



# UM BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA

DANIEL FERREIRA COSTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CENTRO DE TECNOLOGIAS E RECURSOS NATURAIS - CTRN  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA CIVIL - UAEC  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - CAU  
ALUNO: DANIEL FERREIRA COSTA

**Trabalho de Conclusão de Curso**

CAMPINA GRANDE - PB

MAIO DE 2021

DANIEL FERREIRA COSTA

UM BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado a Universidade Federal de  
Campina Grande – UFCG para encerramento  
do componente curricular e conclusão da  
graduação em Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Prof. Dr. Fúlvio Teixeira

CAMPINA GRANDE – PB

MAIO DE 2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
COORDENACAO DE GRADUACAO EM ARQUITETURA E URBANISMO  
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900  
Telefone: (83) 2101-1400  
Site: <http://ctrn.ufcg.edu.br> - E-mail: [ctrn@ufcg.edu.br](mailto:ctrn@ufcg.edu.br)

## DECLARAÇÃO

Processo nº 23096.024325/2021-02

O Trabalho de Conclusão de Curso “**UM BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA**”, foi apresentado por **DANIEL FERREIRA COSTA**, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo outorgado pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Arquitetura e Urbanismo.

**APROVADO EM: 27 de MAIO de 2021**

BANCA EXAMINADORA:

**Prof. Dr. FÚLVIO TEIXEIRA DE BARROS PEREIRA**  
Orientador – Presidente

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. TACIANA LIMA DE ARAÚJO**  
Examinadora Interna

**Prof. Me. FABIANO DE MELO DUARTE ROCHA**  
Examinador externo



Documento assinado eletronicamente por **FULVIO TEIXEIRA DE BARROS PEREIRA, PROFESSOR 3 GRAU**, em 27/05/2021, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **TACIANA LIMA ARAUJO, PROFESSOR 3 GRAU**, em 27/05/2021, às 20:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FABIANO DE MELO DUARTE ROCHA, Usuário Externo**, em 31/05/2021, às 14:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **1475544** e o código CRC **07530326**.

**À todas as pessoas que lutam contra a fome**

## AGRADECIMENTOS

A Deus. Pois dele, por ele e para ele são todas as coisas. Lar onde toda minha força se renova e se eleva.

Minha família. Um precioso presente que sempre me amou, acreditou, e corroborou em tudo. Meus sinceros e gigantescos agradecimentos, aos meus pais Izaías Araújo e Maria do Socorro Ferreira, e minha irmã Mariana Ferreira.

Aos meus familiares e amigos que a universidade, a escola, igreja e a vida me deram, por todo apoio, incentivo e apreço.

Àqueles que fazem a UFCG, lugar que sempre me fez evoluir. Em especial ao prof. Fúlvio Teixeira, por aceitar me orientar e zelar com maestria por seu compromisso; e a prof. Kainara dos Anjos, por ser sempre luz na vida acadêmica de seus alunos.

Agradeço ainda a Andrade Marinho LMF, pela oportunidade de vivenciar a prática da profissão através de estágio. Em especial a Arquiteta Viviane Costa por toda bagagem de conhecimentos transmitida.

Agradeço também aqueles que de alguma forma contribuíram para este trabalho, em especial, o Banco de Alimentos do Recife, na pessoa da coordenadora Ely Chaves, Adriano Abucater da direção do SESC Paraíba e Agnaldo Batista, gestor da Feira Central de Campina Grande.

Minha sincera gratidão!

**“Razões não ouve quem de fome morre.”**

**JEAN DE LA FONTAINE**

## RESUMO

Diante do cenário global da fome, equipamentos públicos locais de combate as perdas e desperdícios alimentares através de assistência e educação, torna-se estratégico. Em Campina Grande-PB, local do estudo, a ausência deste modelo de equipamento em condições ideais de atuação resultou no presente Trabalho de Conclusão de Curso, tendo por objetivo desenvolver projeto arquitetônico, de Banco de Alimentos. Realizando procedimentos de pesquisa bibliográfica da temática sobre Bancos de Alimentos; estudo da demanda de construção para a cidade; levantamento e análise de projeto correlatos; definição de diretriz base para o projeto; estudo do lugar de implantação; desenvolvimento de proposta. Como resultado, o projeto busca atender todas as recomendações federais para a tipologia, ampliando as possibilidades de uso da edificação e integrando ao espaço livre público. Traçando a consolidação da atuação e importância do Banco de Alimentos para a cidade.

Palavras chaves: Arquitetura de Banco de Alimentos; Projeto de assistência social; Arquitetura e combate à fome

## ABSTRACT

In view of the global hunger scenario, local public facilities to combat food losses and waste through assistance and education, become strategic. In Campina Grande-PB, place of study, the absence of this equipment model in ideal operating conditions resulted in the present Course Completion Work, with the objective of developing an architectural design, of the Food Bank. Performing bibliographic research procedures on the theme of Food Banks; study of building demand for the city; related project survey and analysis; definition of a basic guideline for the project; study of the place of implantation; proposal development. As a result, the project seeks to meet all federal recommendations for the typology, expanding the possibilities of using the building and integrating it into the public free space. Tracing the consolidation of the performance and importance of the Food Bank for the city.

Key Works: Food Bank Architecture; Social assistance project; Architecture and fighting hunger.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BA - Banco de Alimentos

CAISAN - Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional

CEASA - Central de Abastecimento

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ONU - Organização das Nações Unidas

ONG - Organização Não governamental

SESC - Serviço Social do Comércio

SISAN - Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional



## SUMÁRIO

### UM BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA

Introdução .....	11
1 O que é Banco de Alimentos? .....	15
1.1 Função e forma de atuação .....	16
1.2 Estrutura existente no Brasil .....	19
2 A demanda em Campina Grande .....	23
2.1 Vulnerabilidade e desperdício alimentar .....	24
2.2 A necessidade de estrutura pública .....	26
3 Diretrizes de projeto arquitetônico .....	28
3.1 Recomendações oficiais e técnicas .....	29
3.2 Bancos de Alimentos exemplares .....	36
3.3 Programa e diretriz para Campina Grande .....	51
4 A proposta para Campina Grande .....	54
4.1 A localização do edifício na cidade .....	55
4.2 A relação entre o edifício e o lugar .....	59
4.3 Funcionalidade e organização espacial .....	61
4.4 A identidade e materialidade do edifício .....	67
Considerações finais .....	73
Referências .....	74
Apêndices .....	25

## INTRODUÇÃO

Trinta e três mil toneladas, é aproximadamente essa a quantidade de alimentos descartada apenas nas feiras livres da cidade de São Paulo a cada ano. Esse número abrange alimentos como frutas, verduras e legumes em sua maioria ainda adequados ao consumo e sinaliza porque o Brasil figura na lista dos dez países de maior desperdício alimentar no mundo (FERREIRA, 2018).

As perdas (redução não intencional da oferta alimentos ao consumo, resultante de falhas do ciclo produtivo) e os desperdícios (descarte intencional de produtos adequados para o consumo humano) ocorrem desde a etapa de produção até sua utilização pelos consumidores finais. Segundo dados da *Food and Agriculture Organization* - FAO, órgão das Nações Unidas, anualmente entre um quarto e um terço dos alimentos produzidos no mundo são desperdiçados, sendo a redução deste índice pela metade uma das metas da ONU para 2030.

Não é apenas o alimento que está sendo descartado, mas também o conjunto de recursos naturais, como água, combustíveis fósseis, energia elétrica, empregado nesse ciclo produtivo, que envolve desde a etapa de produção rural até a distribuição do alimento à mesa do consumidor final. Tais questões apontam o quanto a sociedade atual ainda precisa pôr em prática o conceito de sustentabilidade, que abrange valores ambientais, sociais e econômicos a fim de buscar equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida da população.

E, ao considerar a qualidade de vida da população, o desperdício de alimentos adequados ao uso entra em conflito, sobretudo no Brasil, com o problema da fome vivenciado por parcela dessa população. Entre os anos de 2017 e 2018, a insegurança alimentar grave, definida pelo IBGE como “dia inteiro sem ingerir alimento”, afetou aproximadamente dez milhões e trezentos mil

brasileiros (IBGE, 2020), o que significa um aumento nos números da fome no país, em relação as pesquisas anteriores.<sup>1</sup>

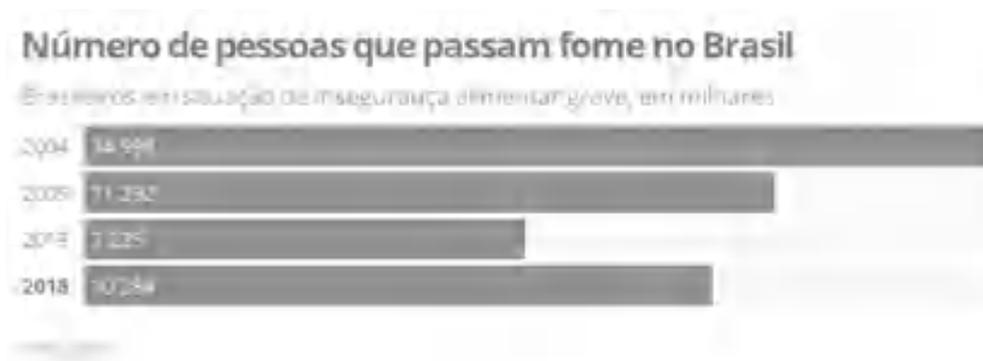


Figura 01: Números da insegurança alimentar no Brasil

Fonte: IBGE – Adaptado

Diante desse cenário de vulnerabilidade alimentar e nutricional mencionado, foram estabelecidas políticas públicas para assegurar o direito humano à alimentação adequada, a exemplo da criação Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN (Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006), no qual a segurança alimentar e nutricional, reconhecida como um dever do poder público promover e garantir os mecanismos para sua exigibilidade, é definida como:

[...] realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006)

Uma das ações do Sistema Nacional da Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), em prol do Direito Humano a Alimentação, é o Programa Banco de Alimentos. As primeiras unidades brasileiras, surgiram a partir de 1998, através de iniciativas privadas, recebendo ampliação em 2003, com o Programa Fome Zero, dentro das estratégias de combate à instabilidade alimentar e nutricional do Governo Federal, a fim de atuar como o agente de

<sup>1</sup> Em comparação com pesquisas nos anos de 2004, 2009 e 2013

ligação entre os produtos rejeitados (mais ainda adequados ao consumo humano) e a população em situação de insegurança alimentar.

Apesar da importância do Banco de Alimentos para redução do desperdício alimentar e para redução da vulnerabilidade social, algumas cidades do país com esses problemas não possuem tal equipamento público. Esse é o caso de Campina Grande, onde uma instituição privada, o SESC, oferta esse serviço na cidade e, mesmo assim, sem edifício específico para esse fim.

Diante disso, esse Trabalho de Conclusão de Curso tem o objetivo de desenvolver anteprojeto arquitetônico de edifício para banco de alimentos em Campina Grande, destinado à assistência da população em situação de insegurança alimentar. Esse objetivo geral abrange, por sua vez, os seguintes objetivos específicos: (1) definir implantação urbana do edifício que seja de fácil acesso à população socialmente vulnerável; (2) favorecer integração entre o edifício e o espaço público urbano, a fim de reforçar seu caráter público; (3) prever flexibilidade espacial do edifício em adequação aos princípios da sustentabilidade.

Para isso, o trabalho segue os seguintes procedimentos metodológicos: (1) pesquisa bibliográfica sobre o planejamento de edifícios destinados a Banco de Alimentos, com base em normas, legislações e manuais de arquitetura, a fim de identificar aspectos tipológicos; (2) estudo da demanda de construção de Banco de Alimentos para Campina Grande; (3) levantamento e análise de projetos correlatos de bancos de alimentos, para gerar estudos comparativos de obras construídas entre si e confrontá-las com os dados tipológicos; (4) sistematização dos dados sobre a arquitetura do banco de alimentos e sobre sua demanda para Campina Grande, a fim de definir as diretrizes do projeto arquitetônico para a cidade; (5) estudo do local de implantação do projeto através de visitas de campo e pesquisa de dados documentais, a exemplo de legislação (Código de Obras de Campina Grande) e dados cartográficos (6) desenvolvimento da proposta arquitetônica.

As informações geradas são apresentadas em quatro capítulos. Inicialmente, no capítulo 1, expõe-se de forma mais detalhada o que é um Banco de Alimentos, indicando sua função e forma de atuação, além da estrutura física existente no país. No capítulo 2, explica-se a demanda de Campina Grande por tal equipamento, com base na vulnerabilidade social e no desperdício alimentar. No capítulo 3, são apresentadas as recomendações para o projeto de banco de alimentos, são analisados projetos correlatos e, em seguida, são expostas as diretrizes arquitetônicas estabelecidas para o desenvolvimento do Banco de Alimentos para Campina Grande. Por fim, no capítulo 4, é apresentada, em seus diferentes aspectos, a proposta desenvolvida.



1.

O QUE É BANCO DE ALIMENTOS?

## 1.1 FUNÇÃO E FORMA DE ATUAÇÃO

Durante a Eco-92 a Agenda 21 foi instituída, estabelecendo a importância do comprometimento de todos os países com as soluções dos problemas socioambientais. A publicação trouxe reflexões sobre o planejamento participativo em nível global, nacional e local; sua meta era estimular a criação de uma nova organização econômica e civilizatória. Para o Brasil, a Agenda 21, tem como ações prioritárias os programas de inclusão social (incluindo distribuição de renda, acesso à saúde e educação) e desenvolvimento sustentável, que incluem sustentabilidade urbana e rural; preservação dos recursos naturais e minerais, bem como ética e política para o planejamento, aspectos essenciais de serem considerados e repensados por todos.

Embora presentes em muitas cidades brasileiras, é de senso comum que os Bancos de Alimentos são equipamentos ainda desconhecidos por boa parcela da população. Para minimizar o desperdício de alimentos e dar um destino socialmente mais adequado às sobras alimentares, de maneira mais sustentável, o Governo Federal, através do Ministério do Desenvolvimento Social, desde 2003, incentiva os chamados Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional. O Programa Bancos de Alimentos constitui um destes importantes equipamentos e tem por função básica receber alimentos doados e distribuí-los a pessoas em situação de insegurança alimentar ou nutricional.

Quanto à gestão e responsabilidade, esses bancos podem ser públicos ou privados. Os equipamentos privados são oferecidos por organizações da sociedade civil sem fins lucrativos, como ONG's, a exemplo da ONG Banco de Alimentos, a primeira unidade brasileira, fundada nos anos de 1998, no bairro do Pacaembu em São Paulo; e pelo SESC, que no fim da década de 1990 criou o Programa Mesa Brasil, com unidades instaladas em algumas cidades do país. Por sua vez, os bancos de alimentos públicos são ofertados por Prefeituras Municipais.

As estruturas dos Banco de Alimentos funcionam em parceria com o maior número disponível de entidades de produção, armazenamento, comercialização e processamento de produtos do gênero alimentar que estão fora do padrão comercial, a fim de ampliar a recepção de alimentos. Os alimentos são fornecidos por supermercados, feiras, produtores rurais e também pela sociedade civil. Na maioria das vezes são recolhidos *in loco* pelos próprios técnicos do banco e, em seguida, levados até a sede.

Logo após a recepção, os produtos são selecionados, a fim de identificar suas características nutricionais e estado de conservação, e higienizados. Os produtos, sobretudo agrícolas (frutas, hortaliças e legumes), parcialmente danificados e ainda adequados ao consumo humano são processados e transformados em novos alimentos. E, aqueles em estágio mais avançado de deterioração são descartados, com a possibilidade de serem utilizados em processo de compostagem. Em seguida, os alimentos são embalados e acondicionados em local adequado, a exemplo do uso de gôndolas e de câmaras de refrigeração para armazenar produtos mais perecíveis.

Os alimentos só são manuseados novamente, quando é realizada suas distribuições de forma direta a pessoas em situação de insegurança alimentar ou nutricional ou de forma indireta a esse público, quando os alimentos são repassados para entidades de assistência social vinculadas ao Plano de Segurança Alimentar e Nutricional Brasileiro. Nesse caso, as entidades realizam a distribuição dos alimentos às famílias ou utilizam esses alimentos como complementação de refeições por elas servidas, a exemplo de escolas, creches, orfanatos e centros de acolhimento públicos.



Figura 02: Diagrama sobre o funcionamento básico de um Banco de Alimentos Fonte: O autor

Assim, pode-se identificar, quanto à forma de organização, pelo menos dois perfis diferentes de Banco de Alimentos: (1) assistência social direta, quando as pessoas em situação de insegurança alimentar ou nutricional são atendidas no próprio banco de alimentos; (2) assistência social indireta, quando os alimentos são repassados do Banco de Alimentos para instituições de assistência social conveniadas.

Além do exercício de recepção e distribuição, alguns bancos desenvolvem outras atividades em seu espaço físico, sobretudo de natureza educativa, a fim de ampliar as ações de combate à insegurança alimentar. Uma dessas atividades é o acompanhamento nutricional das crianças atendidas pelas doações. Também são realizadas oficinas que ensinam boas práticas,

higiene e culinária saudável, para diferentes públicos, visando o aproveitamento integral e coerente dos donativos e ampliando a conscientização da população acerca da alimentação saudável e sem desperdícios.

Os Bancos de Alimentos públicos são considerados locais estratégicos nas atividades dos sistemas agroalimentares da região em que atuam, associados a outras atividades do governo, como Programa de Aquisição de Alimentos-PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que adquire diversos gêneros alimentares, em muitos casos, produzindo cestas básicas verdes, repassadas à população carente, a fim de complementar a dieta daqueles que mais precisam.

Portanto, os bancos de alimentos configuram-se como relevantes estruturas de manutenção do sistema de promoção alimentar, trazendo à tona questões como os altos índices de perda de alimentos, provenientes da etapa de transporte, armazenamento e distribuição. E são um importante equipamento urbano de assistência social. Durante a pandemia do COVID-19, as unidades de Bancos de Alimentos, reafirmaram sua importância, atuando intensamente na captação e distribuição não só de alimentos, como também itens de higiene e equipamentos de proteção pessoal.

## 1.2 ESTRUTURA EXISTENTE NO BRASIL

Nos últimos anos, a ampliação dos investimentos feitos no programa Banco de Alimentos, impulsionou a abertura de novas unidades e a consolidação de uma Rede Nacional em 2015, elevando o número de pessoas atendidas, firmando-se como importantes espaços estratégicos na estruturação do combate a fome em escala local.

Segundo dados apontados pelo Ministério do Desenvolvimento Social (2017), a Rede Brasileira de Bancos de Alimentos é formada por 218 unidades. com um montante de transação de 59 mil toneladas de alimentos em 2016, atendendo 5.894.201 pessoas em situação de vulnerabilidade. Estando presente em todos os estados do país. Na Paraíba, por exemplo, há seis unidades: dois

em João Pessoa; um em Campina Grande; um em Patos; um em Sousa; um em Cajazeiras.



Mapa 01: Distribuição dos Bancos no Brasil Fonte: Rede Brasileira de Bancos de Alimentos - Adaptado

A maior parte desses equipamentos, 53% são públicos, administrados, em geral, por prefeituras, estas unidades quase sempre estão localizadas em grandes cidades, onde a quantidade de pessoas em situação de vulnerabilidade social é maior, e em localizações urbanas próximas às fontes doadoras de alimentos, em especial centrais de abastecimento (CEASA), feiras e redes varejistas de alimentos.

Outra parcela significativa, de 40% é gerida através de serviços sociais autônomos. Neste universo, estão os bancos de alimentos geridos pelo SESC, através do programa Mesa Brasil. Na década de 1990, o Serviço Social do Comércio - Sesc inicia em algumas cidades do país, operando em caráter experimental, uma série de atividades que buscam combater a fome, dentre elas o que mais tarde viria a ser o Programa Mesa Brasil, ao qual agrega os Banco de Alimentos.

Além de desenvolver a logística tradicional de um BA, que consiste no recolhimento, seleção, estocagem e, por fim, a distribuição, o Mesa Brasil desenvolve o modelo de colheita urbana, que consiste na coleta e direta distribuição das doações, que são realizadas por equipes de profissionais capacitados e nas devidas estruturas de acondicionamento e transporte. Além disso, realiza atividades educativas de nutrição e serviço social são desenvolvidas

Atualmente o Mesa Brasil conta com 90 unidades espalhadas em todos os estados do país. Segundo dados do MDS em 2018, os BA's – Sesc distribuíram por mês, uma média de 3,37 mil toneladas<sup>2</sup> de gêneros alimentícios para 1.729.928 recebedores, resultando em uma média mensal de 1,94 kg de alimento por pessoa, naquele ano. Estes números evidenciam o forte potencial de alcance do programa.

Outra modalidade, são os bancos associados às centrais de abastecimentos (CEASAS), os quais totalizam 4% das unidades no país. Nesses casos, há uma direta associação entre esse equipamento e um fornecedor específico de alimentos, que condiciona inclusive sua localização urbana, em geral nas imediações da própria CEASA.

De forma mais individualizada, percebe-se diversidade de escalas dos bancos de alimentos existentes no país. Há desde equipamentos de grande porte, em geral vinculados às centrais de abastecimentos, como o existente na CEAGSP (Imagens 05 e 06) de São Paulo que tem cerca de 3000m<sup>2</sup> de área, até equipamentos de menor porte, como o Banco de Alimentos de Itanhaém-SP (Imagens 03 e 04), com área construída de 345m<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Para melhor compreensão textual as unidades de medida disponibilizadas pelos relatórios e planilhas do MDS, conversões na unidade de massa e número de pessoas foram realizadas.  
Disponível em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NXcS-VvosdRDsMUyDiefLVNxY3rM2CwH90WLwnmyNeU/edit#gid=1777322029>. Acesso em: 28 maio 2020.

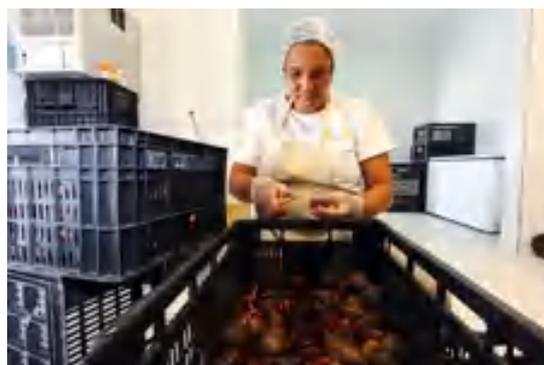


Figura 03 e 04: Exemplos de BA's brasileiros: Banco de Itanhém –SP; Fonte: Prefeitura de Itanhaém



Figura 05 e 06 : Exemplos de BA's brasileiros: Banco da CEAGESP –SP;

Fonte: CEAGESP



Figuras 07 e 08: Exemplos de BA's brasileiros: Banco de Teresina – PI;

Fonte: Governo do Piauí

Portanto, pode-se afirmar que os bancos de alimentos existentes no país são em geral equipamentos públicos em um processo de expansão desde a primeira década de 2000, instalados em locais próximos as fontes de recepção dos donativos, e realizam coletas e distribuição de alimentos, bem como atividades educativas, de vital importância no combate a fome.



# 2.

## A DEMANDA EM CAMPINA GRANDE

## 2.1 VULNERABILIDADE E DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Situada no agreste Paraibano, distando aproximados 130 km da capital João Pessoa, atualmente Campina Grande consta com cerca de 410 mil habitantes (IBGE, 2019) em uma área territorial de aproximadamente 595 km<sup>2</sup>. Assim como nas demais cidades brasileiras, a insegurança alimentar é uma realidade ainda presente, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios sobre Segurança Alimentar na Paraíba (IBGE,2018), 53,4% dos domicílios particulares sofrem de insegurança alimentar (classificadas como leve, moderada ou grave). Números que cresceram em referência as series históricas anteriores, quando em 2013, este percentual era de 36,5% (IBGE,2013).



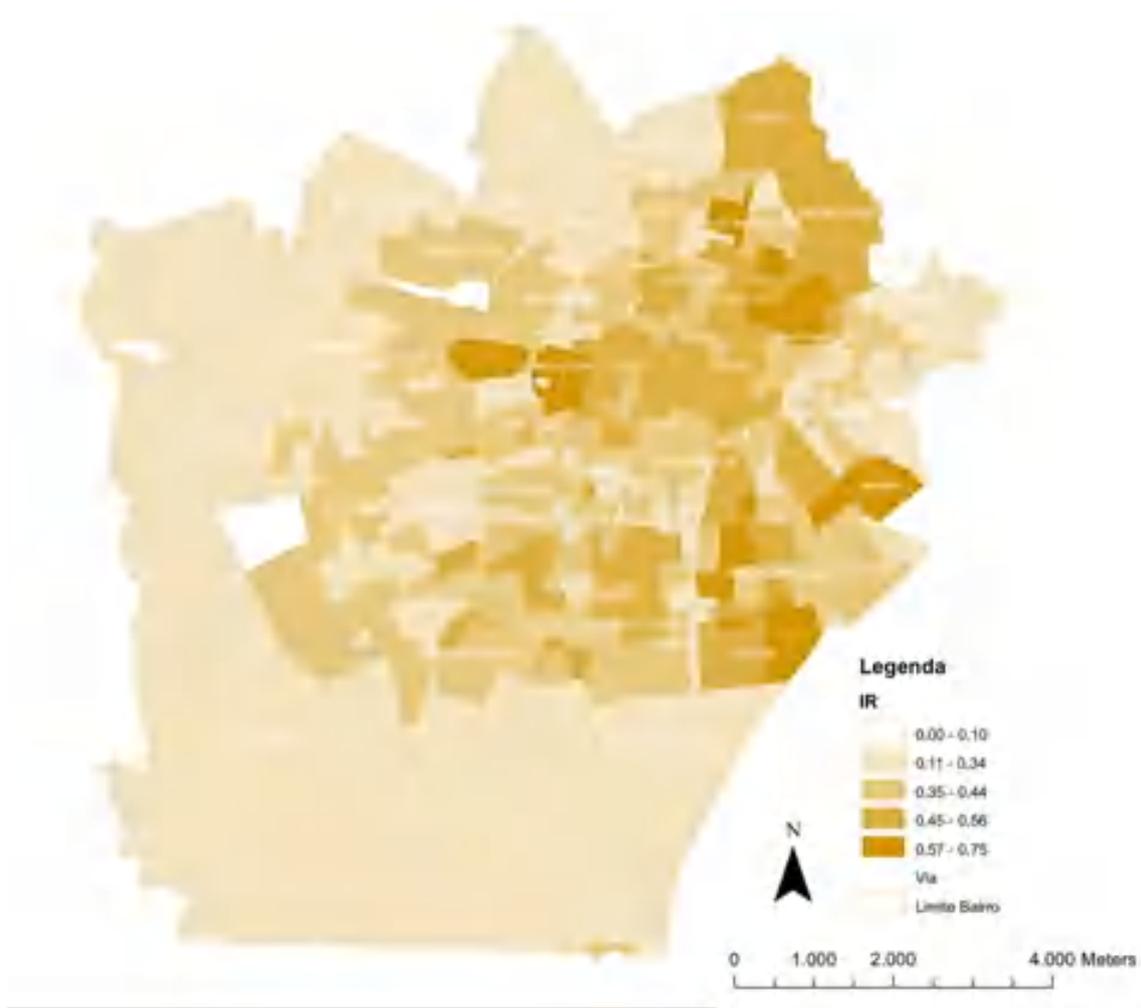
Figura 09: Localização de Campina Grande - PB, Brasil

Fonte: Fotomontagem editado pelo autor

A partir dos dados do Cadastro Único<sup>3</sup> (CAISAN,2016) em Campina Grande, podemos aferir a vulnerabilidade social por município. De acordo como os dados mais recentes 173.578 (42,34%) pessoas encontram-se em situação de vulnerabilidade econômica. Logo, a limitação de renda apresentada abre margem para a situação de insegurança alimentar, uma vez que a renda destes indivíduos, são incompatíveis para a manutenção de uma alimentação regular saudável.

<sup>3</sup> Instrumento de levantamento de dados com o objetivo de identificas as famílias de baixa renda, para inclusão em programas de assistência

Em Campina Grande, a população mais vulnerável, de acordo com o índice de renda (mapa 02), se concentra principalmente nas periferias da área urbana das zonas norte; noroeste; oeste; sudoeste e leste, com a presença de bolsões próximos ao anel central da cidade.



Por outro lado, as perdas e o desperdício alimentar, são outros problemas também presentes em Campina Grande. Isso é visualmente perceptível em breves visitas aos entrepostos comerciais da cidade, a exemplo da Feira Central, onde facilmente observamos o frequente descarte de gêneros alimentares em estado adequado ao consumo humano. Soma-se a isso a ausência ou insuficiência de mecanismos para captação e redistribuição desses alimentos e

para educar a população em favor de práticas mais sustentáveis na relação com os alimentos.



Figura 10 e 11: Perda de alimentos na Feira Central de Campina Grande;

Fontes: O autor

## 2.2 A NECESSIDADE DE ESTRUTURA PÚBLICA

O único banco de alimentos existente em Campina Grande é gerido pela iniciativa privada, através do Programa Mesa Brasil Sesc, uma rede Nacional de Solidariedade Contra a Fome e o Desperdício de Alimentos, estruturado através de atividades educacionais, captação e distribuição de alimentos, com atuação de atividades sociais diversas em todo o estado.

### Sesc e Senac realizam doações no Cariri paraibano

Da Redação com Ascorm. Publicado em 17 de agosto de 2020 às 10:58.



Foto: Ascorm

Na última dia 7, o Sesc Paraíba viajou até a cidade de Juazeirinho (PB) para realizar doações de alimentos e de equipamentos de proteção individual através do Banco de Alimentos Mesa Brasil Sesc. Aproximadamente cinquenta famílias receberam as cestas básicas, totalizando a entrega de 446,732kg de alimentos.

Figura12: Divulgação das ações dos BA's do SESC na Paraíba Fonte: ASCOM – Paraíbaonline

O banco ocupa parte de edifício (pavimento térreo) destinado a outro fim, SESC Centro, concentrado em atividades administrativas e culturais e localizado em região central à cidade, nas imediações de seu principal eixo viário, Avenida Floriano Peixoto, e nas proximidades do centro urbano. Nesse sentido, o banco de alimentos não tem um espaço físico independente, de modo que seu funcionamento tem que se ajustar aos demais usos e públicos presentes no edifício. Da mesma forma, seu espaço físico não foi planejado a seu uso, de modo que seus gestores reconhecem a pouca dimensão disponível para seu funcionamento de forma adequada.



Figura12 e 13: Localização do BA de Campina Grande;

Fonte: SEPLAN/ Sesc PB – adaptado

E, ao reconhecer que o banco de alimentos não é apenas um local de manuseio de alimentos, já que é direta ou indiretamente um equipamento urbano de assistência social, suas instalações devem ser facilmente reconhecidas e acessíveis pelo público alvo. E, nesse aspecto, a estrutura existente em Campina Grande não se adequa a esse fim, sobretudo diante de sua pouca interação com o espaço público e receptividade aos usuários externos de forma independente aos usos administrativo e cultural do SESC.



# 3.

## DIRETRIZES DE PROJETO ARQUITETÔNICO

### 3.1 RECOMENDAÇÕES OFICIAIS E TÉCNICAS

O Banco de Alimentos é um programa arquitetônico ainda pouco conhecido, de modo que é importante compreender, num primeiro momento, seus aspectos tipológicos, com base em revisão de literatura de guias de projeto editados por órgãos oficiais, para delimitar aspectos fundamentais desse edifício. São analisadas duas publicações sobre o tema: Guia de Boas Práticas para Bancos de Alimentos (2019), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, e Guia Banco de Alimentos – Roteiro de Implantação (2007), do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome em 2007.

O Guia de Boas Práticas para Bancos de Alimentos (2019), elaborado pela ANVISA, expõe recomendações sobre aspectos funcionais e construtivos desses edifícios, com ênfase na setorização dos ambientes. Setoriza o banco de alimentos em: (1) recepção, (2) seleção e triagem, (3) descarte, (4) expedição e (5) setor administrativo. De forma mais específica, recomenda que a recepção seja uma área coberta e de fácil higienização; a seleção e triagem, com iguais características, deve possuir lavatório e bancada de trabalho; o descarte deve ser formado por lixeira tampada em área externa; a expedição deve ser coberta e pode ser “a própria área de recepção, a depender de escalonamento de horários para entrada/saída de produtos” (ANVISA, 2019); e o setor administrativo deve ser composto por administração (para manutenção de documento e registros), sanitário/vestiário masculino e feminino e almoxarifado (para armazenar produtos de higienização), e ser separado dos demais setores.

Essa estrutura mínima deve ser ajustada em função do tipo de alimento manuseado, classificado em: (1) alimentos industrializados não perecíveis, (2) alimentos perecíveis com baixo risco de contaminação, (3) alimentos perecíveis conservados sob refrigeração ou congelamento. Em função disso e de atividades específicas a cada banco de alimentos, podem surgir a necessidade de ambientes como: setor de fracionamento e embalagem, setor de

processamento, setor de armazenamento (despensa seca, refrigerador/congelador), conforme tabela 01.

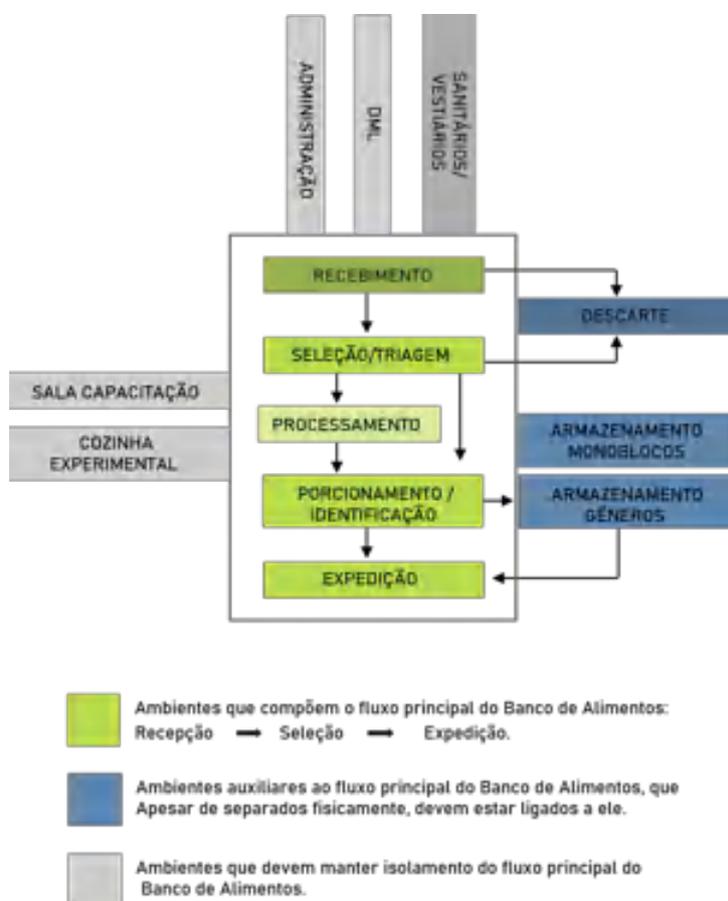
ESTRUTURA FÍSICA POR TIPO DE ALIMENTO TRANSACIONADO			
Área	Alimentos industrializados não perecíveis	Alimentos perecíveis com baixo risco de contaminação	Alimentos perecíveis conservados sob refrigeração ou congelamento
Setor de fracionamento e embalagem (quando aplicável)	Sala arejada, com fluxo separado dos demais setores. Piso resistente e impermeável, de fácil higienização, com ralo de escoamento de água. Bancadas de trabalho impermeáveis de fácil higienização. Lavatório suprido de produtos destinados à higienização das mãos. Equipamentos: balança, seladora		Não se aplica
Setor de processamento (quando aplicável)	Sala dedicada (exclusiva), arejada, com fluxo separado dos demais setores. Piso resistente e impermeável, de fácil higienização, com ralo de escoamento de água. Equipamentos, móveis e utensílios com superfícies lisas, impermeáveis, de fácil higienização. Lavatório suprido de produtos destinados à higienização das mãos. Cuba ou tanque exclusivo para higienização de alimentos. Equipamentos: balança, forno, fogão, triturador, batedeira, refrigerador, congelador, caixas ou armários para armazenamento de utensílios, entre outros.		
Setor de armazenamento – despensa seca (quando aplicável)	Pode ser contígua à área de recepção ou expedição e seguir as mesmas recomendações desta (Tabela 1), acrescido de espaço para pallets ou prateleiras.		Não se aplica
Setor de armazenamento – Refrigerador/Congelador (quando aplicável)	Não se aplica	Não se aplica. Opcionalmente, o banco de alimentos pode armazenar esses alimentos em câmaras frias ou outros equipamentos de refrigeração, para obter maior durabilidade	Câmara fria e/ou refrigerador industrial e/ou balcão frigorífico e/ou freezer horizontal ou vertical, a depender do volume de alimentos transacionados.
Logística/Transporte	Veículo de carga com baú fechado ou cobertura para os alimentos.		Veículo de carga com baú fechado e refrigerado

Tabela 01: Estrutura física por setores Guia ANVISA –2019 Fonte: ANVISA - Adaptado pelo autor

Por sua vez, o Guia Banco de Alimentos - Roteiro de Implantação (2007), editado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, apresenta recomendações mais abrangentes e determinantes sobre o espaço físico, sobretudo ao analisar os fluxos de atividades e a relação espacial dos ambientes entre si, questões não enfrentadas no documento anterior.

Conforme Quadro 01, esse guia organiza os diversos “setores” ou ambientes do banco de alimentos em:

- ambientes que compõem o fluxo principal do banco de alimentos, composto por (1) recepção/pré-higienização, (2) seleção/triagem e higienização, (3) processamento, (4) acondicionamento e (5) identificação, expedição;
- ambientes auxiliares ao banco de alimentos, que, apesar de fisicamente separados, devem estar ligados ao fluxo principal e são compostos por (1) descarte, (2) higienização e armazenamento de monoblocos e (3) estocagem seca e refrigerada;
- ambientes que devem manter isolamento do fluxo principal do banco de alimentos, composto por: (1) sala para administração/coordenação, (2) sanitários/vestiários dos funcionários, (3) depósito de material de limpeza e (4) capacitação/cozinha experimental.



Quadro 01: Fluxos do Banco de Alimentos – Roteiro de Implantação Fonte: MDS – Governo Federal -Adaptado

O guia demonstra a aplicação desse organograma e setorização funcional através de organização espacial de um banco de alimentos, exposto através de planta baixa. Nesse exemplo (Figura 14), ficam mais evidentes as interligações dos ambientes entre si e suas relações com o fluxo principal do banco de alimentos, a exemplo da proximidade entre recepção e expedição a fim de facilitar a etapa de transporte dos alimentos em veículos de carga. Nesse desenho, também fica evidente a necessidade de isolar o espaço de armazenamento dos resíduos, bem como a necessidade de sequenciar a disposição dos ambientes com o intuito de manter uma linha de fluxo desde a entrada até a saída dos donativos no prédio.

Também são expostos dados sobre o dimensionamento dos ambientes com base em “módulos espaciais”, os quais ao invés de dimensões absolutas definem a proporção dos ambientes entre si. É recomendado, por exemplo, que o setor de recepção tenha “um módulo espacial” ou que setor de seleção/triagem e higienização tenha “dois módulos espaciais”. Tais dados podem ser desdobrados em dimensões absolutas a partir do projeto do banco de alimentos exemplificado no guia, que segue modulação estrutural (ou “módulo espacial”, conforme denominação do guia) de 4,0 x 4,0m. Os ambientes de recepção e expedição, por exemplo, correspondem a um módulo “espacial” (ou estrutural), como recomendado no próprio “Roteiro de implantação”, por conseguinte possuem 16m<sup>2</sup> de área construída cada. No fluxo principal do banco de alimento, os maiores ambientes são os locais de estocagem, seleção e acondicionamento, que embora semi integrados, necessitam de uma delimitação clara. O setor de estocagem é o que demanda maior espaço físico, possui 72m<sup>2</sup> de área construída, distribuídos num espaço de 6,0 x 12,0m. E a totalidade do conjunto exemplificado (inclusive circulação) corresponde a 368m<sup>2</sup> de área construída.



trabalho em aço inox e no mínimo duas cubas (em dimensões adequadas à higienização dos diferentes produtos);

- setor de descarte deve corresponder a meio módulo espacial, ser destinado aos descartes de produtos impróprios ao consumo humano, se localizar próximo aos espaços de recepção/pré-higienização e seleção/triagem, ter acesso direto à área externa, para facilitar a coleta, ser revestido com superfícies impermeabilizadas e laváveis e ter ar-condicionado e containers plásticos para os descartes;
- setor de processamento deve corresponder a um módulo espacial mais um quarto de módulo, se destinar à transformação de donativos (como desidratação), processamento mínimo (descascar, cortar, fatiar) ou elaboração de conservas, doces, entre outros, ser ambiente fechado, climatizado e com fluxo complementar em separado (devido ao grande risco de contaminação) e possuir instalações de gás para cocção, ar condicionado, bancadas em aço inox, ponto de higienização das mãos, bancada de aço inox com lavatório e no mínimo duas cubas, equipamentos para processamento, conforme as atividades a serem exercidas;
- setor de acondicionamento e identificação deve corresponder a dois módulos espaciais, se destinar à retirada da embalagem original, para posterior higienização, colocação de novas embalagens e identificação, não necessita ser confinado e precisa de ponto para higienização das mãos, bancada em aço inox com no mínimo duas cubas, grelha para escoamento de água, lixeira móvel, bancadas em aço inox, balança eletrônica de mesa;
- setor de estocagem seca e refrigerada deve corresponder a quatro módulos espaciais mais meio módulo, ser destinado ao armazenamento de alimentos e dividido em dois ambientes, despensa seca e câmara de refrigeração. A despensa seca deve propiciar o armazenamento dos alimentos em prateleiras e pallets (para evitar o contato com piso e vedações) e possuir pallets, transpallet, lixeira móvel e estantes em aço inox com prateleiras vazadas. A câmara de refrigeração deve ter dimensões compatíveis com o volume médio de donativos, seguir as recomendações técnicas do fabricante e ser complementada por freezers e caixas térmicas de transporte;

- setor de higienização e armazenamento de monoblocos deve corresponder a um módulo espacial, ser destinado à higienização dos monoblocos por esguichos de pressão, para, em seguida, serem armazenados, e possuir separação entre área de higienização e de guarda, para evitar contaminação;
- setor de expedição deve corresponder a um módulo espacial, ser destinado à saída dos donativos para distribuição e ao carregamento dos veículos de entrega, não precisa de confinamento, deve possuir um balcão de apoio (com altura entre 110cm e 120 cm), ser um ambiente coberto e dotado de iluminação adequada para verificação das condições de higiene e limpeza dos veículos que transportaram os donativos;
- setor administrativo deve corresponder a quatro módulos espaciais mais meio módulo, ser destinado à atividades administrativas, como controle dos gêneros recebidos e distribuídos e cadastramento e avaliação das entidades ou pessoas atendidas, ser subdivido em três ambientes, sala administrativa/coordenação (espaço dimensionado para acomodar os diferentes profissionais como nutricionistas, engenheiros de alimentos, assistentes sociais, gestores e estagiários) banheiro/vestiário dos funcionários e depósito de materiais de limpeza, estar separado dos ambientes de fluxo de alimentos. A sala para administração/coordenação do banco de alimentos deve ter localização estratégica, para propiciar visão das atividades do banco através de painéis de vidro, ter elevação do piso e possuir equipamentos como mesa de escritório e reunião, armários, guichê de recepção e mesa para computador. Os sanitários/vestiários dos funcionários devem permitir que os funcionários acessem o edifício por este setor (antes de entrar na área de produção/administração), se organizar em três áreas distintas: vestiários com armários individuais, boxes para banho e sanitários (compostos por louças sanitárias e lavatórios). O depósito de material de limpeza deve possuir tanque para higienização do material de limpeza e estantes para armazenamento de material e produtos de limpeza.
- setor de capacitação/cozinha experimental deve corresponder a três módulos espaciais, destinar-se à capacitação dos funcionários e à inserção da população no processo de educacional sobre alimentação e nutrição,

acolher diferentes atividades e públicos, de maneira integrada, porém separado do fluxo de alimentos e dos demais setores funcionais do banco de alimentos e ter layouts e equipamentos ajustáveis, conforme as atividades desenvolvidas.

Por fim, com base nesses dois guias consultados, é possível identificar o programa de necessidade básico do banco e a dimensão estimada de seus ambientes, conforme sistematizado abaixo:

Ambiente	Módulo espacial	Área estimada (módulo 4x4m)
Recepção e pré-higienização	01 módulo	16 m <sup>2</sup>
Seleção	02 módulos	32 m <sup>2</sup>
Processamento	1,25 módulo	20 m <sup>2</sup>
Acondicionamento	02 módulos	32 m <sup>2</sup>
Expedição	01 módulo	16 m <sup>2</sup>
Estocagem	4,5 módulos	72 m <sup>2</sup>
Capacitação e cozinha experimental	3 módulos	48 m <sup>2</sup>
Administrativo, sanitário e DML	4,5 módulos	72 m <sup>2</sup>
Descarte de lixo	0,5 módulo	8 m <sup>2</sup>

Tabela 02: ambientes do BA - Manual

Fonte: Banco de Alimentos Roteiro de Implantação

### 3.2 BANCOS DE ALIMENTOS EXEMPLARES

De posse das características básicas recomendadas aos bancos de alimentos, foram pesquisados exemplos concretos de tais edifícios, a fim de captar variações tipológicas e com base nos seguintes critérios de seleção: (a) considerar tanto equipamentos públicos quanto privados; (b) buscar propostas inovadoras, que se diferenciem da identidade mais comum aos bancos – os galpões (c) maior disponibilidade de informações sobre o edifício. Em consequência, foram selecionadas três unidades de bancos de alimentos:

- North Texas Food Bank – Dallas - Texas EUA
- CRESAN Vila Maria – São Paulo – SP
- The Urban Food Bank – Cidade do Cabo – África do Sul

Através de uma análise sistemática pautada na metodologia da Forma Pertinente, na qual a base clássica da Tríade Vitruviana – beleza, utilidade e solidez, alia-se ao condicionante do lugar, gerando o Quarteto Contemporâneo, elaborado por Alejandro Aravena e Edson Mahfuz,



Quadro 02: Quarteto Contemporâneo

Fonte: Edson Mahfuz

### 3.2.1 North Texas Food Bank – Dallas – Texas, EUA

Fundada em 1982, a organização sem fins lucrativos, opera em sistema semelhante ao modelo tradicionalmente exercidos no Brasil. Atuando através de voluntariado, os alimentos provêm de doações, compras e auxílio governamental, parte deles já preparados em parceria com rede de agências.

Mensalmente este BA serve em média 6,41 milhões de refeições saudáveis, na região norte do estado do Texas. Para arrecadar fundos, a organização realiza continuamente eventos e atividades realizados muitas vezes na sede. No ano de 2017, uma série de propostas projetuais para a nova sede do BA foram elaboradas, abrindo caminho de diferentes abordagens de exploração desta tipologia arquitetônica. A proposta analisada foi elaborada em parceria por Nick Cooper, Nahal Sharifi e o American Institute of Architects.

## O lugar

O Banco fica localizado na área suburbana, na zona norte da cidade de Dallas, estado do Texas. Com um entorno majoritariamente residencial, com moradias no estilo condominial, dentro da típico modelo classe média americana com espaços amplos e construções horizontais. É contemplado por vias arteriais e autoestradas.



Mapa 03: Localização urbana do North Texas Food Bank - Dallas, Texas - EUA Fonte: Google Earth



Figura 15: Proposta de implantação e forma - North Texas Food Bank

Fonte: AIA

A proposta respeita a relação de escala e proporção espacial existente nas construções do seu entorno, conectando-se através das vias já existentes e explorando novas conexões, de maneira que pedestres e veículos, consigam perpassar o entorno da construção, aproximando-se do lugar.

## O programa

A proposta dos autores para o projeto é de que o North Texas Food Bank seja lugar para promover a saúde e o bem-estar da comunidade. Através de um programa que busca integração com a comunidade, através de ambientes externos, com espaços compartilhados como sala de aula ao ar livre; pomar; playground; ciclovia e horta, complementados com ambientes internos, como

espaços de uso funcional do banco, cozinha comunitária e comércio de produtos que visam para manutenção da unidade.



Figura 16: A proposta do North Texas Food Bank

Fonte: AIA – Adaptado pelo autor

## Forma

A proposta decompõe a ideia de galpões de despensa alimentar, um modelo de construção tradicional norte-americano, sobretudo na região na qual o projeto se localiza. Através desta forma, busca-se associar a identidade deste Banco, com um modelo já familiar a toda população, tornando-o atrativo do ponto de vista de escala e reconhecimento.



Figura 17: Proposta de implantação e forma – North Texas Food Bank

Fonte: AIA

O banco é composto por 5 blocos integrados através da cobertura, que se destaca como elemento marcante da forma, através de um jogo contínuo de telhados de duas águas em disposição assimétrica - com exceção no primeiro bloco, onde fica o setor multiuso, um espaço que lida diretamente com público diversificado. A marcação entre os espaços funcionais e o multiuso, se faz através da diferenciação de pé-direito, em escala menor e realçada por generoso alpendre. Existe ainda uma passagem pelo edifício, que divide o Banco entre os ambientes funcionais e o multiuso, ao mesmo tempo que busca integração interna/externa.

A marcação das esquadrias com materiais e cores, são outro marco na forma do edifício, através de grandes vazados e aberturas generosas em cada bloco, proporcionando maior permeabilidade visual e de acessos, bem como alinhando-se com a funcionalidade necessária para as cargas e descargas de donativos, nos ambientes de atividades funcionais da unidade.

## Construção

O edifício segue modulação A-Frame simples com pé direito livre de 9 metros de altura nos espaços funcionais, e dimensão menor no ambiente multifuncional. A materialidade do edifício perpassa através do diálogo com o lugar, fazendo uso da *remmed ealth* ou taipa feita do próprio solo em blocos de 60cm de espessura, atuando como elemento construtivo e de acabamento, servindo também nas soluções de conforto ambiental do edifício, enraizado em seu vernáculo e construído em seu próprio solo.



Figuras 18: Perspectiva do edifício – North Texas Food Bank Fonte: AIA



Figuras 19: Perspectiva do edifício – North Texas Food Bank Fonte: AIA

O espaço busca alta racionalização construtiva, com uma estética formada por elementos construtivos aparentes. Com telhado em material termo acústico, apresenta placas de energia solar, para otimização energética do Banco. A construção ainda utiliza parte das vedações externas com acabamento vegetal, buscando minimizar as interferências térmicas no interior dos blocos.

### 3.2.2 CRESAN Vila Maria – São Paulo–SP

Criado em 2002, o Centro de Referência e Segurança Alimentar e Nutricional de São Paulo - CRESAN, atende atualmente cerca de 310 instituições, com uma média mensal de 143<sup>4</sup> toneladas de alimentos doados. O espaço além de englobar o Banco de Alimento, atua na educação alimentar e nutricional, através de palestras e workshops e incentiva a geração de renda através da alimentação por meio de cursos, feiras e eventos.

#### O lugar

A unidade fica localizada no bairro na Vila Maria, Zona Norte da cidade. Com um entorno acessado através de vias locais, é formado predominantemente de sobrados residenciais de dois pavimentos. O prédio apresenta uma proporção de gabarito com o seu entorno, mas destaca-se pelo amplo espaço do volume construído e pátios, isolados através de gradis, limitando a aproximação direta dos moradores da região com o lugar.



Mapa 04: Localização do CRESAN – Vila Maria, São Paulo – SP Fonte: Google Earth Adaptado

---

<sup>4</sup> Segundo dados de 2016, dados mais recentemente divulgados pela Prefeitura de São Paulo



Figura 20: Sede do CRESAN Vila Maria – São Paulo Fonte: Google Street View

## Programa

A princípio, o espaço do CRESAN abrigou um supermercado. Contudo a planta livre presente em boa parte do prédio bem como os ambientes já fixados na edificação, possibilitaram um reaproveitamento máximo da construção, incluindo apenas adaptações necessárias para a adequada implantação do programa.

Suas instalações físicas contam com aproximadamente 4.200 m<sup>2</sup> de área coberta (dimensões próximas de 70 x 60m), em um terreno de cerca de 12.000m<sup>2</sup>. O programa abriga setores (Figura 22) de recepção, triagem, armazenagem e expedição dos alimentos, cozinha experimental, setor de nutrição, setor multimídia, biblioteca, auditório, área para desenvolvimento de hortas/compostagem, estacionamento e pátio aberto.



Figuras 20 e 21 : Espaços de recepção e manipulação de alimentos no Banco Fonte: Agência Soweto

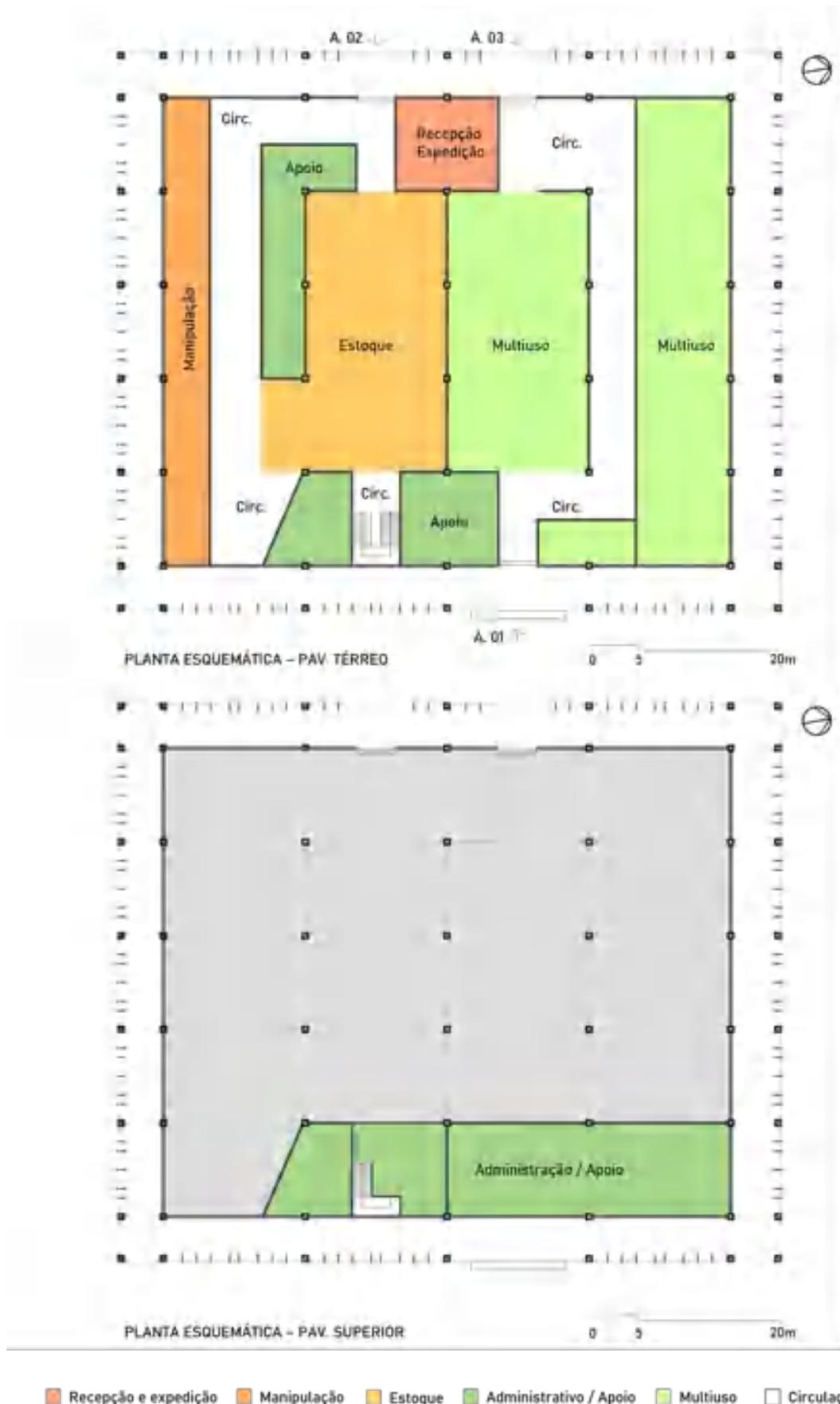


Figura 22: Zoneamento do CRESAN Vila Maria

Fonte: CRESAN - Adaptado pelo autor

O CRESAN também funciona como lugar de apoio recreativo da comunidade, através do pátio aberto que serve como lugar de lazer e atividades de assistência geral, indo além de um equipamento público voltado para a assistência de população na faixa de insegurança alimentar e nutricional da cidade.



Figura 23: Atividades externas no CRESAN Fonte: Prefeitura de São Paulo

### Forma

O edifício é caracterizado por um perímetro estrutural de concreto armado na qual se desprende do seu interior ambos com pé direito elevado. Apresenta solução formal que se distancia do arquétipo de galpão, tão usual aos Bancos de Alimentos no Brasil.



Figura 24: Fachada sudoeste do CRESAN Vila Maria Fonte: Google Street View

Com uma identidade marcada por sua estrutura que se destaca nos limites do edifício, elevando seus elementos estruturais a componentes estéticos, marcando as fachadas da edificação, juntamente com o recuado pano de esquadrias que através da transparência do vidro, agrega leveza ao volume

interno, sendo finalizado com um conjunto de coberturas aparentes em quatro águas.



Figura 25: Interior do CRESAN Vila Maria Fonte: CRESAN

### Construção

O edifício de construção pré-fabricada, em sistema modular, tanto em estrutura como em vedações, sendo formado por um conjunto de 4 modulações estruturais: 5x5 m; 10x5m; 15x5m; 15x10m. Buscando a otimização energética dos grandes vãos, lanternins na cobertura e esquadrias laterais favorecem a iluminação natural dos ambientes, ao passo que o acesso principal é definido por arco de alvenaria.

. O interior do edifício é caracterizado por estruturas e instalações aparentes, que delimitam um espaço flexível, de fácil variação e manutenção. Em meio à predominância do concreto no piso e na estrutura, as treliças metálicas da coberta, pintadas de vermelho, remetem, embora de forma simplificada, à arquitetura de ferro dos mercados públicos brasileiros em meados do século XIX.

### 3.2.3 The Urban Food Bank – Cidade do Cabo – África do Sul

Esta proposta visa abordar discussões sobre a segurança alimentar através da criação de uma arquitetura que integra etapas do ciclo dos alimentos. Através de uma abordagem diferenciada de Banco de Alimentos, o projeto visa promover em um edifício, desde o aprimoramento de tecnologias de cultivo até a formação educativa acerca da otimização do reaproveitamento alimentar. A proposta é de autoria do arquiteto sul-africano Rupert Jordi.

#### O lugar

O projeto situa-se no Distrito de Fringe, área da cidade em transição entre os polos comerciais e agrícolas, zona leste da Cidade do Cabo. A implantação busca estimular um novo uso, buscando trazer para dentro do malha urbana em meio a edifícios de uso variado, a coexistência com o meio rural.



Mapa 05: Localização do The Urban Food Bank, Fringe – Cidade do Cabo –África do Sul

Fonte: Google Earth – Adaptado

#### Programa

O projeto buscar como primeiro requisito integrar o térreo com o espaço público, onde alimentos produzidos no próprio edifício são comercializados. O segundo requisito, parte dos outros níveis do edifício, onde devem acomodar centros de formação e ateliês agrícolas, com uso flexível, para garantir a adoção de futuras iniciativas em um mesmo espaço. O terceiro requisito trata-se da fazenda urbana, devendo ter dimensões suficientes para a toda comunidade local, servindo vitrine das práticas e estudos da agricultura na área urbana. Por

fim, o quarto item do programa, trata-se de apartamentos privados para atender a estadia de alguns dos agricultores.



Figura 26: Corte evidenciando o programa do edifício

Fonte: Rupert Jordi - Adaptado

### Forma

O prédio é composto por dois grandes eixos estruturais, finalizados por empenas cegas, marcando as laterais do edifício, onde também abriga as circulações e equipamentos como reservatórios. Desta maneira, abre-se margem para explorar grandes vãos vazados ao centro, permitindo uma maior relação interno e externo e flexibilização da ocupação. A estética industrial é resultado da adoção de estruturas e vedações completamente aparente, otimizando o processo construtivo, evidenciando a proposta como um exemplar de arquitetura sustentável.



Figura 27: Perspectiva Frontal

Fonte: Rupert Jordi

A cobertura marca o alto do edifício com o uso de treliças planas que delimitam o espaço ao mesmo tempo que estruturam a coberta. O grande vão aberto na base e topo do projeto, contrasta com a massa edificada nas laterais, conferindo contrastes ao edifício.

### Construção

Os dois núcleos estruturais nas extremidades, mantêm o conjunto de lajes e vigas casteladas mistas de concreto e aço, diretamente apoiadas, complementados estruturalmente através da grande treliça plana de 3m, no alto de edifício, que sustenta os pavimentos, em eixos de hastes de suspensão a cada 5m. As vedações fazem uso dos tijolos aparentes, trazendo para a construção uma racionalização, otimizando as vedações como acabamento.

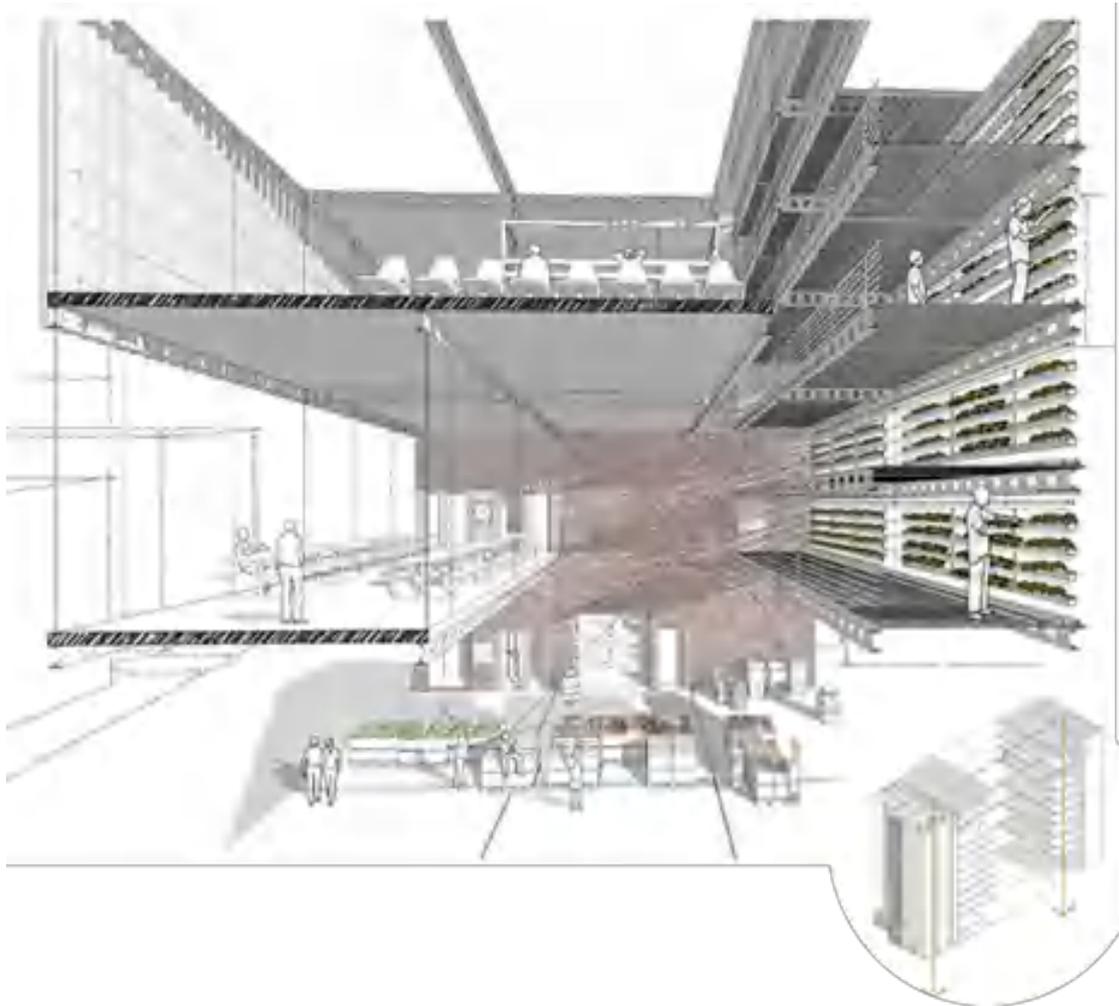


Figura 28: Corte isométrico evidenciando o conjunto estrutural do edifício

Fonte: Rupert Jordi

Os pavimentos são compostos por elementos vazados nas fachadas noroeste e sudoeste, garantindo um maior conforto térmico no interior, ao mesmo tempo que as fachadas leste e noroeste, filtram a luz solar através da plantação vertical. Na cobertura, acima das vigas, o teto em formato sanfonada garante condições climáticas ideais para uma estufa.

### 3.3 PROGRAMA E DIRETRIZ PARA CAMPINA GRANDE

O programa de necessidades é uma etapa inicial e fundamental ao projeto arquitetônico. Nele são delimitados, segundo Kowaltowski et al. (2011, p. 102), as demandas a serem atendidas pelo projeto, tais como aspectos formais, funcionais, técnicos ou do contexto, com especial atenção aos requerimentos dos usuários. Em linhas gerais, o programa de necessidades tem por objetivo nortear as decisões de desenvolvimento do projeto. Em seu desenvolvimento, deve-se identificar as atividades desenvolvidas no edifício, dividindo-as de acordo com as diferentes categorias de usuários do espaço. Em seguida, essa são classificadas de acordo com setores e serviços especificando as necessidades espaciais, como quantidades, equipamentos, mobiliários, áreas particulares, circulações infraestrutura técnica e serviços de apoio. Por fim, descreve-se as áreas necessárias de acordo com os setores e subsetores, incluindo pessoas e os equipamentos.

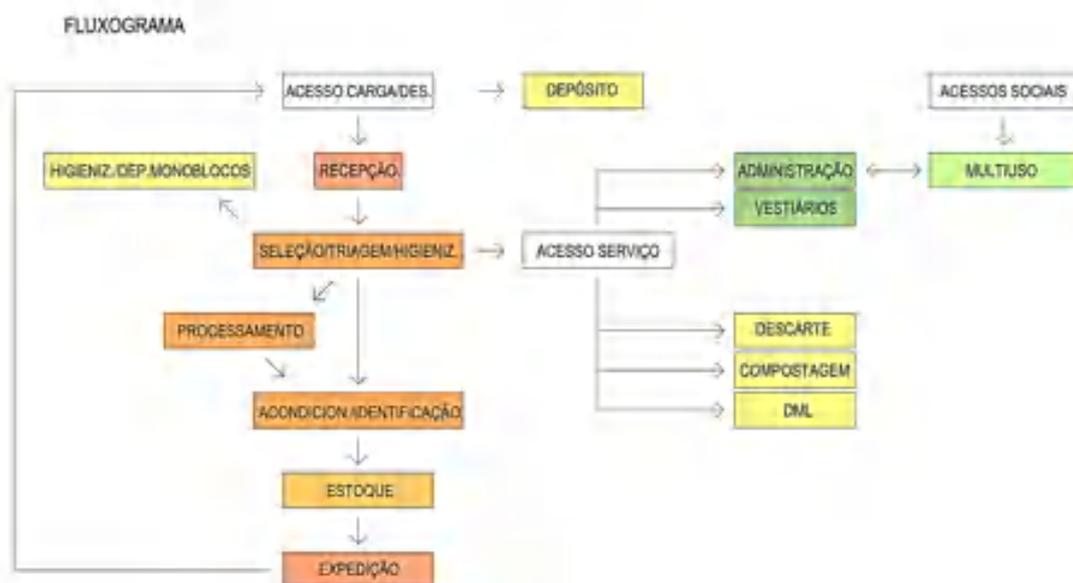
O programa de necessidades do banco de alimentos para Campina Grande evoluiu a partir da diretriz básica, de que esse deveria ser um equipamento de assistência social mista, com assistência direta e indireta, de modo que as pessoas em fragilidade alimentar ou nutricional pudesse ter contato com o edifício e suas atividades, bem como o recebimento de donativos com intermediação de outras instituições, ampliando a rede de solidariedade. Tais diferenças de enfoque tem implicações tanto no espaço físico do edifício quanto em sua implantação urbana. Frente à orientação escolhida, buscou-se favorecer no desenvolvimento do programa de necessidades a qualificação do edifício como espaço de assistência social, além de suas demandas como espaço de manipulação de alimentos, previstas dentro das atividades de um Banco de Alimentos

Como visto em “3.1 Recomendações oficiais e técnicas”, o Guia Banco de Alimentos - Roteiro de Implantação (2007), do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, fornece as referências básicas ao desenvolvimento do programa de necessidades. E, por conseguinte, a proposta para Campina Grande se baseia nesse documento.

De forma complementar, para ponderar as decisões sobre dimensionamento dos ambientes, que está relacionado à quantidade de alimentos manipulados no edifício, aplicou-se no projeto, as dimensões mínimas exemplificado no Banco de Alimentos - Roteiro de Implantação (2007), que adotava o “módulo espacial” de 4 x 4m. Por conseguinte, foi essa a referência de dimensão base adotada para o projeto de Campina Grande.

Por sua vez, os demais projetos correlatos serviram de referência à identificação de ambientes complementares e de demandas das áreas externas descobertas, a exemplo da integração entre edifício e espaço público. Nesse sentido, foram acrescentados, com o intuito de otimizar as atividades básicas do banco de alimentos, os seguintes ambientes: área de compostagem de resíduos orgânicos com horta, voltada à readequação dos descartes alimentares e modelo educativo; depósitos de equipamentos; área multiuso, com cozinha, recepção e sanitários, voltada a atividades de assistência social e educacionais, e espaços descobertos de sociabilização e contato com a natureza.

Com resultado, foi estabelecido o fluxograma (quadro 03), e programa de necessidades (tabela 03) dimensionado, abaixo:



Quadro 03: Fluxograma derivado do programa de necessidades

Fonte: O autor

PROGRAMA DE NECESSIDADES E DIMENSIONAMENTOS					
ATIVIDADE	USUÁRIO	SETOR	NECESSIDADES	ÁREA MÉDIA (M <sup>2</sup> )	
Recebimento / Emissão	Colaboradores do BA e Público em geral	Recepção/ Expedição	Controle de entrada e saída de carga e descarga e com através de doca e com presença de recepcionista	78	
Manipulação alimentar	Etapa 1 (seleção/triagem/higienização)	Técnicos de manipulação	Manipulações	Bancadas; lavatórios; armazenadores; espaço para ao menos 2 técnicos ;	32
	Etapa 2 (processamento)	Técnicos de manipulação	Manipulações	Maquinas e utensílios; espaço para ao menos 2 técnicos ;	20
	Etapa 3 (Acondicionamento e identificação)	Técnicos de manipulação	Manipulações	Bancadas e máquinas; espaço para ao menos 2 técnicos ;	32
	Etapa 4 (Organização / Estocagem)	Técnicos de manipulação	Estoques	Acondicionamento para ao menos 2 câmaras de refrigeração; estantes e pallets isoladas;	72
Descarte / Compostagem	Técnicos de manipulação; Público em geral;	Higienização e Resíduos	Abrigo de lixeiras e composteiras	24	
Higienização / Depósito de utensílios	Técnicos de manipulação	Higienização e Resíduos	Bancadas; lavatórios; armazenadores; espaço para ao menos 2 técnicos ;	16	
Direção / gerenciamentos	Administradores	Administrativo	Estações de trabalho; mesa de reunião; armários	24	
Apoio e asseio	Colaboradores do BA	Administrativo	Vestiários com banheiro feminino e masculino; circulação e acesso isolado; depósitos;	56	
Ensino / Capacitação / Assistência	Colaboradores do BA; Público em geral; Convidados	Multiuso	Cozinha integrada a sala de aula; mesas e cadeiras;	48	
Socialização / Permanência	Colaboradores do BA; Público em geral;	Multiuso	Espaço interno/externo; Bateria sanitária; Mobiliários de estar; área verde livre;	140	
Circulações	Colaboradores do BA;	Circulação	Espaço interno restrito	30	

Tabela 03: Apontamentos para o PN segundo Kowaltowski et al. (2011, p. 106), aplicado ao conjunto de ambientes modulação mínima do Banco de Alimentos Roteiro de Implantação (2007) e acréscimos de espaços  
Fonte: O autor



4.

A PROPOSTA PARA CAMPINA GRANDE

#### 4.1 A LOCALIZAÇÃO DO EDIFÍCIO NA CIDADE

Quanto à localização urbana, o Guia Banco de Alimentos Roteiro de Implantação - 2007 recomenda proximidade, preferencialmente, aos polos de captação de alimentos e/ou aos bolsões de pobreza da cidade. E, secundariamente, recomenda facilidade de acesso aos carros de transporte de alimentos, “zonas livres de focos de insalubridade, odores indesejáveis, fumaça, pó ou outros contaminantes”, “longe de lixo, objetos em desuso, animais, insetos, roedores”, não estar sujeito a inundações, possuir infraestrutura urbana básica (abastecimento de água, energia elétrica, captação de águas pluviais e esgoto) e acessos e entorno imediato pavimentados.

E, conforme o programa de necessidades e pré-dimensionamento proposto ao banco de alimentos para Campina Grande, estima-se que seu terreno deve ter área mínima de 912 m<sup>2</sup>, ao considerar a construção de edifício de 456m<sup>2</sup> de área construída e taxa de ocupação máxima de 50% do lote (valor dentro do limite de 75% de ocupação regulado no Código de Obras, para esta área da cidade, com o objetivo de estimular a criação de espaços livres públicos).

Por sua vez, o Plano Diretor de Campina Grande (Lei Complementar nº 003, de 09 de outubro de 2006), embora não trate particularmente do programa banco de alimentos, identifica os usos mais adequados a cada região da cidade. E, ao considerar o caráter público do banco de alimentos, a Zona de Qualificação Urbana, que “caracteriza-se por usos múltiplos, sendo possível a intensificação do uso e ocupação do solo, em virtude de as condições físicas serem propícias e da existência de infraestrutura urbana consolidada” (PMCG, 2006) e tem por objetivo a ampliação dos equipamentos públicos, espaços verdes e de lazer, se alinha às demandas desse equipamento.

Na Zona de Qualificação Urbana de Campina Grande, foram pesquisadas áreas livres com características compatíveis às recomendações do Banco de Alimentos Roteiro de Implantação - 2007 e com dimensões compatíveis ao terreno estimado ao banco de alimento para Campina Grande.

Considerando a atual configuração urbana, é notável a diversidade de pontos de fornecimento alimentar em toda as zonas da cidade, considerando-se central de abastecimento, feiras, mercados e supermercados. Contudo, a área central da cidade apresenta maior concentração desses equipamentos, configurando-se como um potencial polo para a captação de alimentos. Ao mesmo tempo, a região central de Campina Grande é próxima a bolsões de pobreza, situados na Zona Leste, outro aspecto essencial na escolha da localização do banco de alimentos.

Na região central da cidade, as imediações da Feira Central atendam de forma adequada a ambos os critérios, além de possuir a disponibilidade de áreas livres nas dimensões requeridas. Foram identificadas, nessa região, quatro localidades, indicadas em imagem abaixo (mapa 06), e, em seguida, essas foram analisadas de forma mais detalhada, com base nas recomendações do Banco de Alimentos Roteiro de Implantação – 2007, através do quadro 04.



Mapa 06: Imóveis vazios ou desocupados na Feira Central de Campina Grande  
Atualizado pelo autor

Fonte: SEPLAN –

DEFINIÇÃO DO IMÓVEL			
CANDIDATO / ÁREA	ASPECTO POSITIVO	ASPECTOS NEGATIVOS	CONTAGEM
1 Casarão desocupado 1758m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção passível de restauro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitado acessibilidade de pedestres e veículos</li> <li>• Infraestrutura urbana inadequada;</li> <li>• Localização de pouco destaque</li> </ul>	✓
2 Estacionamento 2.122m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa acessibilidade de pedestres e veículos</li> <li>• Localização de destaque</li> <li>• Infraestrutura urbana adequada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização de pouco destaque</li> <li>• Custo elevado</li> </ul>	✓ ✓ ✓
3 Estacionamento 2258m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa acessibilidade de pedestres e veículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização de pouco destaque</li> <li>• Infraestrutura urbana inadequada</li> </ul>	✓
4 Estacionamento 991m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa acessibilidade de pedestres e veículos</li> <li>• Localização de destaque</li> <li>• Infraestrutura urbana adequada;</li> <li>• Dialoga com o atual projeto de requalificação da Feira Central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo elevado</li> </ul>	✓ ✓ ✓ ✓

Quadro 04: definição do imóvel para o Banco de Alimentos Fonte: O autor

Por conseguinte, o terreno 4 foi considerado o mais adequado ao Banco de Alimentos para Campina Grande, pela maior quantidade de aspectos positivos que se alinham as necessidades desta tipologia e área mínima compatível com o programa.



Figura29: Situação do Imóvel

Fonte: Seplan adaptado pelo autor

Esse terreno localiza-se no cruzamento entre a Rua Capitão João de Sá e a Rua Marcilio Dias. Possui área de 991.17m<sup>2</sup> e formato trapezoidal, conforme as dimensões presentes na figura 29. Suas frentes estão localizadas a noroeste (dimensão menor) e sudoeste (dimensão maior).

Atualmente é utilizado como estacionamento rotativo, que possui como única construção guarita de controle, afora solo parcialmente pavimentado. Além disso, o terreno foi todo nivelado com base em sua cota mais baixa (localizada na porção nordeste do terreno). Por conta disso, o passeio público da Rua Capitão João de Sá (que acompanha o perfil da rua) está 1,60m acima do interior do lote, enquanto o outro passeio público forma em relação ao lote uma rampa, iniciada no nível atual do terreno até atingir o nível do passeio da rua vizinha.



Figura 30: Compilado de imagens Rua Capitão João de Sá esquina com a Rua Marcilio Dias

Fonte: O

autor

## 4.2 A RELAÇÃO ENTRE O EDIFÍCIO E O LUGAR

Inserido na área da Feira Central, uma das feiras mais importantes da região, é titulada desde 2017 como Patrimônio Cultural do Brasil. O lugar junto a proposta, traduz a complexidade e singularidade de ocupações, atividades e relações vivas da cidade. A variedade de usos e funcionamentos, vai desde a comercial até a produção artesanal, num espaço onde a cultura popular se avoluma. Desta maneira, o projeto deve buscar um maior estreitamento com a população, sobretudo aqueles em situação socioeconomicamente desfavorecida. Isto posto, a implantação da unidade deve buscar diálogo e destaque ao seu entorno ao mesmo tempo que acolhe a população.

A base conceitual que traduz a proposta é otimização. Em resumo, a gênese de um Banco de Alimentos, parte da necessidade de suprir um problema crítico que é a insegurança alimentar, através do máximo aproveitamento dos alimentos. Sendo assim, traduzir o conceito de otimização para as decisões projetuais alinha-se com o objetivo principal do uso.

Para isso, a implantação do projeto deve atender requisitos básicos, como padrões normativos estabelecidos pelo código de obras do município (T.O. = 75%; I.A. = 5,5; A. Frontal = 5m; A. Lateral = 2.5m; A. Fundos = 2.5m ), bem como uma locação alinhada aos condicionantes climáticos de incidência solar e ventilação, buscando o maior aproveitamento dos mesmos (Figura 31).



Figura 31: Condicionantes do terreno - Rua Capitão João de Sá esquina com a Rua Marcílio Dias

A partir de uma análise de localização com raio de 100m (figura 32) nota-se o entorno do terreno, uma diversidade de usos, com equipamentos dos mais variados tipos e escalas.



Figura 32 - Equipamentos do entorno em raio de 100m

Fonte: O autor

### 4.3 FUNCIONALIDADE E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

Uma vez aplicada as condições base da proposta, a primeira etapa da elaboração do projeto inicia com a setorização que parte de dispor os ambientes indicados no Programa de Necessidades, seguindo a modulação espacial mínima indicada no Banco de Alimentos - Roteiro de implantação

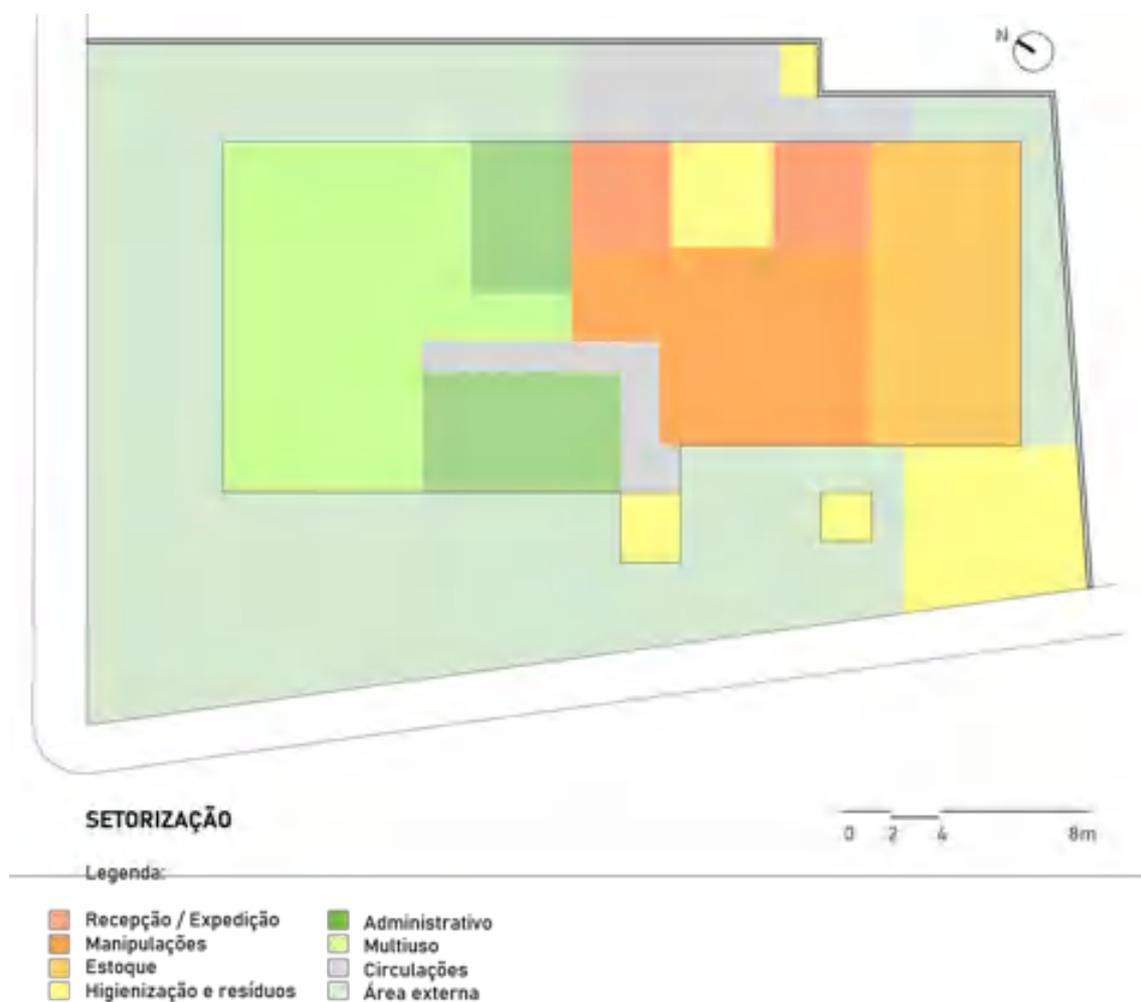


Figura 33: Setorização no terreno - Fonte: O autor

Em seguida, ajustes na topografia são inseridos. Buscando amenizar a diferença de 1.60m existente entre o nível mais baixo do lote e a calçada da Rua Cap. João de Sá, um nível intermediário de 0.80m foi estabelecido, sendo esta a cota principal no piso do Banco de Alimentos.



Figura 34: Corte transversal do terreno com ajuste topográfico - Fonte: O autor

Com o objetivo de otimizar a disposição espacial, a solução do conjunto estrutural parte da necessidade de espaço interno livre. Desta forma, para o máximo aproveitamento interno do projeto, adotou-se um sistema de pórtico treliçado de 14m (Figura 35), alcançando um vão interno livre de 12m entre eixos de pilares e uma sequência de 9 pórticos, dispostos a cada 4m no eixo dos pilares. O conjunto estrutural de pilares, vigas e treliças parte de um pré-dimensionamento, através do sistemas e princípios para bases projetuais, indicados no livro de Yopanan Rebello, Bases para Projeto Estrutural na Arquitetura (2007).

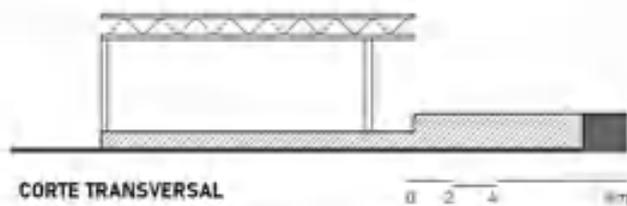


Figura 35: Corte transversal do terreno e estrutura - Fonte: O autor

A implantação do projeto faz uso de 04 pontos acessos (figura36), sendo dois sociais e integrados ao espaço livre público da praça, através de caminhos que interligam ambas as ruas, através de rampa acessível e calçada. O espaço livre também conta com área de estacionamento, na qual o subsolo comporta reservatório. O primeiro acesso, recuado do limite do lote, é de exclusividade para carga e descarga anexado a doca. O quarto acesso, interliga-se ao pátio de serviço e torre de reservatório, através de rampa acessível.

A cobertura (figura 36) é composta por 9 módulos de uma água, com dimensões padronizadas, exceto pela primeira, na qual avança e projeta-se acima do pátio de entrada



Figura 36: Planta de localização e cobertura

Fonte: O autor

Os dois acessos sociais do banco apresentam uma integração com a praça, através da continuidade do piso, até o local de recepção, onde o visitante, é recebido no ambiente de multiuso que dispõe flexivelmente de cozinha, sala de aula e estar, complementado por bateria sanitária. Este espaço também dá acesso à área de administração, bem como a área restrita aos colaboradores do banco.

O primeiro acesso de serviço, onde ocorre carga e descarga, conecta-se ao banco através de uma doca, onde os donativos são recebidos e direcionados para a recepção, onde passam por inspeção inicial e posteriormente, vão para

a ambiente de seleção, triagem e higienização. Em seguida, dependendo das condições do doativo, o alimento poderá ser direcionado para o setor de processamento; acondicionamento e identificação ou descarte; do setor de acondicionamento e identificação, o alimento passará para o setor de estoque, até o momento que será direcionado para a expedição, para ser encaminhado ao seu destino. Interligado ao ambiente de seleção, triagem e higienização, estão espaço de higienização e depósito de monoblocos (onde boa parte dos equipamentos utilizados são higienizados e guardados) e também o acesso para vestiários, bem como o pátio de serviços, onde abriga dml, além de compostagem e horta.



Figura 37: Planta de locação e coberta

Fonte: O autor

A cobertura do edifício é o elemento de destaque que se estende por todos os espaços do prédio, projetando-se para além das marquises da entrada social e acima do volume fixo dos banheiros e vestiários. Os apoios, seguem o modulo estrutural. Com uma inclinação de 23% em cada água, cada calha direciona, as águas pluviais para o reservatório inferior, para posterior tratamento e reutilização. A cobertura conta com lanternins em ambas laterais, com esquadria de vidro, bem como junto a treliça plana, sendo estas filtradas com telas metálicas anti insetos.

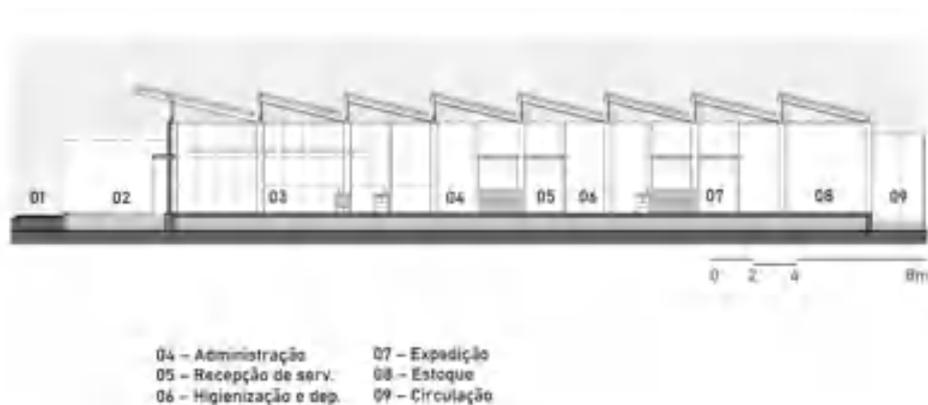


Figura 38: Corte AA

Fonte: O autor

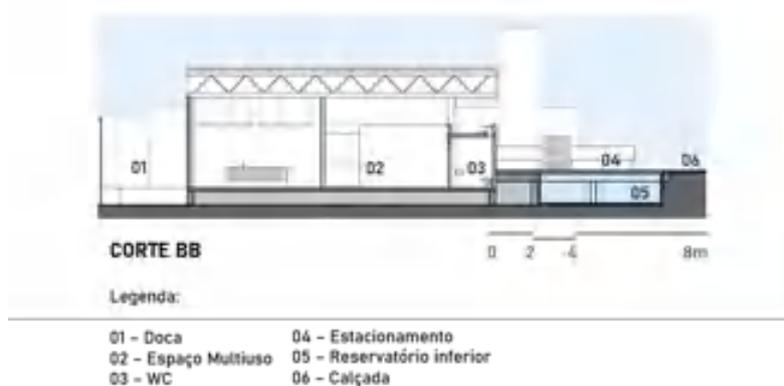


Figura 39: Corte BB

Fonte: O autor

O setor de multiuso abriga layout flexível. Com paredes vazadas para o exterior do prédio, ao mesmo tempo que delimitado por esquadrias de vidro, para garantia de salubridade e conforto das atividades internas do ambiente. Buscando uma melhoria do conforto, este ambiente conta com forro acústico rebaixado.

Buscando potencializar a vida útil do prédio em futuras situações de adaptação, a disposição interna dos ambientes constitui-se de divisórias modulares em painel naval impermeável, com exceção dos ambientes de banheiros, vestiários e trecho no eixo longitudinal do setor multiuso.

Esteticamente, o edifício apresenta um destaque em sua forma, através do conjunto formado pela cobertura em uma água, na qual repete-se modularmente. Buscando agregar maior destaque estético, as fachadas leste e oeste são formada por grandes vedações, com esquadrias apenas nos acessos e sheds na cobertura. Essa solução busca uma otimização de conforto, barrando a incidência solar direta ao mesmo tempo que amplia a iluminação natural, através das esquadrias elevadas, em vidro com acabamento opaco.

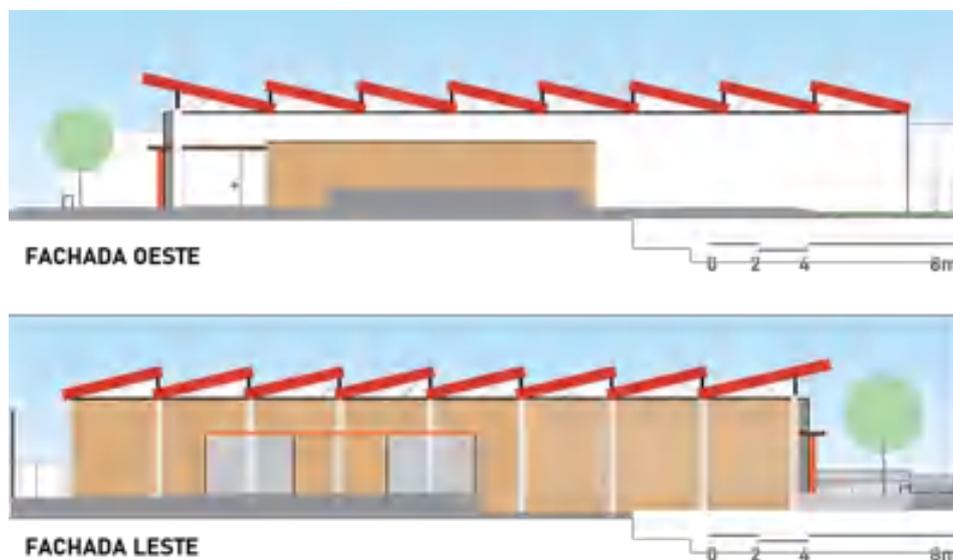


Figura 40: Fachada Oeste e Leste

Fonte: O autor

Parte da fachada norte, juntamente com parte do leste no trecho que delimita o espaço multiuso, apresenta vedações de blocos em sobreposição deslocada, formando pequenos vazados para filtragem de luz e permeabilidade de ventilação, guarnecidas em seu interior por esquadrias em vidro.

Na fachada norte, tida como principal, a cobertura em estrutura metálica é realçada através da treliça plana e do avanço da coberta através do beiral de 1.5m. Assim como a coberta destaca a entrada do prédio, as marquises, destacam os acessos principais, induzindo a atenção dos usuários para a entrada.

Ainda na entrada, um grande painel artístico amplia o destaque para a fachada principal, buscando a atenção de quem circula pela rua. As amplas esquadrias dos acessos sociais, com eixo vertical pivotantes, buscam através da transparência, um maior diálogo externo com o interno do Banco de Alimentos.



Figura 41: Fachada Sul e Norte

Fonte: O autor

#### 4.4 A IDENTIDADE E MATERIALIDADE DO EDIFÍCIO

Considerando os Bancos de Alimentos como um espaço não apenas de captação e direcionamento técnico de doativos, mas um lugar de acolhimento social, logo sua identidade precisa refletir para além do uso de um Banco de Alimentos, aspectos que despertam junto a população, a sensação de pertencimento ao lugar. Objetivando isto, priorizou-se por atribuir ao prédio, materiais de uso comum, de fácil reconhecimento pelos usuários e transeuntes locais, seja pelo custo acessível, aplicação em construções simbólicas, ou espaços públicos da cidade. Sendo parte destes materiais indicados nos quadros 05, 06 ,07abaixo:



Quadro 05 – Indicação de materiais

Fonte: o autor



Quadro 06 – Indicação de materiais

Fonte: o autor



Figura 07- Indicação de materiais

Fonte: o autor

Junto ao Banco de Alimentos, um espaço livre público também foi estabelecido, integrando o prédio com a praça, que por sua vez, interliga as ruas Marcílio Dias e Cap. João de Sá, através de pátio com escada e rampa acessível. Parte dos acessos à praça são demarcados através do piso, que conduzem o percurso, através de blocos intertravados vermelhos, até o interior da construção, sendo complementados pelo verde das árvores e vegetações. Os principais elementos empregados na praça estão indicados abaixo:



Quadro 08 – Indicação de materiais e vegetação

Fonte: o autor



Quadro 09- Indicação de mobiliários externos

Fonte: o autor



Quadro 10 - Indicação de vegetações

Fonte: o autor

Em especial, alguns elementos traduzem na arquitetura, a aproximação da proposta junto a identidade popular da Feira Central, trecho urbano no qual o projeto dialoga. A exemplo do uso dos blocos aparentes, como o barro das cerâmicas; a platibanda em referência a cobertura do mercado de carnes; a madeira balaios em referência ao artesanato e bancos; a paleta de cores em tons de vermelho, laranja e verde, como os alimentos que na feira predominam.

Em resumo, o prédio do Banco de Alimentos de Campina Grande tem sua identidade marcada através da cobertura que se destaca, junto ao peso visual de suas cores e do bloco aparente que permeia vedações do banco e canteiros do espaço público.



Figura 42- Maquete digital da fachada Norte

Fonte: O autor



Figura 43 - Maquete digital da fachada Oeste

Fonte: O autor



Figura 44 - Maquete digital em vista da esquina

Fonte: O autor

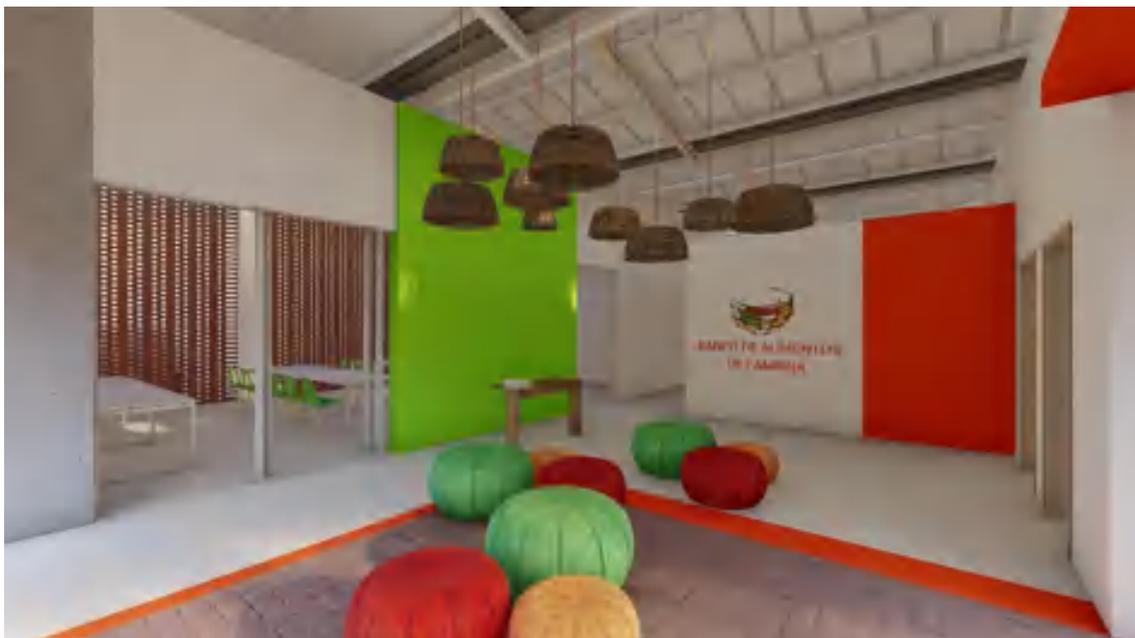


Figura 45 - Maquete digital espaço multiuso

Fonte: O autor



Figura 46 - Maquete digital espaço da praça

Fonte: O autor

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas duas décadas, os Bancos de Alimentos têm se destacado como estratégicos instrumentos de combate a fome em escala local. Sendo assim, pensar em sua arquitetura e funcionamento do espaço, meio as diferentes situações futuras, alinhadas ao lugar de implantação, deve ser um exercício fundamental para além dos indicativos estabelecidos em qualquer manual de recomendações.

Uma vez que a arquitetura desta tipologia desenvolve atividades assistenciais, fomentar o espaço do banco para além dos usos básicos, é pensar em um espaço otimizado, que se abre ao seu entorno e amplia seu o funcionamento, logo, fortalecendo a influência dos Bancos de Alimentos em nossas cidades, e conseqüentemente ampliando as atividades e doações no combate à fome.

## APÊNDICE

1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
2. PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
3. PLANTA BAIXA
4. CORTE AA
5. CORTE BB
6. CORTE CC
7. FACHADA OESTE
8. FACHADA LESTE
9. FACHADA SUL
10. FACHADA NORTE
11. DETALHE 01 - COBERTA
12. DETALHE 02 - SHED

## REFERÊNCIAS

BRASIL. ANVISA. RESOLUÇÃO-RDC Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004 Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br>>. Acesso em: 25 jul. 2020

BRASIL. Câmara Interministerial de segurança alimentar e nutricional – CAISAN. Rede Brasileira de Bancos de Alimentos. [s/n]. 2020. Disponível em: <<http://mds.gov.br/caisan-mds/rede-brasileira-de-bancos-de-alimentos>>. Acesso em: 29 de jun.2020

BRASIL. MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Banco de Alimentos Roteiro de Implantação 2007. Governo Federal, 2007. 50p.

BRASIL. Ministério Da Cidadania - ANVISA. Guia de boas práticas para Bancos de Alimentos, Governo Federal, 2019. 33p. Disponível em: <https://pesquisa.anvisa.gov.br/upload/surveys/15455/files/GUIA%20BANCO%20ALIMENTOS.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2020 [identificar]

BRASIL. Ministério da Cidadania – Secretária Especial de Desenvolvimento Social. Manual de apresentação do programa Banco de Alimentos. [s/n]. 2019. Disponível em: <http://mds.gov.br/aceso-a-informacao/mds-para-voce/carta-de-servicos/gestor/alimentacao-e-aceso-a-agua/banco-de-alimentos>. Acesso em: 15 dez.2019

Campina Grande, Lei Complementar No 003, de 09 de outubro de 2006. Plano Diretor que dispõe a política de gestão urbana de Campina Grande.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

MAHFUZ, Edson. Reflexões sobre a construção da forma pertinente. Vitruvius, Rio Grande do Sul, v. 45, n. 02, fev. 2004. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/04.045/606>. Acesso em: 16 mar.2021

GAVA, A. J; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.

GENEROSO, B. F. N. Um Banco de Alimentos para Presidente Prudente. TFG (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – UNESP, Presidente Prudente, 2011

JOURDA, Françoise-Hélène. Pequeno Manual do Projeto Sustentável. Editorial Gustavo Gili, Paris, Gustavo Gili, 2009.

KOWALTOWSKI, Doris K. et al. O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011

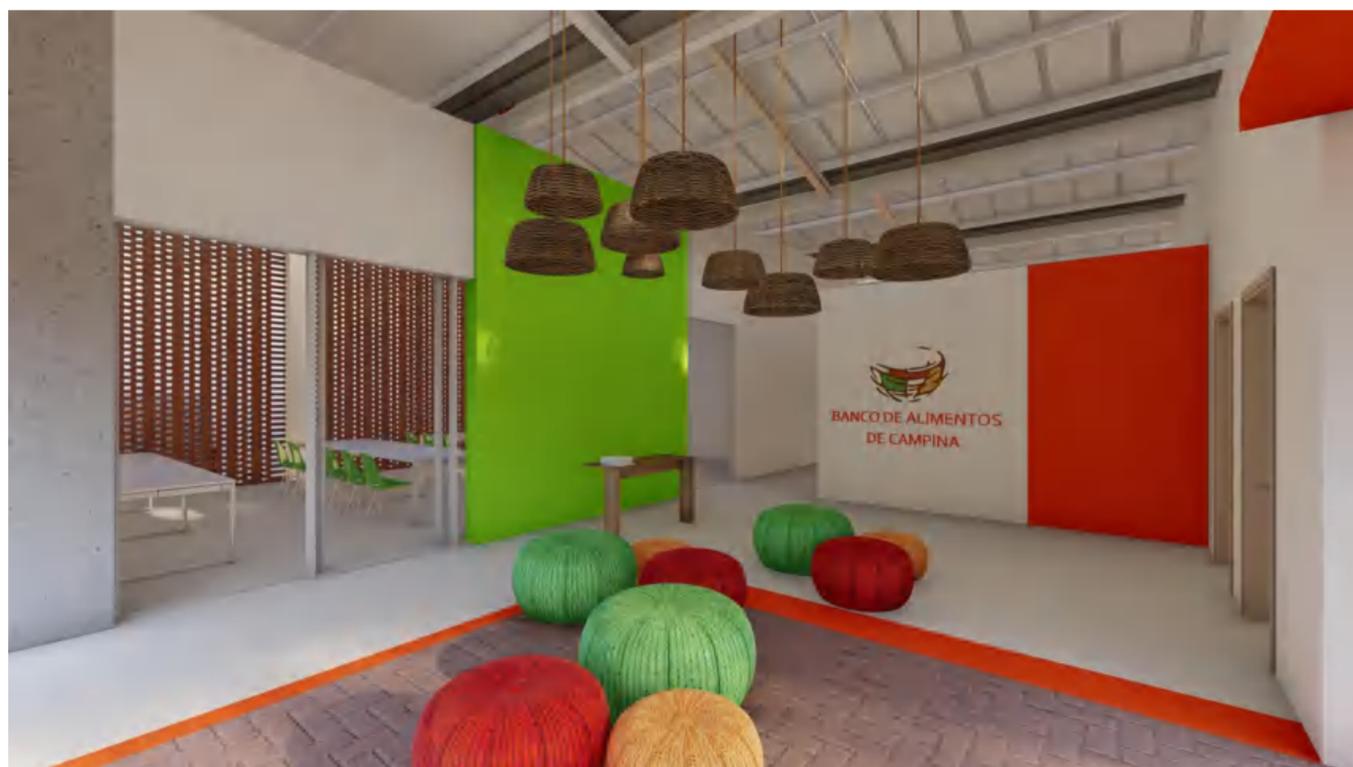
PROJETEEE. Projeteee – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes, 2020. Disponível em: <<http://projeteee.mma.gov.br>> Acesso em 2 set. 2020.



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



ESPAÇO MULTIUSO



ESQUINA



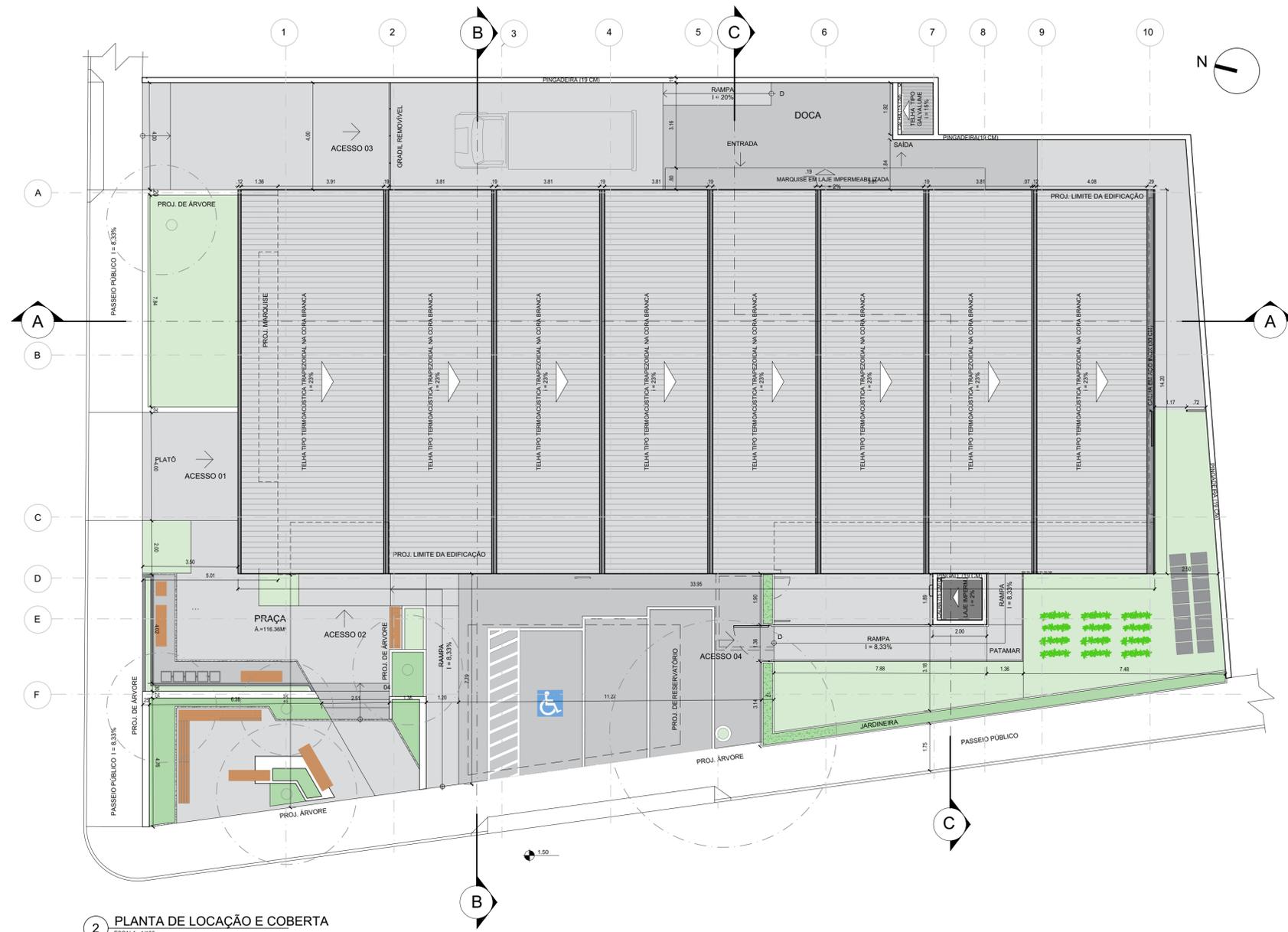
UM BANCO DE ALIMENTOS  
PARA CAMPINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
AUTOR: DANIEL FERREIRA COSTA  
ORIENTADOR: FÚLVIO TEIXEIRA

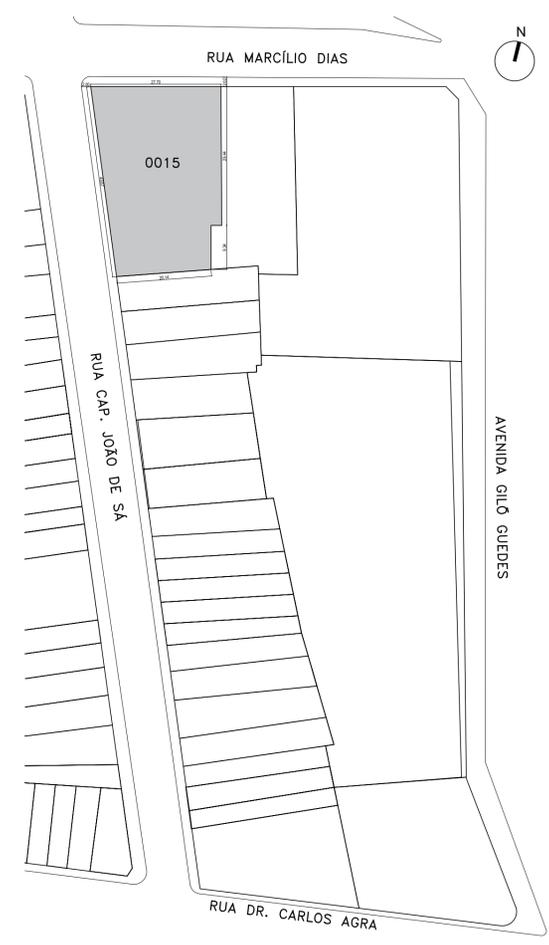
PROJETO: PROPOSTA DE BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA GRANDE  
LOCALIZAÇÃO: RUA MARCÍLIO DIAS ESQUINA COM A CAP. JOÃO DE SÁ, S/N - CENTRO DE CAMPINA GRANDE - PB

MAQUETE DIGITAL





2 PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA  
ESCALA 1/100



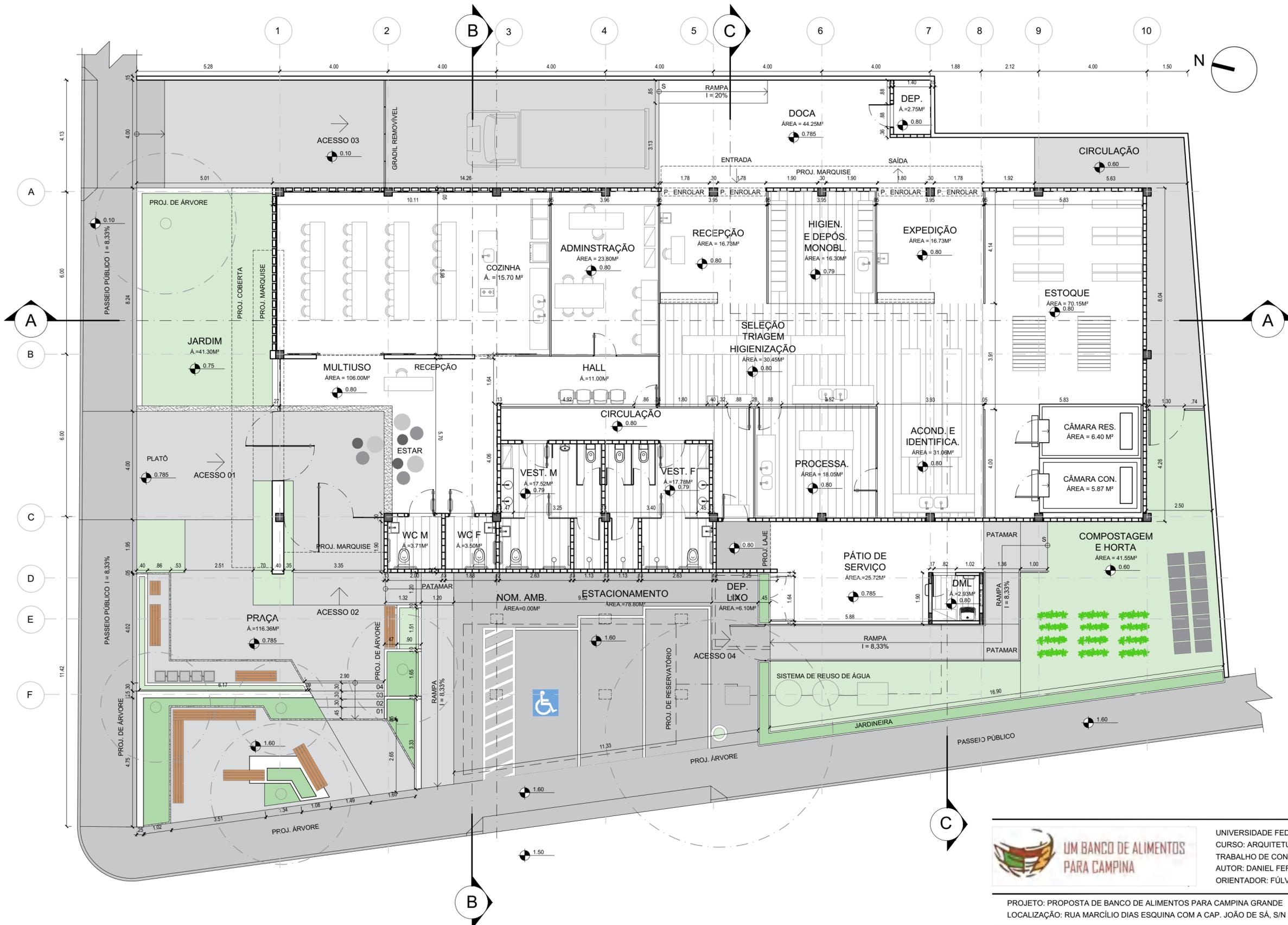
1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA 1/750



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
AUTOR: DANIEL FERREIRA COSTA  
ORIENTADOR: FÚLVIO TEIXEIRA

PROJETO: PROPOSTA DE BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA GRANDE  
LOCALIZAÇÃO: RUA MARCÍLIO DIAS ESQUINA COM A CAP. JOÃO DE SÁ, S/N - CENTRO DE CAMPINA GRANDE - PB

ÁREAS:	ESCALA:	DESENHOS:	PRANCHA:
TERRENO: 991,17 M <sup>2</sup>	1/750	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	01   05
CONSTRUÍDA: 564,90 M <sup>2</sup>	1/100	IMPLANTAÇÃO E COBERTA	
TAXA DE OCUPAÇÃO: 57 %			
PERMEÁVEL: 308,40 M <sup>2</sup>			



**3 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/100

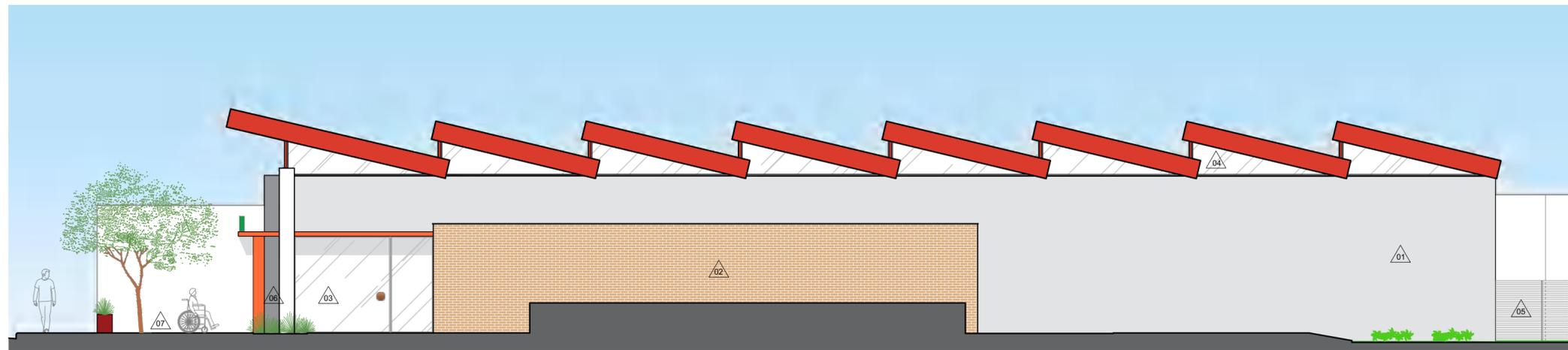


UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
AUTOR: DANIEL FERREIRA COSTA  
ORIENTADOR: FÚLVIO TEIXEIRA

PROJETO: PROPOSTA DE BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA GRANDE  
LOCALIZAÇÃO: RUA MARCÍLIO DIAS ESQUINA COM A CAP. JOÃO DE SÁ, S/N - CENTRO DE CAMPINA GRANDE - PB

ÁREAS:	ESCALA:	DESENHOS:	PRANCHA:
TERRENO: 991,17 M <sup>2</sup>	1/100	PLANTA BAIXA	02
CONSTRUÍDA: 564,90 M <sup>2</sup>			05
TAXA DE OCUPAÇÃO: 57 %			
PERMEÁVEL: 309,40 M <sup>2</sup>			



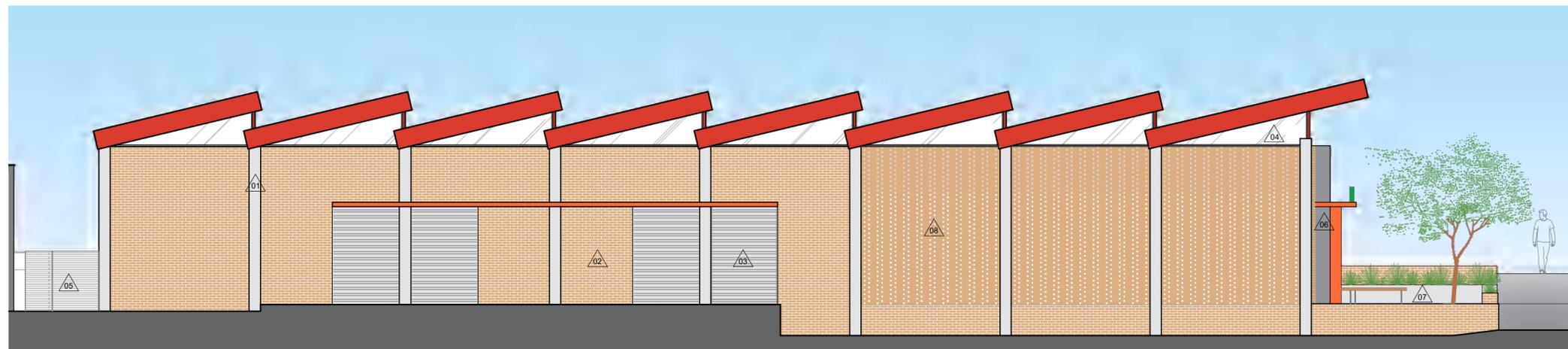


### FACHADA OESTE

- 01 BLOCO REBOCADO COM ACABAMENTO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA SEMIBRILHO NA COR BRANCA
- 02 BLOCO DE VEDAÇÃO E ACABAMENTO NA COR TERRACOTA 25 x 12,5 x 6 CM
- 03 ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO E VIDRO COM PORTA PIVOTANTE EIXO CENTRAL
- 04 COBERTURA COM ESTRUTURA EM AÇO E VEDAÇÃO LATERAL EM VIDRO LAMINADO TRANSPARENTE E PLACA DE AÇO PINTADA
- 05 PORTÃO EM ALUMÍNIO BRANCO RIPADO
- 06 MARQUISES COM IMPERMEABILIZAÇÃO, REBOCO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA LARANJA
- 07 ACESSOS SOCIAIS EM PISO INTERTRAVADO PLANO E COLORIDO COMPLEMENTADO POR VEGETAÇÃO

### 7 FACHADA OESTE

ESCALA 1/100

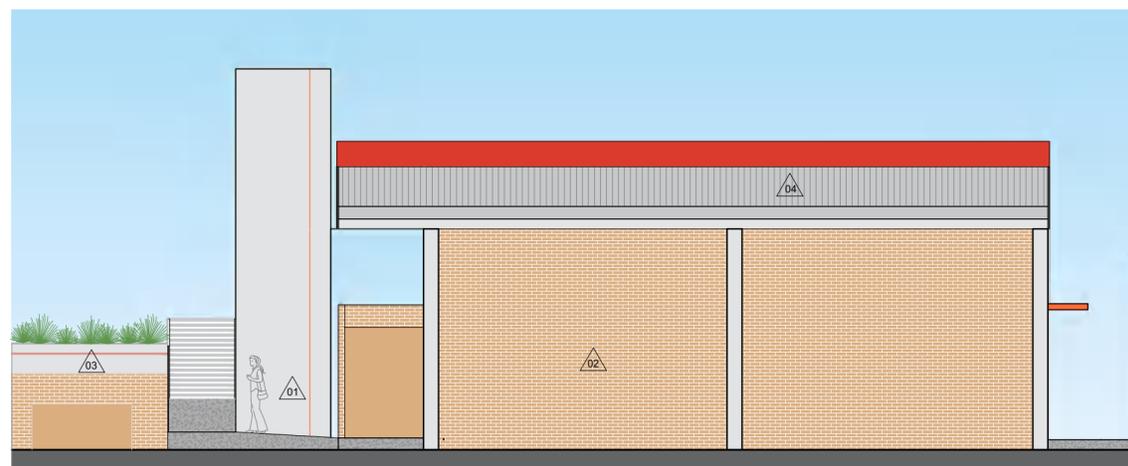


### FACHADA LESTE

- 01 PILAR REBOCADO COM ACABAMENTO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA SEMIBRILHO NA COR BRANCA
- 02 BLOCO DE VEDAÇÃO E ACABAMENTO NA COR TERRACOTA 25 x 12,5 x 6 CM SOBREPOSTO NO EIXO
- 03 04 PORTAS DE ENROLAR COM RECOLHIMENTO SUPERIOR EM AÇO BRANCO
- 04 COBERTURA COM ESTRUTURA EM AÇO E VEDAÇÃO LATERAL EM VIDRO LAMINADO LEITOSO E PLACA DE AÇO PINTADA
- 05 PORTÃO EM ALUMÍNIO BRANCO RIPADO
- 06 MARQUISES COM IMPERMEABILIZAÇÃO, REBOCO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA LARANJA
- 07 ACESSOS SOCIAIS COM PRAÇA EM PISO INTERTRAVADO PLANO E COLORIDO E CANTEIROS EM BLOCOS TERRACOTA E COMPLEMENTADO POR VEGETAÇÃO
- 08 VEDAÇÃO VAZADA FEITA COM BLOCO MAÇIÇO 29 x 12,5 x 6 CM NA COR TERRACOTA SOBREPOSTOS A 1/2 DO COMPRIMENTO

### 8 FACHADA LESTE

ESCALA 1/100



### 9 FACHADA SUL

ESCALA 1/100

#### FACHADA SUL

- 01 RESERVATÓRIO EM BLOCO REBOCADO COM ACABAMENTO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA SEMIBRILHO NA COR BRANCA GELO
- 02 BLOCO DE VEDAÇÃO E ACABAMENTO NA COR TERRACOTA 25 x 12,5 x 6 CM
- 03 JARDINEIRA COM BASE EM BLOCO COR TERRACOTA E CORPO EM CONCRETO EM ACABAMENTO BRANCO GELO
- 04 COBERTURA COM ESTRUTURA EM AÇO COM ESQUADRIA E TELHA TERMOACÚSTICA NA COR BRANCA
- 05 PILAR REBOCADO COM ACABAMENTO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA SEMIBRILHO NA COR BRANCA



### 10 FACHADA NORTE

ESCALA 1/100

#### FACHADA OESTE

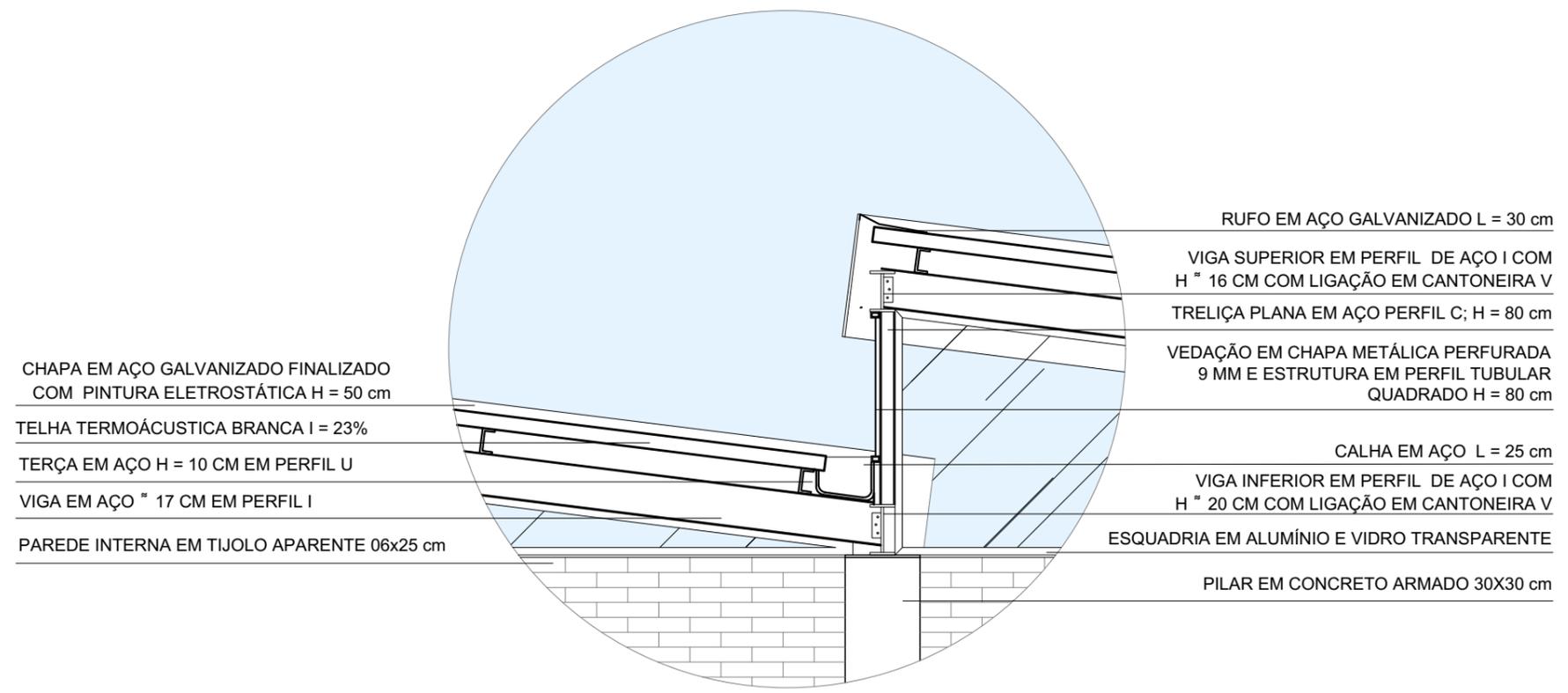
- 01 BLOCO REBOCADO COM ACABAMENTO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA SEMIBRILHO NA COR BRANCA
- 02 VEDAÇÃO VAZADA FEITA COM BLOCO MAÇIÇO 29 x 12,5 x 6 CM NA COR TERRACOTA SOBREPOSTOS A 1/2 DO COMPRIMENTO
- 03 ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO E VIDRO COM PORTA PIVOTANTE EIXO CENTRAL
- 04 COBERTURA COM ESTRUTURA EM AÇO COM ESQUADRIA DE VEDAÇÃO EM CHAPA METÁCA PERFORADA NA COR BRANCA
- 05 PORTÃO EM ALUMÍNIO BRANCO RIPADO
- 06 MARQUISE COM IMPERMEABILIZAÇÃO, REBOCO LISO, EMASSADO COM DEMÃO DE MASSA ACRILICA COM SELADOR E PINTURA DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRILICA LARANJA
- 07 ACESSOS SOCIAIS E PRAÇA EM PISO INTERTRAVADO PLANO E COLORIDO COMPLEMENTADO POR VEGETAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFGG  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
AUTOR: DANIEL FERREIRA COSTA  
ORIENTADOR: FÚLVIO TEIXEIRA

PROJETO: PROPOSTA DE BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA GRANDE  
LOCALIZAÇÃO: RUA MARCÍLIO DIAS ESQUINA COM A CAP. JOÃO DE SÁ, S/N - CENTRO DE CAMPINA GRANDE - PB

ÁREAS:	ESCALA:	DESENHOS:	PRANCHA:
TERRENO: 991,17 M <sup>2</sup>	1/100	FACHADA NORTE	04   05
CONSTRUÍDA: 564,90 M <sup>2</sup>	1/100	FACHADA LESTE	
TAXA DE OCUPAÇÃO: 57 %	1/100	FACHADA OESTE	
PERMEÁVEL: 309,40 M <sup>2</sup>	1/100	FACHADA SUL	



CHAPA EM AÇO GALVANIZADO FINALIZADO  
COM PINTURA ELETROSTÁTICA H = 50 cm

TELHA TERMOACÚSTICA BRANCA I = 23%

TERÇA EM AÇO H = 10 CM EM PERFIL U

VIGA EM AÇO " 17 CM EM PERFIL I

PAREDE INTERNA EM TIJOLO APARENTE 06x25 cm

RUFO EM AÇO GALVANIZADO L = 30 cm

VIGA SUPERIOR EM PERFIL DE AÇO I COM  
H " 16 CM COM LIGAÇÃO EM CANTONEIRA V

TRELIÇA PLANA EM AÇO PERFIL C; H = 80 cm

VEDAÇÃO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA  
9 MM E ESTRUTURA EM PERFIL TUBULAR  
QUADRADO H = 80 cm

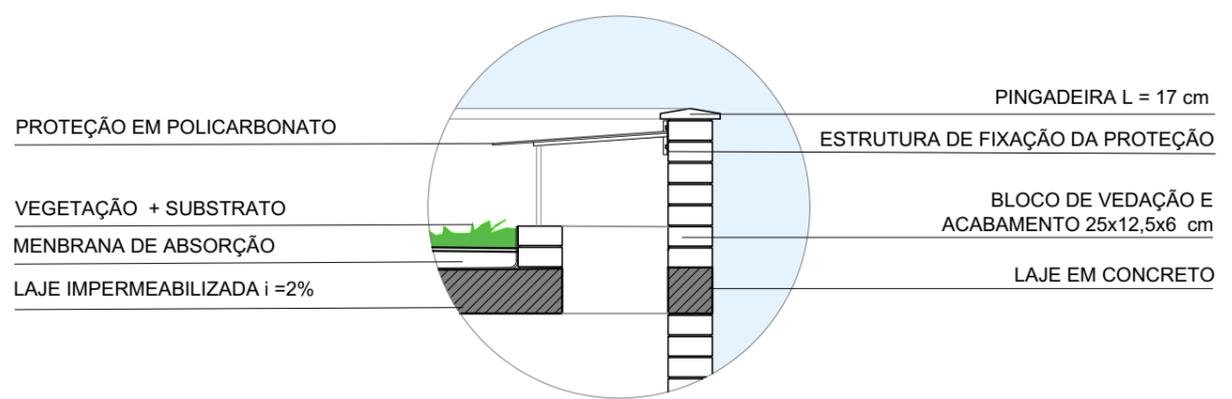
CALHA EM AÇO L = 25 cm

VIGA INFERIOR EM PERFIL DE AÇO I COM  
H " 20 CM COM LIGAÇÃO EM CANTONEIRA V

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO E VIDRO TRANSPARENTE

PILAR EM CONCRETO ARMADO 30X30 cm

**11** DETALHE 01 - COBERTA  
ESCALA 1/25



PROTEÇÃO EM POLICARBONATO

VEGETAÇÃO + SUBSTRATO

MENBRANA DE ABSORÇÃO

LAJE IMPERMEABILIZADA i = 2%

PINGADEIRA L = 17 cm

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DA PROTEÇÃO

BLOCO DE VEDAÇÃO E  
ACABAMENTO 25x12,5x6 cm

LAJE EM CONCRETO

**12** DETALHE 02 - SHED WC  
ESCALA 1/20



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
AUTOR: DANIEL FERREIRA COSTA  
ORIENTADOR: FÚLVIO TEIXEIRA

PROJETO: PROPOSTA DE BANCO DE ALIMENTOS PARA CAMPINA GRANDE  
LOCALIZAÇÃO: RUA MARCÍLIO DIAS ESQUINA COM A CAP. JOÃO DE SÁ, S/N - CENTRO DE CAMPINA GRANDE - PB

ÁREAS:	ESCALA:	DESENHOS:	PRANCHA:
TERRENO: 991,17 M <sup>2</sup>	1/25	DETALHE 01	05   05
CONSTRUÍDA: 564,90 M <sup>2</sup>	1/20	DETALHE 02	
TAXA DE OCUPAÇÃO: 57 %			
PERMEÁVEL: 309,40 M <sup>2</sup>			