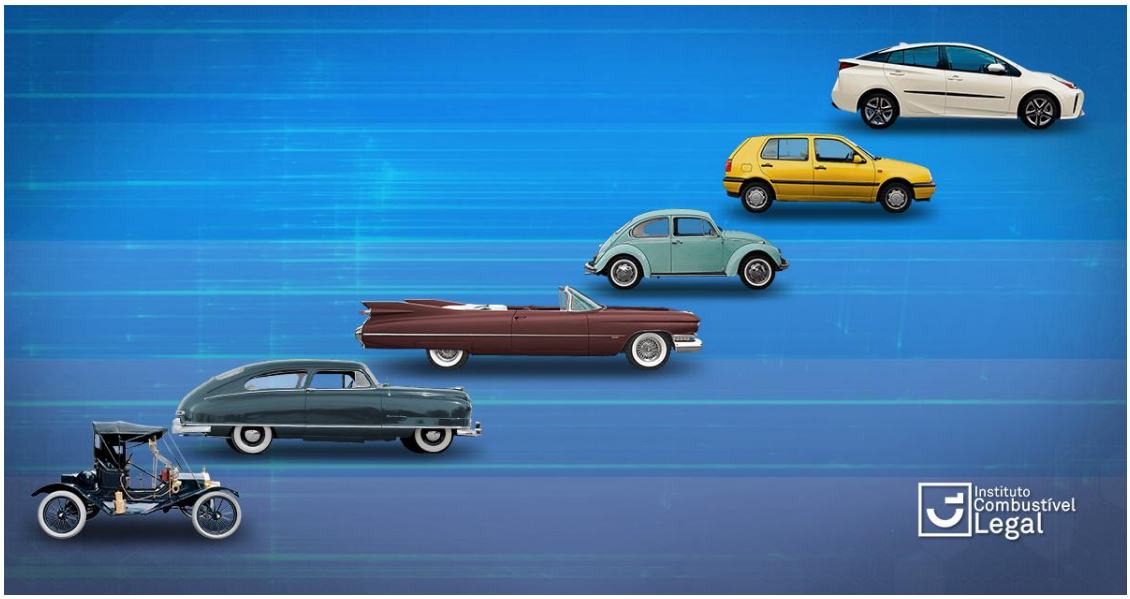
Figura 47- Conceito

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

A evolução dos automóveis ao longo dos anos trouxe consigo a busca constante por inovação e aprimoramento, conforme figura 55. Essa mesma mentalidade pode ser aplicada a uma oficina mecânica, transformando-a em um espaço inovador e diferenciado. Uma oficina mecânica inovadora busca não apenas oferecer serviços de manutenção e reparo, mas também proporcionar uma

experiência única aos clientes. Isso inclui a adoção de práticas sustentáveis e eficientes, e a criação de um ambiente acolhedor e confortável para os clientes. Ao aplicar o conceito de inovação, uma oficina mecânica pode se destacar no mercado, oferecendo serviços de qualidade e atendendo às necessidades dos clientes de maneira criativa e eficiente.

Figura 48 - Evolucão dos carros



Fonte: Google imagens, 2023

Dessa forma, ao projetar uma oficina mecânica, pode-se definir a inspiração no automóvel como um conceito. E desta forma buscar incorporar elementos como forma, funcionalidade e estética no projeto arquitetônico, criando um espaço que não apenas abriga e suporta as atividades de manutenção automotiva, mas também reflete a paixão e a inovação presentes nesse universo. Afinal, juntando o conceito do automóvel e a arquitetura, é possível alcançar uma combinação única de criatividade, funcionalidade e beleza e consequentemente transformar a experiência de quem utiliza esses locais

5.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

As diretrizes são orientações ou instruções que fornecem um guia para o desenvolvimento de um projeto ou atividade. No contexto do tema, as diretrizes são

os princípios norteadores que serão estabelecidas para orientar o projeto da oficina mecânica. Elas ajudam a definir os conceitos e os critérios a serem considerados ao projetar e desenvolver a oficina, são importantes, pois fornecem uma base sólida para o processo de tomada de decisões, garantindo que o projeto tenha coerência, eficiência e esteja alinhado com os objetivos propostos.

No projeto em questão, serão adotadas cinco diretrizes para orientar o desenvolvimento da oficina mecânica. Estas diretrizes abrangem: funcionalidade, plasticidade, forma e estrutura, experiência do uso, qualidade da estrutura do trabalho e conforto. Cada uma dessas diretrizes será explorada e aplicada ao longo da concepção, visando criar um ambiente funcional, esteticamente agradável e eficiente para o desenvolvimento dos serviços.

5.2.1 Funcionalidade (Termodinâmica)

A funcionalidade é um aspecto fundamental a ser considerado na criação do projeto. Ao aplicar o conceito da termodinâmica dos motores automotivos, que em resumo seria a conversão do combustível em energia mecânica através da combustão, é possível otimizar o fluxo de trabalho e a eficiência na execução das tarefas relacionadas à manutenção e reparo. Nesse sentido, pode-se dividir a oficina em diferentes setores, referenciando cada um deles a uma etapa específica do ciclo de termodinâmica dos motores, que são elas:

a) Admissão (Recepção): Nesta etapa é a entrada de combustível e ar, adequando a mistura para uma combustão perfeita. Esta etapa pode associar com a recepção, é onde os veículos são recebidos, as informações dos clientes são registradas e suas necessidades são avaliadas para iniciar o processo de diagnóstico;
b) Compressão (Diagnóstico e preparação): Nesta etapa aumenta a pressão da mistura preparando assim para a combustão. Pode-se ser associado com o processo de diagnóstico, que é a análise técnica dos problemas dos veículos, preparando as peças e serviços necessários para o reparo;

c) Combustão (Reparo): Nesta etapa, ocorre a explosão e expansão da mistura de ar e combustível dentro do motor, a explosão da mistura de ar e combustível libera energia térmica, que é convertida em energia mecânica, impulsionando os pistões do motor. É nesse setor que ocorrem as tarefas de manutenção e reparo dos veículos e assim como a mistura é transformada, os profissionais utilizam peças de reposição e ferramentas, e transformam o problema em solução;
d) Exaustão (Finalização e entrega): A etapa de exaustão está relacionada à remoção dos gases de escape do motor resultantes da explosão. O processo de finalização está ligado a fase de testes e revisões dos serviços, além da entrega ao cliente com acabamento final e higienizado, gerando assim mais qualidade ao serviço, assim como a remoção de gases do motor proporciona mais eficiência no funcionamento.

Ao adaptar as etapas do ciclo de termodinâmica ao contexto da oficina mecânica, é possível organizar os setores de forma estratégica, otimizando o fluxo de trabalho e garantindo a qualidade dos serviços. Essa abordagem permite uma distribuição eficiente das tarefas e uma experiência de excelência para os clientes.

5.2.2 Plasticidade forma e estrutura (Carroceria e chassi)

A plasticidade a forma e estrutura são diretrizes projetuais essenciais no desenvolvimento de uma oficina. Esses elementos abrangem a estrutura do espaço físico e seus revestimentos, com o objetivo de proporcionar uma estrutura completa, eficiente e agradável para quem a observa e se apropria do espaço.

Para conceituar as escolhas das diretrizes, foi utilizado o chassi e a carroceria de um automóvel, promovendo assim uma integração do conceito com as ideias norteadoras do projeto. A relação pode ocorrer de tal forma:

a) Plasticidade e forma (Carroceria): A carroceria do carro serve como referência para a plasticidade e forma no projeto. Assim como a carroceria é projetada para atender a aerodinâmica e a satisfação estética dos usuários, a estética da oficina e sua morfologia podem ser planejadas para

que sejam flexíveis e se adaptem a demanda existente. Proporcionando uma satisfação atemporal e atendendo a funcionalidade de acordo com a necessidade da época.

b) Estrutura (Chassi): A estrutura da oficina é influenciada pelo chassi do carro. Assim como o chassi proporciona suporte e estabilidade ao veículo, a estrutura da oficina deve ser sólida e resistente para suportar o peso dos equipamentos, garantir a segurança dos profissionais e a integridade dos veículos em manutenção. A escolha de técnicas construtivas de qualidade, como concreto armado e estruturas metálicas, aliada a um projeto estrutural bem dimensionado, assegura a robustez e confiabilidade do ambiente.

Outros itens podem complementar a estrutura física da oficina se baseando no conceito de automóvel, como por exemplo as aberturas do edifício com as janelas do automóvel, que traz a ideia de interação entre o interior e exterior e a utilização de ornamentos e decorações baseados em acabamentos internos de automóveis.

Ao adotar a plasticidade, forma e estrutura como diretrizes projetuais na oficina mecânica, é possível criar um ambiente de trabalho que alia funcionalidade, estética e eficiência. A plasticidade permite a adaptação flexível do espaço, a forma proporciona uma atmosfera acolhedora e agradável, e a estrutura garante a segurança e durabilidade do ambiente.

5.2.3 Experiência do uso (Cockpit)

A diretriz de experiência do usuário na oficina mecânica pode ser inspirada no cockpit do veículo. O cockpit é o espaço onde o condutor interage com os controles, instrumentos e sistemas do carro, e de fato experimenta o que o veículo pode oferecer, seja na sua utilidade, potência ou conforto proporcionando uma experiência intuitiva e única. Ao trazer essa referência para a oficina, é possível criar um ambiente que seja igualmente intuitivo e agradável tanto para os clientes, como para os profissionais.

Para os clientes os espaços podem ser projetados de forma a facilitar o atendimento e a comunicação com os profissionais, proporcionando uma experiência personalizada e eficiente. Além disso, a disposição dos espaços de reparo e

diagnóstico pode ser pensada de forma a permitir que os clientes acompanhem o progresso do serviço de forma clara e transparente.

Para os profissionais é interessante pensar na ergonomia e praticidade do cockpit do veículo, e assim projetar o ambiente de trabalho de forma organizada, com espaços bem definidos, bancadas de trabalho adequadas, armazenamento eficiente de ferramentas e sistemas de gestão de peças e componentes. Tudo isso contribui para uma execução mais fluida das tarefas, minimizando esforços desnecessários e melhorando a eficiência geral da oficina.

A adoção do conceito de cockpit na oficina proporciona uma experiência intuitiva e organizada para os clientes, garantindo fácil acesso às informações e transparência no serviço. Ao mesmo tempo, a facilidade de trabalho para os profissionais é aprimorada, resultando em maior eficiência operacional. Essa abordagem melhora a experiência do usuário e fortalece a reputação da oficina.

5.2.4 Qualidade de estrutura de trabalho (Suspensão)

Uma diretriz projetual que pode ser aplicada para garantir a qualidade da estrutura de trabalho em uma oficina mecânica é o sistema de suspensão do veículo. A suspensão é responsável por absorver impactos e proporcionar estabilidade ao veículo, e essa mesma ideia pode ser aplicada à estrutura de trabalho. Através dos seguintes aspectos:

a) Absorção de impactos: Assim como a suspensão absorve os impactos causados por irregularidades no terreno, a estrutura de trabalho deve ser capaz de absorver os impactos e vibrações gerados pelas atividades realizadas na oficina. Isso pode ser alcançado por meio do uso de materiais isolantes, como pisos antiderrapantes e amortecedores de vibração em máquinas e equipamentos.

b) Estabilidade: Assim como a suspensão proporciona estabilidade ao veículo, a estrutura de trabalho deve ser estável e segura. Isso envolve o uso de materiais e técnicas de construção adequadas para garantir a resistência e a estabilidade da estrutura, evitando oscilações indesejadas durante as atividades.

c) Ajustabilidade: Assim como a suspensão permite ajustar a altura e a rigidez do veículo, a estrutura de trabalho deve ser projetada de forma ajustável para atender às necessidades dos profissionais. Isso pode incluir a possibilidade de ajustar a altura das bancadas de trabalho, a disposição dos equipamentos e a configuração dos espaços conforme as demandas específicas da oficina.

d) Conforto: Assim como a suspensão contribui para o conforto dos ocupantes do veículo, a estrutura de trabalho deve proporcionar um ambiente confortável para os profissionais. Isso envolve o uso de assentos ergonômicos, iluminação adequada, ventilação adequada e controle de ruídos.

Ao incorporar as diretrizes do sistema de suspensão do veículo à estrutura de trabalho da oficina, é possível criar um ambiente seguro, personalizável e confortável. Isso garante absorção de impactos, estabilidade, ajustabilidade e conforto para os profissionais, resultando em um trabalho de alta performance.

5.2.5 Conforto (Interior do veículo)

O conforto na oficina pode ser abordado tomando como referência o interior do veículo. Assim como os bancos, painéis, tapetes e ar condicionado proporcionam conforto aos ocupantes do carro, na oficina, é importante considerar um planejamento eficaz que dê suporte ao conforto para os clientes no seu tempo de espera, assim como para os profissionais que possuem longas jornadas de trabalho. Além disso, a organização e o arranjo do espaço interno, a iluminação adequada, a ventilação eficiente e o controle de ruídos contribuem para um ambiente mais agradável.

O conforto do cliente é uma prioridade fundamental ao projetar uma oficina mecânica. Assim como os bancos, painéis e tapetes do interior do veículo proporcionam conforto aos ocupantes, é importante aplicar essa mesma atenção ao conforto do cliente na oficina. Oferecer assentos ergonômicos e acolhedores na área

de espera, proporcionando apoio adequado e conforto durante o tempo de espera, é essencial. Além disso, a iluminação adequada, uma atmosfera agradável e a disponibilidade de comodidades, como bebidas e Wi-Fi, contribuem para que os clientes se sintam confortáveis e relaxados enquanto aguardam o atendimento.

O conforto do profissional é de extrema importância para garantir um ambiente de trabalho produtivo e eficiente. Da mesma forma que a ergonomia dos assentos e bancadas proporciona conforto aos clientes, é necessário considerar a ergonomia dos equipamentos e ferramentas utilizados pelos profissionais. Cadeiras ajustáveis e ergonômicas, equipamentos de trabalho de fácil manuseio e disposição adequada das bancadas de trabalho são essenciais para o conforto dos profissionais. Além disso, a iluminação adequada, ventilação eficiente e o controle de ruídos são fatores importantes para criar um ambiente de trabalho agradável, que contribui para o bem-estar e a saúde dos profissionais.

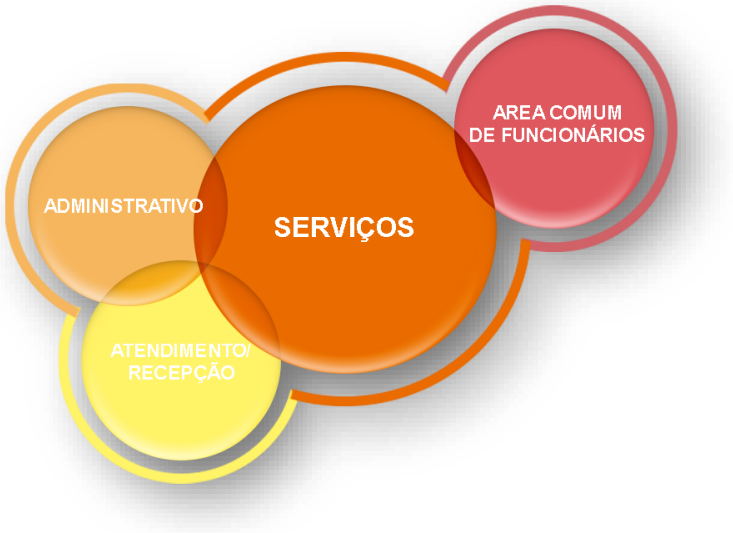
Ao levar em consideração o conforto tanto do cliente quanto do profissional, é possível proporcionar uma experiência satisfatória para ambos os lados. Um ambiente acolhedor e confortável cria um clima positivo, resultando em maior satisfação do cliente e profissionais mais motivados e produtivos.

5.3 SETORIZAÇÃO E PROGRAMA DE NECESSIDADES

5.3.1 Setorização

A setorização é uma prática fundamental para o bom funcionamento de uma oficina mecânica. Por meio dela, o espaço de trabalho é dividido em áreas distintas, cada uma desempenhando um papel específico no processo de atendimento e reparo de veículos. Neste contexto, a oficina foi estruturada em quatro áreas principais, visando a otimização dos processos e a qualidade do serviço prestado aos clientes

Figura 49 - Setorizacão



Fonte: Elaborada pelo Autor, 2023

A primeira área é a de Atendimento e Recepção, que tem como objetivo proporcionar um acolhimento adequado aos clientes. Nesse espaço, há um pátio frontal com 4 vagas de estacionamento para facilitar o atendimento, além de balcões de atendimento, armários para arquivos e um ambiente de espera confortável. É nessa área que o cliente realiza o registro das informações e recebe as primeiras orientações sobre os serviços a serem realizados além de esperar a realização dos serviços.

A segunda área é a Administrativa, que abriga as atividades de gestão e administração da oficina. Nesse setor, encontram-se espaços como sala de espera com balcão de café, salas de reunião e salas administrativas. Essa área é responsável por garantir o planejamento e o controle adequado dos processos internos, bem como a realização de reuniões e o gerenciamento administrativo do negócio.

A terceira área é a de Serviços, o coração da oficina, onde ocorre o reparo dos veículos. Essa área é subdividida em subáreas para melhor organização das etapas do processo. Inicialmente, temos o subsetor de Diagnóstico e Preparação, onde são identificados os problemas nos veículos e realizada a preparação para os reparos. Em seguida, temos o subsetor de Reparo, que conta com bancadas, equipamentos e

salas específicas para a execução dos serviços de reparo. Por fim, temos o subsetor de Finalização, onde são realizados testes, análises finais e a higienização dos veículos antes de sua entrega.

Por fim, temos a área Comum de Funcionários, que é destinada ao bem-estar e conforto da equipe de trabalho. Nesse espaço, estão presentes áreas de convivência, vestiários e um refeitório bem equipado. Essa área proporciona momentos de descanso, interação social e refeições adequadas, contribuindo para o engajamento e a satisfação dos funcionários, refletindo positivamente na qualidade do serviço prestado aos clientes.

A setorização da oficina mecânica busca otimizar o fluxo de trabalho, proporcionar um atendimento eficiente e assegurar a qualidade dos serviços. Com áreas estrategicamente divididas, a oficina ganha em eficiência e organização, resultando em maior produtividade. Isso reflete diretamente na satisfação dos clientes, que experimentam um atendimento mais ágil, profissional e de qualidade.

5.3.2 Programa de necessidades

Seguindo a premissa do projeto e com base na setorização apresentada, o programa de necessidade tem como objetivo complementar a compreensão e adequação dos espaços ao longo do edifício, gerando assim organização e fluidez na escolha de layout e decisões, através da tabela abaixo é possível determinar a área aproximada dos setores de maneira geral e também específica, assim como o detalhamento de cada ambiente e suas necessidades. Por fim será possível identificar de modo geral qual setor demandará mais espaço no projeto e quais atenções cada setor deverá ser observado.

Tabela 1- Programa de necessidades - Recepção

Recepcão/atendimento				
Qtd.	**Ambiente**	**Área (m²)**	**Total (m²)**	**Especificacões**
1	Pátio frontal	70	70	4 vagas de automóveis para atendimento
1	Recepcão	25	25	Balcão e mesas de atendimento, armários, vitrine,local de espera;
1	Sala de Espera	70	70	Área de estar, lazer e entretenimento, área de visibilidade de servicos, exposicões e informativos;
2	Banheiros	12	24	Cabines de sanitários e lavatórios;
1	Banheiro PCD	4	4	Sanitário e lavatório adaptados;
1	Quiosque de café	22	22	Área de preparo, balcão e mesas.
	Total		**215**	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 2 - Programa de necessidades - Administrativo

Administracão				
Qtd.	**Ambiente**	**Área (m²)**	**Total (m²)**	**Especificacões**
1	Espera e café	8	8	Local de espera, balcões e armários.
2	Salas de reunião	20	40	Mesa de reunião com cadeiras, balcões e armários.
4	Salas Administrativas	16	64	Bancadas e Armários
2	Banheiros	6	12	Cabines de sanitários e lavatórios;
	Total		**124**	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 3 - Programa de necessidades - Área de funcionários

Área comum de funcionários				
Qtd.	**Ambiente**	**Área (m²)**	**Total (m²)**	**Especificacões**
1	Área de convivência	70	70	Áreas de estar, lazer e café;
10	Vestiário e banheiros	3,5	35	Vestiário para 10 pessoas simultâneas, dotados de sanitários e lavatórios, armários pessoais;
1	Refeitório	60	60	Área de refeicão, higienizacão, preparo/aquecimento e limpeza e coleta;
	Total		165	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 4 - Programa de necessidades - Serviços

Serviços				
Qtd.	**Ambiente**	**Área (m²)**	**Total (m²)**	**Especificacões**
4	Área de diagnóstico	20	80	4 vagas de automóveis para diagnósticos e preparacão, bancadas de scanner e armários;
20	Áreas de reparo	25	500	20 vagas deautomóveis para reparo e manutencão, bancadas e equipamentos necessários;
1	Sala de máquinas e ferramentas	35	35	Bancadas de servicos e ferramentaria;
1	Sala de lavagem	25	25	Bancadas, lavatórios, tanques e escoamento;
1	Sala de estoque e almoxarifado	160	160	Gondolas, armários, prateleiras para armazenamento;
1	Sala de pesquisas	10	10	Bancadas com computadores, e prateleiras com manuais, e livros de pesquisa;
1	Área de finalizacão	90	90	4 vagas de automóveis para testes e análises, bancadas com scanner e computador, 2 vagas para lavagem, com armários eequipamentos de lavagem
	Total		900	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 5 - Dimensionamento Geral

Dimensionamento geral		
Setor	**Qtd. Ambientes**	**Total (m²)**
Recepcão / Atendimento	6	215
Administrativo	4	124
Área comum de funcionários	3	165
Servicos	7	900
Margem para circulacão (10%)		140
Total Construído	**20**	**1544**

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

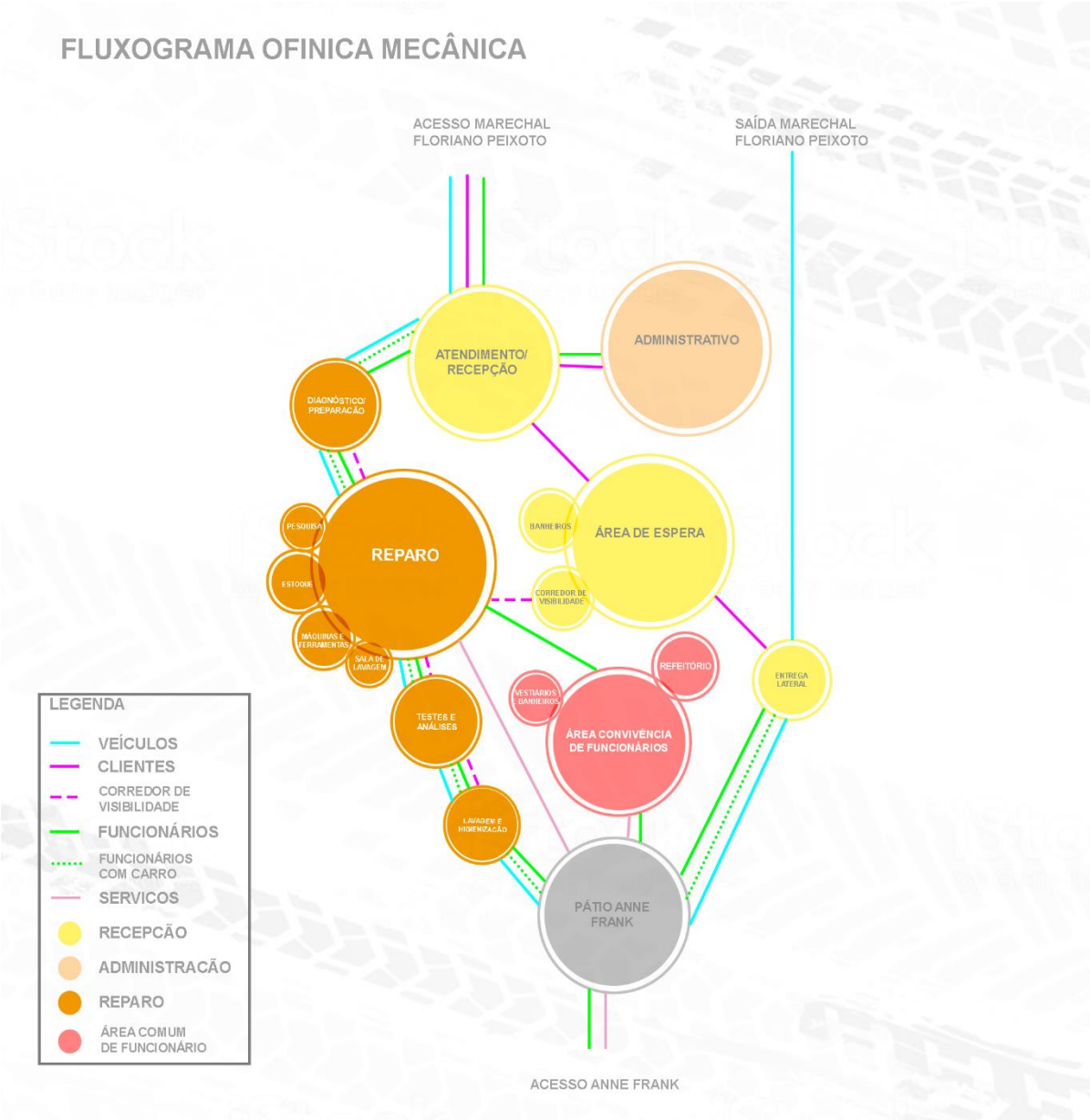
Ao considerar o programa de necessidades, é possível criar uma estrutura adequada, que otimiza o espaço disponível e permite o pleno funcionamento da oficina. Dessa forma, a tabela de programa de necessidades se torna um instrumento valioso para o planejamento e o sucesso do projeto.

5.4 FLUXOGRAMA

A utilização de um fluxograma na oficina mecânica desempenha um papel fundamental na organização e no gerenciamento eficiente dos processos. A representação visual do fluxo de trabalho, com a aplicação de cores específicas para cada setor, permite uma compreensão rápida e clara das etapas envolvidas.

Nesse fluxograma, por exemplo apresentado na figura 00, a linha ciano representa os veículos, a linha magenta os clientes e a linha verde os funcionários. As linhas tracejadas magenta indicam o percurso do cliente pela passarela de observação e as linhas pontilhadas verdes representam os funcionários que estão com os veículos. Além disso, os serviços são destacados na cor rosa. Com essa representação visual, é possível identificar facilmente a interação entre os elementos e os fluxos de trabalho em cada setor, facilitando o monitoramento e a coordenação das atividades. Essa abordagem permite uma maior eficiência na execução dos serviços, minimizando erros e aprimorando a qualidade do atendimento ao cliente.

Figura 50 - Fluxograma



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Com essa representação visual, é possível identificar facilmente a interação entre os elementos e os fluxos de trabalho em cada setor, facilitando o monitoramento e a coordenação das atividades. Essa abordagem permite uma maior eficiência na execução dos serviços, minimizando erros e aprimorando a qualidade do atendimento ao cliente.

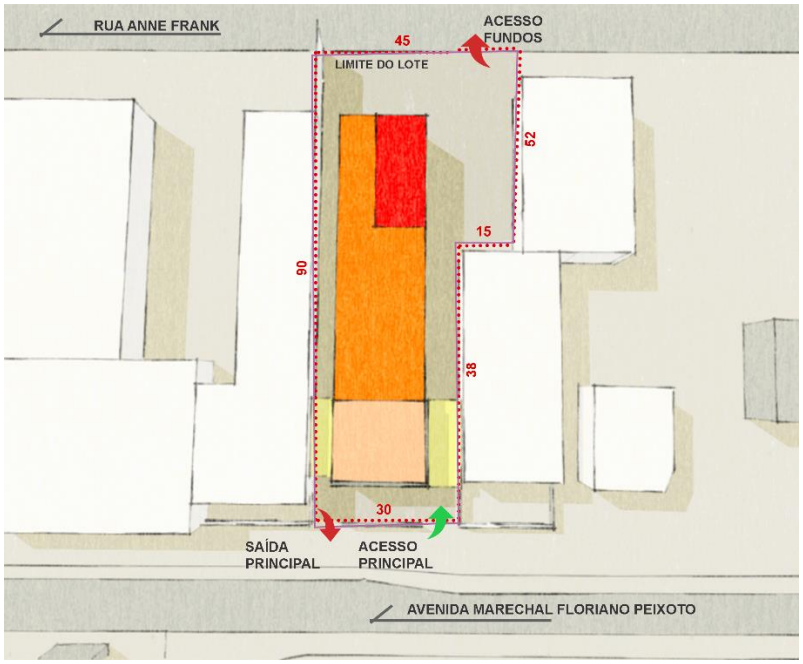
5.5 ESTUDOS DE MASSA

No contexto do projeto arquitetônico de uma oficina mecânica, o estudo de massa do trabalho desempenha um papel crucial na concepção e organização do espaço. Trata-se de uma etapa inicial que busca compreender as necessidades, demandas e fluxos de trabalho envolvidos na atividade mecânica. Ao analisar e planejar a implantação da oficina, a setorização dos espaços, a análise da luz natural e os fluxos de circulação, busca-se criar um ambiente funcional, eficiente e adequado para a realização das atividades. Essa abordagem permite otimizar o uso do espaço, garantir a qualidade do trabalho realizado e proporcionar condições de trabalho adequadas para a equipe.

5.5.1 Implantação e acessos

Para a verdadeira compreensão do espaço a ser trabalhado, foram identificadas as medidas do terreno utilizado, a fim de compatibilizar e viabilizar a construção futura, além do estudo os acessos do espaço, para que se insira da melhor forma no sistema viário existente e sua locação de maneira prévia para assim tornar as decisões projetuais mais coerentes, observe na figura 51 a implantação do projeto.

Figura 51 - Implantação e Acessos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

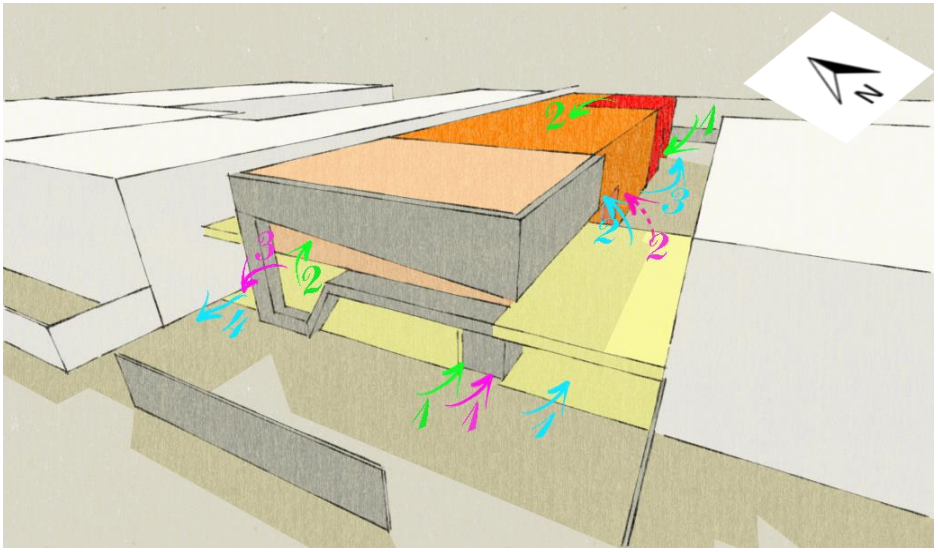
A Avenida Marechal Floriano Peixoto, assim como a Rua Anne Frank, desempenha um papel crucial na região, servindo como importantes vias de deslocamento para a maioria da população do bairro, além de proporcionarem fácil acesso a outros bairros e ao centro da cidade. A escolha da Avenida Marechal Floriano Peixoto como acesso principal se deve à sua alta concentração de pedestres, motoristas e diversos meios de transporte. Esse eixo estrutural, juntamente com outras existentes ao longo da cidade, funciona como uma espécie de vitrine para a região. Além disso, a Avenida Marechal Floriano Peixoto também conta com uma saída principal, que oferece acesso eficiente a outras vias de ligação, devido à sua velocidade máxima permitida. Outro acesso importante está localizado na Rua Anne Frank, voltado para funcionários, entregas e coletas.

O terreno escolhido para o projeto é uma junção de 5 lotes, promovendo a integração entre a Avenida Marechal Floriano Peixoto e a Rua Anne Frank. Além de possuir uma altimetria plana que facilita a construção, o terreno ainda dispõe de uma área anexa vazia, que pode ser utilizada para eventuais ampliações e atualizações de layout.

5.5.2 Setorização e Fluxos

A setorização na oficina mecânica desempenha um papel fundamental para garantir o funcionamento eficiente e organizado do espaço. Ao separar as diferentes áreas de acordo com suas funções específicas, é possível criar fluxos de trabalho mais fluidos e produtivos, evitando atrasos, retrabalhos e confusões. Além disso, a setorização facilita a localização de veículos e a etapa que se encontra, agilizando os processos de reparo e manutenção. Com uma distribuição inteligente dos setores, a oficina pode operar de maneira mais eficaz.

Figura 52 - Setores e fluxos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Na figura52 foi colorido cada setor com sua cor correspondente assim como definido na setorização anteriormente, o foco da disposição é otimizar os acessos e evitar encontros que possam atingir a experiencia do usuário, como o encontro com profissionais com uniformes sujos, entregas de peças e insumos. Outra solução foi adotar uma área de trabalho reservada e isolada da parte de espera, de modo que o profissional trabalhe com mais liberdade e concentração e o cliente não tenha incômodos com odores, sons ou distrações com o profissional. Ainda que reservado a oficina contará com uma passarela de observação onde o cliente poderá acompanhar os serviços de longa distância, trazendo o conceito de transparência e confiança.

As setas representam a circulação de cada envolvido no processo, e os números os passos por ordem, esta forma foi aplicada de modo a transformar a compreensão do fluxo mais dinâmica.

As setas ciano representa os veículos, que primeiro chega na área de recepção, para realizar cadastros e ser feito o atendimento através de um profissional, a seguir no passo 2 é levado a oficina em que passa pelas etapas já apresentadas até a solução do problema, o passo 3 é o simples deslocamento da oficina até a área lateral de entrega que é o passo 4 o último, que é a entrega para o cliente.

As setas Magentas representam o Cliente que possui preferência de estadia na recepção e sala de espera, o primeiro passo da circulação dele deve ser a recepção, que será atendido, depois será direcionado a área de espera, que poderá ou não acompanhar o serviço pela passarela de observação, se caso opte esse seria o passo 2, e o último passo é a tão esperada entrega que é feita pela área de entrega lateral, essa área possui acesso pela área de espera. De forma resumida a circulação do cliente se limita a recepção, área de espera, passarela de observação e área de entrega, todas essas áreas estão preparadas para o atendimento confortável do cliente.

As setas verdes representam a circulação dos profissionais que trabalham na empresa, os profissionais administrativos possuem acesso pela Av. Marechal, entram pela recepção e com a escada acessam o setor administrativo localizado no segundo pavimento. Os operacionais têm acesso pela Rua Anne Frank e podem entrar diretamente na área de convivência, que consequentemente se liga á oficina. A escolha de diferentes acessos para os profissionais, está diretamente ligado aos clientes, uma vez que profissionais operacionais utilizam uniformes com graxa e outros resíduos, podendo afetar o usuário além dos maiores números de vagas de estacionamento no pátio traseiro.

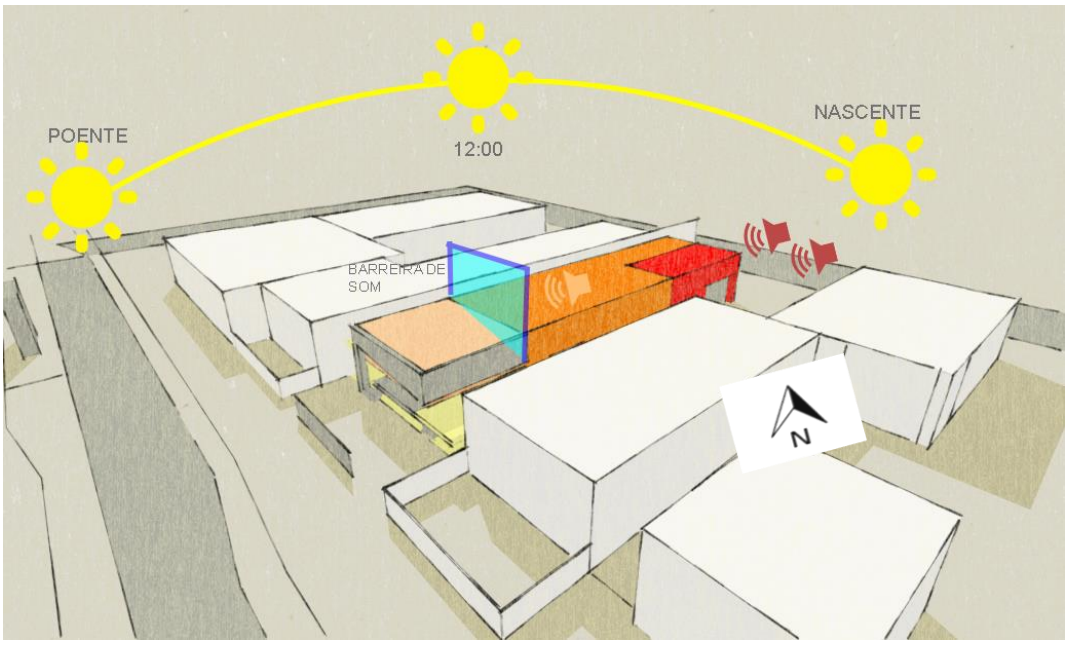
5.5.3 Luz natural e ruídos

A adequada iluminação natural e controle de ruídos são aspectos de extrema importância no projeto arquitetônico de qualquer espaço, incluindo oficinas mecânicas. A introdução de luz natural traz inúmeros benefícios, como a redução do consumo de energia, o aumento do bem-estar dos funcionários e a valorização

estética do ambiente. Além disso, a luz natural contribui para a saúde e produtividade dos colaboradores, proporcionando um ambiente de trabalho mais agradável e confortável. Da mesma forma, o controle de ruídos é essencial para garantir um ambiente seguro, minimizar o estresse dos trabalhadores e preservar a qualidade do serviço prestado.

O projeto adequado de isolamento acústico e a utilização de materiais absorventes podem ajudar a controlar os níveis de ruído e promover um ambiente de trabalho mais tranquilo e produtivo. Ao considerar cuidadosamente a introdução de luz natural e a redução de ruídos, uma oficina mecânica pode alcançar melhores resultados em termos de desempenho, satisfação dos funcionários e qualidade dos serviços prestados.

Figura 53 - Luz natural e ruídos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Para o presente projeto destaca a escolha de sua fachada justificada pelo fato da Rua Anne Frank possuir ruídos mais elevados, devido a seu alto tráfego de veículos, ainda pensando neste aspecto é de suma importância um bom isolamento acústico da oficina, promovendo assim uma barreira de som com o ambiente da

recepção, administração e espera e também para a via. Essa solução irá agregar no conforto do usuário e promover uma experiência de excelência enquanto estiver nas dependências.

No aspecto de iluminação natural pode-se compreender que a face norte possui um forte potencial de iluminação durante todo o dia, desta forma as aberturas que estão voltadas para esse lado, deverão suprir a necessidade de iluminação e diminuir o uso de luzes artificiais, desta forma o uso de vidros e grandes aberturas facilitaram a captação desta luz oriunda do sol, solução como um teto em estrutura metálica e vidro podem se tornar uma boa forma de captar a luz do sol o dia todo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao explorar o universo das oficinas mecânicas foi compreendido que seu formato de negócio hoje é ultrapassado e longe de ser algo com que a sociedade se beneficie, uma vez que é importante que a sociedade tenha em mãos ferramentas que contribuam para o desenvolvimento, no setor automotivo essa preocupação deve ser ainda maior, pois possui potencial de grande transformação social, devido ao alto número de veículos e seu aumento gradativo.

Foi apresentado formas de identificar os problemas e assim tomar partido de um novo conceito, sendo assim baseando-se em estudos de caso e correlatos, foi possível entender as potencialidades que uma boa estrutura traz para o profissional e o cliente, desta forma o projeto se torna qualificado e viável para o estudo.

Com um conceito definido e diretrizes bem aplicadas o projeto da oficina mecânica tem tudo para se tornar referência nacional e mudar o formato das oficinas atualmente.

O trabalho busca impulsionar o estudo do assunto e assim trazes mais novidades para quem procura, desta forma estudos futuros podem ser aliados na transformação necessária

REFERÊNCIAS

ALAMBEK, Alanna M.; MAZZARDO, Suélen C. Sustentabilidade e oficinas mecânicas: importância da sutentabilidade em oficinas mecânicas. **Periódicos Unoesc**, 24-28 Out 2022.

ANTIGA, Curitiba. Fotos Antigas e história do bairro Boqueirão, 2020. Disponível em: <https://www.curitibaantiga.com/Fotos-Antigas-e-historia-do-bairro-Boqueirao.html>. Acesso em: 05 Mai 2023.

ARCHDAILY. **Casa Oficina / PAX.ARQ**, 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/785260/casa-oficina-parq?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 05 Mai 2023.

ARCHDAILY. **Garagem Autobarn / Bindloss Dawes**, 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/998812/garagem-autobarn-bindloss-dawes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 05 Mai 2023.

BNDES. Indústria Automotiva. **VISÃO 2035: Brasil, país desenvolvido agendas setoriais para o desenvolvimento**, São Paulo, 2018.

BRITO, Ana Paula G.; OLIVEIRA, Guilherme S.; DA SILVA, Bruna A. A importancia da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. **Cadernos da Fucamp**, Uberlândia, v. 20, n. 44, p. 1-15, 2021.

CAMÊLO, Maria E. R. A relação entre arquitetura comercial e branding. **Monografia de conclusão de curso (Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Ouro Preto**, Ouro Preto, 2019. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/2087/6/MONOGRAFIA_RelacãoArquiteturaComercial.pdf>. Acesso em: 04 Mai 2023.

FERREIRA, Stéfanny D. S. S. et al. ATENDIMENTO AO PÚBLICO FEMININO EM OFICINAS MECÂNICAS: um estudo no município de Parauapebas/PA. **Monografia de conclusão de curso. Universidade Federal Rural da Amazônia**, Belém, [2021]. Disponível em: <https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/14361/9645>. Acesso em: 05 Mai 2023.

GADELHA, José F. Uma avaliação do atendimento ao cliente na prestação de serviços com base na norma NBR ISO 9004:2: um estudo de caso. **Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/84118/187859.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 Mai 2023.

IPEA. Carga horária de trabalho:evolução e principais mudanças no Brasil, v. 24, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5304/1/Comunicado_n24_Carga.pdf>. Acesso em: 04 Mai 2023.

JUNIOR, Miguel J. W.; AMARAL, Fernando G. Requisitos de Projeto de Oficinas Mecânicas Contemplando Critérios de Segurança, Meio Ambiente e Qualidade. **Pequisa acadêmica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2017.

KANEZAWA, RENAN A. C. Estudo comparativo entre oficinas mecânicas de diferentes regiões através de indicadores de qualidade centrados na satisfação do cliente. **Monografia de conclusão de curso (engenharia de produção). Universidade Tecnológica do Paraná.**, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12830/2/MD_COENP_TCC_2014_2_15.pdf>. Acesso em: 05 Mai 2023.

LIDER. Arquitetura corporativa: funcionalidade e design se encontram no ambiente de trabalho. **Lider Interiores**, 2020. Disponível em: <https://www.liderinteriores.com.br/blog/post-blog-arquitetura-corporativa-funcionalidade-e-design/>. Acesso em: 05 Mai 2023.

MOGNON, Suellen. Proposta de implantação do sistema de gestão ambiental (SGA) em uma oficina mecânica de pequeno porte no munícipio de Passo Fundo. **Monografia de conclusão de curso (engenharia ambiental). Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, 2022. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/2442/1/PF2022SuelenMognon.pdf>. Acesso em: 05 Mai 2023.

PALLASMAA, Juhani. La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

PIMENTEL, Isaura H. D. M. Um estudo sobre o nível de aceitação de uma oficina mecânica especializada em atender o público feminino no mercado de Natal/RN. **Monografia de conclusão de curso (Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/35209/4/EstudoSobreONivel_Pimentel_2013.pdf>. Acesso em: 03 Mai 2023.

SEBRAE. Como montar uma oficina mecânica, 2014. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-oficina-mecanica,46187a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD#apresentacao-de-negocio>. Acesso em: 05 Mai 2023.

ANEXO A – Guia amarela terreno 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	**84.167.008**	**181122/2023**

Bairro: BOQUEIRÃO
Quadrícula: P-16
Bairro Referência:
Rua da Cidadania: Boqueirão

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

Testadas do Lote

Posição do Lote: **Meio de quadra**

1- Denominação: **AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO** Sistema Viário: **CENTRAL**
Cód. do Logradouro: S026 Tipo: Principal Nº Predial: 7313 Testada (m): 14,40
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): PARA DEFINIR ALINHAMENTO RECUAR A PARTIR DO EIXO

Cone da Aeronáutica: 1.055,60m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **EMF.2 - EIXO MARECHAL FLORIANO**
Sistema Viário: **CENTRAL**

Classificação dos Usos para a Matriz : **EMF.EIXO MARECHAL FLORIANO 2.T**

USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Habitação Coletiva	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Habitação Unifamiliar	1	2		50	25	5,00 m
Habitação Institucional	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Habitação Transitória 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Empreendimento Inclusivo de Habitação de Interes	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	**84.167.008**	**181122/2023**

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Comunitário 2 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Posto de Abastecimento e Serviços	1	2		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço de Bairro	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço Setorial	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço Vicinal	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	84.167.008	181122/2023

USOS PERMISSÍVEIS NÃO HABITACIONAIS A critério do CMU	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Comunitário 3 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

Parâmetros Gerais

LOTE PADRÃO (M/M²)	15.00 X 450.00 Esquina: obedecer a testada mínima para zona ou setor, acrescida do recuo frontal obrigatório determinado pela legislação vigente.
ESTACIONAMENTO:	ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
RECREAÇÃO:	ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO	ATÉ 2 PAVIMENTOS - FACULTADO. ACIMA DE 2 PAVIMENTOS - H/6, CONTADO DO EMBASAMENTO, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M

Observações Para Construção

Permitido uma habitação unifamiliar por lote.

O uso de conjunto habitacional de habitação coletiva somente será permitido em lotes com área total de até 20.000,00m².

Para Indústria tipo 1, permitido somente alvará de localização em edificação existente com porte máximo de 400,00m². Para porte superior deverá ser consultado o Conselho Municipal do Urbanismo - CMU.

Observar o contido na Lei 15.661/2020 que dispões sobre a concessão de Potencial Construtivo adicional, mediante a Outorga Onerosa do Direito de Construir, Transferência do Direito de Construir e cotas de Potencial Construtivo.

Atender regulamentação específica quanto a taxa de permeabilidade.

Atender regulamentação específica quanto a posto de abastecimento.

Atender regulamentação específica quanto a Empreendimento Inclusivo de Habitação de Interesse Social.

Nos terrenos com frente para a Av. Marechal Floriano Peixoto é permitido padrão alinhamento, sendo proibido balanço sobre o passeio, permitida marquise com 1,20m.

Nos empreendimentos situados na testada da Av. Marechal Floriano Peixoto, será obrigatória a implantação de fruição pública de lotes privados, conforme projeto específico do instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC e parâmetros definidos na Lei Municipal nº 15.824/2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	84.167.008	181122/2023

** Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.
Parâmetro para Construção

*Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

CONSELHO MUNICIPAL DE URBANISMO

Código Observações

FISCALIZAÇÃO

Código Observações

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Código Observações

LICENÇAS EMITIDAS

Código	Observações
285	UUS53 - SETOR DE PUBLICIDADE- INSTALAÇÃO DE PAINEL PUBLICITÁRIO LIBERADA ATRAVÉS DO PROTOCOLO: 92-95/2008

Bloqueios

*****

Alvarás de Construção

*****

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.00459-	68	8	01-111363/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	84.167.008	181122/2023

Planta/Croqui | Nº Quadra | Nº Lote | Protocolo

Nome da Planta: FAZENDA BOQUEIRAO
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada

Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

*****

Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote não Atingido		NÃO

Características: A P.M.C. se isenta da falta de informações.

Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

** Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.**

Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Normal
Área do Terreno: 582,00 m² Área Total Construída: 0,00 m² Qtde. de Sublotes: 1

Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Vago	0	0,00 m²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta	Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
S026	A	ASFALTO	NAO EXISTE	Sim	Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM Principal

Observações Gerais

1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006
2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronaútica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.
3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.
4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC www.curitiba.pr.gov.br) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.
5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.
6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

***** Prazo de validade da consulta - 180 dias *****

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0392.00-0	-	84.167.008	181122/2023

Responsável pela Emissão	Data
internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	06/05/2023

ATENÇÃO

» Formulário informativo dos parâmetros de uso e ocupação do solo para fins de elaboração de projetos.
» Necessário a obtenção de Alvará de Construção previamente ao início da obra.
» Em caso de dúvidas com relação às informações, prevalece a legislação vigente.

ANEXO B – Guia amarela terreno 2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	**84.167.009**	**181123/2023**

Bairro: BOQUEIRÃO
Quadrícula: P-16
Bairro Referência:

Rua da Cidadania: Boqueirão

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

Testadas do Lote

Posição do Lote: **Meio de quadra**

1- Denominação: **AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO** Sistema Viário: **CENTRAL**
Cód. do Logradouro: S026 Tipo: Principal Nº Predial: 7329 Testada (m): 14,40
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): PARA DEFINIR ALINHAMENTO RECUAR A PARTIR DO EIXO

Cone da Aeronáutica: 1.055,30m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **EMF.2 - EIXO MARECHAL FLORIANO**
Sistema Viário: **CENTRAL**

Classificação dos Usos para a Matriz : **EMF.EIXO MARECHAL FLORIANO 2.T**

USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Habitação Coletiva	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Habitação Unifamiliar	1	2		50	25	5,00 m
Habitação Institucional	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Habitação Transitória 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Empreendimento Inclusivo de Habitação de Interes	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	84.167.009	181123/2023

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Comunitário 2 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Posto de Abastecimento e Serviços	1	2		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço de Bairro	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço Setorial	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comércio e Serviço Vicinal	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 2 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	84.167.009	181123/2023

USOS PERMISSÍVEIS NÃO HABITACIONAIS A critério do CMU	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	RECUO FRONTAL (m) MÍNIMO
Comunitário 3 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto
Comunitário 3 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		Facultado no alinhamento para a Av. Marechal Floriano Peixoto

Parâmetros Gerais

LOTE PADRÃO (M/M²)	15.00 X 450.00 Esquina: obedecer a testada mínima para zona ou setor, acrescida do recuo frontal obrigatório determinado pela legislação vigente.
ESTACIONAMENTO:	ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
RECREAÇÃO:	ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO	ATÉ 2 PAVIMENTOS - FACULTADO. ACIMA DE 2 PAVIMENTOS - H/6, CONTADO DO EMBASAMENTO, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M

Observações Para Construção

Permitido uma habitação unifamiliar por lote.

O uso de conjunto habitacional de habitação coletiva somente será permitido em lotes com área total de até 20.000,00m².

Para Indústria tipo 1, permitido somente alvará de localização em edificação existente com porte máximo de 400,00m². Para porte superior deverá ser consultado o Conselho Municipal do Urbanismo - CMU.

Observar o contido na Lei 15.661/2020 que dispões sobre a concessão de Potencial Construtivo adicional, mediante a Outorga Onerosa do Direito de Construir, Transferência do Direito de Construir e cotas de Potencial Construtivo.

Atender regulamentação específica quanto a taxa de permeabilidade.

Atender regulamentação específica quanto a posto de abastecimento.

Atender regulamentação específica quanto a Empreendimento Inclusivo de Habitação de Interesse Social.

Nos terrenos com frente para a Av. Marechal Floriano Peixoto é permitido padrão alinhamento, sendo proibido balanço sobre o passeio, permitida marquise com 1,20m.

Nos empreendimentos situados na testada da Av. Marechal Floriano Peixoto, será obrigatória a implantação de fruição pública de lotes privados, conforme projeto específico do instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC e parâmetros definidos na Lei Municipal nº 15.824/2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	84.167.009	181123/2023

** Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.
Parâmetro para Construção

*Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

CONSELHO MUNICIPAL DE URBANISMO

Código	Observações
9	Processo 01-016726/2014 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-016726/2014 publicidade, decisão Arquivado Face Tempo Decorrido

FISCALIZAÇÃO

Código	Observações

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Código	Observações

LICENÇAS EMITIDAS

Código	Observações

Bloqueios

*****

Alvarás de Construção

*****

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.00459-	68	9A	01-111363/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	84.167.009	181123/2023

Planta/Croqui Nº Quadra Nº Lote Protocolo

Nome da Planta: FAZENDA BOQUEIRAO

Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada

Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

*****

Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote não Atingido		NÃO

Características: A P.M.C. se isenta da falta de informações.

Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

** Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.**

Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Normal

Área do Terreno: 723,00 m² Área Total Construída: 0,00 m² Qtde. de Sublotes: 1

Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Vago	0	0,00 m²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta	Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
S026	A	ASFALTO	NAO EXISTE	Sim	Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM Principal

Observações Gerais

1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006

2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronaútica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.

3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.

4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC www.curitiba.pr.gov.br) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.

5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.

6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

***** Prazo de validade da consulta - 180 dias *****

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
56.1.0041.0378.00-7	-	84.167.009	181123/2023

Responsável pela Emissão	Data
internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	06/05/2023

ATENÇÃO

» Formulário informativo dos parâmetros de uso e ocupação do solo para fins de elaboração de projetos.
» Necessário a obtenção de Alvará de Construção previamente ao início da obra.
» Em caso de dúvidas com relação às informações, prevalece a legislação vigente.