



Restaurante Popular



Daniella Balbino Praes - 41911602
10º Período / Contagem - 2023
TFG - Restaurante Popular
Orientadora Renata Barcelar

Resumo

Atualmente, é crescente o número de indivíduos que se deslocam pelos centros das cidades e necessitam de refeições fora de casa. Dentre esses indivíduos podem incluir funcionários, estudantes, turistas ou até mesmo residentes locais. Para atender a quem precisa de refeições saudáveis e acessíveis, surgiram os restaurantes populares, inicialmente batizado de SAPS (Serviço de Alimentação da Previdência Social). Além de refeições balanceadas e de baixo custo, o serviço oferecia também cursos de nutrição, consultas com nutricionistas credenciadas e espaços confortáveis para conversas convívio social. Com isso, o objetivo principal desse trabalho é elaborar um projeto arquitetônico de um restaurante popular no município de Contagem – MG, de maneira que o mesmo seja autossustentável, atenda à demanda por refeições e tenha acesso facilitado para garantir a boa alimentação da população carente do município. Para o desenvolvimento do projeto, foram realizadas análises qualitativas de projetos similares, visitas técnicas e estudos preliminares. Portanto, foi pensado em criar um espaço que priorizasse o bem-estar, lazer, segurança, acessibilidade e conforto do usuário. O sistema construtivo adotado foi concreto armado, e o programa de necessidades além de incluir todos os ambientes necessários é composto também por uma horta na cobertura para o uso do próprio. À vista disso, a área prevista para todo o restaurante é de aproximadamente 1.309,4 m².



Sumário

1. Introdução
 - 1.1. Tema
 - 1.2. Conceito
 - 1.3. Justificativa
 - 1.4. Desafio
 - 1.5. Objetivos
2. Inserção Geográfica
 - 2.1. Contextualização do território
 - 2.2. Zoneamento
 - 2.3. Topografia e Parâmetros Urbanísticos
 - 2.4. Altimetria
 - 2.5. Vias e Acessos
 - 2.5.1. Qualidade das Vias e Acessos
 - 2.6. Uso e Ocupação
 - 2.6.1. Uso e Ocupação do Entorno
 - 2.7. Condicionantes



3. Demanda
 - 3.1 Comentários coletados na pesquisa
 - 3.2 Dados da pesquisa de campo
4. Potencialidades e Problemas
5. Referencial Teórico
 - 5.1. Restaurantes sustentáveis: Um futuro em comum
 - 5.2. Telhados Verdes: uma abordagem multidisciplinar
 - 5.3. Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis
6. Obras análogas
 - 6.1. Shopping Eldorado em São Paulo
 - 6.2. Restaurante Campobaja
 - 6.3. RU - Restaurante Universitário de Recife
7. Programa de necessidades
 - 7.1. Quadro de Programa de necessidades
8. Fluxograma
9. Estudo preliminar
 - 9.1. Estudo da volumetria
10. Considerações finais
11. Bibliografia



1 – Introdução

O estilo de vida das grandes e médias cidades tem levado cada vez mais pessoas a realizarem suas refeições fora de casa, muitas vezes substituindo o almoço por um "fast food" em lanchonetes e restaurantes, comprometendo a qualidade das refeições consumidas e deixando de suprir as necessidades nutricionais individuais. A maioria dessas pessoas não tem acesso ao tradicional mercado de alimentos prontos para o consumo, devido ao baixo poder aquisitivo da população.

Construir restaurantes populares, é uma maneira de corrigir a discrepância existente entre a necessidade das pessoas e a disponibilização de refeições adequadas. Os restaurantes populares são equipados e administrados pelo poder público e oferecem serviços públicos que vão além de refeições. Há também a promoção de ações sociais tais como palestras nutricionais, doações de alimentos a pessoas carentes, aquisição de insumos por meio de programas de aquisição de alimentos de pequenos produtores, entre outras. (MDS, 2004).

Dessa forma, sabendo-se a importância da existência de um restaurante popular em uma cidade, e ao analisar o município de Contagem, objeto deste estudo, verificou-se de acordo com dados do IBGE (2021), uma população estimada de 673.849 habitantes. Entre os trabalhadores formais 216.021 (32,3%) possui o salário médio mensal de 2,3 salários mínimos. É importante destacar que, 30,5% da população possui rendimento per capita mensal de meio salário mínimo (IBGE, 2020).



Por que uma abóbora?

Foram uma tribo indígena que, no século XVII, habitavam na região dos "Campos gerais dos Cataguases", posteriormente chamada de Capitania das Minas Gerais, onde se originou a cidade de Contagem.

No início do século seguinte, sob comando de Fernão Dias Pais Leme, bandeirantes paulistas suprimiram esses povos e se instalaram em vários pontos desta região.

Uma dessas regiões em que esses bandeirantes se estabeleceram tornou trajeto obrigatório entre a capitania de São Paulo e a Serra do Espinhaço.

Para um abastecimento mais eficiente da região, outras duas rotas foram criadas, cujas origens são Rio de Janeiro e os sertões baianos. Essas três rotas principais se cruzavam em Abroba.

Para controlar o volume e os tipos de mercadorias que por ali transitavam e com o intuito de fiscalizar os impostos destas transações (o Quinto), foi criado e instalado, em Abroba, um posto fiscal chamado de Registro das Abóboras, em 1716.

Assim, o local ficou conhecido como Contagem das Abóboras e, posteriormente, no século XIX, o nome foi reduzido a apenas Contagem.



1.1 – Tema

O tema concentra-se na elaboração de um novo restaurante popular autossustentável a ser implantando no município de Contagem - MG.

1.2 – Conceito

O conceito se aplica na utilização da autossutentabilidade como instrumento de conscientização e incentivo à arquitetura verde

1.3 – Justificativa

A importância dos restaurantes populares que atendem aos segmentos mais vulneráveis da sociedade é o motivo deste estudo. Isso é justificado pelas normas internacionais estabelecidas pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas, que estipula que cada indivíduo tem direito ao acesso adequado e ininterrupto à alimentação como parte de seus direitos como cidadão.

Nesse contexto econômico e social, a implantação de um Restaurante Popular em Contagem seria uma melhoria da construção de uma política de segurança alimentar mais concreta e acessível. Isso proporcionaria aos usuários acesso a alimentos saudáveis a preços acessíveis.

1.4 – Desafio

Como projetar o novo Restaurante Popular de Contagem com uma horta na cobertura.



1.5 – Objetivos

- **Geral**

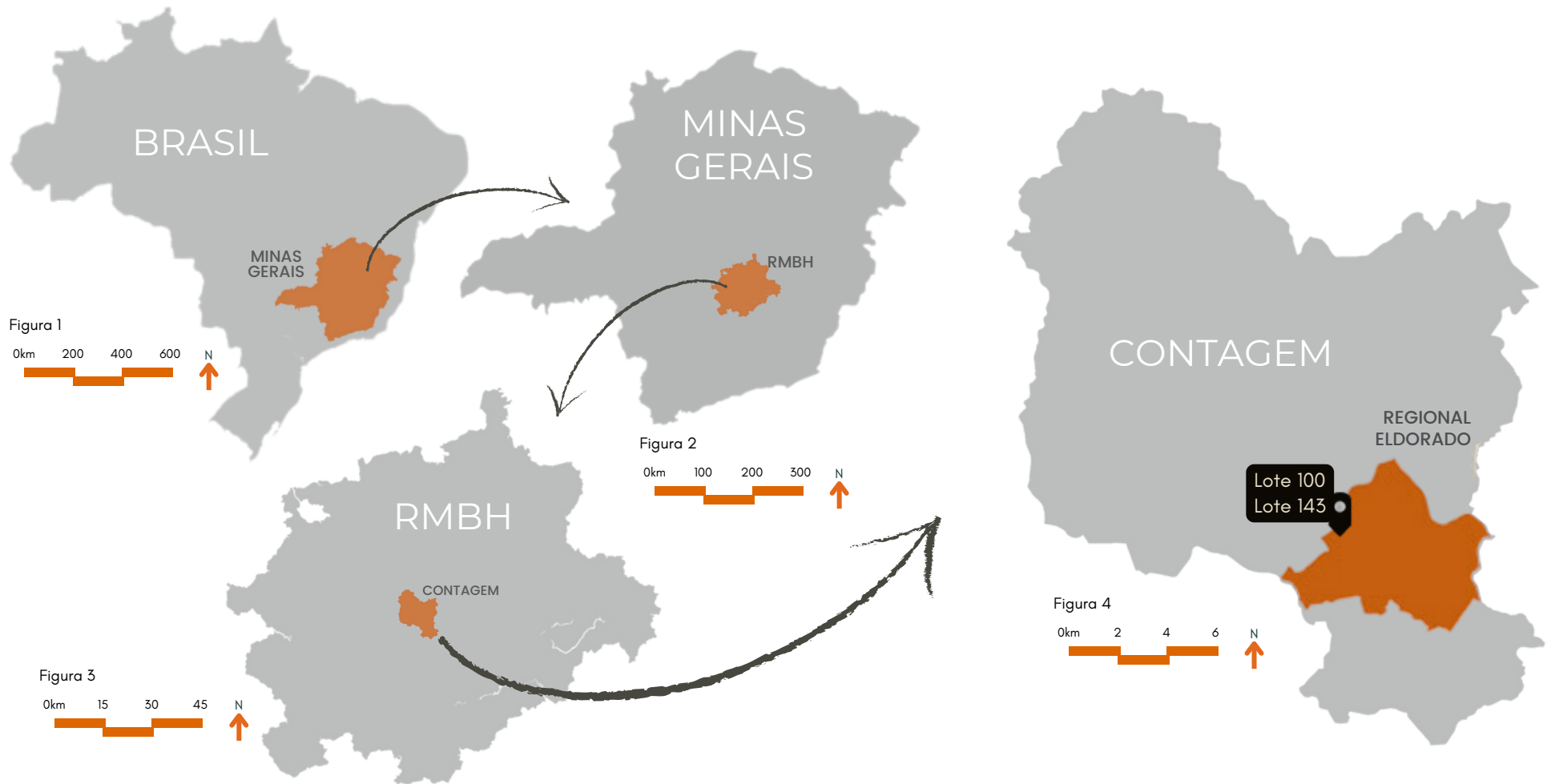
O objetivo principal desse trabalho é a elaboração do projeto arquitetônico de um restaurante popular para o município de Contagem, que seja autossustentável. Busca-se adotar princípios para elaboração de um espaço adequado para uma alimentação saudável, em um ambiente agradável, acolhedor e com uma ótima higiene, além de atender a todos os requisitos necessários que possa permitir bem-estar a todos os clientes.

- **Específicos**

1. Desenvolver um restaurante que faça uso dos alimentos produzidos em sua própria horta.
2. Implementar atividades de integração e desenvolvimento social através de espaços qualificados.
3. Entender as soluções/estratégias arquitetônicas para otimização do funcionamento para um restaurante popular;



2 - Inserção Geográfica



A proposta do restaurante está localizada na Regional Eldorado da cidade de Contagem - MG, no Brasil.

2.1 – Contextualização do território

A área do terreno se localiza no bairro Beatriz na Via Expressa Francisco Cleuton Lopes. Beatriz é um dos bairros mais desvalorizados de Contagem, ele possui aproximadamente 48 empresas e a região é rodeada por bairros com poucos recursos, como o Funcionários e o Parque São João, que são considerados bairros menos favorecidos. Os dois terrenos propostos são de propriedade do próprio município. Um dos maiores obstáculos para projetar o Restaurante é o fato de ter uma passarela para pedestres na parte frontal do terreno, as rampas da mesma tomam toda a vista frontal e sobrepõe uma pequena parcela do terreno.



Figura 5: Mapa de localização do terreno. Disponível em: <https://earth.google.com>. Acesso em: 25 Maio. 2023 | Mapa editado pela autora.



Figura 6: Vista do terreno. Disponível em: <https://earth.google.com>. Acesso em: 25 Maio. 2023

2.2 – Zoneamento

Ao examinar o plano diretor de Contagem, foi apurado que o terreno abrange a Zona de Usos Incômodos (ZUI), conjunto das áreas ocupadas ou parceladas onde serão admitidas atividades potencialmente incômodas. Esse zoneamento é dividido em dois pontos ZUI - 1 e ZUI - 2. A zona do terreno é a ZUI - 2, que são áreas destinadas a usos econômicos de grande porte em coexistência com o uso residencial, onde serão permitidas atividades potencialmente geradoras de médio grau de incomodidade.



A ZUI - 2 é subdividida em mais dois tópicos, ZUI - 2A que são áreas onde será admitido menor adensamento construtivo, e a ZUI - 2B que são áreas onde será admitido maior adensamento construtivo como estímulo à diversificação de usos e requalificação urbana e ambiental.

Verificando o plano diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo foi constatado que o zoneamento do terreno é a ZUI - 2A , testemunhando assim que é possível implantar um restaurante popular no terreno.

Legenda

- Limite do terreno
- Zona de Usos Incômodos 2 - ZUI 2
- Zona de Usos Incômodos 1 - ZUI 1
- Zona de Ocupação Restrita 1 - ZOR 1

Figura 7: Mapa de zoneamento do terreno. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio. 2023| Mapa editado pela autora.

2.3 – Topografia e Parâmetros Urbanísticos

A topografia da cidade é caracterizada por uma paisagem montanhosa e ondulada, com várias elevações e vales, mas analisando o mapa topográfico, percebe-se não ter declividade no terreno proposto, tendo a mínima inclinação.

Consultando a Lei de Uso e Ocupação do Solo foi anotado também os parâmetros urbanísticos dos lotes em questão, onde temos o coeficiente máximo de 2,0 e o básico de 1,0.

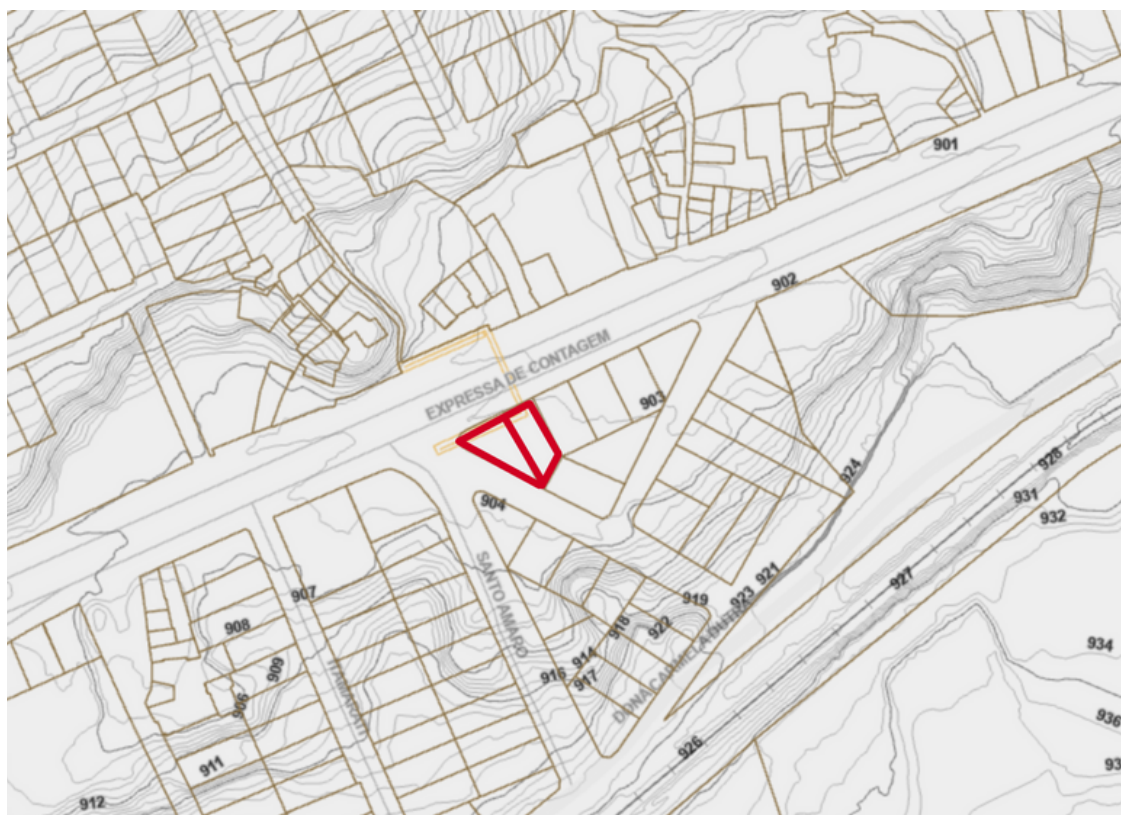


Figura 8: Mapa topográfico. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio, 2023 | Mapa editado pela autora.

Zoneamento	ZUI.2A
Área total dos terrenos	847 m²
Coeficiente de aproveitamento básico	1,0
Coeficiente de aproveitamento máximo	2,0

Tabela 1: Autoral. Fonte de informações: Plano diretor de Contagem - MG. Disponível em: anexos_PD Contagem.pdf. Acesso em: 25 Maio, 2023



Legenda

- Limite do terreno
- Curvas de nível

2.4 – Altimetria

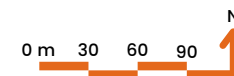
Analizando o mapa de altimetria abaixo, constatamos que a o entorno conta com o predomínio de construções de um ou dois pavimentos. Na região podemos observar também alguns edifícios residenciais que contam com quatro pavimentos e duas indústrias, com três pavimentos.



Figura 9: Mapa de altimetria. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio. 2023 | Mapa editado pela autora.

Legenda

- Limite do terreno
- 1 a 2 pavimentos
- 3 a 4 pavimentos



2.5 – Vias e Acessos

No mapa abaixo pode-se observar o sistema viário, onde temos a autovia nomeada de "Via Expressa", uma parte a via arterial que liga a Avenida João César de Oliveira e as vias coletoras ao entorno. Próximo ao lote, é possível verificar também uma ferrovia.

É importante salientar que na quadra do terreno esta sendo criadas duas vias coletoras, que até o momento ainda não foram nomeadas, informação dada pela prefeitura da cidade em questão.



Legenda

- Limite do terreno
- Autovia
- Via coletora
- Via arterial
- Vias coletoras em criação
- Ferrovia
- Sentido das vias
- Pontos de ônibus

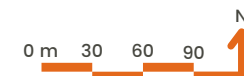


Figura 10: Mapa de vias e Acesso. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio, 2023| Mapa editado pela autora.



2.5.1 – Qualidade das Vias e Acessos

A Via Expressa Francisco Cleuton Lopes é asfaltada e tem trânsito de mão dupla e as condições da via são boas, já os passeios estão um tanto danificados.



Figura 11: Mapa de vias e Acesso. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio. 2023| Mapa editado pela autora.



Figura 12: Representação da largura da Via Expressa. Produção própria em: 04 de Junho 2023

Legenda

- Limite do terreno
 - Autovia
 - Via coletora
 - Via arterial
 - Vias coletoras em criação
 - Ferrovia
 - Sentido das vias
 - Pontos de ônibus
- 0 m 30 60 90 N

2.6 – Uso e Ocupação

No mapa abaixo observa-se os modos de uso e ocupação das áreas, assim verificamos que no entorno da via principal o uso comercial é maior. Na parte superior do mapa, notamos que o uso maior é para residências, e já na parte inferior, temos duas indústrias, a Aethra Indústria de Autopeças, fornecedora de peças para carroceria, e a Condor Equipamentos Industriais Ltda, indústria de manutenção de máquinas industriais.



Figura 13: Mapa de Uso e Ocupação. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio. 2023 | Mapa editado pela autora.

2.6.1 – Uso e Ocupação

No entorno da via principal encontramos alguns comércios como borracharia, loja de instrumentos de percussão e loja de peças automotivas usadas. Foi notado também um motel na via principal e duas indústrias ao sudeste do terreno. Já nas vias coletoras, temos comércios do tipo sorveteria e bares. Outra observação foi o fato de ter uma pequena igreja evangélica do outro lado da passarela.



Legenda

-  Comércio
-  Motel
-  Industria
-  Igreja



Figura 14: Mapa de Uso e Ocupação do entorno. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio. 2023| Mapa editado pela autora.



2.7 – Condicionantes

No mapa em destaque é possível verificar com a mandala, as condicionantes do terreno proposto. Nota-se a direção do sol que nasce no leste e se põe no oeste.

Pode ser observado também a direção dos ventos, que sopra do sudeste para o noroeste. Aponta ainda as localidades onde há maior intensidade de ruídos, ou seja, nas regiões norte, noroeste e nordeste a intensidade é alta, por conta da avenida movimentada, e por fim, o curso d'água, que passa por baixo da avenida.



Figura 15: Mapa de condicionantes. Disponível em: <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 25 Maio, 2023 | Mapa editado pela autora.



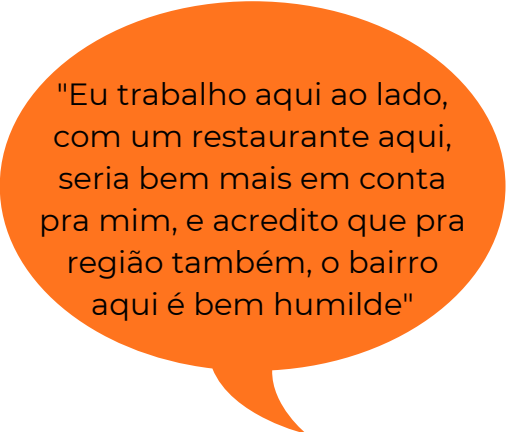
3 – Demanda

A cidade de Contagem possui 3 restaurantes populares, no bairro Eldorado, bairro Ressaca e em Nova Contagem, ambos bairros considerados distantes. Segundo dados disponibilizados pelo site da prefeitura da própria cidade, cada restaurante popular serviu cerca de 3.500 refeições diárias em 2022.

O projeto do Restaurante Popular será implantando do bairro Beatriz, e no mês de Maio deste ano, foram feitas pesquisas de campo com os moradores e os trabalhadores da região. Foram contabilizados 486 entrevistados. Desses 486, mais de 80% tem interesse na implantação do restaurante principalmente pela média diária de gastos com almoço de cada um, que gastam em média 20 reais por dia em um prato que muitas vezes não é saudável, diante das pesquisas feitas, a demanda prevista para atendimento é de até 1.000 refeições por dia.

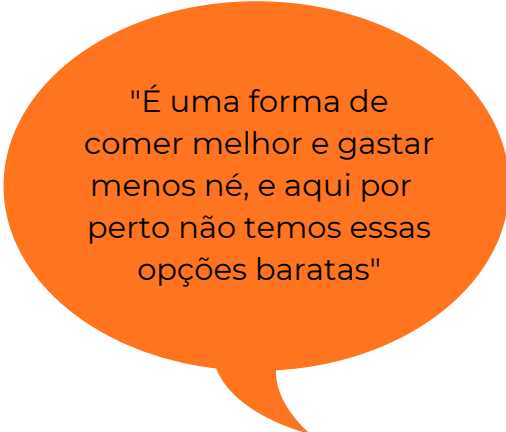
3.1 – Comentários coletados na pesquisa

Na pesquisa de campo feita no bairro Beatriz foram separados três importantes comentários de frequentadores da região, onde ambos demandam pelo restaurante popular, seja pelo fato de ser próximo a residência ou por ser econômico.



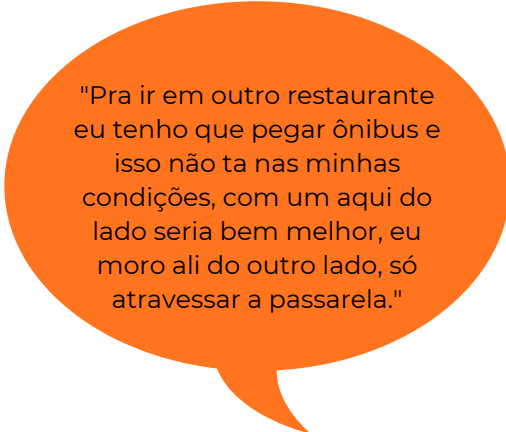
"Eu trabalho aqui ao lado, com um restaurante aqui, seria bem mais em conta pra mim, e acredito que pra região também, o bairro aqui é bem humilde"

Pedro Augusto
Trabalha na região



"É uma forma de comer melhor e gastar menos né, e aqui por perto não temos essas opções baratas"

Grazielly Pereira
Trabalha na região

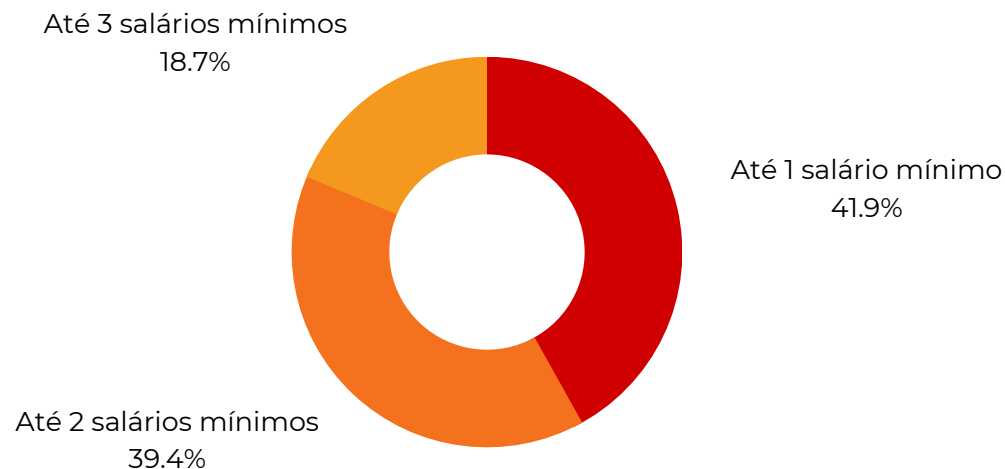


"Pra ir em outro restaurante eu tenho que pegar ônibus e isso não tá nas minhas condições, com um aqui do lado seria bem melhor, eu moro ali do outro lado, só atravessar a passarela."

José Frederico
Morador da região

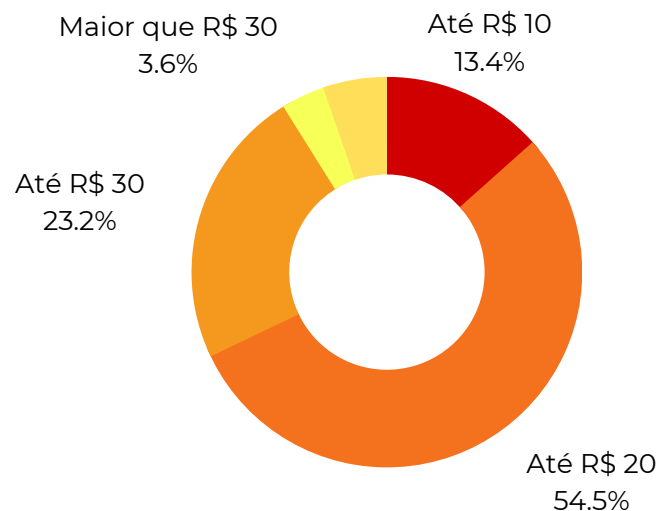
3.2 – Dados da pesquisa de campo

- **Salário médio mensal**

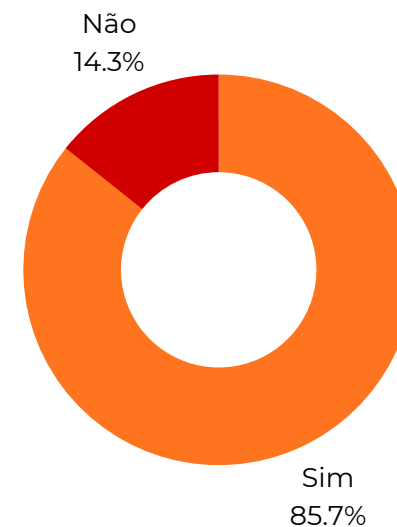


Fonte Gráficos: Produção própria

- **Média diária de gastos com almoço**



- **Gostaria de um Restaurante Popular na região**



- Na pesquisa foram entrevistados 486 moradores e trabalhadores da região do bairro Beatriz no mês de Maio/2023.

4 – Potencialidades e Problemas

Condicionantes	Objetivos Arquitetônico/Urbanístico	Estratégias Projetuais
• Alto ruído por conta do intenso tráfego de veículos; • Passarela na parte frontal do terreno;	• Propiciar tranquilidade e conforto acústico; • Criar uma integração visual harmoniosa entre a passarela e o restaurante;	• Aprimorar os materiais do projeto na intenção de melhorar o conforto acústico; • Aperfeiçoar o uso de materiais, cores e elementos de design que se conectem visualmente à passarela;

Tabela 2: Potencialidades e Problemas. Autoral

5 – Referencial teórico



5.1 – Restaurantes sustentáveis: Um futuro em comum

- Editora Atheneu; 1ª edição (12 junho 2015)

Explorando a importância da sustentabilidade na indústria de restaurantes, este livro oferece insights sobre como os estabelecimentos de alimentação podem se adaptar para promover um futuro mais sustentável. A publicação, de autoridades em sustentabilidade e gastronomia, aborda um amplo espectro de assuntos relacionados à sustentabilidade na indústria de restaurantes. Ele enfatiza o crescente reconhecimento das consequências ambientais e sociais do setor de serviços de alimentação e as maneiras pelas quais os restaurantes podem instigar transformações construtivas. Além disso, o livro apresenta uma análise completa e edificante de como os restaurantes podem promover mudanças positivas adotando metodologias sustentáveis que beneficiam tanto a comunidade local quanto o meio ambiente.

O livro escolhido serviu como uma fonte de inspiração para o projeto de um restaurante popular sustentável. Ele forneceu informações e ideias sobre práticas sustentáveis que podem ser implementadas, como o uso de ingredientes locais e orgânicos, redução do desperdício de alimentos, conservação de energia e água, entre outras.

Figura 16: Capa do livro Restaurantes sustentáveis: Um futuro em comum. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Restaurantes-Sustent%C3%A1veis-Um-Futuro-Comum>. Acesso em: 01 Maio, 2023

5 – Referencial teórico



5.2 – Telhados Verdes: uma abordagem multidisciplinar

- Editora Ledix; 1ª edição (19 abril 2017)

O livro investiga as vantagens e os princípios dos telhados verdes. O livro investiga o conceito de telhados verdes como um "remédio" criativo para obstáculos urbanos, como espaços verdes limitados, aumento de temperatura, poluição do ar e gerenciamento de água. O estudo do livro explora o potencial dos telhados verdes para atenuar esses desafios, especificamente em termos de gerenciamento de águas pluviais.

A introdução do livro fornece uma visão abrangente dos telhados verdes, que inclui os princípios básicos, os tipos de sistemas de telhados verdes, as camadas envolvidas, bem como os materiais utilizados. Também destaca os benefícios ambientais e sociais associados aos telhados verdes, como a promoção da biodiversidade urbana, melhoria da qualidade do ar e redução do efeito de ilha de calor.

O livro foi escolhido por exibir exemplos e estudos de caso de projetos que incorporaram telhados verdes de forma esteticamente agradável e funcional. Essas referências puderam inspirar no projeto do restaurante popular, fornecendo ideias sobre como integrar o espaço verde ao design geral do edifício.

Figura 17: Capa do livro Telhados Verdes: uma abordagem multidisciplinar. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Restaurantes-Sustent%C3%A1veis-Um-Futuro-Comum>. Acesso em: 01 Maio. 2023

5 – Referencial teórico



Figura 18: Capa do livro Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Restaurantes-Sustent%C3%A1veis-Um-Futuro-Comum>. Acesso em: 01 Maio. 2023

5.3 – Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis

- Editora Bookman; 1ª edição (25 maio 2010)

Analisa os princípios e conceitos fundamentais do projeto de edifícios sustentáveis, fornecendo uma base sólida para profissionais da área de arquitetura, engenharia e construção interessados em incorporar práticas sustentáveis em seus projetos.

O livro aborda uma ampla gama de tópicos relacionados ao projeto de edificações sustentáveis. Ele começa introduzindo os princípios básicos da sustentabilidade, como eficiência energética, conservação de água, seleção de materiais e qualidade ambiental interna.

Analisa as estratégias de projeto que podem ser adotadas para maximizar a eficiência energética de um edifício, como o uso de sistemas de iluminação eficientes, isolamento térmico adequado, aproveitamento de energias renováveis e a consideração do projeto passivo.

Além dos aspectos ambientais, o livro foi escolhido por abordar as implicações econômicas e sociais do projeto de edificações sustentáveis. Isso pode incluir aspectos como eficiência operacional, redução de custos de energia e água, benefícios para os ocupantes, entre outros.

6 – Obras análogas

6.1 – Shopping Eldorado em São Paulo

- Conceito



Figura 19: SHOPPING ELDORADO, DISPONÍVEL EM <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/horta/shopping-eldorado-tem-ecotelhado-com-compostagem-e-horta>. ACESSADO EM 01/05/2023.

Em 2012 foi criado o "Telhado Verde" na cobertura do Shopping Eldorado em São Paulo. A medida transforma as sobras de alimentos em composto orgânico, reaproveitando mais de 30% dos resíduos do shopping. O telhado também ajuda a reduzir a temperatura interna do edifício e permite que todos os funcionários colete gratuitamente verduras e hortaliças para si próprio, além das que já são utilizadas pelos restaurantes do shopping.

O sistema de irrigação utiliza água de reuso para as regas e os quase 800 quilos de restos de comida deixados nos pratos são separados por funcionários e levados para compostagem em uma usina de tratamento no próprio prédio, após isso são utilizados no teto verde do shopping. Enzimas especiais retiram o odor e a umidade dos alimentos e transformam essa matéria orgânica em adubo, utilizado para cultivar hortaliças, legumes e verduras em uma área de 5 mil m² no telhado do shopping.



6 – Obras análogas



Figura 20: RESTAURANTE CAMPOBAJA, DISPONÍVEL EM <<https://www.archdaily.com.br/br/786147/campobaja-estudio-atemporal>>. ACESSADO EM 01/05/2023.

6.2 – Restaurante Campobaja

- Inserção Urbana

O Restaurante Campobaja, localizado no México, é um estabelecimento gastronômico que se destaca por sua abordagem única e sua oferta de pratos frescos e saborosos.

O Campobaja se destaca por sua atmosfera descontraída e acolhedora. Com uma decoração rústica e elementos náuticos, o restaurante evoca uma sensação de praia e descontração. Os espaços internos e externos são projetados para proporcionar um ambiente agradável para os clientes desfrutarem de suas refeições.

O Restaurante é um exemplo de inserção urbana bem-sucedida de um estabelecimento gastronômico. Sua localização estratégica e abordagem arquitetônica contribuem para a integração harmoniosa com o ambiente urbano.



6 – Obras análogas



6.2 – Restaurante Campobaja

O restaurante está situado em uma área urbana movimentada, o que o torna facilmente acessível aos moradores e visitantes da região. Sua localização central e de fácil acesso são pontos-chave para uma inserção urbana eficaz. Além disso, o Campobaja está em conformidade com as normas e regulamentações urbanas locais, garantindo que sua operação seja legal e segura. A inserção urbana bem-sucedida do Restaurante Campobaja no México é resultado de uma localização estratégica, arquitetura harmoniosa, considerações culturais e ambientais, e uma proposta gastronômica de destaque. Esses elementos combinados ajudam a criar um espaço que se integra de forma efetiva e positiva ao ambiente urbano, beneficiando tanto o estabelecimento quanto a comunidade em que está inserido.

Figura 21: LOCALIZAÇÃO DO RESTAURANTE CAMPOBAJA, DISPONÍVEL EM <https://earth.google.com/>. ACESSADO EM 01/05/2023.

Figura 22: LOCALIZAÇÃO DO TERRENO, DISPONÍVEL EM <https://earth.google.com/>. ACESSADO EM 01/05/2023.



6 – Obras análogas

6.3 – RU – Restaurante Universitário de Recife

- Tectônica
- Análise de fluxos, setorização e programa

O Restaurante Universitário (RU) da UFPE localiza-se na Cidade Universitária em Recife - PE e é administrado por uma empresa terceirizada. Segundo o G1, desde a inauguração do RU até o ano de 2019, houve alguns fechamentos e reaberturas para reformas de ampliação, troca de equipamentos e/ou reparos no telhado. O novo espaço ocupa uma área de 1.292 m², tem capacidade para atender até 550 pessoas sentadas e capacidade de produção de 10.500 refeições/dia (500 desjejuns, 5.000 almoços e 5.000 jantares).



Figura 23: RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, DISPONÍVEL EM <<https://www.ufpe.br/restaurante>>. ACESSADO EM 04/05/2023.

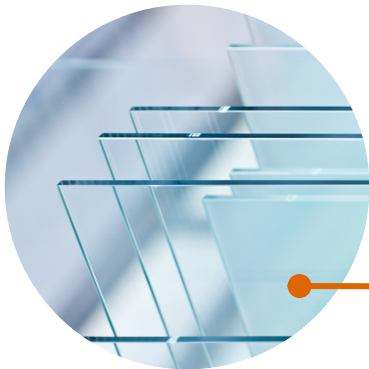


6 – Obras análogas

6.3 – RU – Restaurante Universitário de Recife



Concreto armado



Vidro



Gramado



Figura 24: RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, DISPONÍVEL EM <<https://www.ufpe.br/restaurante>>. ACESSADO EM 04/05/2023.

O projeto arquitetônico do RU-UFPE gira em torno de um pavilhão com estrutura de concreto armado, integração perfeita com o entorno natural e localização privilegiada. Para manter um ambiente bioclimático, o edifício implementa mecanismos de sombreamento através do uso de grandes beirais, telhados ventilados e caixilhos. Apesar do exterior em vidro, a ventilação cruzada não é comprometida graças às aberturas estratégicas. Além disso, a presença do gramado proporciona resfriamento evaporativo. A iluminação natural ilumina o refeitório, e o uso de esquadrias de vidro para separar os espaços internos dos externos promove uma sensação de integração do ambiente entre os usuários.

6 – Obras análogas

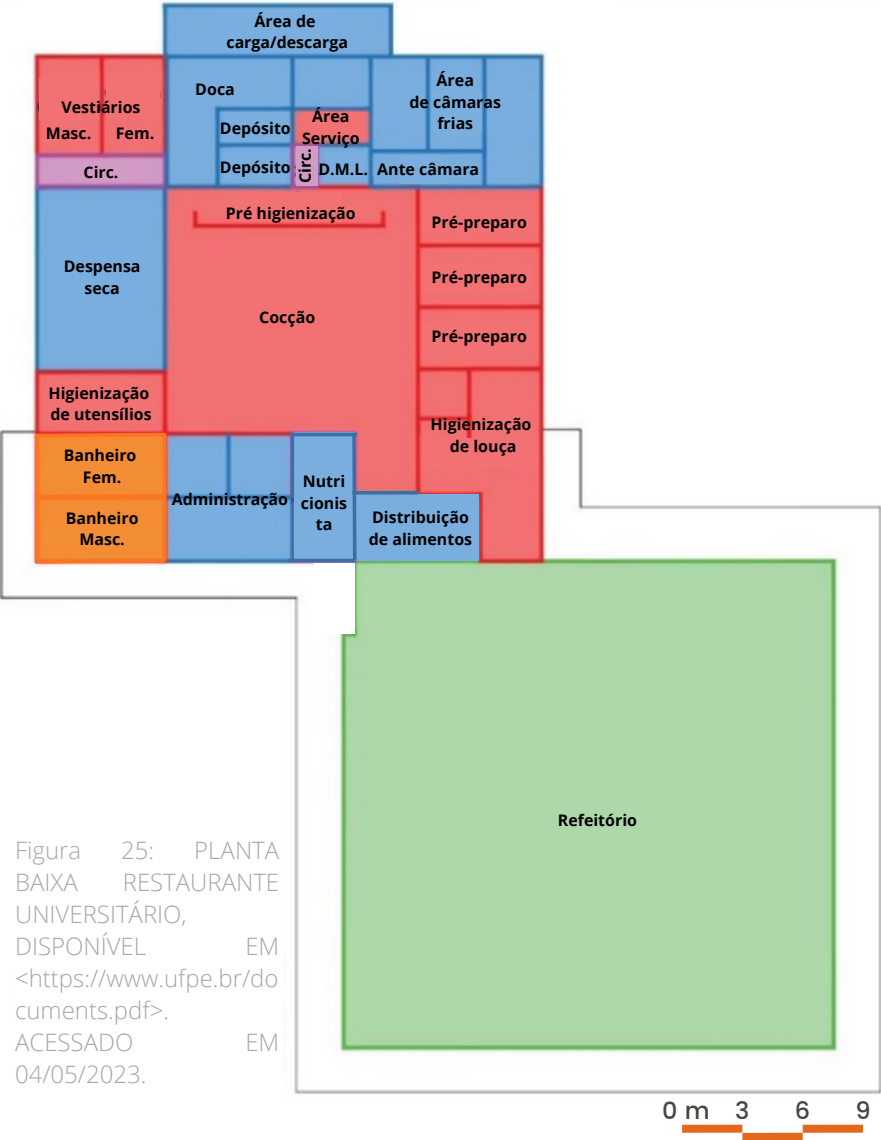


Figura 25: PLANTA BAIXA RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, DISPONÍVEL EM <<https://www.ufpe.br/documentos.pdf>>. ACESSADO EM 04/05/2023.

Programa de Necessidades	
Social	Refeitório
Adm.	Distribuição de alimentos
	Administração
	Nutricionista
	Despensa Seca
	Carga e descarga
	Doca
	Depósito
	D.M.L.
	Câmaras frias
	Ante câmaras
Banheiro	Banheiro Feminino
	Banheiro Masculino
Serviços	Vestiários
	Higienização de utensílios
	Higienização de louça
	Pré-preparo
	Pré-higienização
	Área de serviço
	Cocção
Circulação	Circ.

6.3 – RU – Restaurante Universitário de Recife

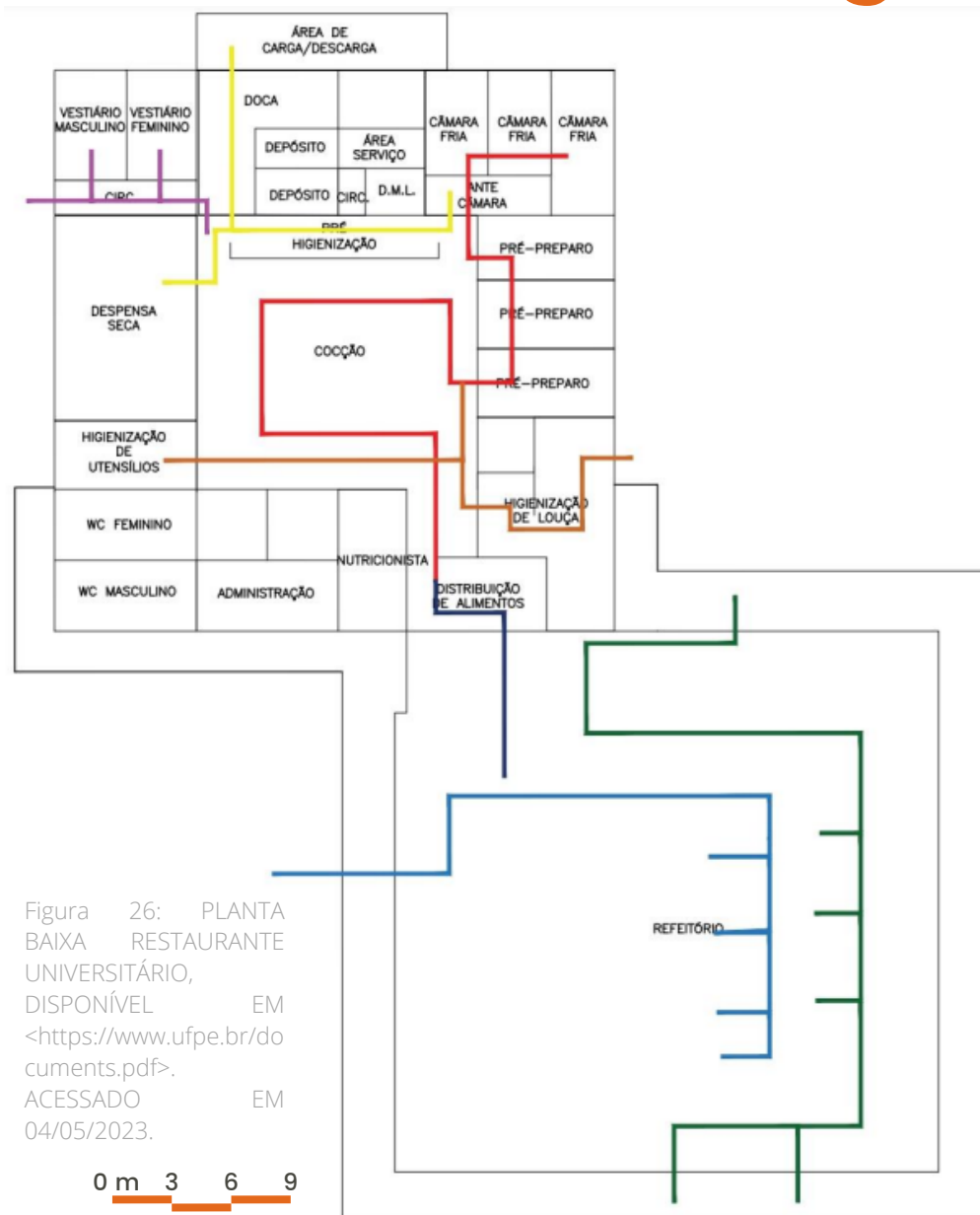
A planta de setorização do restaurante está dividida em quatro setores: setor de recepção, pré-higienização, estocagem e administração (cor azul); setor cozinha (cor vermelha); setor refeitório (cor verde) e setor com a circulação (cor roxa).

Em relação às normas do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o projeto apresenta alguns elementos negativos. A sala de administração deve estar localizada próxima à área de recebimento e armazenamento, e a área de utensílios de limpeza deve estar distante da área de lavagem de louça e área de preparo.

6 – Obras análogas

6.3 – RU – Restaurante Universitário de Recife

O layout do RU apresenta uma excelente estratégia de fluxos para os clientes, o Doca onde foram criadas duas saídas e uma entrada, deixando o fluxo bem ordenado. É importante lembrar que as áreas de entrada e de saída precisam ser bem definidas para que esse fluxo ordenado aconteça.



Legenda

- Fluxo de entrada de funcionários
- Fluxo de entrada de alimentos
- Fluxo de entrada na área de cocção
- Fluxo de saída de alimentos para distribuição
- Fluxo de entrada dos usuários
- Fluxo de saída dos usuários
- Fluxo de retirada de lixo

7 – Programa de necessidades

Para a elaboração do programa de necessidades do projeto arquitetônico, foi fundamental a visita ao restaurante popular do Eldorado, pois dele se obteve referências projetuais sobre a área dos ambientes e a utilização deles, a quantidade de refeições servidas por dia e o que permitiu dimensionar os usos para o programa. Além disso, a obra análoga Restaurante Universitário de Recife e as etapas dos fluxos operacionais do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BRASIL, 2007) também foram de extrema importância para identificação dos elementos do programa de necessidades.

O restaurante funcionará como um ambiente de produção de refeições balanceadas, preparadas com alimentos saudáveis produzidos pelo próprio restaurante e com acompanhamento de nutricionistas. O programa de necessidades deverá atender aos seguintes ambientes:

Setor 1	Setor 2	Setor 3	Setor 4
• Área de carga e descarga • Área de armazenamento • Sala administração • Vestiário dos funcionários	• Área de pré-preparo • Área de cocção • Área de higienização dos alimentos e utensílios	• Refeitório • Área de distribuição dos alimentos • Sanitários dos usuários	• Caixa • Depósito de lixo • Sala do nutricionista

Tabela 3: Autoral. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf



7 – Programa de necessidades

Em conformidade com o que estabelece o MDS (Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome), a área construída para atender um público de até 2500 pessoas são no mínimo 750m². Onde a área de atendimento necessária são 500m² e a área de trabalho cerca de 250m². Entretanto, esse dimensionamento mínimo precisa atender outras questões: acessibilidade, distanciamento físico de 1,5m entre as pessoas e mesas dispostas de forma a haver 1,5m entre os clientes (normas estabelecidas pela OMS).

O dimensionamento de cada ambiente do programa de necessidades foi definido a partir da proporcionalidade de áreas, conforme Silva (1998) e Teixeira (2003) apud Brasil (2007). Os ambientes estão divididos em 4 setores:

- Setor 1: carga e descarga, recepção de materiais, depósito de material de limpeza, despensa seca, depósito de caixa, sala de administração, antecâmara, câmaras frias, vestiários funcionários. Área: 120m², aproximadamente 16% da área total.
- Setor 2: pré-preparo de vegetais, pré-preparo de carnes, aves e peixes, pré-preparo de massas e cereais, pré-preparo de sobremesas e sucos, higienização utensílios da cozinha e do refeitório, depósito de lixo, área de cocção, sala do nutricionista. Área: 100m², aproximadamente 13,3% da área total.
- Setor 3: refeitório, área de distribuição dos alimentos e sanitários dos usuários. Área: 500m², aproximadamente 66,7% da área total.
- Setor 4: circulações, caixa, cozinha experimental, área de descanso dos funcionários. Área: 30m², mas falta a dimensão das circulações, aproximadamente 4% da área total.

Em síntese, a área total do projeto será de aproximadamente 1.309,4 m². Além da regra da proporcionalidade, para o dimensionamento do refeitório também foi seguido a dimensão da área ocupada por pessoa no local. Conforme Silva Filho (1996 apud BRASIL, 2007, p. 28), uma pessoa leva em média 6 a 9 minutos para montar o prato ou bandeja no balcão de distribuição. E o tempo médio entre a distribuição e a devolução de bandejas é entre 15 a 25 minutos. Além disso, uma pessoa sentada ocupa uma área de 1.00 m² a 1.20 m².

7.1 – Quadro de programa de necessidades

Programa de necessidades							
Setor	Ambiente	Quant.	Função	Recomendações	Usuários	Especificações	Área (m²)
Setor 1	Recepção de mercadorias	1	Recebimento do material, inspeção, pesagem e higienização de gêneros	Área para proteger os produtos e garantir sua integridade, deve ser separada da área de armazenamento.	Funcionários	Piso industrial de alta resistência	22,68
	Depósito de material de limpeza (DML)	1	Local destinado ao armazenamento de equipamentos, utensílios e materiais de limpeza	Sala fechada e totalmente separada de todo o fluxo referente aos alimentos	Funcionários	Piso liso, lavável e resistente. Paredes com pintura lavável e impermeável	4,3
	Despensa seca	1	Onde os materiais serão armazenados sob congelamento, refrigeração e/ou estoque seco. Os alimentos não podem ser armazenados juntos com os produtos de limpeza. E não podem entrar em contato com pisos e paredes, sendo indicado o uso de pallets e prateleiras (TEIXEIRA et al., 2003, apud BRASIL, 2007, p. 15).		Funcionários	Piso liso, lavável e resistente. Paredes com pintura lavável e impermeável	4,27
	Câmara fria carnes	1			Funcionários		8,75
	Câmara fria hortifruti	1			Funcionários		9,42
	Administração	1	Realizar atividade administrativas	Área de acesso restrito	Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes pintura lavável e impermeável	14,73
	Coordenação	1	Realizar atividade administrativas	Área de acesso restrito	Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes pintura lavável e impermeável	18,3
	Vestiário e banheiro feminino	1	Local de higiene destinado aos funcionários do restaurante	Deve ser bem iluminado e ventilado, sem contato direto com a área de produção dos alimentos. Sanitários acessíveis seguindo as normas da NBR 9050	Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e impermeável no restante das paredes	28,85
	Vestiário e banheiro masculino	1	Local de higiene destinado aos funcionários do restaurante	Deve ser bem iluminado e ventilado, sem contato direto com a área de produção dos alimentos. Sanitários acessíveis seguindo as normas da NBR 9050	Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e impermeável no restante das paredes	25,2

Tabela 4: Autoral. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf

7.1 – Quadro de programa de necessidades

Programa de necessidades							
Setor	Ambiente	Quant.	Função	Recomendações	Usuários	Especificações	Área (m²)
Setor 2	Pré-preparo de alimentos	1	Onde os alimentos são manipulados antes da fase de preparação	Todas as salas devem conter bancadas com altura entre 85 a 90 cm e cubas para higienização dos alimentos. A sala de pré-preparo de carnes, aves e peixes, deve ser totalmente fechada e climatizada, com temperatura adequada (16°C a 20°C)	Funcionários	Revestimento cerâmico de alta resistência no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e impermeável no restante das paredes	36,21
	Área de cocção	1	Destinado ao preparo dos alimentos que serão servidos	Deve ser localizada próximo da área de distribuição dos alimentos	Funcionários	Piso industrial de alta resistência. Paredes revestidas até h=1,80m e o restante com pintura lavável e impermeável. Teto laje de concreto.	77,6
	Área de higienização e armazenamento de utensílios da cozinha	1	Onde ocorre todo o processo de limpeza e desinfecção de equipamentos, utensílios e louças		Funcionários	Revestimento cerâmico de alta resistência no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e impermeável no restante das paredes	10,91
	Área de higienização de utensílios do refeitório	1	Onde ocorre todo o processo de limpeza e desinfecção das bandejas e talheres	Localizada próxima à porta de saída dos usuários	Funcionários		14,7

Tabela 5: Autorial. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf

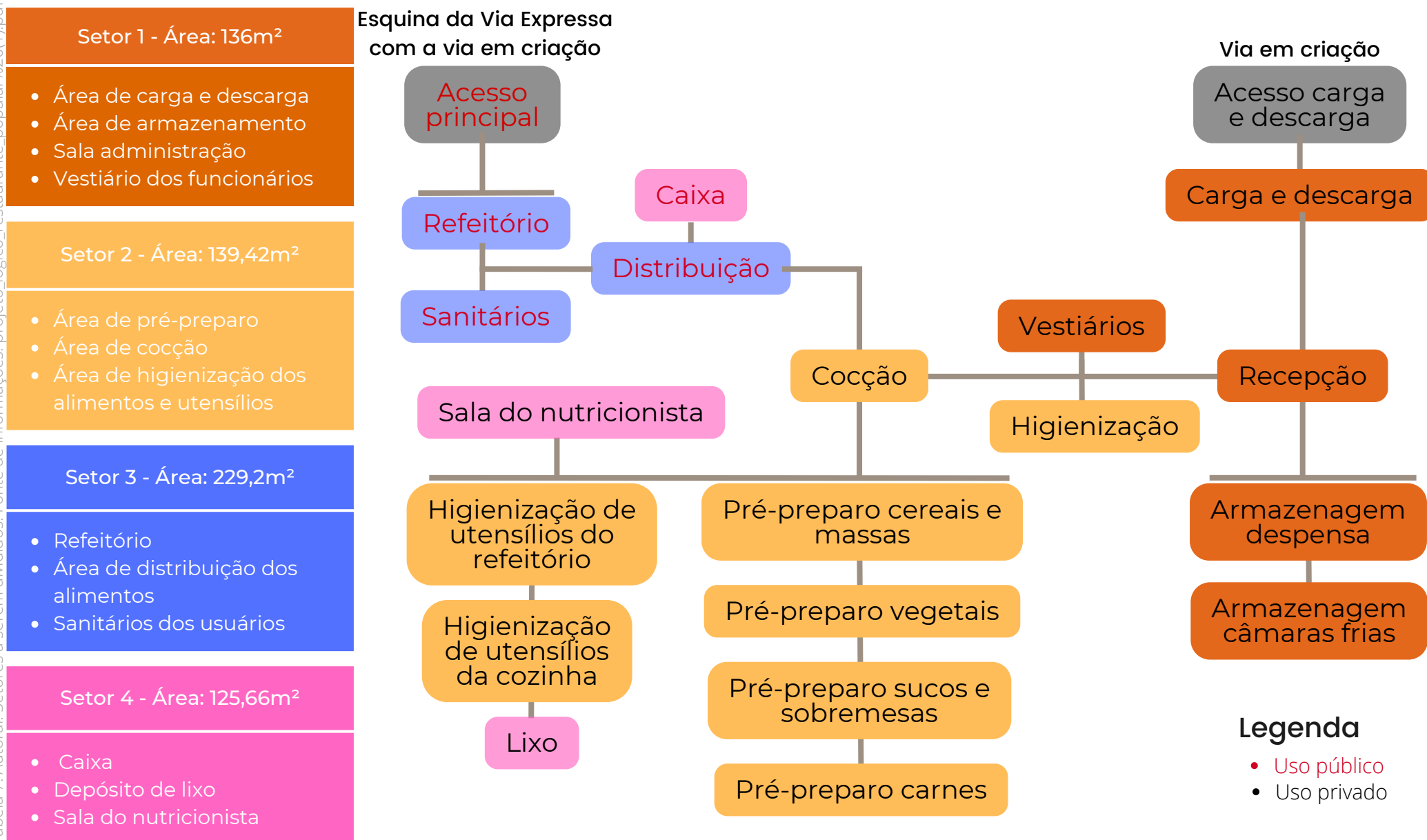
7.1 – Quadro de programa de necessidades

Programa de necessidades							
Setor	Ambiente	Quant.	Função	Recomendações	Usuários	Especificações	Área (m²)
Setor 3	Área de distribuição dos alimentos	1	Espaço destinado à exposição dos alimentos para o consumo, sob controle de tempo e temperatura	Deverá conter equipamentos para armazenar os alimentos e proteger de contaminações. Sua localização deve ser próximo da área de cocção	Funcionários e clientes	Piso industrial de alta resistência. Paredes com pintura lavável e impermeável	30,62
	Refeitório	1	Área de consumo dos alimentos. Serviço ligado diretamente com os usuários	O ideal é ter duas portas de acesso ao restaurante, uma para a entrada e a outra para a saída	Funcionários e clientes		172,98
	Banheiro feminino	1	Local de higiene destinado aos clientes do restaurante	Deve ser bem iluminado e ventilado, sem contato direto com a área de produção dos alimentos. Sanitários	Clientes	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e	11
	Banheiro masculino	1					11
	PCD	1					3,6
Programa de necessidades							
Setor	Ambiente	Quant.	Função	Recomendações	Usuários	Especificações	Área (m²)
Setor 4	Caixa	1	Local com sistema de controle de fluxo dos usuários		Funcionários e clientes		6,95
	Depósito de lixo	1	Localizado próximo às áreas de prépreparo, higienização dos utensílios e não pode ter acesso direto com a cozinha		Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes (até h=1,80m). Pintura lavável e impermeável no restante das paredes	65,77
	Sala do nutricionista	1	Realizar atividade e nutricionais	Área de acesso restrito com ampla visão do interior para a cozinha e o refeitório, através de painéis de vidro	Funcionários	Revestimento cerâmico no piso e nas paredes pintura lavável e impermeável	3,68
	Circulações					Funcionários e clientes	
Complementares	Horta	1	Local reservado para o cultivo de hortaliças e de legumes.		Funcionários		290

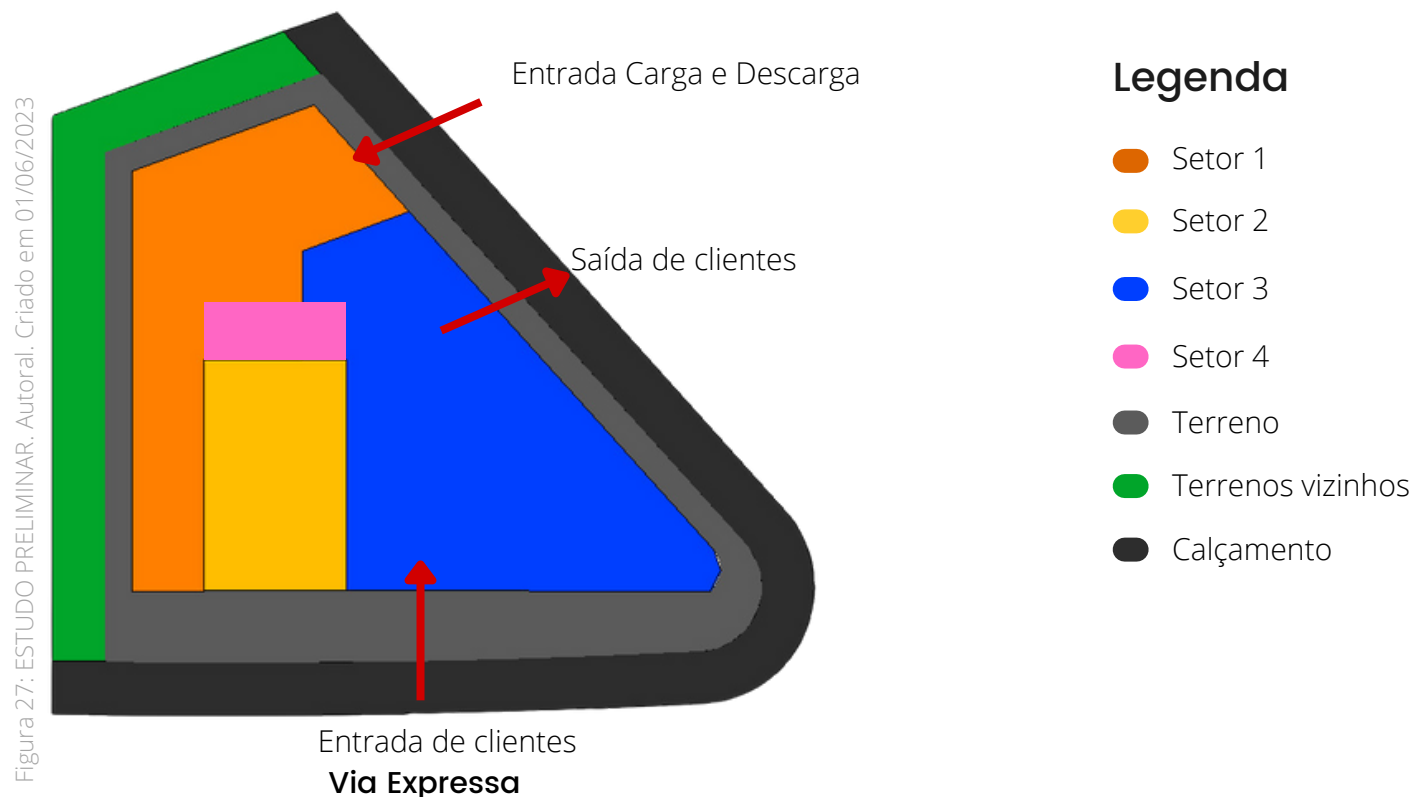
Tabela 6: Autoral. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf

8 – Fluxograma

Tabela 7: Autoral. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf



9 – Primeiras estratégias projetuais



Setor 1	Setor 2	Setor 3	Setor 4
- Área de carga e descarga - Área de armazenamento - Sala administração - Vestiário dos funcionários	- Área de pré-preparo - Área de cocção - Área de higienização dos alimentos e utensílios	- Refeitório - Área de distribuição dos alimentos - Sanitários dos usuários	- Caixa - Depósito de lixo - Sala do nutricionista

Tabela 7: Autoral. Setores a serem divididos. Fonte de informações: projeto_logico_restaurante_popular%20(1).pdf

9.1 – Primeiro estudo da volumetria

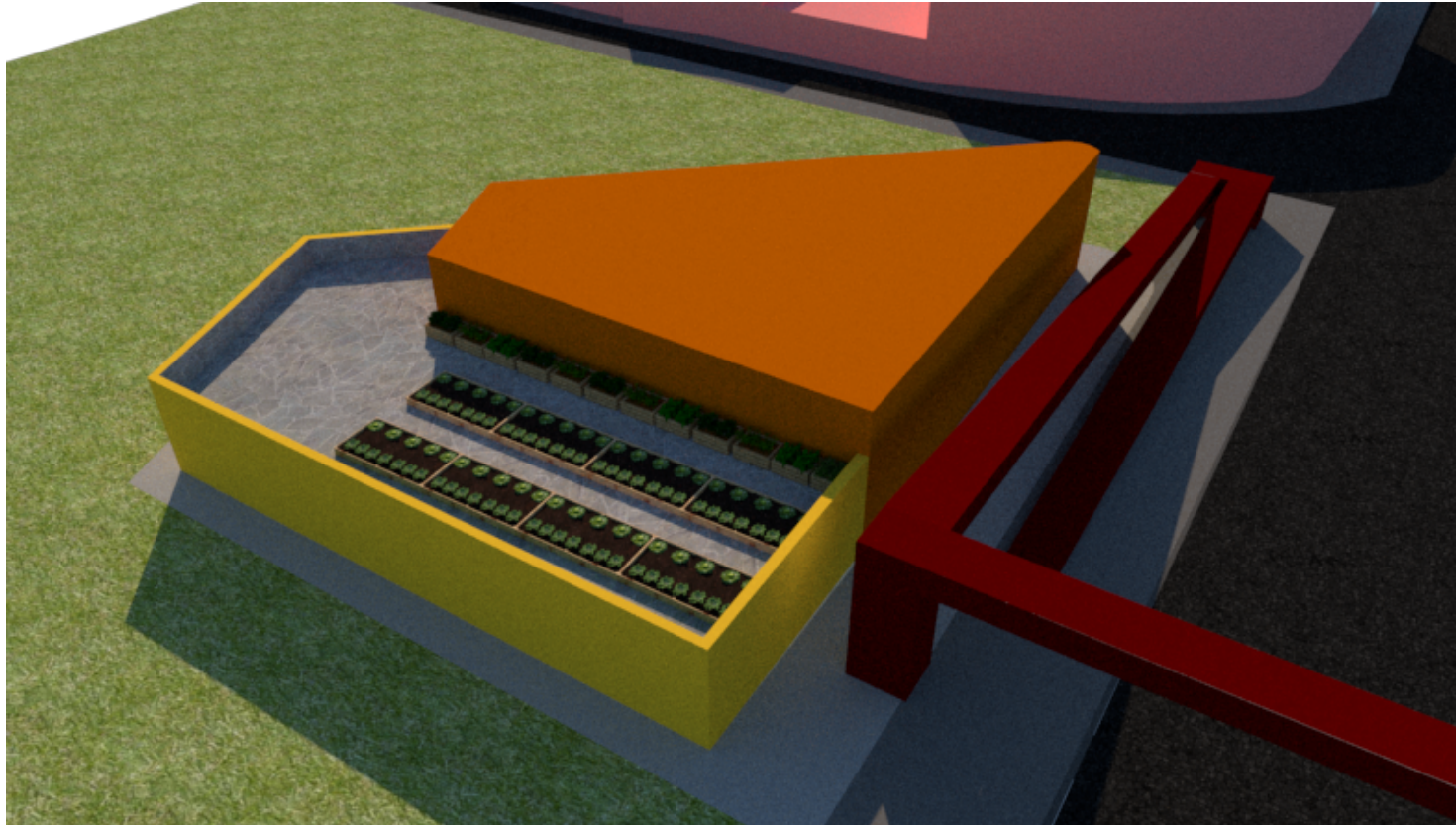


Figura 28: ESTUDO DA VOLUMETRIA. Autoral. Criado em 01/06/2023

Legenda

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| Área pública | Terrenos vizinhos |
| Área privada | Calçamento |
| Terrenos | Vias |
| Passarela existente | Volumetria do entorno |



10 – Considerações finais

Concluindo esta etapa do projeto, é possível observar que é de tamanha relevância para a cidade de Contagem-MG a construção de um Restaurante Popular no bairro Beatriz, levando em consideração que a região é carente em relação a oferta de refeições por um preço baixo.

A proposta tem como objetivo oferecer alimentação balanceada por um preço acessível, principalmente àqueles menos favorecidos, em um ambiente acolhedor e seguro, integrado com a natureza e a comunidade



Figura 29: Imagem 3D da fachada. Autoral. Criado em 01/06/2023



11 – Bibliografia

- ARCHDAILY. Campobaja / Estudio Atemporal. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/786147/campobaja-estudio-atemporal>>. Acesso em: 01 Maio de 2023.
- ARCHDAILY. Shopping em São Paulo tem ecotelhado com compostagem e horta. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/975949/shopping-em-sao-paulo-tem-ecotelhado-com-compostagem-e-horta>>. Acesso em: 01 Maio de 2023.
- CICLOVIVO. Shopping tem ecotelhado com compostagem e horta. Disponível em: <<https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/horta/shopping-eldorado-tem-ecotelhado-com-compostagem-e-horta/>>. Acesso em: 01 Maio de 2023.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Restaurante Universitário do Campus Recife reabre na próxima terça-feira. Disponível em: <https://www.ufpe.br/agencia/noticias/-/asset_publisher/dlhi8nsrz4hK/content/restaurante-universitario-do-campus-recife-reabre-na-proxima-terca-feira-16-/40615>. Acesso em: 04 Maio de 2023.
- ORBIS. Beatriz em Contagem. Disponível em: <https://www.orbis.to/MG/Contagem/bairro/Beatriz>. Acesso em: 31 Maio de 2023.
- ARCHDAILY. Telhados verdes: quais são as camadas e como impermeabilizá-los usando membranas líquidas. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/910310/telhados-verdes-quais-sao-as-camadas-e-como-impermeabiliza-los-usando-membranas-liquidas>. Acesso em: 01 Junho de 2023
- PLANTA BAIXA RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/documents.pdf>>. Acessado em: 04 Maio de 2023.
- Mapas disponíveis em:
- <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>. Acesso em: 28 Abril de 2023
- <https://earth.google.com/web/@-19.91579448,-44.0832042,895.80514705a,500d,35y,-0h,0t,0r>. Acesso em: 28 Abril de 2023
- <https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=521782a185a242199a94b362ced1a015>. Acesso em: 10 Abril de 2023

