

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA**

**DANIEL DOS SANTOS CARDOSO**

**PROPOSTA DE UM RESTAURANTE ESCOLA SOCIAL NO BAIRRO CIC: UM  
ESPAÇO GASTRONÔMICO PROFISSIONALIZANTE NA PERIFERIA DE  
CURITIBA**

**CURITIBA**

**2020**

**DANIEL DOS SANTOS CARDOSO**

**PROPOSTA DE UM RESTAURANTE ESCOLA SOCIAL NO BAIRRO CIC: UM  
ESPAÇO GASTRONÔMICO PROFISSIONALIZANTE NA PERIFERIA DE  
CURITIBA**

**Monografia apresentada como requisito  
parcial à obtenção de grau de Bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo do Centro  
Universitário Curitiba.**

**Orientadora: Flávia Iankowski Claro Pereira**

**CURITIBA**

**2020**

**DANIEL DOS SANTOS CARDOSO**

**PROPOSTA DE UM RESTAURANTE ESCOLA SOCIAL NO BAIRRO CIC: UM  
ESPAÇO GASTRONÔMICO PROFISSIONALIZANTE NA PERIFERIA DE  
CURITIBA**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Curitiba, pela Banca Examinadora formadas pelos professores:

Orientadora: Flávia Iankowski Claro Pereira

---

Prof. Membro da Banca

---

Prof. Membro da Banca

Curitiba, 16 de novembro de 2020

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais e minha irmã,  
ODAIR ANTÔNIO CARDOSO,  
ROSEMARY DOS SANTOS CARDOSO  
E DANIELLE DOS SANTOS  
CARDOSO, que sempre me auxiliaram  
nessa caminhada, e foram meus  
alicerces. Dedico também a todos que já  
sentiram o fardo que a fome trás.

## AGRADECIMENTOS

Ao primeiro passo agradeço a minha família por sempre estar presente na minha formação, nos momentos de alegria e tristezas, de desistência e resistência, principalmente meus pais, Odair Antonio Cardoso e Rosemary dos Santos Cardoso, minha irmã Danielle dos Santos Cardoso que foi meu alicerce e apoio emocional no meio dessa pandemia, meu avô José Cardoso que me inspirou a cada passeio pela cidade e me mostrava lugares da cidade, sem ao certo saber que aquilo era um espaço urbanístico, plantando a sementinha pela minha paixão por arquitetura e principalmente urbanismo. Aos meus amigos de infância que escutaram bocas e boas de todos os causos e caos que passei nesses anos de graduação, especialmente a Carlos Eduardo Hauss que foi meu apoio virtual neste ano. Agradeço aos meus amigos de faculdade, que os considero minha segunda família, pelas conquistas, derrotas, choros de felicidade, tristeza, pelas noites que passamos fazendo projeto e pelos puxões de orelha nesses 5 anos, me aconselhando a cada passo que dava dentro do curso, especialmente agradeço a três pessoas do qual a nossa amizade se fortaleceu no período de TCC, Andressa de Sousa Vilalba, Gabriela Aparecida Graeff Tavares e Stephanie Louise Prantl dos Santos, que me ajudaram a cada passo, sempre estando presente a cada surto que não passavam de ansiedade, desespero que foram resolvidos graças ao auxílio fornecido, e pelos trabalhos desenvolvidos sem estresse sabendo que cada um tinha o seu tempo e que este estresse só atrapalharia mais o desenvolvimento do semestre. Sou grato pelo UNICURITIBA incluir o programa de acesso ao ensino superior PROUNI e pela bolsa ofertada do qual me mostrou como a vulnerabilidade social pode ser suprida com um ensino de qualidade, também ao corpo docente e de funcionários que me proporcionaram momentos felizes nesses anos de faculdade. Especialmente a minha orientadora Flávia Iankowski Claro Pereira, por cada matéria ensinada, me mostrando cada degrau que eu poderia alcançar na vida acadêmica e profissional, por aumentar a paixão pelo urbanismo e pelas causas sociais, mostrando o quanto a arquitetura muda nossa vida, assim no TCC comprando essa ideia, além de me aguentar a cada momento desta etapa, mostrando que eu conseguia, muito obrigado a todos pela oportunidade de futuramente ser um arquiteto urbanista.

## EPÍGRAFE

“Antigamente era a macarronada o prato mais caro. Agora o arroz e feijão que suplanta a macarronada. São os novos ricos. Passou para o lado dos fidalgos. Até vocês que eram os amigos dos marginais, dos favelados, dos indigentes. Vejam só. Até o feijão nos esqueceu. Não está ao alcance dos infelizes que estão no quarto de despejo”  
(CAROLINA MARIA DE JESUS – QUARTO DE DESPEJO: DIÁRIO DE UMA FAVELADA, 1959)

## RESUMO

O setor alimentício vem ganhando força com o passar dos anos, além de gerar muitos empregos, as empresas do ramo crescem a cada dia. Contudo, observa-se que a insegurança alimentar ainda é um dos grandes fatores presentes no subúrbios das grandes cidades, especialmente de países em desenvolvimento, sendo a profissionalização desta área muitas vezes restrita apenas à população com acesso financeiro a cursos e palestras voltado a gastronomia, Diante do exposto, o presente trabalho propõe aliar três grandes problemas causados pela vulnerabilidade social na alimentação, o de pessoas em situação de fome e carência alimentar; de jovens em busca de seu primeiro emprego por meio da profissionalização em locais periféricos e a criação de um espaço para a manutenção alimentícia do município. Para isso serão apresentados aspectos arquitetônicos para a elaboração de um espaço que possa auxiliar no suprimento dessas necessidades para Curitiba, demonstrando historicamente a necessidade da edificação estar situado no centro do bairro Cidade Industrial entre a rua Pedro Gusso no cruzamento com a Avenida das Industrias, estando também próximo a locais de ensino, seja ele médio, fundamental ou superior para trabalhar no contra turno com os jovens da comunidade, buscando diretrizes projetuais por meio de pesquisa exploratória examinando as exigências legislativas e normativas para sua composição. Espera-se também de uma forma harmônica questões arquitetônicas do projeto como conforto ambiental, materiais, dimensionamentos, fluxos e ambientes. Para tanto foram realizados três estudos de caso em edificações de diferentes tipologias, que auxiliaram na compressão das necessidades de uma construção dessa tipologia ou que sejam semelhantes e possam ser aplicadas no futuro projeto que será desenvolvido. Desta maneira pode-se escolher um terreno adequado capaz de abrigar o programa de necessidades, o fluxograma e organograma, averiguando os pontos que envolvam sua elaboração posterior.

**Palavras-chave:** Restaurante Escola. Agricultura Urbana. Arquitetura Gastronômica. Segurança Alimentar. Arquitetura Social.

## RESÚMEN

El sector de la alimentación viene ganando fuerza a través de los años y, además de tener muchos trabajos, las empresas de los ramos crecen a cada día, y mismo que sea observado que la inseguridad alimentar es uno de los grandes factores presentes en los suburbios de las grandes ciudades, especialmente de los países en desarrollo, la profesionalización del área muchas veces queda restrictivamente para la población con acceso financiero a cursos y conferencias ubicado a gastronomía. En el expuesto, la presente pesquisa comprende unir tres grandes problemas da vulnerabilidad social en la propuesta, de la persona en situación de hambriento y carencia alimentar; de jóvenes en busca de suyo primer empleo por medio de la profesionalización en suburbios, y la creación de un espacio para la manutención alimenticia del condado. Para eso serán presentados aspectos arquitectónicos para la elaboración de un espacio que puede auxiliar en suministro de las necesidades para Curitiba, demostrando históricamente la necesidad de la edificación estar ubicado en lo centro del barrio Cidade Industrial entre la Calle Pedro Gusso no cruzamiento como la Avenida de las Industrias, estando también próximo a localidad de enseñanza, sea él primario, secundario o superior para trabajar en el contra turno con los jóvenes de la comunidad, y buscando directrices proyectáis por medio de pesquisa exploratoria examinando las exigencias legislativas y normativas para su composición. Esperan también de una forma harmónica cuestiones arquitectónicas del proyecto como comodidad ambiental, materiales, dimensionamientos, arroyos y ambientes. Para tanto fueran realizados tres estudios de caso en diferentes edificios con la misma tipología, que auxiliaran em su comprensión de las necesidades de una construcción de la tipología o que sean semblantes y podrán ser aplicadas no futuro proyecto que serán desarrollados. Así seleccionando un terreno adecuado capaz de abrigar adecuadamente el programa de necesidades, o flujograma y organograma, averiguando os pontos que envolvían su elaboración posterior.

**Palabras-clave:** Restaurante Escuela. Agricultura Urbana. Arquitectura Gastronómica. Seguridad Alimentar. Arquitectura Social.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Mapa do zoneamento de Curitiba 1966 e 1975.....	19
Figura 2 Vila Nossa Senhora da luz inauguração.....	20
Figura 3 Mapa de Curitiba com destaque para a localização do bairro CIC.....	21
Figura 4 POF 2017-2018.....	24
Figura 5 Ruas da cidadania de Curitiba.....	25
Figura 6 Ofícios das Baianas de Acarajé.....	27
Figura 7 Escada de incêndio.....	31
Figura 8 Mesa e medidas.....	33
Figura 9 Refeitórios.....	33
Figura 10 Dimensionamento de rampas.....	33
Figura 11 Auditório.....	33
Figura 12 Organização espacial.....	35
Figura 13 Fluxos.....	35
Figura 14 Estrutura de aço.....	39
Figura 15 Trelíça de aço.....	39
Figura 16 Policarbonato translúcido.....	40
Figura 17 Telhado <i>Le Cordon Bleu</i> .....	40
Figura 18 Tijolo vazado.....	41
Figura 19 Paver reciclado.....	41
Figura 20 <i>Drywall</i> .....	41
Figura 21 Dutos de ventilação.....	42
Figura 22 Instalação <i>Drywall</i> .....	42
Figura 23 Cozinha pedagógica.....	43
Figura 24 Iluminação restaurante.....	43
Figura 25 Manual de águas cinza coloração das águas.....	44
Figura 26 Vaso de plantas.....	44
Figura 27 Pátio de compostagem.....	45
Figura 28 Exemplo biofertilizante.....	45
Figura 29 Terreno análise Fazenda Urbana.....	47
Figura 30 Análise Fazenda Urbana.....	47
Figura 31 Esquema planta Fazenda Urbana.....	47

Figura 32 Composteira .....	48
Figura 33 Cozinha escola .....	48
Figura 34 Terreno análise Refettorio .....	49
Figura 35 Plantas análise Refettorio .....	49
Figura 36 Entrada Refettorio.....	50
Figura 37 Arquibancada Refettorio .....	50
Figura 38 Mezanino Refettorio.....	50
Figura 39 Cozinha Refettorio .....	50
Figura 40 Terreno análise Basque.....	51
Figura 41 Corte análise Basque .....	52
Figura 42 Planta 0 Basque análise .....	52
Figura 43 Planta 1 Basque análise .....	52
Figura 44 Planta 2 Basque análise .....	53
Figura 45 Planta 3 Basque análise .....	53
Figura 46 Planta 4 Basque análise .....	53
Figura 47 Cozinha laboratório Basque .....	53
Figura 48 Fachada posterior Basque.....	54
Figura 49 Jardim interno Basque.....	54
Figura 50 Diagnóstico do entorno geral terreno do CIC .....	57
Figura 51 Diagnóstico do entorno imediato terreno do CIC.....	57
Figura 52 Análise do terreno do CIC .....	58
Figura 53 Rosa dos ventos .....	59
Figura 54 Terreno parte posterior .....	59
Figura 55 Árvores av. das Indústrias .....	59
Figura 56 Terreno interno .....	59
Figura 57 Corte longitudinal do terreno .....	59
Figura 58 Corte transversal do terreno .....	59
Figura 59 Fluxograma.....	63
Figura 60 Ocupação espacial .....	63

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Dimensionamento de rampas .....	31
Quadro 2 Análises dos estudos de caso .....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 NPT 011 - anexo A .....	30
Tabela 2 NPT 038 - equipamentos de cocção.....	32

## LISTA DE SIGLAS

ABRASEL – Associação Brasileira de Bares e Restaurantes  
BID – Distrito Industrial do Barigui  
CIC – Cidade Industrial de Curitiba  
COHAB-CT – Companhia de Habitação Popular de Curitiba  
COVID-19 – *Corona Disease 2019* (Doença do Corona vírus 2019)  
D.M.L -Depósito de Material de Limpeza  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas  
IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba  
NBR – Norma Brasileira  
NPT – Normas de Procedimento Técnicos  
PANC – Plantas Alimentícias Não Convencionais  
P.C.R – Pessoa em Cadeira de Rodas  
PIB – Produto Interno Bruto  
P.M.R – Pessoa com Mobilidade Reduzida  
P.O – Pessoa Obesa  
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares  
ONU – Organização das Nações Unidas  
RDC – Resolução de Diretoria Colegiada  
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
UNESP – Centro Universitário do Paraná  
UP – Universidade Positivo  
UTFPR – Universidade Tecnológica do Paraná  
ZUM 1 – Zona de Uso Misto 1

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2 CONTEXTO HISTÓRICO</b> .....	<b>19</b>
2.1 A CIDADE INDUSTRIAL E SUA CONCEPÇÃO .....	19
2.2 A VULNERABILIDADE SOCIAL, POBREZA E ALIMENTAÇÃO.....	22
2.3 CENTRALIDADE DE BAIRRO .....	24
2.3 ALIMENTAÇÃO E GASTRONOMIA NO BRASIL .....	26
<b>3 CONDICIONANTES</b> .....	<b>29</b>
3.1 PARÂMETROS CONSTRUTIVOS.....	29
3.2 ERGONOMIA, CONFORTO E ACESSIBILIDADE.....	32
3.2.1 NBR 9050 atualização 2020.....	32
3.3 DIRETRIZES PARA UM RESTAURANTE ESCOLA.....	34
<b>4 ARQUITETURA</b> .....	<b>39</b>
4.1 MÉTODOS CONSTRUTIVOS.....	39
4.2 CONFORTO TERMOACÚSTICO .....	42
4.3 SANEAMENTO BÁSICO.....	44
<b>5 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>46</b>
5.1 ESTUDO DE CASO REGIONAL – FAZENDA URBANA DE CURITIBA.....	46
5.2 ESTUDO DE CASO NACIONAL – REFETTORIO GASTROMOTIVA .....	48
5.3 ESTUDO DE CASO INTERNACIONAL – BASQUE CULINARY CENTER.....	51
5.4 COMPARATIVO ENTRE OS ESTUDOS DE CASO. ....	54
<b>6 DIRETRIZES PROJETAIS</b> .....	<b>56</b>
6.1 DIAGNÓSTICO DO ENTORNO E ANÁLISE DO TERRENO.....	56
6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E OCUPAÇÃO ESPACIAL .....	60
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>66</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>76</b>

## INTRODUÇÃO

A gastronomia é uma área derivada da culinária, mas com uma sutil diferença pois segundo Jacob<sup>1</sup> (2013, p. 43.) a culinária é que abrange os serviços domésticos, surgindo em meados do século XX, e a gastronomia em seu conceito engloba um espaço de alimentação que seja privado ou público, contudo essa nomenclatura ocorre quando trata-se de um local de renome.

Atualmente a gastronomia é subdividida em duas partes, pela revista Turismo em Análise<sup>2</sup> são elas: a alta gastronomia, que é o modo tradicional de produção por meio das regras estabelecidas ao passar dos anos pela culinária clássica e a baixa gastronomia que é o serviço fornecido por bares, botecos e restaurantes de cunho regional, com comida populares, do cotidiano da sociedade, (FERREIRA; VALDULGA; BAHL, 2016, p. 219-220.).

Em 2019, o setor de gastronomia correspondeu cerca de 2,7% do produto interno bruto (PIB) brasileiro. Ainda no mesmo ano houve a expansão de mercado em 10% segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2019, s.p.), outro dado relevante de 2019 foi o crescimento da receita de restaurantes e bares em 3,2% como mostrou a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL) (2019, s.p.).

Contudo os espaços de alimentação podem auxiliar na diminuição da vulnerabilidade social, por meio de programas que auxiliem pessoas em situação de insegurança alimentar e, salientando iniciativas que busquem a profissionalização a alunos de condições mais carentes.

Assim como ocorre na Gastronomativa, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) criado pelo chef David Hertz<sup>3</sup> e que utiliza a gastronomia como espaço de redução da desigualdade através do conceito da gastronomia social<sup>4</sup>.

Segundo Pinheiro e Silva (2018 *apud* Bezerra 2018, p. 87) a desigualdade social é diferença socioeconômica entre uma população residente na mesma

---

<sup>1</sup> Jacob: Maria Helena Afonso Jacob é Doutora pela PUCSP de Comunicação e Semiótica.

<sup>2</sup> Turismo em Análise: É uma revista científica desenvolvida pela USP.

<sup>3</sup> David Hertz: Chef de cozinha e empreendedor social Curitibano fundador da Gastronomativa.

<sup>4</sup> Gastronomia social: É a gastronomia que busca melhorar as questões sobre a vulnerabilidade social por meio da boa alimentação a pessoas que estão em situação de insegurança alimentar, desnutridas ou subnutridas. Além de buscar a profissionalização de pessoas em situação de pobreza.

localidade. O que é proposto por David Hertz é a diminuição dessa desigualdade pela profissionalização no setor alimentício da população com menor poder aquisitivo.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) (2015, s.p.) no censo de 2014 o Município de Curitiba não havia programas para o apoio à comercialização e distribuição de alimentos no setor de inclusão produtiva. Ainda segundo IBGE (2019, s.p.) na pesquisa de 2018 não existe registro de cozinhas comunitárias, também se percebe a presença de políticas públicas para a capacitação profissional, contudo nenhuma é voltada a gastronomia.

Conforme o IBGE (2020, s.p.) o desemprego entre jovens no ano de 2019 foi de 27,3% no município, muito superior aos 12,7% nacional que está dentro do índice aceitável segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Outro fator que impossibilita a inserção dos jovens periféricos é o preconceito institucional, como foi retratado em um artigo do portal de notícias G1 (2019, s.p.), jovens dessas áreas omitem o local a que pertencem pelo simples fato do local onde moram ser visto como um ambiente malquisto pelo restante da cidade.

Na hora de procurar um serviço é difícil não ter experiências para colocar, ainda mais depois de perder vagas para pessoas que são de outras regiões da cidade, pelo simples fato de não morar na periferia. Contou Stephanny (NA BUSCA por trabalho, jovens de comunidade pobre de Curitiba omitem lugar onde vivem em entrevistas de emprego. G1., 2019, s.p.)

Sendo isso um fator que não apenas impossibilita a entrada ao mercado de trabalho, mas que também impede esses habitantes a conseguir experiências para acessarem ao primeiro emprego. Ainda se tem a questão da profissionalização gratuita que é escassa.

Considerando, portanto, um projeto para a inserção de um espaço gastronômico como forma de mudar essa realidade, pretende-se planejar, desde a sua concepção arquitetônica, até os aspectos técnicos que o permeiam, como legislação, saúde e segurança para o espaço proposto, salientando seu uso como atuante na profissionalização no setor de gastronomia dos habitantes da localidade.

Outra questão importante a ser considerada na criação do espaço é a atuação dele como influência urbanística por meio do trânsito pedonal, uma vez que, o que antes era considerado um problema para a cidade pode-se tornar uma edificação que impacta de forma positiva o espaço urbano, além da possibilidade de salientar-se em um ambiente transformador que gere serviços e capacitação à população periférica,

conseguindo aliar questões sociais com um espaço de lazer que produza renda local e vicinal.

Ainda para este trabalho um fator condicionante levado em consideração no desenvolvimento da proposta é a lei municipal 15.300/2018 que garante o direito de criação da agricultura urbana que vem crescendo no município e já conta com várias hortas e uma fazenda urbana. Porém os espaços criados servem por muitas vezes apenas para a produção *in natura*, o que pode ocasionar perdas caso a comunidade em questão não consiga consumir o que se gerou, além da dificuldade logística com transporte das hortaliças até as outras regiões periféricas da cidade.

Com base no exposto acerca do cenário demonstrado em Curitiba e o agrupamento de fatores relacionado a um espaço que possa unir todos os itens citados chega-se ao seguinte questionamento: Como um espaço gastronômico profissionalizante pode contribuir com a requalificação urbana e reduzir a vulnerabilidade social no bairro CIC no Município de Curitiba?

E para a obtenção dos resultados propostos a metodologia apresentada será sobre os temas que abordem o setor alimentício, agrário, e também a arquitetura e urbanismo com ênfase na gastronomia, no paisagismo e na agricultura urbana, dando o enfoque no setor educacional das áreas do conhecimento apresentadas, salientando a questão da educação e da segurança alimentar. Também se analisará a legislação que incide sobre a tipologia.

Pretende-se pesquisar também a tipologia construtiva que alinhe o baixo custo e os benefícios como a utilização de materiais convencionais como alvenaria e estruturas pré-fabricadas, apresentando a sua morfologia e conforto ambiental adequados. Em relação à escolha da vegetação, pretende-se realizar uma pesquisa projetual posteriormente sobre plantas comestíveis não convencionais (PANC<sup>5</sup>), como forma de compor o paisagismo que atuará em conjunto do plantio de hortaliças.

Serão realizados ainda três estudos de casos que enfatizarão os fundamentos teóricos, e ocorreram em três escalas – regional, nacional e internacional que auxiliarão a concepção teórica, agregando aos fatos apresentados casos práticos ao tema, que serão evidenciados por métodos fotográficos e projetuais.

---

<sup>5</sup> PANC: Termo Criado pelo Doutor em Fitotecnia Valdely Ferreira Kinnup sobre plantas que tenham uma ou mais partes comestíveis e que não estão inseridas na alimentação diária, grande parte por falta de conhecimento técnico sobre.

Dessa forma, espera-se que o resultado da metodologia apresentada tenha como objetivo principal a realização de um projeto arquitetônico de uma escola profissionalizante de gastronomia social no bairro Cidade Industrial de Curitiba.

E ainda como forma de complementar esse objetivo geral, delimitaram-se os seguintes objetivos específicos que são:

- Desenvolver o projeto arquitetônico próximo das vilas e/ou Cohab existentes na Cidade Industrial de Curitiba;
- Buscar a melhoria da vulnerabilidade social por meio de uma edificação de ensino profissionalizante;
- Tonificar a centralidade de bairro tornando o local um ponto de referência na região onde será inserido;
- Propor o paisagismo por meio de PANC para a elaboração de pratos saudáveis;
- Pesquisar materiais de baixo custo e de uma boa durabilidade visando a economia do projeto.

Assim mostra-se a escolha do terreno, denotando os projetos que serão desenvolvidos, analisando seu entorno; plano de ocupação; organização espacial; seu impacto local e outras condicionantes que suplementem sua locação.

Por fim apresenta-se as considerações dos estudos demonstrando quais pontos foram levantados de forma negativa e positiva que possam auxiliar na realização projetual, de forma a salientar os futuros estudos da proposta.

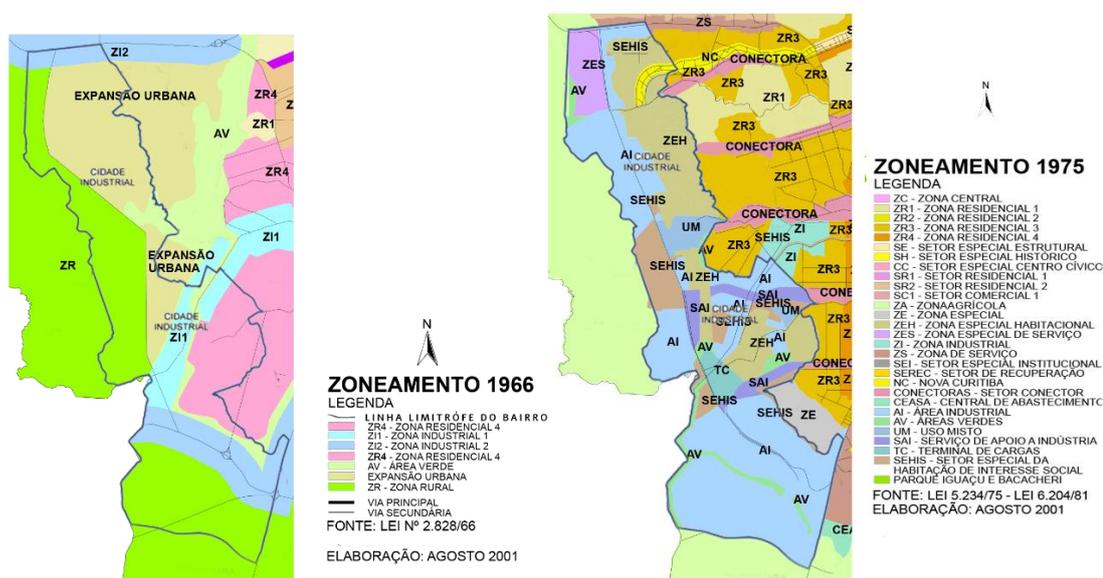
## 2 CONTEXTO HISTÓRICO

No presente capítulo se abordará um breve histórico sobre o bairro, a gastronomia e a alimentação brasileira e como a vulnerabilidade social está em conjuntura com a fome para a população mais carente no Brasil. Além de situar como um espaço destinado a gastronomia e ao ensino profissionalizante pode auxiliar na melhoria do contexto periférico no qual o bairro escolhido está inserido.

### 2.1 A CIDADE INDUSTRIAL E SUA CONCEPÇÃO

O bairro CIC foi criado em 19 de janeiro de 1973 no governo do prefeito Jaime Lerner, contudo já se tinha um planejamento para a industrialização da região sul de Curitiba nas proximidades do contorno sul, onde desapropriou-se cerca de 700 hectares para a criação do distrito industrial do Barigui (BID) no ano de 1967, conforme o decreto municipal nº 20 de 10 de janeiro do ano citado.

Figura 1 Mapa do zoneamento de Curitiba de 1966 e 1975



Fonte: IPPUC, com modificações do autor (2020, s.p.)

Contudo essa mudança de nomenclatura atua em uma pequena diferença que auxilia na percepção sobre o porte do bairro para a cidade.

[...as denominações "cidade" e "distrito" se equivalem, refletindo apenas diferenças de escala. Um distrito industrial é uma área de uso especializado, geralmente situada nas proximidades de uma grande cidade. Uma cidade industrial seria uma cidade de vida autônoma com função predominantemente industrial. No caso da Cidade Industrial de Curitiba, ela somente leva o nome de cidade, pois é um bairro, atualmente com todas as funções urbanas, prevalecendo em importância, a função industrial.] (FERRARI *apud*; CHIAPETTI<sup>6</sup>, 1994, p. 8)

Porém mesmo que esta configuração industrial prevalecesse, o bairro teve a concepção para outros fins, assim no ano de 1966 teve-se a criação do primeiro conjunto habitacional de Curitiba, a Vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, elaborada pela COHAB-CT para a desfavelização do município.

Figura 2 Vila Nossa Senhora da Luz inauguração



Fonte: Projeto Nossa Vila cedido por COHAB (2015, s.p.)

Dessa forma, 1.500 famílias foram transferidas para as habitações de cunho social, contudo segundo Costa<sup>7</sup> (2007, p. 21) a comunidade inserida nesse local não estava preparada com a mudança, além disso os moradores advindos de diversos espaços continuam também a sua cultura diversificada, o que agregou um esforço maior para a criação da identidade local.

Mas a maior adversidade no ambiente foi a falta de informação para os novos moradores sobre as habitações, sendo que muitos infelizmente não sabiam como utilizar a casa, além de precisarem de dinheiro para se manter. Já que não foi realizado nenhum tipo de programa para geração de emprego e renda com a comunidade.

---

<sup>6</sup> Chiapetti: Rita Jaqueline Nogueira Chiapetti é Mestre pela UFSC

<sup>7</sup> Costa: Vidal A. A. Costa é Doutor em História pela UFPR.

[...muitas famílias ainda não sabiam usar chuveiro elétrico. Tanto que os moradores retiravam os chuveiros para vendê-los e comprar comida com o dinheiro... as torneiras tinham o mesmo destino... e até os tacos que forravam essas casas eram removidos, cortados para fazer fogo dentro da casa, com tijolos em volta, funcionando como fogão improvisado. São culturas se entrecruzando aí... é a diferença de *status* social e de condição social que a comunidade possuía.] (COSTA *apud*; TORRES., 2007, p. 24)

Percebendo essa dificuldade o corpo docente das escolas inseridas na vila perceberam a necessidade de realizar nesse espaço um programa para que a comunidade fosse ensinada a utilizar os equipamentos presente nas habitações, pois mesmo que se tivesse a assistência social no local, ainda era pequeno comparado com a estrutura educacional ali inserida, fator que possibilitou um maior acesso dos professores nas casas dos moradores, enfatiza Costa (2007, p. 23).

O que se observa é o de que fato que educação sempre esteve presente na comunidade do bairro desde seu início, sendo um fator que não apenas serviu como troca entre aluno e professor, mas também como forma de auxiliar na inserção da população no contexto urbanístico do novo ambiente de morada.

Figura 3 Mapa de Curitiba com destaque para a localização do bairro CIC



Fonte: IPPUC, com modificações do autor (2020, s.p.)

Atualmente o bairro localizado entre o sudoeste do município contém 172.669 habitantes segundo o censo 2010 do IBGE (2010, s.p.), após seus 45 anos de criação ele é o maior bairro pelo porte e número de habitantes do município. Sendo maior até que seu município vizinho Araucária que possui de 135.459 habitantes pelo mesmo censo.

## 2.2 A VULNERABILIDADE SOCIAL, POBREZA E ALIMENTAÇÃO

As questões sobre pobreza e a vulnerabilidade social transcorre um longo caminho pois existem determinados fatores que alteram suas nomenclaturas, mesmo que estas questões caminhem lado a lado, uma não é o fator principal para que ocorra a outra, a pobreza por outro lado vai além do poder aquisitivo dos indivíduos.

Castel<sup>8</sup> (2005, p. 27) discorre sobre a estrutura social e a inserção dos cidadãos, segundo ele há duas condições que aproximam ou separam os indivíduos por classe, sendo elas o mercado de trabalho, onde se ocorre os riscos e proteções, que dependendo do caso pode melhorar ou piorar a vida do ser, e as relações de proximidade, delas são: as familiares; vicinais; e outras que o inserem no contexto de seguridade na vida urbana.

Segundo Santos<sup>9</sup> (2013, p. 23) a pobreza pode se determinar por diversos fatores, e seu estudo não pode ser excludente e deve-se compreender além dos números, sendo alterado pela disposição de recursos da sociedade no qual o indivíduo está inserido. Santos (ibidem) salienta que uma forma utilizada para buscar a recuperação de um espaço no qual a pobreza está inserida, foi pela industrialização, fato que no CIC.

No entanto, essa ideia de planejamento pode ter contribuído para o atraso em relação às causas da pobreza, pela falta de compreensão de mecanismos que permeiam os reais fatos da desigualdade social e que lhe ofereçam a solução. Outro fator importante, a alimentação em habitações de cunho social, como visto no histórico do bairro a garantia de moradia nem sempre condiz com a segurança alimentar, pois os custos que envolvem a moradia podem se sobrepor as de alimentação.

A maior parte dos moradores tem dificuldade de garantir a alimentação, ao nosso ver, a principal necessidade para garantir sua sobrevivência. Mas, mesmo conseguindo cobrir a necessidade de alimentação, os moradores não conseguem atender às outras necessidades básicas para sua sobrevivência. Percebe-se, no grupo pesquisado, uma representação social da necessidade como aquilo que sempre falta, aquilo que não é atendido, e isto movimentava as pessoas a pensarem em como atender essas necessidades. (GRIZENDI<sup>10</sup>, 2003, p. 72)

---

<sup>8</sup> Castel: Robert Castel, francês, ex-professor e ex-diretor da Escola de altos Estudos de Ciências Sociais (EHESS) e autor de diversas obras sobre sociologia e psicologia, faleceu em 2013.

<sup>9</sup> Santos: Milton Santos geógrafo, sociólogo, advogado, cientista, escritor e jornalista brasileiro ganhador do prêmio *Vautrin Lud* considerado o Nobel da geografia, faleceu em 2001.

<sup>10</sup> Grizendi: Lucimar Therezinha Grizendi é mestre em Serviços Sociais pela PUC-Rio.

Porém só o atendimento do déficit alimentar não garante que a vulnerabilidade causada pela insegurança alimentar seja suprida, assim a requalificação urbana vem atuando ao longo dos anos para trazer melhorias por meio de ações e a inclusão da urbanização em determinados territórios, auxiliando na melhoria da vulnerabilidade urbana por intermédio de políticas públicas de requalificação.

[...a partir do começo dos anos 1980, e que culminam hoje na “política da cidade”, apoiam-se em projetos locais, implicando a mobilização dos habitantes e dos diferentes parceiros da comunidade. Esta tendência ao envolvimento personalizado dos usuários inspira também cada vez mais as políticas de luta contra o desemprego.] (CASTEL., 2007, p. 72)

O que é percebido por Castel (2007, p. 36) são os fatores que atuam fortemente em bairros ou municípios periféricos, como a importância da vivência em comunidade, no que foi registrada na atuação dos professores da região, citado no item 2.1.

Santos (2013, p. 23) aborda questões parciais que auxiliam no modo de se pensar na existência da pobreza, nela temos percepções que se mostram complementares, como a escolaridade presente nos setores mais vulneráveis, onde boa parte dos indivíduos acabam sendo treinados para atuar como mão de obra não especializada, e que nos países de terceiro mundo, pode ser compreendido como uma escassez proposital de escolaridade alinhada, auxiliando assim em baixos salários.

Existe ainda o déficit da estruturação da produção agrícola no país, juntamente com a distribuição desses produtos através da exportação, o que gera aumento de preços no mercado interno e faz com o indivíduo pobre necessite separar boa parte de seus ganhos para a alimentação.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 do IBGE (2020, s.p.), o Brasil retrocedeu mais de uma década, ficando abaixo da pesquisa realizada em 2004 no fator de segurança alimentar, este fator diz respeito à quantidade de alimentos, se eles são adequados e suficientes para seus moradores.

Cerca de 3,1 milhões de moradias não contém comida regular em sua mesa, onde vivem 10,3 milhões de habitantes que contabilizam 36,2% da população na faixa da insegurança alimentar grave, ou seja, estão em situação de fome. No Paraná a situação é boa comparada ao restante do país, já que o estado está em segundo lugar em relação às famílias com segurança alimentar com 74,5%, perdendo apenas para Santa Catarina com 86,5% contudo o índice ainda está longe de ser algo aceitável.

Na figura a seguir se analisa a insegurança em três subgrupos, sendo estes: O leve no qual o cidadão sente incerteza sobre a alimentação e a queda de sua qualidade havendo substituições alimentares; moderado em que há redução alimentar dos adultos e a quebra de padrões alimentícios para as crianças e adolescentes e a grave quando há redução de comida para os todos os residentes, ou seja, a fome.

Figura 4 POF 2017-2018



Fonte: Autor com dados do IBGE. (2020, s.p.)

O que se observa é que mais de 1/5 da população do estado vive na esfera da insegurança alimentar, afetando não apenas a sua alimentação, mas também a sua qualidade de vida, além de seu rendimento escolar e no trabalho. Ainda por conta da pandemia de COVID-19, a ONU (Organização das Nações Unidas) (2020, s.p.) discorre que a estimativa de insegurança alimentar pode dobrar no mundo, isso poderá ser um grande fator para que outros déficits possam se sobrepor. Já no Brasil se é visto que os dados sobre segurança alimentar foram reduzidos em duas décadas, e com a pandemia os níveis podem ser ainda piores.

### 2.3 CENTRALIDADE DE BAIRRO

Considerando-se que as riquezas estão distribuídas de forma heterogênea no território, deve-se pensar na redução dessas desigualdades, através do fortalecimento de regiões mais pobres. Na segunda metade do século XX iniciaram-se os estudos sobre a questão de centro e centralidades, Costa (2006, p. 68-86) salienta que um dos fatores para a construção dos subúrbios como a construção da Avenida Brasil na região de Manguinhos no Rio de Janeiro, que buscou a expansão da cidade, além de fazer outras ligações com regiões rurais na primeira metade do século XX.

Em cidades de países subdesenvolvidos ocorre a descentralização dos serviços e população das localidades urbanas, sendo estes ocorridos pela

multicentralidade e/ou policentralidade<sup>11</sup>, isto ocorre na maioria dos municípios de médio e grande porte. Seu estudo vem sendo abordada não apenas pela questão da população e seu adensamento, mas também pelas oportunidades de emprego e renda. Essa maneira de pensar as cidades difere de épocas anteriores, em que se estudavam apenas duas variáveis: a densidade e a distância dos valores de densidade em relação ao centro de negócios da cidade – *central business district* (CBD). (ANAS; ARNOTT; SMALL, 1998. *apud*; IPEA, 2011, p.8).

Em 2014 segundo o Ministério das Cidades, buscava-se por políticas que favorecessem a variedade de serviços no território baseado em seu adensamento urbano. A busca por essa descentralização é vista e ocorrida em Curitiba, através das Ruas da Cidadania<sup>12</sup>, estes são responsáveis por reunir serviços essenciais à população, evitando que esta precise deslocar-se até o centro. Segundo Oliveira Junior<sup>13</sup> (2001, p. 111 *apud* SILVA) os espaços intraurbanos vêm crescendo, assim como no CIC que faz divisa com o Município de Araucária, o que por sua vez a valida como centralidade, pois oferece serviços da Capital para a região metropolitana.

Figura 5 Ruas da cidadania de Curitiba



Fonte: Gazeta do Povo com modificações do autor (2020, s.p.)

Ainda Oliveira Junior (1991, p. 5 *apud* SPOSITO) cita que o centro e a centralidade em relação a atividades como comerciais, serviços e de localização servem não somente para sustentar-se, mas sim por sua importância diante da sua localidade e a sua independência a outras. Segundo Villaça (2011, p. 54-55) outro

<sup>11</sup> multicentralidade e/ou policentralidade: É a existência de mais espaços que tenham as funções básicas de um centro em um município.

<sup>12</sup> Rua da Cidadania: São edificações normalmente próximas a terminais de ônibus para a população utilizar serviços públicos e privados muitas vezes só encontrados nas regiões centrais como: documentação; legalização de projetos; pagamento de contas e lazer.

<sup>13</sup> Oliveira Júnior: Gilberto Alves de Oliveira Júnior Doutor em geografia pela UnB.

fator que permeia é a sua relação com outros espaços de adensamento, constituindo a minimização de deslocamento da sua comunidade em geral. Ainda há uma desigualdade de acesso ao centro dos municípios, que reflete no controle de tempo de deslocamento, o que pode tornar mais difícil o desenvolvimento de certas necessidades das populações mais afastadas. Analisando sob esse aspecto. Contudo as multimedialidades amenizam o déficit apresentado em grandes cidades.

Outra questão importante para ser analisada são dos espaços vazios nas cidades, que quando estas passam a ter uma gama de atividades, ela passa de um espaço morto para um espaço vivo (GEHL, 2010 p. 22)

O que se é percebido aqui é que uma centralidade, seja ela uma porção do município onde existam boa parte dos equipamentos urbanos, ou uma policentralidade criada, pelos moradores ou por meio de uma subdivisão territorial da cidade, há a necessidade de que ele não se configure apenas um espaço de serviços, mas sim o agrupamento de fatores que atendam das necessidades de um grupo e, dessa forma funcione como bem geral.

### 2.3 ALIMENTAÇÃO E GASTRONOMIA NO BRASIL

Segundo Santos<sup>14</sup> (2011, p. 108) a alimentação não é apenas uma causa nutricional e histórica, mas sim também social, quando se analisam os âmbitos dos costumes, de localidade, condutas e situações e que de fato representam a sua historicidade dentre eles a cultura e a sociedade ao que se está inserida.

Ainda Santos (ibid., p. 120) cita as diversidades da alimentação no país como se é observado nos pratos regionais como a feijoada, o pão de queijo, o arroz de carreteiro, o vatapá e o nosso típico barreado. Demonstrando a grande regionalização que ocorre e na diversidade alimentar que se é presente no Brasil.

A alimentação Brasileira é embasada nas culturas indígenas, africanas e portuguesas, sendo em sua origem afetada pela agricultura do país, principalmente nos séculos XVII e XVIII quando ocorria a mercantilização da cana de açúcar e dos grãos passando até os dias atuais pela as importações de grãos como milho e soja que atuam em grande parte na economia do país (SANTOS 2011, p. 119).

---

<sup>14</sup> Santos: Carlos Roberto Antunes dos Santos professor titular em História do Brasil e coordenador do grupo de pesquisas de estudo e pesquisa em história da alimentação - UFPR

Figura 6 Ofícios das Baianas de Acarajé



Fonte: IPHAN (1968, s.p.)

O que temos é que alimentação sempre auxiliou na estruturação da cultura e da sociedade brasileira, além de fomentar a economia em toda a sua história, chegando ao patamar de se tornar patrimônio cultural e imaterial da sociedade brasileira como no caso do acarajé que não apenas se é um alimento, mas todo um processo de produção e venda que baseados em um contexto histórico.

No mundo os primeiros dados sobre a gastronomia são vistos nos banquetes e na criação das regras, Monteiro (2009, p. 39) aborda sobre o primeiro livro criado por La Verenne<sup>15</sup> que foi autor de *La Cuisine François*, onde criou-se protocolos e auxiliou na condimentação dos alimentos na França, esses antes eram super temperados com excessos, o ato de ir a mesa passou a ser algo que envolvia não mais só a alimentação, mas algo que relaciona-se com o lazer pelas regras e costumes criados.

Monteiro (2009, p. 45) salienta que ao passar dos anos teve-se a criação de escolas de gastronomia, sendo que uma das mais importantes no mundo é a *Le Cordon Bleu* que se iniciou nas expedições do Cavaleiro de Ordem do Espírito Santo que serviam banquetes por onde passavam. A escola foi criada em 1895, quando houve a primeira amostra da culinária elaborada em cozinha elétrica, passando assim a criação da escola de culinária de Paris.

Com o decorrer do tempo, a massificação da gastronomia deu-se por programas de TV uma das grandes responsáveis por isso foi Julia Child<sup>16</sup> que massificou a gastronomia na segunda metade do século XX. Já a gastronomia no Brasil iniciou-se nos meados do final do século XX para XXI, por parte das revistas e programas de culinária que integravam os tabloides destinados ao público feminino.

---

<sup>15</sup> La Verrene: François Pierre de La Verenne foi chefe de cozinha de Luís XIV, e criou o livro que revolucionou a elaboração de pratos e da alimentação francesa, que atualmente é considerada como o berço da culinária clássica.

<sup>16</sup> Julia Child: Escritora, professora e apresentadora, foi um grande alicerce para a disseminação da gastronomia clássica em massa nos anos 60, além de tornar grandes receitas da alta gastronomia acessíveis para a população.

A diferenciação de culinária e gastronomia ocorreu na Europa após a segunda guerra mundial, quando os serviços mais braçais da cozinha eram dominados por homens, outro fato foi o ensinamento das artes de alimentação utilizando-se regras, normas e técnicas e não apenas reprodução de receitas. (MONTEIRO, 2009 p. 44)

A gastronomia no Brasil foi tardia, em seus primeiros anos era algo destinado à alta sociedade, segundo Monteiro (2009 p. 44) no país os espaços destinados a cozinha eram vistos apenas como forma de alimentação, sem a necessidades das tecnicidades e dos conceitos propostos, sendo destinado a alimentação familiar. Contudo ao passar dos anos a gastronomia não mais é dominada apenas por homens.

As primeiras escolas de gastronomia no Brasil surgiram recentemente, sendo a primeira do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) na sede Águas de São Pedro o curso de Chef Internacional criado em 1994, que é uma escola de nível técnico, porém desde 1969 havia o curso técnico de cozinheiro no mesmo espaço. (MONTEIRO *apud* QUEIROZ, 2011, 2009, p. 45)

Após essa abertura no setor também houve a elaboração do curso de graduação na área, em 1999 iniciaram-se as atividades do curso de Gastronomia na Universidade Anhembi-Morumbi. Para Monteiro (2009, p. 45) essa diferenciação ocorre também pela procura de profissionalização específica na área, isso auxilia na movimentação do mercado na qualificação dos serviços prestados.

A história da alimentação e da gastronomia sempre estiveram entrelaçadas no mundo e no Brasil isso não foi diferente, mesmo que tardio a área da alimentação como estudo atualmente está em voga.

Segundo o SEBRAE a busca por cursos como de confeitaria e padaria cresceram 22%, sendo ele presencial ou não, retratando a busca por profissionalização na área. Além do conhecimento, se têm a necessidade de capacitação, o que se vem ganhando força pela busca da alimentação de qualidade.

Um dos fatores importantes a serem consideradas é a alimentação diferenciada como o vegetarianismo, veganismo e as restrições alimentares que a cada ano possuem mais e mais produtos e espaços destinados a elas.

A importância da gastronomia nos diversos setores atualmente é algo requisitado, e a atuação do mercado é um alicerce para que estes sejam bem recebidos, no Brasil as questões sobre alimentação estão ganhando palco, seja ela por programas de televisão ou sobre o que se é ingerido.

### 3 CONDICIONANTES

No capítulo a seguir se apresentará os parâmetros legislativo e normativo para a elaboração de espaços gastronômicos, bem como aspectos relacionados a materiais e métodos construtivos. Nele serão abordados as leis e decretos, a nível nacional, estadual e municipal para a criação de tais espaços, e para as condicionantes para a ergonomia, conforto e acessibilidade.

#### 3.1 LEGISLAÇÃO

Aqui serão relacionados os elementos que condicionam a proposta da edificação em relação aos métodos de construção e aspectos de saúde para a redução de riscos no espaço.

#### 3.1 PARÂMETROS CONSTRUTIVOS

Como forma de complementar as atividades que serão desenvolvidas no restaurante escola, serão propostos espaços para o cultivo de alimentos que servirão à comunidade. A Lei municipal 15.300/2008 autoriza o uso de ambientes para o desenvolvimento de atividades de agricultura urbana, este que por sua vez deve ser de cunho comunitário, escolar ou para organizações não governamentais.

É assegurado o direito à utilização de espaços públicos e privados, por pessoas físicas e jurídicas, para o desenvolvimento de atividades de agricultura urbana como práticas relacionadas aos processos de segurança e soberania alimentar, à manutenção e incremento da qualidade de vida, bem como à democratização de práticas e espaços, servindo tanto para o abastecimento do Município quanto à educação da população. (CURITIBA, 2008, s.p.)

Esta prática está relacionada à criação de seguintes espaços, hortas urbanas, que são espaços destinado a vegetações de cunho alimentar desde que sejam criadas sem agrotóxicos; jardinagem urbana para o cultivo de plantas atóxicas sejam elas ornamentais, de folhagens e/ou que se obtenham flores, frutos e ervas; e por último de silvicultura para regeneração e melhoramento no âmbito do horto urbano.

As atividades para tais espaços seguem-se regras não apenas para a manutenção dos espaços, mas também para melhoria em um contexto mais amplo. Seus resíduos orgânicos devem ser tratados localmente, e os resíduos não orgânicos

devem ser geridos conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.)

Nessa tipologia pode-se utilizar dos recuos e canteiros das calçadas desde que sejam sem prejuízo à mobilidade do seu entorno. Deve-se manter e promover a biodiversidade, deixando-os limpos e organizado os espaços, respeitando os decretos, normas e normativas vigentes no município.

Segundo a portaria 80/2013 (CURITIBA, 2013, p. 118-123) que trata sobre a regulamentação das edificações os parâmetros para a execução da edificação, a tipologia proposta nesse trabalho fica disposta como “Comunitário 2 – Ensino, que implicam em atividades com concentração de público e estão sujeitas a controle específico.”. Nessa lei serão obtidos além dos parâmetros construtivos, as condicionantes para a elaboração dos estacionamentos, alturas, áreas técnicas, aspectos de conforto ambiental e de segurança.

As saídas de emergência seguirão os padrões definidos pela norma de procedimentos técnicos (NPT) 011 e 014 que diz a respeito aos cálculos de saídas de incêndio, e sobre a NBR 9077. Na NPT 014 é observado que a edificação em questão aborda duas tipologias para o cálculo da carga, sendo elas as de tipologia E e F-8.

Já para a NPT 011 esses parâmetros indicam os dimensionamento dos espaços conforme o tipo de edificação. Nela está presente que para divisões apresentadas na tabela 1 são:

Tabela 1 NPT 011 - anexo A

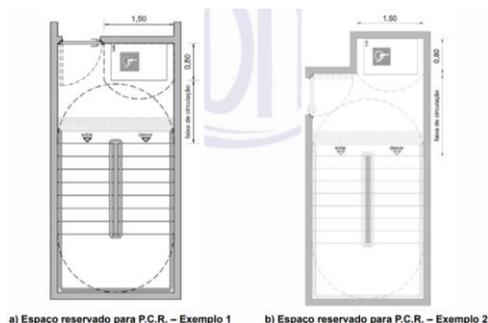
Ocupação	População <sup>(A)</sup>	Capacidade da U. de passagem		
		Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m <sup>2</sup> de área de sala de aula <sup>(P)</sup>	100	75	100
E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m <sup>2</sup> de área de sala de aula <sup>(P)</sup>	30	22	30
F-2, F-5 e F8	Uma pessoa por 1,0 m <sup>2</sup> de área <sup>(B) (G) (H)</sup>	100	75	100

Fonte: CBB Paraná com modificações do autor (2016, p. 31)

Para o cálculo deverão ser previsto os seguintes itens, número de unidades de passagem (N) sempre arredondado para números inteiros, a população (P) e capacidade de unidades de passagem (C), seguindo a formula  $N=P/C$ . Os grupos são calculados pela área do pavimento da população em foco, que será calculado conforme a população dos assentos apresentados em planta, nos auditórios se prevê conforme como 1m<sup>2</sup> por pessoa, as cozinhas devem considerar 7,0m<sup>2</sup> para cada

pessoa. Assim prevendo a quantidade de saídas, estas podem ser na circulação vertical com escadas comuns ou enclausuradas, sendo elas protegidas ou porta-fogo, estes necessitando dutos de ar e gases.

Figura 7 Escada de incêndio



a) Espaço reservado para P.C.R. – Exemplo 1 b) Espaço reservado para P.C.R. – Exemplo 2

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 56)

Quadro 1 Dimensionamento de rampas

**Tabela 4 – Dimensionamento de rampas**

Desníveis máximos de cada segmento de rampa $h$ m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa $i$ %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < $i \leq$ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < $i \leq$ 8,33 (1:12)	15

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 57)

As área de resgate para P.C.R como observado na figura 7 devem conter 1,50m por 0,80m, com uma por pavimento ou cada 500 pessoas que transitem na área do pavimento, também será realizado o dimensionamento correto das rampas de acesso, prevendo uma inclinação entre 6,25% à 8,33% buscando pelo quadro 1 o seu dimensionamento.

A NPT 038 que discorre sobre os riscos de incêndio em cozinhas profissionais prevê que edificações acima de 1.000m<sup>2</sup> e de 12 metros de altura devem conter dutos de exaustão, exceto quando estes ambientes se comunicam ambientes externos, ou que seus dutos externos estejam a menos de 1m das aberturas de outros ambientes.

A ventilação deve garantir a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento. O fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos. (RDC 216 *apud* MONTEIRO, 2004, p. 134)

Para a NPT 038 os dutos deverão seguir os seguintes parâmetros, ter espessura mínima de 1,37 sendo de aço carbono, ou 1,09 de aço inoxidável, soldados ou flagelados, com filtragem e de compartilhamento em ambos os eixos, contando com *damper*<sup>17</sup> e sendo resistente à incêndios.

<sup>17</sup> *Damper*: É um dispositivo que evita a propagação de fogo e fumaça entre ambientes, seu fechamento ocorre por meio da ruptura de seu fusível térmico que libera a lâmina de vedação da passagem de ar.

Tabela 2 NPT 038 – equipamentos de cocção

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COCÇÃO

Moderados	Severos	Combustível sólido
Fogões	<i>Charbroiler</i>	Forno a lenha
Fritadeiras	Chapa de grelhados	Churrasqueira a carvão
Churrasqueira elétrica	Bífeteira	
Churrasqueira a gás	Frigideira	
Fornos combinados		
Gaiteira		
Chapa quente		

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 2)

Na tabela 2 temos a classificação dos riscos dos equipamentos de cocção e suas classificações, está deverá ser levada em consideração para o projeto, evitando maiores problemas com prováveis incêndios, outro cálculo a ser previsto para a edificação será o da central de gás, este deverá estar afastado da edificação, assim como de ambientes que possam causar focos de incêndio ou também que estejam em contato com elementos adversos.

### 3.2 ERGONOMIA, CONFORTO E ACESSIBILIDADE

Aqui serão relacionados itens para que se possa elaborar um desenho universal para a proposta, considerando a edificação e suas áreas também o de seu paisagismo e horta.

#### 3.2.1 NBR 9050 - atualização 2020

Para o projeto em questão se há a necessidade de salientar o conforto, acessibilidade e ergonomia ao usuário e funcionários, e esses parâmetros estão presente na NBR 9050, atualizada em agosto de 2020, que revogou a norma de 2015, por conta de seu conteúdo extenso, sendo mais concisa e auxiliando no entendimento do desenho universal, com maior abrangência na norma vigente.

Nos ambientes onde existem vegetações deve-se garantir que sua estrutura e proteções não prejudiquem as rotas de acessibilidade do ambiente. Sendo de bom agrado que a vegetação na circulação pedonal não contenham espinhos ou causem ferimentos e não possuam raízes que possam interferir na construção, além de se evitar espécies que sejam tóxicas, tanto para humanos como animais.

As mesas presentes na figura 8, devem conter tampo de largura de 90cm e a altura entre 75cm e 85cm do piso, com comprimento de sua superfície de no mínimo 80cm, nos tampo sua altura mínima é de 73cm e a profundidade de 50cm para que o usuário avance abaixo da mesa. Os espaços de alimentação devem estar em rotas acessíveis sendo integrados com os demais serviços da edificação. Outro fator são áreas de balcões que devem possuir a largura mínima de 90cm e sua altura entre 90cm e 105cm do piso, observado na figura 9.

Figura 8 Mesa e medidas

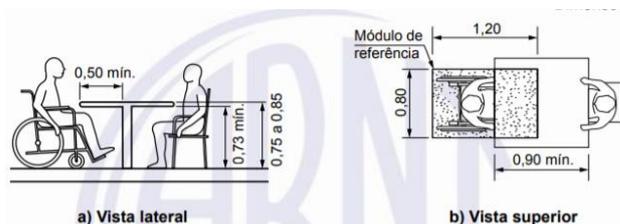


Figura 135 – Mesa – Medidas e área de aproximação

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 120)

Figura 9 Refeitórios

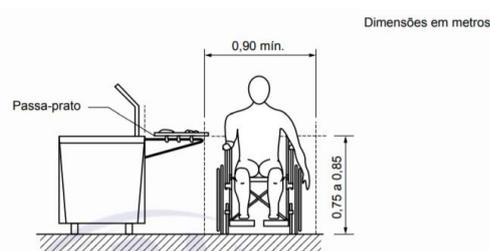
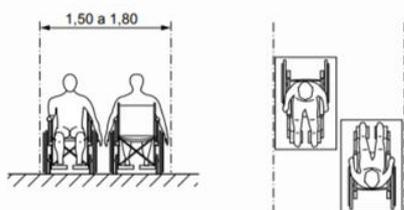


Figura 136 – Refeitórios – Medidas e espaço para circulação – Vista frontal

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 121)

As bancadas de refeições das imediações do refeitório deverão conter passa-prato com dimensão mínima de 75cm de largura e entre 75cm e 85 de altura, respeitando 90cm de altura e os alimentos abrangendo o visor separando os alimentos dos clientes, este necessita ser antiembaçante.

Figura 10 Passagem de circulação



c) Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior

Figura 4 (conclusão)

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 9)

Figura 11 Auditório

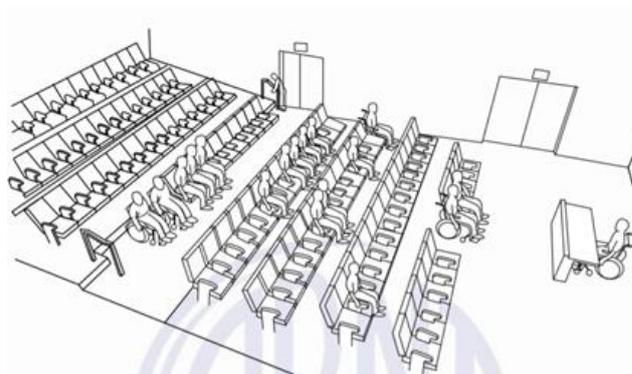


Figura 142 – Auditório – Perspectiva

Fonte: NBR 9050 – 2020 (2020, p. 126)

Seus corredores, visto na figura 10, devem possuir entre 150cm e 180cm, no caso da passagem de um P.C.R e transeunte, e dois P.C.R respectivamente. Auxiliando também no dimensionamento do ambiente para a passagem de carrinhos

e alimentos. Os auditórios, figura 11, necessitam que haja lugares para P.C.R sendo eles no início, meio ou fim das fileiras, além de contar com lugares para os acompanhantes, sendo destinado também espaços para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R) e pessoa obesa (P.O).

Estes serão calculados conforme a norma vigente no município ou estado, sendo de suma importância que respeitem as áreas mínimas que são, 80cm por 120cm o espaço para P.C.R; os bancos para P.M.R precisam de um vão entre cadeiras de 60cm para conforto do usuário; e para P.O bancos com 75cm de assento com braços removíveis ou basculante. Sendo nas duas últimas tipologias apresentada, perto das rotas de fuga e circulação dos espaços. Ambos as cadeiras devem prever uma altura máxima do piso até a visão do telespectador de 115cm.

Ainda segundo a norma os espaços devem conter 5% dos sanitários destinado a P.C.R com o círculo circunscrito de 150 cm para melhor ergonomia, sendo necessário um por pavimento ou para atingir a norma específica. Assim com os espaços destinado a estacionamento, este abrangendo vagas para P.C.R e P.M.R.

### 3.3 DIRETRIZES PARA UM RESTAURANTE ESCOLA

Os projetos de espaços alimentícios devem prever harmonia, integração e apresentar uma relação de fluxos que não o tornem confusos ou complexos, prevendo sempre a saúde e segurança desses espaços (MONTEIRO, 2009, p.119).

O dimensionamento da edificação e das instalações deve ser compatível com todas as operações. Deve existir separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada. (RDC 216 *apud* *ibid.*, p. 127)

Os fatores que englobam os aspectos arquitetônicos são (MONTEIRO., p.120. grifo da autora):

- **Flexibilidade e modularidade;** as escolas de gastronomia devem prever que seus ambientes possam contar com alterações e mudanças que sofrerão em reformas ou expansões de seus ambientes.
- **Circulação e fluxos bem definidos;** para que não haja principalmente a mal manipulação e má armazenamento dos alimentos, sejam eles *in natura* ou já pronto para o consumo, mostrando também como deve ser um restaurante comercial.

- **Espaços que facilitem a supervisão e a integração**, como cozinhas de conceito aberto e ambientes com meia parede ou aberturas para que se tenha a comunicação visual e vocal, melhorando assim o diálogo entre o corpo escolar presente no espaço. Ainda deve se analisar os seguintes fatores:

Número de alunos que se pretende atender; tipos de instalações que serão utilizadas como gás, eletricidade, água e esgoto; capital a ser investido; localização física no projeto; localização territorial: tipo de região, tipos de equipamentos a ser adquirido; legislação em vigor; finalidades multiuso para o espaço. (Ibid., p. 120)

As instalações da edificação devem prever a melhor tipologia para que isto ocorra de forma a não atrapalhar a relação professor aluno, ainda se analisa as áreas de restaurante para que a vivência no ambiente escolar auxilie em sua vivência.

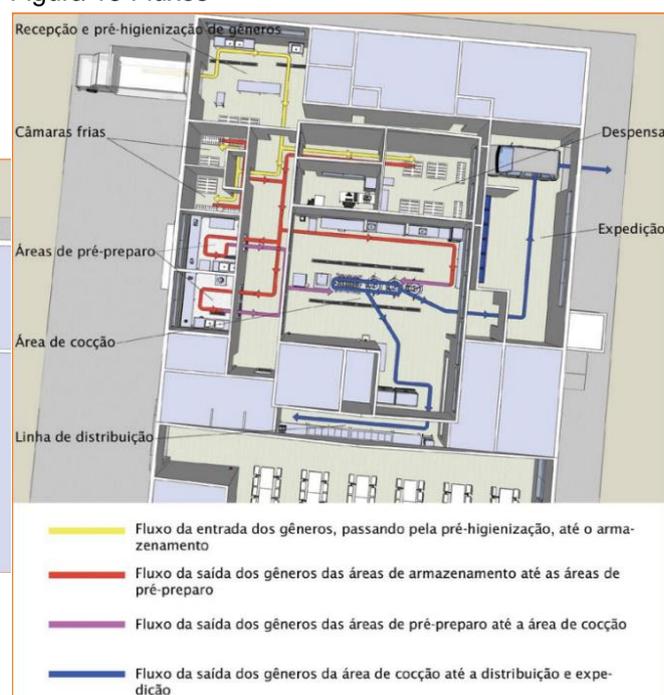
Segundo Monteiro (2009, p. 123.) existem fluxos que são de suma importância para as escolas de gastronomia sendo eles: o de alimento; os de alto risco que são alimentos que necessitam de um cuidado especial além de haver condicionantes para a sua armazenagem como produtos de base animal que necessitam de temperaturas apropriadas, que chegam de seus fornecedores e que deve ser separado e colocado em estocagem; os contaminados, aqueles para descarte. E o de trabalho onde ocorrerá toda a manipulação, e armazenamento do alimento, este segue uma ordem funcional.

Figura 12 Organização espacial



Fonte: Brasil, 2007, p.15

Figura 13 Fluxos



Fonte: Brasil, 2007, p. 43

Nas figuras 12 e 13 vemos tais setorizações do roteiro de implantação de restaurantes populares (2007), o que se é observado que os fluxos citados por Monteiro estão separados a fim de organizar melhor o ambiente e evitar desperdícios por conta de contaminações ou mal armazenamento dos alimentos. Sendo estes divididos em armazenamento, pré-preparo, cocção e distribuição, figura 13.

Os espaços gastronômicos devem ser elaborados da sua recepção, estocagem e preparação até a distribuição, analisando por onde passarão cada fluxo e circulação de modo a evitar erros. (ABREU, SPINELLI e ZANARDI *apud* MONTEIRO., 2009, p. 130.)

O projeto requer, durante todas as fases de planejamento e elaboração, estudos sistemáticos sobre ventilação, iluminação, acústica etc. Os equipamentos, mobiliários etc., por serem utilizados por pessoas de sexo, idade e estaturas diferentes, também requerem atenção quanto a altura e estrutura. (MONTEIRO., 2009, p. 129)

O Neufert (2017, p. 186-195) prevê visto que espaços destinado à alimentação devem compreender locais para restaurante de comida rápida como o de serviço *self-service*, refeitórios, a disposição da cozinha industrial prevendo o seu fluxograma de maneira que os serviços não cruzem. Ainda na cozinha o Neufert (2017, p. 194) mostra que sua bancada pode ser dividida em seguintes fatores: na vertical; de cima para baixo em teto ou ventilação; prateleiras para caçarolas e fornos; bancada de trabalho, fogões e pias e na bancada inferior armários, freezers, geladeiras ou fornos. Com as bancadas com dimensões entre 85 cm e 90 cm para fogões e 70 cm para as demais.

Ainda se têm a setorização dos espaços para cocção em porcentagem, para Neufert (2017, p. 191) as áreas para entrada dos produtos se requer de 10% do espaço, os de armazenagem dos alimentos 20% de depósitos sendo 2% dos legumes; 8% de carnes e dos doces, e os de preparações que são: 2% para carnes; cozinha quente 8%; lavagem 10%; circulação 17% e dos escritórios e pessoal 15%. Através do Neufert (*ibid.*, p. 186-195) percebem-se que as porcentagens de cada ambiente dentro da estrutura gastronômica que quase um terço do espaço destinado a cozinha é composta apenas pela área de armazenagem e recebimento.

Segundo a RDC 216 (2004, p. 6) que dispõe sobre as boas práticas dos serviços de alimentação, os pisos, paredes e tetos revestidos devem ser revestidos com materiais impermeáveis e laváveis, compreendendo o seu uso e limpeza.

Gambardella e Lopes (2015, p. 67) discorrem que os pisos devem ser de “porcelanato de junta estreita” e com espessura suficiente para que seja resistente mecanicamente contra impactos, choques e umidade além de auxiliar no andamento da cozinha pela acessibilidade dos carrinhos. As paredes podem ser dotadas de azulejaria comum desde que estes tenham resistência a ácidos e a umidade, com preferência a cores claras para auxiliar na visão do ambiente. Nos forros demandam uma camada desengordurante e a preferência por materiais menos porosos.

Ainda a RDC (2015, p. 6) define que “as portas e janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes com fechamento automático”, para Monteiro (2009, p. 140) esses materiais carecem de um visor, que limite a entrada de corpos estranhos e com o sistema de vai e vem para as porta, já as janelas apresenta-se sua abertura na parte superior da parede para que o ar quente gerado seja evacuado. O sistema de exaustão requer tela para que pragas urbanas não acessem o ambiente alimentar e esses materiais sendo removíveis para a sua limpeza.

Já nos espaços de restaurante deve-se obter além dos materiais que mostrem sua criatividade pela decoração, instalações, apoio, limpeza, cardápio e o ambiente.

Para controlar sons, utilizam-se materiais de acabamento que absorvem ruídos, como carpetes, tapetes, madeiras, couros, tecidos, plantas, espumas e painéis acústicos. Usam-se também superfícies rugosas, em pregas, facetas, arredondadas, e outras formas que neutralizam o som. (GAMBARDELLA; LOPES. 2015, p. 16).

Para a RDC 216 (2004, p. 8) “os reservatórios devem ser edificados ou revestidos com materiais que não comprometam a qualidade da água”, segundo Gambardella e Lopes (2015, p. 57) os esgotos e resíduos necessitam aparato proteções para que pragas urbanas não acessem o ambiente, e os usuários da área de cocção carece de fazer a sepsia cada vez que for adentrar ao ambiente para evitar focos de contaminação.

As instalações hidráulicas preveem ponto de água fria e quente, e principalmente caixas de gordura, que deverão ser limpas ocasionalmente, assim como os espaços de alimentação e refeição, a água virá de abastecimento público e conta-se também com equipamentos para a sua filtragem. (MONTEIRO. 2009, p.143.)

A água não potável, utilizada para a produção de vapor, para refrigeração, controle de incêndios e outras finalidades semelhantes, não diretamente ligadas aos alimentos, deve ser transportada encanamento separado, de preferência identificado por cores diferentes e sem qualquer ligação com o sistema que transporta a água potável. (CODEX ALIMENTARIUS *apud* MONTEIRO. 2009, p. 144.)

Já as instalações elétricas terão que ser protegidas, aterradas e conter o seu dimensionamento adequado, prevendo sua voltagem em 220V ou 380V em alguns casos, sendo suas tomadas e espelhos de embutir (MONTEIRO. 2009, p. 146.).

Para Gambardella e Lopes (2015, p. 74), anexo A, a tabela de planejamento é uma ideia de pré-dimensionamento para auxiliar restaurantes, nele se é observado ambientes mínimos para o funcionamento de um espaço gastronômico.

Em relação às cores que ajudam a elaborar o ambiente, para Monteiro (2009, 136) os espaços de cozinha devem conter coloração branca, pois esta não contrasta com o aço inoxidável, assim não criando diferenciação ou fantasmas nos materiais já que a cor não interfere no índice de reflexão do aço.

Para Gambardella e Lopes (*ibid.*, p. 33-34) a questão da cor no espaço de refeição pode ser interpretada ainda da seguinte forma: vermelho representa as causas humanas, de família, fome, sede e de cuidado; os verdes são naturalistas, e demonstram preocupação com o meio ambiente e a diversidade, os azuis representam modernidade, tecnologia, conforto e surpresa; e por último o branco representa a espiritualidade em si, confiança, segurança, amizade e parceria.

Ainda no livro a teoria das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão de Eva Heller (2014, p.8-9) se discorre que as três cores mais apreciadas são os tons de azul 45%; verde 15%; vermelho 10%, e as três menos são os tons de marrom 20%; rosa 17% e cinza 14%.

Sendo os tons de azuis as cores preferidas por boa parte da população, o verde utilizado por simbolizar a esperança; a calma e a fertilidade, os vermelhos variando entre amor e ódio, por conta de seus significados e simbologias por questões ideológicas e partidárias, contudo sendo bastante utilizada por sua semiótica em produtos e arquitetura alimentícia, como em refrigerantes e restaurantes. Já os três tons menos apreciados temos que, o marrom uma cor de mal agouro; feio ou desagradável, contudo, confortante quando esta representa a madeira, o rosa infantil; suave; pequeno e o cinza tédio; sombrio; crua (HELLER. 2014, p. 14-20.). Ambas por sua simplicidade são evitadas em ambientes gastronômicos ou utilizados com zelo.

## 4 ARQUITETURA

No capítulo serão tratados os elementos sobre os materiais de construção, como estrutura, vedações e um breve estudo sobre outros materiais que contemham um bom custo benefício, além de demonstrar elementos saneantes que contribuam para a melhoria do ambiente construído.

### 4.1 METÓDOS CONSTRUTIVOS

A edificação por sua tipologia diversificada, sendo ela um restaurante escola com espaço de gastronomia social contando com uma horta em suas dependências terá uma variedade de materiais para a sua elaboração.

Nos espaços de alimentação necessitam contar com um ambiente mais casual, com entrada da iluminação natural, mesmo que esta seja um pouco dificultada pelas instalações, materiais como vidro devem conter um certo ofuscamento para que haja a comunicação visual, mas ocorrendo do ambiente interno para o externo. Segundo Monteiro (2009, p. 142) uma cozinha de grande porte terá um pé direito entre 3,6 m e 4,5 m, pois suas instalações e equipamentos necessitam dessa diferenciação.

As estruturas metálicas, observadas nas figuras 14 e 15, contém uma resistência maior se comparado com o concreto e a madeira. Para Almeida<sup>18</sup> (2017, p. 21) o aço estrutural tem as seguintes vantagens, sua rapidez na instalação, a reciclagem do material caso ocorra sua demolição, a flexibilidade e precisão, ainda Almeida (ibid., p. 29) no projeto arquitetônico o material auxilia pela sua configuração pelo vencimento de grandes vãos.

Figura 14 Estrutura de aço



Fonte: Escola de engenharia, 2019, s.p.

Figura 15 Treliça de aço



Fonte: Aço plano, 2018, s.p.

---

<sup>18</sup> Almeida: Wanderley Ribeiro Almeida é engenheiro especializado em gestão de obras pela Universidade Tecnológica do Paraná.

E pela NBR 8800 sua resistência de escoamento varia entre 230 e 450 Mpa e tração a ruptura 310 a 550 Mpa, muito ao contrário dos 30 a 35 Mpa do concreto. (AECWEB, 2018. s.p.).

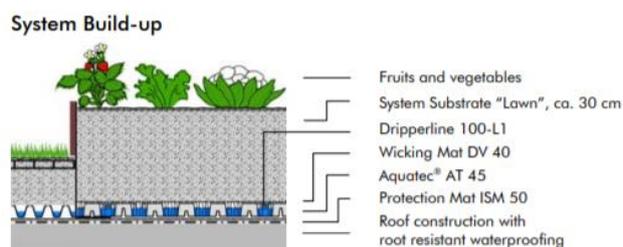
O Policarbonato transparente ajuda na iluminação, como visto na figura 16, pois segundo o Archdaily (2019, s.p.) as fachadas translúcidas auxiliam na dinâmica térmica e solar do ambiente, além de protegê-lo já que seu fechamento ocorre por encaixe, suportando grandes tempestades. Contudo um dos seus pontos negativos é sua qualidade termoacústica que é baixa, por ser um material oco que quando ocorre grandes tempestades o contato com materiais sólidos pode causar sons altos que incomodaram os usuários. Porém podem ser contornados com materiais acústicos.

Figura 16 Policarbonato translúcido



Fonte: Archdaily, 2019, s.p.

Figura 17 Telhado *Le Cordon Bleu*



Fonte: Zinco brasil, 2016, s.p.

O telhado verde também se é pensado por sua configuração, pois pode-se produzir uma horta em seu espaço, um bom exemplo disso foi elaborado para a *Le Cordon Bleu* de Paris, o projeto contém 800m<sup>2</sup> de área para criação de vegetações e nela se contém a produção de ervas, frutas e legumes. O sistema construtivo deve ser pensado desde sua estrutura, visto no detalhamento da figura 17, pois o peso que ele gera é elevada, por conta das mantas impermeabilizante, *spinkle* de água e os vasos. Ainda deve-se pensar em meios para se obter uma melhoria energética na edificação, um dos fatores que pode ser inserido no projeto são placas fotovoltaicas.

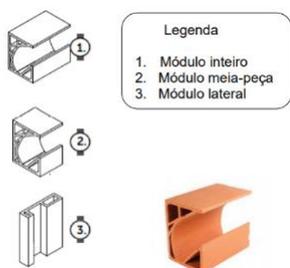
A produção de energia elétrica utilizando placas para capacitação de energia solar, seja para aquecimento de água ou para geração de força, pode ser um investimento dispendioso na instalação. No entanto, em médio e longo prazo, além de diminuir custo, mostra a importância que o empreendedor tem com o meio ambiente. (GAMBARDELLA; LOPES. 2015, p. 66).

A alvenaria convencional, pela sua conjuntura e seu acesso abrangente em comparação a outros materiais é um método bastante utilizado na construção civil brasileira, as suas vantagens são, o seu isolamento termoacústico, durabilidade,

pouca limitação ao projeto arquitetônico, e a possibilidade de reformas. (SANTOS *apud* BALTOKOSKI<sup>19</sup>. 2015, p. 14.). Contudo as suas desvantagens auxiliam para a escolha de mais de um material de vedação, sendo elas, a utilização de muitos furos e retrabalhos para a passagem das instalações, a necessidade de revestimento adicional e por não ser uma fonte renovável de matéria prima.

Além do método convencional de vedação têm-se os tijolos cerâmicos vazado, figura 18, para a inserção da fazenda vertical, a vedação deve ser impermeabilizada, após colar-se os blocos, os nutrientes e as regas ocorrem por um sistema artificial de gotejamento. O uso desse material deve-se ao fato de não necessitar mão de obra especializada e por seu custo benefício. (RODRIGUES, 2017, p. 62)

Figura 18 Tijolo vazado



Fonte: Wall Greenceramic  
apud Rodrigues, 2017, p. 62

Figura 19 Paver reciclado



Fonte: AECweb, 2018, s.p.

Figura 20 Drywall



Fonte: AECweb, 2018, s.p.

Outra tipologia de materiais que apresentam um bom custo benefício são os blocos elaborados com recicláveis, como no caso da figura 19, onde se têm o bloco intertravado com agregado em plástico 100% reciclado, suas vantagens são a retirada de resíduos poluentes e o conforto ao caminhar pela maleabilidade presente no material por conta do plástico (AECWEB, 2018, s.p.).

Além disso há os materiais de demolição que passam por transformações para se adequarem ao seu novo uso ou recuperados, como a utilização de agregados em novos materiais ou a utilização do madeiramento das construções para novos usos, como canteiros e prateleiras. (ARCHDAILY, 2020, s.p.).

O *drywall*, figura 20, por sua conjuntura apresenta os seguintes aspectos: suas vantagens segundo Nunes (2015., p. 27-32) são melhor passagem das instalações elétricas e hidráulicas, a rapidez na sua construção, a redução estrutural por conta de seu peso, o conforto termoacústico, o preço diante de outros materiais à seco, o

<sup>19</sup> Baltokoski: Patrick Luan Cardoso Baltokoski é formado em engenharia pela UTFPR

suporte de peso na placa além do peso que se pode alocar em sua estrutura, a redução de mão de obra e a fácil limpeza na sua finalização. Além dele poder ser reutilizado para diversos campos, após sua demolição. Sua principal desvantagem é o risco que o material apresenta para as instalações de gás, sendo não recomendável a utilização para a passagem de dutos de gás, caso haja vazamento o gás poderá ficar preso nos painéis. (CAMPOS *apud* NUNES<sup>20</sup>. 2015, p. 14.)

## 4.2 CONFORTO TERMOACÚSTICO

Para o conforto térmico prevê-se nos ambientes de ensino que a insolação incidente não seja direta, pois os ambientes da cozinha industrial contêm sua área de trabalho com temperatura em torno de 22° c a 26° c (MONTEIRO, 2009, p. 135).

Além dos gases que circulam nesses ambientes para que sua evacuação por coifas e dutos ocorram de maneira correta, para auxiliando na redução de temperatura. (Ibid., p. 275-279). A ventilação como podemos observar na figura deve evitar agentes patogênicos assim liberando uma circulação de ar puro, além de se prever forros que ajudem para a manutenção desses espaços.

Figura 21 Dutos de ventilação



Fonte: Archdaily, 2018, s.p.

Figura 22 Instalação Drywall



Fonte: AECweb, 2018, s.p.

Sobre a acústica de ambiente escolares gastronômico Monteiro (2009, p. 133) mostra que os aparelhos utilizados dentro da cozinha contêm um ruído elevado, e deve-se tomar cuidado com sua qualidade, também sua manutenção, prevendo a instalação de materiais que auxiliem na redução dos ruídos. Assim como nos materiais empregados no projeto arquitetônico, para conceber ambientes com menos ruídos, figura 22.

---

<sup>20</sup> Nunes: Heloá Palma Nunes é engenheira civil formada pela UTFPR

Para que não haja fadiga e irritação nos usuários devido à permanência prolongada sob ruídos acima dos toleráveis, deve-se manter o nível de ruído em torno de 45 a 55 decibéis. (ibid., p. 133)

Nas instalações luminotécnicas, deve-se pensar na composição ambiental, nos efeitos que as cores causarão nos ambientes e nos alimentos, segundo Gambardella e Lopes (2015, p. 23) as vitrines de um ambiente com luz oposta ao do espaço para receber o devido contraste. Para Monteiro (2009, p. 131) os ambientes de trabalho deverão possuir iluminação própria, por conta do manuseio dos produtos.

Deve-se contar com iluminação natural ou artificial adequada, em todo o estabelecimento. Sempre que se considerar apropriado, o sistema de iluminação não deve alterar as cores naturais. [...] As lâmpadas e instalações de iluminação suspensa sobre os produtos alimentícios, em qualquer dos estágios de produção, devem ser do tipo seguro e devidamente protegido, para evitar a possibilidade de contaminação dos alimentos em caso de quebra. (CODEX ALIMENTARIUS *apud* MONTEIRO. 2009, p. 131.)

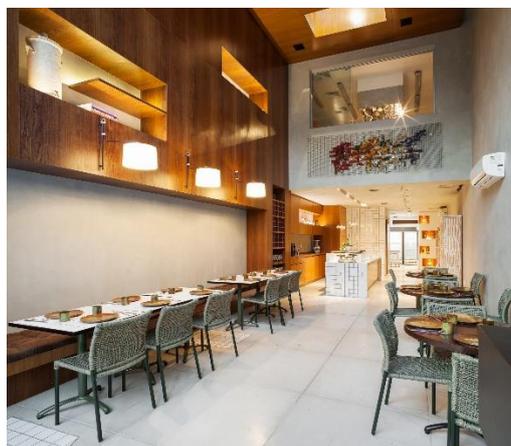
A iluminação é um fator importante, pois além de dar um avivamento e conforto para os espaços, ele auxilia no estado emocional das pessoas que frequentam o local como observado na figura 23.

Figura 23 Cozinha pedagógica



Fonte: Rosenbaum, 2016, s.p

Figura 24 Iluminação restaurante



Fonte: Archdaily, 2015, s.p

Ainda para Monteiro, a melhor luz é a natural, que deve ser difusa no ambiente para não ofuscar suas áreas, contudo a iluminação artificial, figura 24, é de extrema necessidade por contribuir para a melhoria da visão e permitir o funcionamento do ambiente em períodos noturnos.

### 4.3 SANEAMENTO BÁSICO

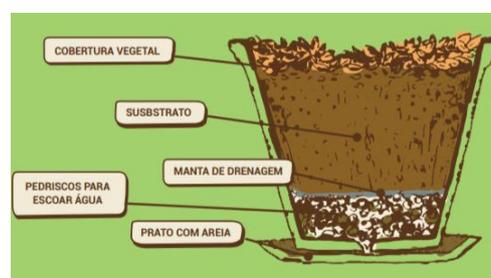
Para uma melhor solução de saneamento da edificação deve-se prever os seguintes equipamentos para a melhoria da suficiência projetual: estocagem de águas cinzas<sup>21</sup>, figura 25, para a utilização em bacias sanitárias, limpeza de pisos e irrigação de plantas não comestíveis; utilização de biofertilizante; compostagem e utilização de pavimentos permeáveis. O armazenamento da compostagem pode ocorrer por bombonas e/ou caixas de água, estes são mexidos com um cabo de madeira para que seus detritos não decantem ou flutuem e atrapalhem o fluxo (SÃO PAULO, 2016, p. 21).

Figura 25 Manual de águas cinza coloração das águas



Fonte: São Paulo, 2016, p. 29

Figura 26 Vaso de plantas



Fonte: Brasil, 2018, p. 38

O reaproveitamento da água da chuva, para o consultor Jack Sickermann (AECweb, 2018, s.p.) pode ocorrer sua captação de telhados de 50m<sup>2</sup> até a milhares de metros quadrados, isso claro, a filtragem e a gestão dessa água sendo separada do sistema da rede potável assim como a reutilização das águas cinzas, sendo utilizadas para vasos sanitários; lavagem de calçadas e pisos e irrigações de áreas verdes. Auxiliando em uma redução de 50% dos gastos com a água tratada.

Nos vasos e canteiros para vegetações considera-se o seu plantio, dependendo do tamanho, do porte do que se é plantado, segundo o pequeno guia prático da Agricultura Urbana (BRASIL, 2018, s.p.), essa organização é vista como demonstrado na Figura 26. Outro elemento que a ser considerado é a compostagem de parte dos resíduos gerados pela edificação.

<sup>21</sup> Segundo o Manual emergencial de águas cinzas desenvolvido pelo instituto de tecnologia de São Paulo (2016, s.p.) as águas denominadas de cinza são aquelas residuais dos chuveiros e das máquinas de lavar roupa, que podem conter uma coloração diferenciada, mas que podem ser reutilizadas para usos não potáveis.

O lixo orgânico pode, quando possível, sofrer compostagem, ou seja, a decomposição de resíduos orgânicos pela ação de microrganismos. O composto obtido pode ser utilizado como adubo para jardim ou para o cultivo de ervas. O lixo orgânico deve ser classificado e acondicionado em recipientes próprios. (GAMBARDELLA; LOPES., 2015, p. 67)

Ainda pode se haver a utilização dos resíduos gerados na edificação, segundo Buono e Constanzi<sup>22</sup> (*apud* SOUZA 2013, p. 41.) se constata que o uso do gesso de demolição na compostagem auxilia na redução do pH inicial e minimiza a perda de hidrogênio na composteira, sendo um material reutilizável quando este não servir mais como material de construção, é claro, o seu produto final serve como compostagem para vegetações não alimentícias por conta de seus aditivos.

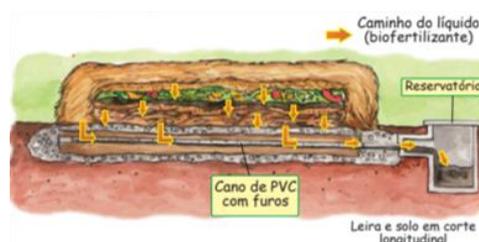
Para o manual de orientação de Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos (BRASIL, 2017, p. 39-42) a elaboração de uma composteira de grande porte é necessário se criar uma leira, ou seja, um espaço para a manutenção e criação da compostagem como visto na figura 27, este deve ser mexido e os resíduos alocados nele ser coberto por serragem e palha, sem que o alimento apareça, evitando assim animais peçonhentos e a expansão do cheiro.

Figura 27 Pátio de compostagem



Fonte: Brasil, 2018, 2017, p. 26

Figura 28 Exemplo biofertilizante



Fonte: Brasil, 2017, p. 33

O encanamento da leira contando vedado com britas e manta permeável, o líquido gerado é extravasada pelos canos furados, para caminham para reservatório só o biofertilizante gerado, assim como na figura 28. Este será transferido para a nutrição das plantas. Sendo produzidas por meio de ciclos, auxiliando a terra a se regenerar, não deixando o solo pobre. (BRASIL, 2018, 2017, p. 33-35).

<sup>22</sup> Buono e Constanzi: Livia Nunes Buono é formada em engenharia ambiental pela UTFPR. Ricardo Nagamine Costanzi é professor dos cursos de engenharia civil; ambiental; química pela UTFPR

## 5 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo serão analisadas três tipologias de edificações, sendo elas em nível regional; nacional e internacional, respectivamente, nesse estudo observa-se os aspectos arquitetônicos que possam favorecer a elaboração da proposta como:

- Localização, estudo, da forma; da implantação e de entorno;
- Setorizações e fluxogramas;
- Conforto e Acessibilidade;
- Materiais, estudo de insolação e ventos predominantes;

### 5.1 ESTUDO DE CASO REGIONAL – FAZENDA URBANA DE CURITIBA

A Fazenda Urbana possui 4.435 m<sup>2</sup>, localiza-se no bairro Cajuru na avenida Prefeito Maurício Fruet, 1880, anexo ao mercado regional do bairro homônimo, e sua inauguração ocorreu em 24 de junho de 2020 (CURITIBA, 2020, s.p.). A escolha do local deu-se pelo programa que se assemelha a uma parte do que será proposto no restaurante escola, que contará com espaços de cultivo de plantas alimentícias e cozinha escola. A criação do espaço deu-se pela deficiência alimentar percebida quando houve a greve dos caminhoneiros em 2018, pois observou-se que Curitiba só manteria sua segurança alimentar em caso de crise entre 3 a 7 dias, e que não se havia fomento para a mesma no município, outro fator para a elaboração do espaço foi a criação da lei sobre hortas comunitárias citada no item 3.1. Além disso o espaço serve de berçário para criação de células e mudas, que são distribuídos para as 31 hortas sociais registradas no município. (CICLOVIVO, 2020, s.p.)

A edificação situa-se na porção noroeste do terreno e sua entrada principal é feita pela rua setorial, Avenida Presidente Affonso de Camargo, onde encontra-se apenas um gazebo coberto de painéis solares e o setor administrativo e salas para palestras em um container. A insolação foi medida para o equinócio as 9:00 h da manhã, observa-se que a edificação mesmo sendo a nível térreo recebe boa insolação, isso pelo fato da edificação estar situada em uma região com o gabarito baixo de alturas, no entanto pelos novos parâmetros construtivos definidos como EAC (eixo estrutural Affonso Camargo) o entorno poderá sofrer mudanças.

Figura 29 Terreno análise Fazenda Urbana



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Pelos ventos predominantes na figura 29, percebe-se que não há barreiras para que estes atinjam as plantações, já que as partes edificadas da Fazenda Urbana estão posteriores a ele. O empreendimento está em um local de fácil acesso, pois o terminal de ônibus do Vila Oficinas ocupa o terreno em sua frente.

Figura 30 Análise Fazenda Urbana



Fonte: CicloVivo, 2020, s.p, com modificações do autor

Figura 31 Esquema planta Fazenda Urbana



Fonte: Autor, 2020

No projeto elaborado pelo IPPUC observa-se que na figura 30 a construção é separada das ruas apenas pelo gradil, o que facilita a entrada dos raios solares no seu perímetro e permite ao transeunte a visão do espaço.

A setorização do espaço, figura 31, ocorre pelas áreas de plantio onde ficam os canteiros, estufas e composteira, os dois últimos foram edificadas com policarbonato translúcido, como na figura 32. Na área próxima ao estacionamento que é compartilhado com o Armazém da Família do Cajuru está a recepção.

Figura 32 Composteira



Fonte: Autor, 2020

Figura 33 Cozinha escola



Fonte: Autor, 2020

A sala multiuso e o banco de alimentos também feito em container, e a cozinha escola em alvenaria, figura 33, onde ficam as instalações sanitárias, refeitório e cozinha, contudo o ambiente é pequeno serve apenas aos funcionários.

## 5.2 ESTUDO DE CASO NACIONAL – REFETTORIO GASTROMOTIVA

O empreendimento localiza-se no centro do Município do Rio de Janeiro, na rua da Lapa, 108. A edificação tem 425 m<sup>2</sup>, divididos em dois pavimentos teve seus projetos elaborados por uma equipe diversificada de profissionais, sendo a arquitetura pela Metro Arquitetos Associados; os mobiliários pelos Irmãos Campanas; murais de Vik Muniz e as instalações luminotécnicas de Maneco Quinderé (GALERIA DA ARQUITETURA, 2016, s.p.). O Refettorio foi escolhido por ser um restaurante-escola onde os alunos dos cursos da Gastromotiva e renomados chefs cozinham refeições que são servidas a pessoas em situação de vulnerabilidade social.

A empresa responsável pela manutenção do espaço é a OSIP Gastromotiva, que já utilizava um espaço próximo ao edifício para servir suas refeições e dar o acesso ao ensino para pessoas em situação de vulnerabilidade, o edifício foi construído em uma região onde existem muitas pessoas em situação de rua e com carência alimentar. A construção ocorreu em 55 dias em um terreno de 50 m por 6 m, cedido pela prefeitura na pequena praça adjacente. A ideia para o Refettorio Gastromotiva, foi inspirada no projeto *Food for Soul*, uma organização mundial que trabalha para a redução da insegurança alimentar (ARCHDAILY, 2016, s.p.).

Sua fachada está a nordeste, quase para leste, contudo a edificação está cercada por edifício de grande porte, além de estar ao lado de uma universidade, e pelo sombreamento retratado na figura 34 percebe-se que a incidência solar é bloqueada e o edifício é prejudicado a partir das 9:00 h no equinócio, mas que pode

ser considerado um bom fator pois o município está na faixa tropical Brasil central, com o clima quente semi-úmido (IBGE, 2002) e possui altas temperaturas nos meses de verão e primavera, necessitando de manutenção térmica em alguns ambientes.

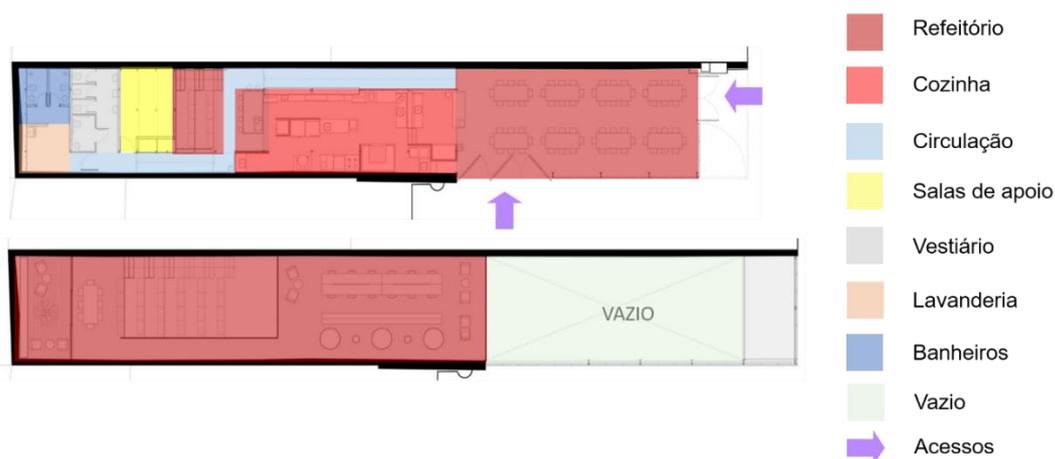
Figura 34 Terreno análise Refettorio



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Os ventos predominantes, figura 34, vêm do lado sul, e auxiliam na manutenção da temperatura da cozinha, que se situa nessa fachada. A edificação fica nas proximidades dos Arcos da Lapa e do aterro do Flamengo, a rua da Lapa é via de mão única sentido sul. Os seus acessos ocorrem pela praça e na calçada na rua Lapa, o edifício não contém estacionamento nem área para carga e descarga, entretanto, na praça há a presença de algumas vagas para veículos.

Figura 35 Plantas análise Refettorio



Fonte: Archdaily, 2016, s.p. com modificação do autor

A setorização do Refettorio, visto na figura 35, divide-se nos seguintes ambientes: as áreas de refeição na entrada de pé direito duplo com um mezanino, a cozinha integrada com visão para parte do refeitório, as circulações que dão acesso as salas de apoio; vestiário; banheiros e lavanderia. Segundo dados da Gastromotiva

(2020, s.p.) o restaurante escola serve cerca de 90 refeições por dia, contudo pela pandemia de COVID-19 o espaço passou a fazer marmitas para dar continuidade nas atividades, gerando cerca de 1.300 por semana para a população em vulnerabilidade.

Os materiais utilizados na edificação foram pensados para que fossem construídos no menor tempo possível se aliando ao custo benefício. Foram utilizados madeira para os mobiliários, figura 36, por conta de seu acabamento próprio, a alvenaria não recebeu chapisco e reboco em alguns locais para parecer um ambiente rústico, como observado na figura 37.

Figura 36 Entrada Refetorio



Fonte: Archdaily, 2016, s.p.

Figura 37 Arquibancada Refetorio



Fonte: Archdaily, 2016, s.p.

Buscou-se no espaço a utilização dos materiais industrializados, visto na figura 38, não apenas por conta do tempo de construção, mas também para mostrar como funcionava os ambientes de um restaurante, levando-se em consideração este fato até em sua vedação (GALERIA DA ARQUITETURA, 2016, s.p.).

Figura 38 Mezanino Refetorio



Fonte: Galeria da arquitetura, 2016, s.p.

Figura 39 Cozinha Refetorio



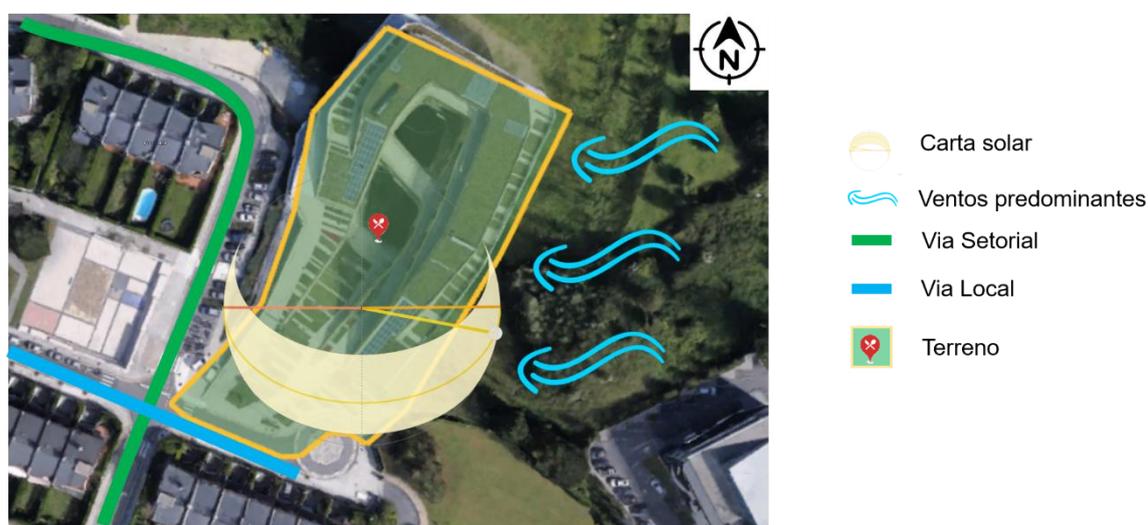
Fonte: Galeria da arquitetura, 2016, s.p.

Percebe-se nos ambientes é um espaço aconchegante para a alimentação, com bons equipamentos que auxiliam ao usuário que utiliza para a alimentação e para a aprendizagem um ambiente com confortável e agradável visto na figura 39.

### 5.3 ESTUDO DE CASO INTERNACIONAL – BASQUE CULINARY CENTER

O *Basque Culinary Center* foi construído na Espanha em 2011, e teve seu projeto elaborado pela *VAUMM architects* no Município de *Donostia-San Sebastián*, na região basca, província Gipúscoa, próximo a baía de Biscaia no Paseo Juan Avelino Barriola, 101. O empreendimento é uma faculdade superior de gastronomia, que busca a investigação e a inovação nos estudos do setor alimentício, é um braço da Universidade Mondragon, que busca não atuar a nível local, mas também internacional com pequenos cursos na modalidade do ensino à distância.

Figura 40 Terreno análise Basque



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Pela sua carta solar como observado na figura 40, onde a edificação recebe uma boa insolação no equinócio de outono, sua fachada principal é do lado sudoeste com uma ótima insolação, seu terraço foi elaborado com telhado verde, de onde utilizasse-se temperos e vegetais que advêm de sua horta. Os ventos predominantes são do leste pegando a fachada lateral, sua entrada principal ocorre pela via local, assim como a entrada de veículos, ainda tem-se a entrada de veículos.

Percebe-se a presença de painéis fotovoltaicos em seu telhado para a geração de energia, a planta foi elaborada em formato em U para abraçar o terreno que está em declive de sua fachada, aproveitando o seu desnível para que o seu gabarito não se diferenciasse das demais construções de seu entorno (ARCHDAILY, 2012, s.p.).

Figura 41 Corte análise Basque



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Além das análises das setorizações da edificação por meio das plantas procurou-se compreender o seu funcionamento pela figura 41, por conta de seu partido tomar o terreno para sua elaboração. A edificação inicia-se na planta 0 com sua entrada para a rua local, onde há o terraço e partes das salas, além dos acessos para pedestres e veículos, na parte de cima contém o telhado verde e parte de suas instalações. Na planta 2 ocorrem o início do estacionamento, além das áreas para carga e descarga e de armazenamento dos produtos, nela localiza-se a escada em vista no corte que liga com a Planta 3. Terminando a edificação na planta 4 onde há o parque *Miramón* do qual foi cedido parte de seu terreno para a inserção do projeto.

Figura 42 Planta 0 Basque análise



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Figura 43 1 Planta Basque análise



Fonte: Archdaily, 2016, s.p. com modificação do autor

Na planta 0, figura 42, tem-se uma passarela descoberta, ambientes de convivências além de áreas para refeitório, cozinha e o armazenamento, há ainda alguns desníveis nas áreas externas para melhor acessibilidade. Na planta 1, figura 43, estão os terraços, salas e salas de apoio, com cozinha e áreas para armazenamento, o auditório a sudoeste ocupa também parte da planta 2 na figura 44.

Figura 44 Planta 2 Basque análise



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Figura 45 Planta 3 Basque análise



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Na planta 2 figura 44, têm-se os acessos para veículos e os ambientes de carga e descarga, assim como os laboratórios e algumas cozinhas. Já na planta 3 Figura 45, ocorre a maior parte do estacionamento, salas, e os vestiários para que os alunos possam se equipar pelas vestimentas padrão, o dólmã.

E por último a planta 4 figura 46, com os acessos para o parque, nele há ambientes de apoio, como cozinhas experimentais além do laboratório de informática e duas salas. Em todos ambiente percebe-se a presença da circulação de grande porte, devido ao seu porte e para conforto dos usuários deste ambientes.

Figura 46 Planta 4 Basque análise



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Figura 47 Cozinha laboratório Basque



Fonte: Archdaily, 2012, s.p. com modificação do autor

Na figura 47 observa-se a utilização de coifas e dutos para a exaustão das cozinhas, assim como a ampla visão do ambiente citado no item 3.3 para melhor observação dos professores com os alunos, visando a melhoria da área de trabalho com ilhas e bancadas com alturas médias. O ambiente claro e a iluminação dirigida para as bancas são de coloração branca, o que auxilia na melhoria da execução do trabalho, agindo juntamente do uso de materiais fosco para não ocorrer ofuscamento.

Figura 48 Fachada posterior Basque



Fonte: Designboom, 2012, s.p. com modificação do autor

Figura 49 Jardim interno Basque



Fonte: Designboom, 2012, s.p. com modificação do autor

Para a criação do empreendimento, pensou-se em como relacionar a arquitetura com a criação da universidade basca de culinária, os arquitetos partiram da ideia de utilizar um dos elementos mais emblemáticos da cozinha, a pilha de pratos sujos que acumulam nos horários de pico, os desalinhamentos observados na figura 48 demonstram a maneira que se utilizou esta ideia, com peitoris angulares e desalinhamento de parte dos andares da edificação.

Os elementos decorativos nos jardins internos se diversificam de sua fachada, contudo a composição trabalha com as cores da vegetação alimentícia em seu interior de coloração verde, com as fachadas em painéis perfurados complementando sendo em amarelo queimado, como visto na figura 49.

Na edificação nota-se que sua composição, setores, e acessos foram bem resolvidos, assim como sua volumetria que utilizou seu grande desnível para sua elaboração, além de aplicar conceitos para conforto ambiental em diversas formas salientando a sustentabilidade aplicado a espaços de gastronomia.

#### 5.4 COMPARATIVO ENTRE OS ESTUDOS DE CASO.

Verifica-se que os estudo abrangem os aspectos arquitetônicos de um espaço gastronômico, cada um atendendo uma especificidade dentro dessa área, além de suas diferenças pelas sua forma, materiais, conforto e implantação. Com isso, a seguir no quadro 2 serão abordados os pontos positivos e negativos de cada tipologia arquitetônica afim de levantar nos exemplos quais fatores abrangem as qualidades para a elaboração dos espaços gastronômicos.

Quadro 2 Análises dos estudos de caso

IMPLANTAÇÃO	FAZENDA URBANA	REFETTORIO	BASQUE	MATERIAIS	FAZENDA URBANA	REFETTORIO	BASQUE
	Aproveita bem o terreno 	Acoplado entre edifícios de gabarito de altura diferente 	Utiliza o terreno como partido arquitetônico 		Se utilizou materiais de demolição para construir as hortas 	Os materiais foram utilizados na sua forma pura 	Seus revestimentos utilizam cores chapadas e claras 
PLANTAS	O restaurante escola contém um porte pequeno 	As plantas tiram conceituam o projeto 	Seus diferentes andares compõem a edificação 	CONFORTO	O conforto se dá pelo visual de seu paisagismo 	Por se utilizar materiais puros o usuário permanece por um tempo mais curto 	Os ambientes são agradáveis e a dinâmica dos espaços internos e externos funcionam 
SETORIZAÇÃO/ FLUXOGRAMA	Os ambientes abarcam um fluxograma cíclico 	Parte dos setores privativos é acessível aos todos os usuários 	Sua setorização é voltado para seus docentes e discentes 	SALAS/ LABORATÓRIOS	Mesmo com poucos ambientes eles se mostram eficazes para a edificação 	Os espaços são abertos e isso pode dificultar o conforto acústico da cozinha 	Os espaços são variados o que garante um melhor entendimento do aluno sobre a vida profissional na área 
VOLUMETRIA	Na sua horta tece na implantação mandalas contudo só observada no seu interior 	Volumetria simples pela sua geometria espacial ser um paralelepípedo com prisma no seu topo 	Forma diferenciada que utiliza o conforto espacial pelo seu formato abraçando os jardins internos 	COZINHAS	Mesmo havendo uma cozinha escola o espaço é pequeno para o porte da construção 	As cozinhas atendem as necessidades do prédio 	O ambiente de ensino atendem as especificações de uma cozinha profissional e pedagógica 
PAISAGISMO/ HORTA	As hortas são diversificadas auxiliando para a variação alimentar do espaço 	O ambiente possui o paisagismo seco da praça ao lado que não foi alterado após sua concepção 	O paisagismo constitui uma variedade de ambientes externos 	REFEITÓRIOS	O refeitório é em um espaço improvisado 	Os ambientes para refeição são aconchegantes 	O ambiente trabalha com as áreas internas e externas 

 ÓTIMO     REGULAR     RUIM

Fonte: Autor, 2020.

Ao analisar o quadro 2, observa-se que o local com infraestrutura mais preparada como ambiente educacional de gastronomia é a *Basque Culinary Center*, por sua localidade, disposição do paisagismo e dos espaços como salas e laboratórios, além da logística dos espaços como estacionamento e carga e descarga que funcionam de uma forma concisa.

No Refetorio Gastromotiva no Rio de Janeiro, o espaço atende os aspectos educacionais e para a redução da insegurança alimentar, contudo outros fatores como agricultura urbana não são presentes.

Já na Fazenda Urbana de Curitiba esse elemento é muito presente, mas o espaço educacional é reduzido o que impede a inserção do ambiente como salientador educacional alimentar para a cidade, atuando apenas como elemento social para cultivo urbano.

## 6 DIRETRIZES PROJETAIS

Neste capítulo serão demonstradas as condicionantes da proposta projetual e do terreno escolhido para a concepção arquitetônica, analisando os aspectos de conforto, vias de acesso para o empreendimento, carta solar e ventos predominantes, entorno e plano de massa espacial.

### 6.1 DIAGNÓSTICO DO ENTORNO E ANÁLISE DO TERRENO

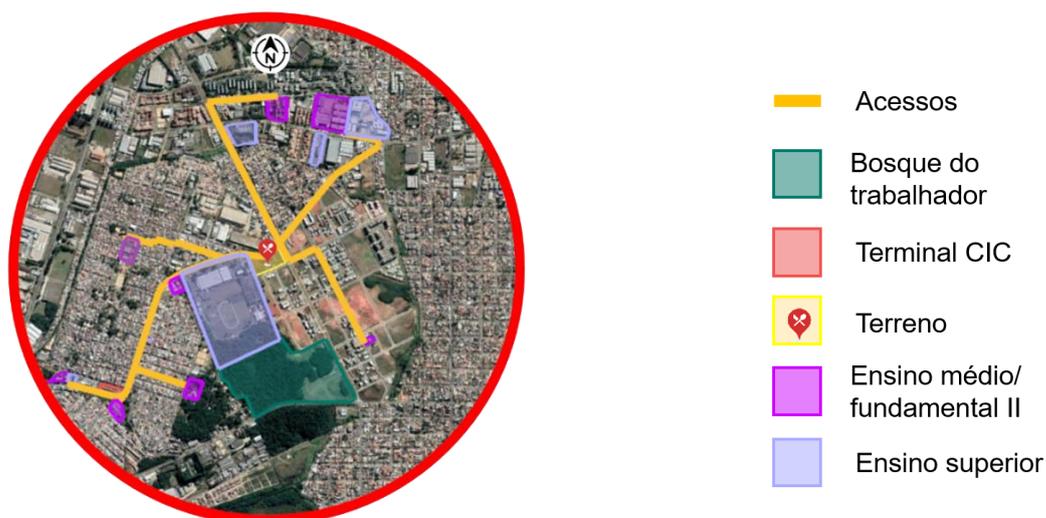
O terreno escolhido situa-se no bairro Cidade Industrial de Curitiba, entre as vias, coletora Pedro Gusso nº 2395; a setorial avenida das Indústrias nº 991 e a rua local José Zaleski nº 2030. Com testadas de 221,21 m; 96,85 m e 202 m respectivamente. São vias com velocidade máxima de 60 km/h, passando na primeira três linhas de ônibus alimentadoras que interligam os terminais do CIC e do Capão Raso, e vão para seu ponto final nas proximidades.

Com total de 17.259,57 m<sup>2</sup>, o terreno de indicação fiscal 87.790.001, localiza-se em zona de uso misto 1 (ZUM 1) anexo B. Segundo a guia amarela, anexo C, o uso para a elaboração da edificação é permissível, desde que contenha no mínimo de área construída computável 10 mil m<sup>2</sup>; atinja no máximo 4 pavimentos com taxa de ocupação em 50%, e de impermeabilidade em 25%; coeficiente de aproveitamento 1. Ou seja, deve-se conter no máximo 8.629,79 m<sup>2</sup> de área edificada, podendo se construir em área computável a área total do terreno e que são necessários 4.314,90 m<sup>2</sup> de espaços drenantes e que edificações acima de 2 pavimentos, respeitando o distanciamento dos recuos em H/6, conforme a lei municipal 15.511/2019.

O uso indicado para a tipologia de edificação segundo a portaria municipal 80/2013 é de comunitário 2 – Ensino, no qual se propõe edificações que geraram entre média a grande movimentação em seu entorno.

Considerando que o público alvo do empreendimento são estudantes de nível fundamental II (6º ao 9º ano) e ensino médio que necessitem de educação técnica na área alimentícia, analisou-se no seu entorno e observou-se que há uma grande potencialidade pois existem 8 escolas e colégios que encaixam-se nos parâmetros. Sendo elas 5 públicas e 3 privadas.

Figura 50 Diagnóstico do entorno geral terreno do CIC



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Também se analisaram os empreendimentos de ensino superior que possam auxiliar na manutenção do espaço, como observado na figura 50, prestando serviços como palestras, mini cursos, extensões ou programas de pesquisas que auxiliem a comunidade ali inserida. Os estabelecimentos de ensino superior no entorno são: Centro Universitário do Paraná - UNIFAESP polos CIC e Neville, Universidade Positivo (UP) polo CIC e Faculdade da Indústria – Senai campus CIC. Além de um estabelecimento público ao lado do terreno, a Universidade Tecnológica do Paraná – UTFPR campus Neville que é voltado a área de educação física. Percebeu-se que dentro da área que corresponde o entorno geral há presença de vários conjuntos habitacionais de cunho social, entre eles a vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais; Oswaldo Cruz I e II; Rondon; Mauá I e II. Além de lugares que passaram por processo de regularização fundiária como Jardim Independência e Ferrovila.

Figura 51 Diagnóstico do entorno imediato terreno do CIC



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Já em seu entorno imediato, figura 51, avaliou-se as utilizações dos terrenos em sua proximidade, entre eles estão o uso e ocupação do solo de residências e comércios; empresas como BrasilSat Harald empresa de telecom e a indústria de polímeros Bimara. Além da antiga Siemens onde atualmente situa-se a UTFPR.

Observa-se que a maioria dos terrenos nos arredores é vazio, parte disso ocorre pela implantação do bairro residencial Neville que pertence ao bairro CIC, contudo preferiu-se dar a ênfase à sua centralidade, porte e localização pela proximidade do terminal do CIC e do bosque do Trabalhador que é área de interesse para unidade de conservação presente na guia amarela, anexo C, aliando assim a elaboração da agricultura urbana no espaço e preservando-o como área verde.

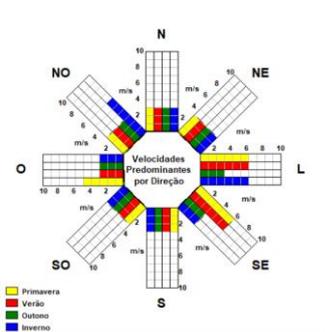
Figura 52 Análise do terreno do CIC



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Se observa na figura 52 que a fachada frontal do terreno possui boa insolação como também há poucas interferências de sombreamento pelo gabarito das edificações do entorno, pela carta solar medida pelo equinócio de outono as 9:00 h, percebe-se que em grande parte do dia o terreno recebe raios solares. Assim o levando em consideração em seus ambientes, pela necessidade de elementos que diminuam a incidência solar no seu interior, como nos ambientes de cozinha levantado no item 4.2 e de paisagismo com as plantações que requeiram sombra ou meia sombra que requerem sombreamento. Os ventos predominantes vêm do leste, figura 53, nota-se que não há edificações nesta posição e pouco menos no seu entorno, A análise dos ventos permitem utilizar as fachadas para aberturas que permitam ventilação cruzada por exemplo, auxiliando na redução da amplitude térmica no interior da edificação e melhorando no conforto.

Figura 53 Rosa dos ventos



Fonte: Sol-Ar, 2020, s.p.

Figura 54 Terreno parte posterior



Fonte: Autor, 2020

O terreno é desocupado, sem vedação, mas com iluminação para a via e paisagismo entre as vias de pedestre e de veículos, com piso regularizado em bloco intertravado, como podemos observar nas figuras 54 e 55.

Figura 55 Árvores av. das Indústrias



Fonte: Autor, 2020

Figura 56 Terreno interno



Fonte: Autor, 2020

Nota-se a presença de 22 árvores, sendo 8 na fachada da Avenida das Indústrias e 14 para a rua Pedro Gusso, com 2 araucárias, uma no início e outra no meio, por ser médio a grande porte o terreno a população local o usa como passagem para cortar caminho, um fator a ser considerado no projetual, figuras 57 e 58.

Figura 57 Corte longitudinal do terreno



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Figura 58 Corte transversal do terreno



Fonte: Google Earth Pro, 2020, s.p, com modificações do autor

Os cortes transversal e longitudinal apresentados em vermelho nas figuras 57 e 58, foram elaborados a partir das linhas retas em amarelo, seccionado em 25 metros e 7,5 metros respectivamente. Em seu perfil destaca-se a sua declividade é bastante suave, sendo a diferença de nível do nível mais alto para o mais baixo de 4 metros, sem grandes diferenças em seu corte.

## 6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E OCUPAÇÃO ESPACIAL

Para atender as necessidades observadas nos estudos levantados, serão também se analisa os pontos que atendam outros fatores legislativos ou pré-dimensionados bibliograficamente como o número mínimo de vagas para estacionamento, salas de cozinha e área de alimentação.

Para criar os espaços de agricultura urbana que são espaços destinados à plantação sem aditivos químicos como agrotóxicos e fertilizantes serão utilizadas as hortas e plantas no térreo e um jardim horta em seu terraço, ainda se prevê a utilização de parte das fachadas para a elaboração de fazendas verticais, para maior geração de alimentos, além de contribuir do ponto de vista estético, de conforto e volumetria da edificação.

**Compostagem (aproximadamente 130 m<sup>2</sup>):** O espaço é destinado para a produção de húmus e biofertilizante naturais para nutrição das vegetações, nele deve ser previsto minhocário, composteira, guarda de resíduos de mistura e lixo orgânico sem ser de origem animal.

**Hortas e plantas (aproximadamente 6.000 m<sup>2</sup>):** As hortas serão espaços elaborados com estufas para criação de mudas, plantação de leguminosos, vegetais, ervas, árvores e arbustos frutíferos e PANC que sejam regionais, como cambuci, grumixama, alfazema azul, palmito juçara e pupunha que seu corte é regularizado apenas se foi *cultivado in loco* (GAZETA DO POVO, 2009, s.p.), esses tipos de plantas não necessariamente são desconhecidos do público, mas o uso dele sim, como a inserção dos frutos gerados do palmito para a alimentação e da alfazema para chás e sucos, diferente do seu usual uso na indústria de cosméticos, no caso da alfazema.

**Jardim/horta/terraço (aproximadamente 1.000 m<sup>2</sup>):** O terraço é destinado a vegetações de pequeno porte e que tenham raízes que não afetem a estrutura da

edificação, neste espaço se necessita de um sistema de vedação e suporte estrutural, além de contar com ambientes para painéis fotovoltaicos para geração de energia.

Outros ambientes devem compor a elaboração do espaço como os próximos que a ser citados.

**Salas de apoio e auditório (aproximadamente 600 m<sup>2</sup>):** Neste espaço deve-se prever salas multiusos, sala dos docentes, áreas de convívio, salão, salas para materiais, banheiros, D.M.L, salas de depósito, almoxarifado e auditório que possa comportar boa parte do corpo discente e docente.

**Banco de alimentos (aproximadamente 200 m<sup>2</sup>):** O banco de alimentos é destinado para manter alimentos in natura ou prontos conservados para sua distribuição posterior, há câmara fria, uma câmara a temperatura ambiente para a preservação dos alimentos *in natura*.

**Distribuição (aproximadamente 250 m<sup>2</sup>):** A distribuição serve para o abastecimento populacional, também para carga e descarga dos produtos para a edificação, nele necessita dos ambientes circulação para carga e descarga, sala de donativos e distribuição de marmitas, por conta de eventuais casualidades como a pandemia de COVID-19, que impossibilita a refeição no local como citado no caso do Refettorio Gastromotiva no item 5.2.

**Administrativo (aproximadamente 240 m<sup>2</sup>):** Este setor é destinado para a zeladoria do espaço como recepção, administração, diretoria, coordenação, central de informações e secretária geral.

**Refeitório e cozinha (aproximadamente 1.000 m<sup>2</sup>):** O ambiente deve conter um refeitório de grande porte assim como a cozinha, além de ambientes como cozinha industrial com ambientes para cocção de proteínas animais, vegetais, alimentos restritivos, lavagem das louças, fluxos de alimentos, câmara fria, bancadas e mesas de manipulação e área para pré-higienização dos alimentos e dos cozinheiros, vestiários, banheiros e D.M.L.

E para os refeitórios balcões, mesa térmica, áreas para refeição externos e internos, áreas para resíduos, passa pratos para louças sujas e limpas, banheiros, vestiários, D.M.L e controle de acesso e saída.

**Cozinha interativa (aproximadamente 150 m<sup>2</sup>):** No ambiente propõe-se a visitação externas aberta à comunidade para aprendizagem e o contato com a gastronomia para jovens, adultos e idosos que queiram ou necessitem reformular sua alimentação, nesse ambiente a cozinha deve se mostrar um ambiente participativo,

com locais para troca de experiências e que seja mais tátil ao usuário. Nele há ilha para trabalho, espaço para visitantes, refrigeradores, armamento de alimentos e louças, banheiros e D.M.L.

**Salas de aula (aproximadamente 1.250 m<sup>2</sup>):** No setor das salas de ensino em seu ambiente com destinação a curso de pequeno e médio prazo, sendo em sua maior parte profissionalizantes, com salas de aula, banheiros, D.M.L e áreas de convívio.

**Laboratórios/cocção (aproximadamente 1.800m<sup>2</sup>):** Destinado aos laboratórios de ensino, como laboratórios de dissecação de alimentos, estudos alimentares, manipulação de alimentos, produção e conservação, sala experimental, e cozinhas pedagógicas.

**Logístico (aproximadamente 150m<sup>2</sup>):** O espaço é destinado a salas de T.I, armazenamento de materiais de paisagismo e descompressão do edifício como ambiente de águas cinzas e central de ventilação e exaustão.

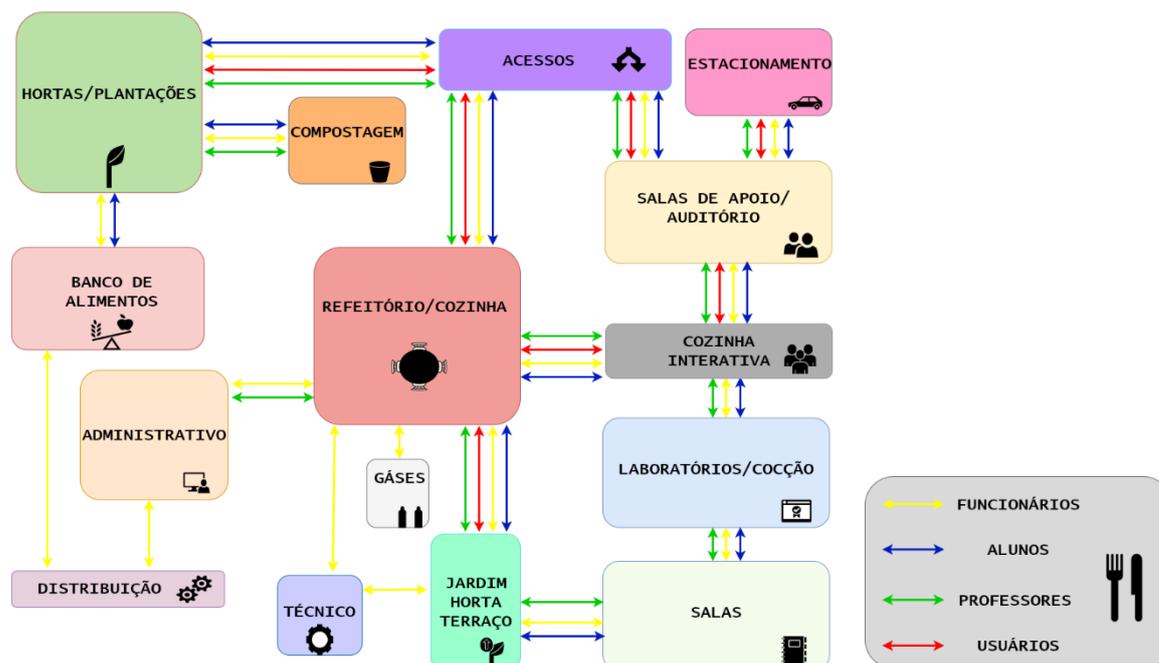
**Estacionamento: (aproximadamente 1.215 m<sup>2</sup>):** Segundo o anexo I do decreto 80/2013, anexo D, espaços educacionais não seriados necessitam de 30% do total do espaço destinado as salas de aula, assim como dos ambientes pedagógicos que excederem um terço das salas de aulas (salas de apoio e auditório, cozinha interativa, sala e laboratórios/cocção) devem ser calculadas, e uma vaga a cada 80 m<sup>2</sup> de área administrativa, assim temos 600 m<sup>2</sup> para espaços de aula, 1.140 para o setor pedagógico e 3 vagas administrativa sendo cada vaga calculada em 25 m<sup>2</sup>, totalizando 75 m<sup>2</sup>, tem-se aproximadamente 1.215 m<sup>2</sup>, dentro disso será reservado estacionamento para deficientes e idoso. Além de destinado 5% das áreas para estacionamento de motos e bicicletas, além das áreas para cisterna, contenção de cheias.

**Áreas adjacentes:** Prevê-se as instalações de gases, geradores para a manutenção do espaço.

O programa de necessidades prevê questões que auxiliam na elaboração da segurança alimentar que se pretende proporcionar com a edificação, demonstrando a organização dimensional do empreendimento, a fim de auxiliar nas questões projetuais posteriores. O projeto em questão totaliza em sua área construída 5.500m<sup>2</sup>.

Com isso a seguir será apresentado um organofluxograma e a ocupação espacial com o intuito demonstrar como ocorrerá os setores definidos pelo programa de necessidade.

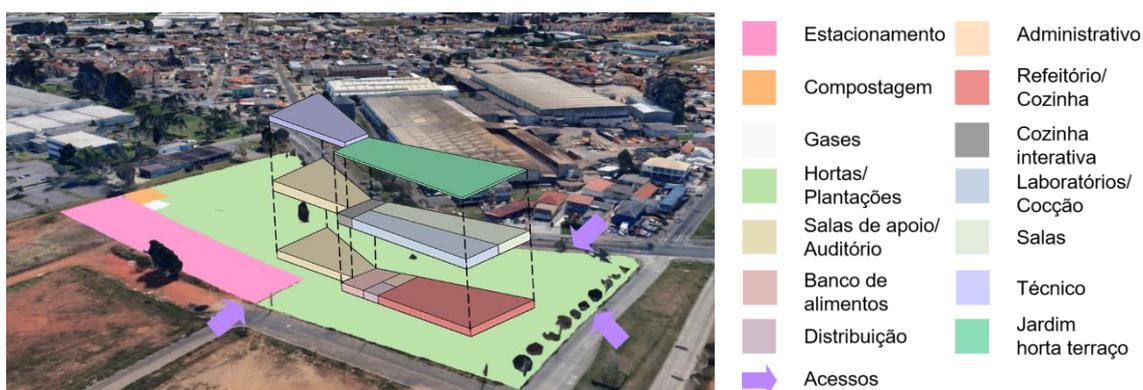
Figura 59 Fluxograma



Fonte: DRAW.IO com modificações do autor, 2020

No fluxograma da figura 59 é apresentada como funcionaria as questões projetuais dos usuários da edificação, separando os seus fluxos entre alunos em geral, de todas as tipologias, de professores em geral, sendo palestrantes, do corpo de funcionários ou externo, de funcionários, prevendo o ambiente específico de cada e de usuários que possam ser visitantes e usuários do refeitório.

Figura 60 Ocupação espacial



Fonte: Google Earth Pro; SketchUp; Draw.io, 2020, s.p, com modificações do autor

Na figura 60 estudou-se a ocupação dos setores no terreno afim de observar se sua escolha possibilitaria de maneira eficiente a acomodação da edificação e seus espaços, mostrando sua organização espacial e de fluxos de modo a procurar melhorias de sua setorização e evitar cruzamentos que possam acarretar dificuldades no espaço.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo aborda a segurança alimentar, um tema de grande relevância e que se destaca em meio ao atual momento, pois como citado no item 2.2 a insegurança alimentar sofrerá impactos negativos em razão da pandemia de COVID-19. Dessa forma, o planejamento de um projeto de arquitetura e urbanismo de um restaurante escola que possa oferecer espaço adequado, treinamento e alimentação para a população afetada pela insegurança alimentar e sua importância.

Para tanto, utilizaram-se três grandes vertentes do curso de graduação, a arquitetura, o paisagismo e o urbanismo, resultando em uma proposta de melhoria para o bairro CIC, onde a vulnerabilidade social sempre esteve presente e buscando melhorias socioeconômicas, pois mesmo que haja a presença de grandes empresas, inclusive no entorno do terreno onde se propõe o desenvolvimento do projeto, o local sofre pela configuração em sua grande parte como um bairro destinado a habitações de cunho social, além de seu distanciamento da região central, isso percebido por seu histórico e a configuração de seu entorno. Dessa forma, a presente proposta objetiva também a melhoria de sua centralidade para geração não apenas de qualificação, mas para pesquisas e melhorias alimentícias, inicialmente para a população local e posteriormente para a população em geral, contemplando três outros objetivos: a melhoria da insegurança alimentar; o auxílio a jovens que necessitam de profissionalização para o seu primeiro emprego e a criação de bancos de alimento para quando a segurança alimentar da cidade seja posta em risco.

Como embasamento técnico, analisou-se aspectos que condicionam os espaços gastronômicos educacionais, como a RDC 216, as NPT's e a NBR 9050 alterada em agosto do presente ano, observando seus pontos como alturas de mesas, disposição dos auditórios e acessibilidade. Além dos estudos sobre os pré-dimensionamentos dos ambientes para ensino, saídas de emergência e dutos de ar.

Em relação aos aspectos arquitetônicos, pensando em sua autossuficiência, por meio da sustentabilidade e saneamento básico, foi realizada análise de materiais e optou-se por estrutura metálicas pela possibilidade de vão internos maiores, aliando-se ao fato de poder ser uma construção rápida com menor impacto ambiental, conciliando o seu custo benefício na redução de tempo e mão de obra necessária.

Já em relação à sua vedação para melhoramento do conforto e diminuição de suas estruturas percebeu-se que os melhores materiais seriam a alvenaria

convencional e as placas de *Drywall* por suas tipologias de utilização e pela necessidade de ambientes que sejam flexíveis e adaptáveis, assim também para os blocos cerâmicos vazados para compor a fazenda vertical em partes do edifício.

Pensou-se também no conforto térmico dos espaços onde estarão localizadas as cozinhas, tanto profissionais, quanto pedagógicas, já que a amplitude térmica deve ser controlada para que não haja desconforto de seus usuários e interferência no preparo dos alimentos. Assim com as bancadas de trabalho e áreas de alimentação com uma iluminação agradável e com boa reprodução de cor para melhor atendimento e manuseio alimentar, além dos fatores acústicos pelos ruídos gerados nas dependências da edificação pelo seu porte. Buscou-se também alternativas para que o projeto possa ser eficiente com a reutilização de águas cinzas, compostagem com os resíduos orgânicos que não sejam de origem animal e que gerem aditivos naturais para as vegetações e a produção de energia pela utilização de placas fotovoltaicas.

Para melhor concepção do espaço foram realizadas análises de três estudos de caso sendo em nível regional, nacional e internacional, a fim de examinar como se comportam projetos semelhantes. Para isso foram pesquisados três edifícios, seus programas de necessidades, tipologias construtivas, suas divisões, porte, carta solares e ventos predominantes, assim como aspectos de vegetações com produção alimentar e geração de energia, também o que se ocorria com as questões como resíduos, para investigar quais aspectos serão necessários para sua futura produção.

Considerando suas dimensões e analisando o porte do município e a localização do público-alvo dessa proposta, foi selecionando o bairro CIC situado em Curitiba no estado do Paraná, cumprindo os requisitos para a futura concepção no lote escolhido, o qual é acessível por transporte público ou privativo. Seus 17.259,57 m<sup>2</sup> auxiliam na disposição do ambiente, abordando os parâmetros necessários que foram abordados na pesquisa. Por fim entende-se que a composição desse estudo, auxilia no amparo à vulnerabilidade social, salientando-se pela busca da redução da insegurança alimentar e social, a fim de demonstrar que a arquitetura pode funcionar como agente transformador social, fornecendo um equipamento público transformador, com ambiente agradável, confortável e amigável que possa trabalhar com a comunidade uma diversidade de instrumentos, afim de garantir sua modificação positiva em seu entorno.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Wanderley Ribeiro. **Utilização de sistemas estruturais metálicos no atual cenário da construção civil brasileira: estudo de caso para a montagem de estrutura e cobertura de galpão industrial de médio porte.** 44 f. Monografia (Especialização em Gerenciamento de Obras), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Codex Alimentarius: Higiene dos Alimentos Textos Básicos**, set. de 2006. Disponível em: <http://www.crn1.org.br/wp-content/uploads/2015/04/codex-alimentarius.pdf?x53725>. Acesso em: 20 set. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 216**, de 15 de set. de 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2552460/RDC+216+Alterada+da+CP+-+40+-+2014/c74e5d31-9e00-4d8e-a79d-2c31af0adbac>. Acesso em: 20 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=447312>. Acesso em: 22 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES, Dados da Cielo mostram crescimento de 3,2% da receita de bares e restaurantes em 2019. 13 de jun. de 2019. Disponível em: <https://abrasel.com.br/noticias/noticias/dados-da-cielo-mostram-crescimento-de-3-2-da-receita-de-bares-e-restaurantes-em-2019/>. Acesso em: 03 de set. de 2020. CARNEIRO, Henrique. **Comida e sociedade: uma história da alimentação.** 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BALTOKOSKI, Patrick Luan Cardoso. **Comparativo térmico e acústico entre os métodos construtivos, alvenaria convencional e parede de concreto moldada no local.** 44 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Engenharia Civil), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/6120>. Acesso em: 25 set. 2020.

BERTOLINO Jr., Renato. Por que usar estruturas metálicas para construir edifícios?, **AECWEB**, 23 set. 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/por-que-usar-estruturas-metalicas-para-construir-edificios/5341>. Acesso em: 25 set. 2020.

CASTEL, Robert. **A insegurança social: O que é ser protegido?** Tradução de Lucia M. Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2005.

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A EUROPA OCIDENTAL. ONU alerta para impactos da pandemia na segurança alimentar. **Nações Unidas**, 10 set. 2019. Disponível em: <https://unric.org/pt/onu-alerta-para-impactos-da-pandemia-na-seguranca-alimentar/>. Acesso em: 25 set. 2020.

CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. **Evolução da ocupação urbana da Cidade Industrial de Curitiba - CIC**. 147 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade – Departamento de Geociências do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994.

CIC tem mais moradores que cidades como Guarapuava e Paranaguá. **Tribuna**, Curitiba, 18 de jun. de 2017. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/cic-tem-mais-moradores-que-cidades-como-guarapuava-e-parangua/>. Acesso em: 09 de set. de 2020.

CONCEPÇÃO e produto **ROSENBAUM**, 2016. Disponível em: <http://rosenbaum.com.br/projetos/cozinhaescolanestle/concepcao-e-produto/>. Acesso em: 09 nov. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO PARANÁ. Norma de Procedimento técnico- **NPT nº 011**, de 20 de set. de 2016. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2018-12/NPT\\_011\\_2016.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2018-12/NPT_011_2016.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO PARANÁ. Norma de Procedimento técnico- **NPT nº 014**, de 31 de out. de 2018. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2018-12/NPT014Cargadeincendionasedificacoeseareasderiscoversao24outubro2018.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2018-12/NPT014Cargadeincendionasedificacoeseareasderiscoversao24outubro2018.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO PARANÁ. Norma de Procedimento técnico- **NPT nº 038**, de 08 de jan. de 2012. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2018-12/NPT\\_038.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2018-12/NPT_038.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

COSTA, Renato da Gama-Costa. **Entre “avenida” e “rodovia”: a história da avenida Brasil (1906-1954)**. 319 f. 68-86 p. Tese (Doutorado em Urbanismo), Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

COSTA, Vidal A. A., **Memória da Rede Municipal de Ensino de Curitiba**. 1. ed. Curitiba: Boletim Casa Romário Martins, 2007. (Memória, 1963-1982).

CURITIBA. Lei nº 15.300, de 28 de setembro de 2018. Autoriza a ocupação de espaços públicos e privados para o desenvolvimento de atividades de agricultura urbana. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Curitiba, PR, 28 setembro 2018.

CURITIBA. Portaria 80/2013, de 17 de julho de 2013. Regulamenta o disposto nos artigos 1º e 2º do decreto 1020/2013, quanto aos parâmetros construtivos relevantes. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Curitiba, PR, 17 julho 2013.

CURITIBA. Secretária Municipal de Urbanismo. Portaria n 80, de 17 de jul. de 2013- Regulamenta o disposto nos artigos 1º e 2º do decreto 1020/2013, quanto aos parâmetros construtivos relevantes. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Curitiba. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/legislacao-smu/211>. Acesso em: 22 set. de 2020.

EMISSÃO e impressão de guia amarela, **CURITIBA**, 2020. Disponível em: <https://www.designboom.com/architecture/vaummm-arkitektura-basque-culinary-center/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

ESTADÃO CONTEÚDO. Cresce busca por cursos de gastronomia online e presenciais. **ISTOÉ Dinheiro**, 3 ago. 2019. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/cresce-busca-por-cursos-de-gastronomia-online-e-presenciais/>. Acesso em: 22 set. 2020.

FAZENDA de agricultura urbana de 4 mil m<sup>2</sup> é inaugurada em Curitiba, **Redação CicloVivo**, 26 de jun. 2020. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/horta/fazenda-de-agricultura-urbana-de-4-mil-m%C2%B2-e-inaugurada-em-curitiba/>. Acesso em: 29 out. 2020.

FAZENDA urbana de Curitiba, **Prefeitura Municipal de Curitiba**, 2020. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/locais/fazenda-urbana-de-curitiba/2770>. Acesso em: 29 out. 2020.

FERREIRA, Marina Rossi; VALDUGA, Vander; BAHL, Miguel. Baixa gastronomia: caracterização e aproximação teórico-conceituais. **Turismo em análise**, São Paulo, Vol. 27, p. 207-228, abr. 2016. ISSN 1984-4857.

FILIPPIN, Natalia. Na busca por trabalho, jovens de comunidade pobre de Curitiba omitem lugar onde vivem em entrevistas de emprego. **G1 PR**, Curitiba, 21 de jun. de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2019/06/21/na-busca-por-trabalho-jovens-de-comunidade-pobre-de-curitiba-negam-lugar-onde-vivem-em-entrevistas-de-emprego.ghtml>. Acesso em: 03 de set. de 2020.

GAMBADELLA, Ana Maria Dianezi; LOPES, José Aurélio., **Restaurantes Sustentáveis: um futuro em comum**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

GASTROMOTIVA. **Resposta Gastromotiva à crise do COVID-19**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:9bb68da1-29b4-4ba5-b02f-ec6a2adfce96#pageNum=83>. Acesso em: 17 set. 2020.

GOOGLE EARTH PRO. **O google terrestre mais detalhado do mundo**. Disponível em: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>. Acesso em: 20 abr. 2020.

GRIZENDI, Lucimar Therezinha. **Condições de Moradia e Risco: Representações Sociais de Técnicos e Moradores da Periferia de Juiz de Fora**. 144 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social), Departamento de Serviço Social do Centro de Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: Como as cores afetam a razão e a emoção** 1. ed. Tradução de Maria Lúcia Lopes da Silva. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

HELM, Joana. Basque Culinary Center, **ARCHDAILY**, 05 jan. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-19617/basque-culinary-center-vaumm>. Acesso em: 09 nov. 2020.

IAMAMOTO Jr., Itio. Saiba como utilizar o *drywall* em diferentes situações de obra, **AECWEB**, 21 out. 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/saiba-como-utilizar-o-drywall-em-diferentes-situacoes-de-obra/4776>. Acesso em: 25 set. 2020.

INFO – Demandas Curitiba. **GAZETA DO POVO**, 2020. Disponível em: <https://apps.gazetadopovo.com.br/ger-app-webservice/webservices/iframeHttps/codigo/958>. Acesso em: 10 nov. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. CENSO 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/23/25359>. Acesso em: 17 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. MUNIC – CULTURA 2014. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/10085/73042>. Acesso em: 17 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. O POF 2017-2018: proporção de domicílios com segurança alimentar fica abaixo do resultado de 2004. 17 de set. de 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28896-pof-2017-2018-proporcao-de-domicilios-com-seguranca-alimentar-fica-abaixo-do-resultado-de-2004>. Acesso em: 17 set. 2020.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Ofício das Baianas de Acarajé**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/58>. Acesso em: 19 set. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Quantificando a centralidade urbana: uma proposta de índice simples e comparação internacional**. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1096/1/td\\_1675.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1096/1/td_1675.pdf). Acesso em: 23 set. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO DE CURITIBA. **Mapa do Zoneamento, 1966**. Curitiba: IPPUC, ago. 2001. Fonte: LEI Nº 2.828/66. color., 120 cm x 100 cm. Escala 1:150.000.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO DE CURITIBA. **Mapa do Zoneamento, 1975**. Curitiba: IPPUC, ago. 2001. FONTE: LEI 5.234/75 - LEI 6.204/81. color., 120 cm x 100 cm. Escala 1:150.000.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO DE CURITIBA. **Divisa de Bairros, 2018**. Curitiba: IPPUC, ago. 2001. Decreto 774/19975. color., 21 cm x 29,4 cm. Escala 1:1500.000.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual para aproveitamento emergencial de águas cinza do banho e da máquina de lavar.** Disponível em: [https://www.ipt.br/publicacao/66-manual\\_para\\_aproveitamento\\_emergencial\\_de\\_aguas\\_cinzas\\_do\\_banho\\_e\\_da\\_maquina\\_de\\_lavar.htm](https://www.ipt.br/publicacao/66-manual_para_aproveitamento_emergencial_de_aguas_cinzas_do_banho_e_da_maquina_de_lavar.htm). Acesso em: 21 set. 2020.

JACOB, Helena Maria Afonso. **Gastronomia, culinária e mídia: estudo dos ambientes midiáticos e das linguagens da comida e da cozinha.** 227 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

LE Cordon Bleu, Paris. Perfil do projeto. **ZINCO BRASIL**, 17 set. 2016. Disponível em: <https://www.zincobrasil.com.br/le-cordon-bleu-paris/>. Acesso em: 25 set. 2020.

LEI prevê multa a quem adquire palmito clandestino, **GAZETA DO POVO**, 17 fev. 2009. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/verao/lei-preve-multa-a-quem-adquire-palmito-clandestino-bfkd0z2592h8ue090224x2tla>. Acesso em: 10 nov. 2020.

NEPOMUCENO, José Augusto. HOLTZ, Marcos. Conforto acústico do *drywall* depende da combinação com outros materiais, **AECWEB**, 19 out. 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/conforto-acustico-do-drywall-depender-da-combinacao-com-outros-materiais/15469>. Acesso em: 25 set. 2020.

NEUFERT, Ernst. **Neufert: Arte de projetar em arquitetura.** Tradução de Benelisa Franco. São Paulo: Gustavo Gili, 18 ed., 15 reim., 2017.

NUNES, Heloá Palma. **Estudo da aplicação do drywall em edificação vertical.** 66 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Engenharia Civil), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/6691>. Acesso em: 25 set. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Restaurantes populares: roteiro de implantação 2007.** Disponível em: [https://www.ufjf.br/renato\\_nunes/files/2011/04/Roteiro-de-Implanta%c3%a7%c3%a3o-Restaurantes-Populares-visualiza%c3%a7%c3%a3o.pdf](https://www.ufjf.br/renato_nunes/files/2011/04/Roteiro-de-Implanta%c3%a7%c3%a3o-Restaurantes-Populares-visualiza%c3%a7%c3%a3o.pdf). Acesso em: 22 set. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos: Manual de orientação.** Disponível em: [https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/Compostagem-ManualOrientacao\\_MMA\\_2017-06-20.pdf](https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/Compostagem-ManualOrientacao_MMA_2017-06-20.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Pequeno guia prático para a agricultura urbana.** Disponível em: [http://www.ecoagri.com.br/sdm\\_downloads/pequeno-guia-pratico-para-a-agricultura-urbana/](http://www.ecoagri.com.br/sdm_downloads/pequeno-guia-pratico-para-a-agricultura-urbana/). Acesso em: 23 set. 2020.

MONTEIRO, Renata Zambon. **Escolas para cursos de gastronomia: espaços, técnicas e experiências.** 294 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA JUNIOR, Gilberto Alves de. **Redefinição da centralidade urbana em cidades médias**. Brasília, 28 fev. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a14v20n1.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

PREFEITURA DE CURITIBA, projeto nossa vila. Curitiba. **Figura 1966\_vista aérea (1)**. Disponível em: <https://projetonossavila.wordpress.com/fotos-e-videos/>. Acesso em: 09 de set. de 2020.

PINHEIRO, Richarlisson Henrique; SILVA, Maiara Sobral. A gastronomia como alternativa para a redução da desigualdade social: estudo de caso sobre o projeto social Gastromotiva. **Revista Desafios**, Palmas, Vol. 5, p. 85-98, 30 set. 2018.

PISO intertravado colorido é produzido com plástico 100% reciclado, Paris. Perfil do projeto. **AECWEB**, 17 out. 2018. Disponível em: [https://www.aecweb.com.br/emp/cont/m/piso-intertravado-colorido-e-produzido-com-plastico-100-reciclado\\_24665\\_5948](https://www.aecweb.com.br/emp/cont/m/piso-intertravado-colorido-e-produzido-com-plastico-100-reciclado_24665_5948). Acesso em: 25 set. 2020.

SANTOS, Carlos Roberto Antunes dos. **A comida como lugar de história: as dimensões do gosto**. Curitiba, jan/jun. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/historia/article/view/25760>. Acesso em: 17 set. 2020.

SANTOS, Milton. **Pobreza urbana**. 3. ed. 1. re. São Paulo: Edusp ,2013. (Milton Santos, 16).

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Bares e restaurantes: um setor em expansão. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/bares-e-restaurantes-um-setor-em-expansao,1038d53342603410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 03 set. 2020.

SICKERMANN, Jack M. Aproveitar água da chuva é a solução para economia e redução de enchentes, **AECWEB**, 23 fev. 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/aproveitar-agua-da-chuva-e-solucao-para-economia-e-reducao-de-enchentes/12313>. Acesso em: 29 set. 2020.

SKETCHUP para web. **SKETCHUP**. 2020, Disponível em: <https://www.sketchup.com/pt-BR/products/sketchup-for-web>. Acesso em: 09 out. 2020.

SOUZA, Eduardo. O que é exatamente uma fachada translúcida de policarbonato. **ARCHDAILY**, 10 set. 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/924547/o-que-e-exatamente-uma-fachada-translucida-de-policarbonato>. Acesso em: 25 set. 2020.

SOUZA, Eduardo. Quais materiais são mais fáceis de reciclar em uma construção? **ARCHDAILY**, 05 jun. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/925361/quais-materiais-sao-mais-faceis-de-reciclar-em-uma-construcao>. Acesso em: 25 set. 2020.

SOUZA, Livia Luiza Fagundes de., **Reciclagem de placas de gesso acartonado**. 61 f. Monografia (Especialização em Sistemas Tecnológicos e Sustentabilidade Aplicados ao Ambiente Construído), Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

REFETTORIO Gastromotiva/ Metro Arquitetos Associados, **ARCHDAILY BRASIL**, 13 dez. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/801226/refettorio-gastromotiva-metro-arquitetos-associados>. Acesso em: 30 out. 2020.

REFETTORIO Gastromotiva, **GALERIA DA ARQUITETURA**, 2016. Disponível em: [https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/metro-arquitetos-associados\\_/refettorio-gastromotiva/3821](https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/metro-arquitetos-associados_/refettorio-gastromotiva/3821). Acesso em: 03 nov. 2020.

RESTAURANTE Corrutela/ Vapor arquitetura, **ARCHDAILY BRASIL**, 20 nov. 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/928769/restaurante-corrutela-vapor-arquitetura>. Acesso em: 30 out. 2020.

RESTAURANTE Guilhermina/ FGMF arquitetos, **ARCHDAILY BRASIL**, 12 mar. 2015. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/763626/restaurante-guilhermina-fgmf-arquitetos?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com.br/br/763626/restaurante-guilhermina-fgmf-arquitetos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all). Acesso em: 30 out. 2020.

RODRIGUES, Luciana Arantes. **Técnicas e Tecnologias para Implementar Paredes Verdes Externas em Edifícios Residenciais e Comerciais na Cidade de São Paulo**. 148 f. Dissertação (Mestrado em Habitação: Planejamento e Tecnologia), Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2017.

VAUMM Arkitektura: basque culinary center, **DESIGN BOOM**, 2016. Disponível em: <https://www.designboom.com/architecture/vaumm-arkitektura-basque-culinary-center/>. Acesso em: 09 nov. 2020.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2007.

## APÊNDICES

Questionário para funcionários Fazenda Urbana de Curitiba .....	74
---	----

## Apêndice A - Questionário para funcionário Fazenda Urbana de Curitiba

**1)** Nome e função na fazenda?

R: Guilherme Scharf, gestor de processos.

**2)** Qual o volume de alimentos produzidos?

R: Pela recente abertura do ambiente ainda não foi possível se ter uma dimensão do que a fazenda pode produzir, contudo mensalmente saem quase de 1.000 mudas e vários quilos de alimentos, ainda há os alimentos que vieram como resíduos mas que estão em boas condições, por isso este dimensionamento é impossível neste primeiro momento

**3)** Existe um banco de alimentos no local?

R: Há no espaço um banco, contudo está vazio pois tudo o que é gerado é distribuído.

**4)** Para onde são levados os alimentos produzidos na fazenda?

R: Os alimentos são distribuídos pelos programas de segurança alimentar da prefeitura, como as hortas urbanas que são 31 aqui na cidade, para elas que vão as duzentas mudas produzidas semanalmente.

**5)** Como ocorre a distribuição de alimentos para a população?

R: Sim, para a população que necessite como no caso anterior.

**6)** Qual a importância do espaço para a melhoria da segurança alimentar no município?

R: Bom, pelo fato de mostrar que é possível produzir alimentos sem agrotóxicos e agentes químicos, e ter uma boa alimentação, meu almoço diário vem daqui, na hora do almoço eu venho na parte de horta pego umas folhas de hortaliça, levo na cozinha-escola, lavo, tempero e como.

**7)** Foi-se pensado sobre a geração anual dos alimentos, se sim, quais plantas produzem nas determinadas estações (primavera, verão, outono, inverno)?

R: Sim, temos as plantações por diferentes épocas, assim como a plantação de alimentos que produzem o ano inteiro, como no canteiro de inverno que está coberto com uma manta e por baixo está palha para manter a terra do espaço.

**8)** Como funciona o sistema de drenagem das hortas?

R: Nas hortas como de hortaliças passa um cano no vaso, que é uma caixa térmica de isopor reciclada, que encharca a terra para deixar o ambiente úmido para melhor aproveitamento do espaço, nos canteiros a terra mesmo drena a água.

**9)** Como funciona a cozinha experimental?

R: O espaço é cedido para diversas empresas que queiram fazer ações, hoje mesmo está parte dos alunos da Gastromotiva Curitiba, ainda se prevê que o programa Mesa Brasil atue mais fortemente na fazenda.

**10)** Qual é a quantidade de geração de energia dos painéis solares, eles cumprem com a necessidade da fazenda?

R: A mesma coisa ocorre com os painéis pelo espaço ter 3 meses, contudo dá para perceber que eles mantem o ambiente.

**11)** É feita a coleta de mel dos jardins de mel, e se é, como ela é feita e quais são as abelhas dos jardins e porque tal(is) espécies foram escolhidas?

R: Sim, atualmente ainda a geração de mel é pequena, contudo, o futuramente as visitas passarão pelo jardim e poderão experimentar a produção de mel, foram instaladas casas de abelha Jataí, Mandaçaia e Uruçu.

**12)** Como funciona a compostagem do local?

R: São criados em caixas organizadoras, sendo a as duas partes de cima minhocário, o primeiro com os resíduos e o segundo com a compostagem quase se tornando humus, essas caixas são fechadas para as minhocas não fugirem, e a última o compartimento onde fica o biofertilizante, que é guardado em garrafas pet, e o humus em outra caixa fechada.

**13)** Como funciona a coleta dos resíduos gerados na fazenda?

R: Os resíduos gerados são de materiais reciclados, já que os orgânicos são compostado. Eles são reciclados, por meio da coleta seletiva.

**14)** Como funciona a estufa e qual a importância de se utilizar um espaço assim por conta do clima de Curitiba?

R: Na estufa são geradas as mudas, ele funciona de berçário de plantas, aqui ela é de suma importância na época de frio para continuar a geração de alimentos.

**15)** Para você qual a importância do espaço para o Município de Curitiba?

R: Olha, eu amo este espaço, trabalhar aqui é muito bom, e é ótimo saber que estou ajudando na melhoria da segurança alimentar, é muito lindo saber que participo disso.

**ANEXOS**

Anexo A - Tabela para dimensionamento de restaurantes .....	77
Anexo B - Quadro uso misto 1 .....	78
Anexo C - Guia amarela do terreno .....	79
Anexo D - Estacionamento anexo I 1021/2013.....	84

## Anexo A – Tabela para dimensionamentos de restaurantes

Tabela auxiliar para planejamento de um restaurante comercial ou serviço de alimentação institucional

Programa para	Refeições	Detalhamentos	150	200	300	400	500	
Área de apoio	10 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	54 m <sup>2</sup>	72 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>	Dimensionar pelo total das refeições do dia
Cozinha	8 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	Dimensionar pelo período de maior demanda. Por exemplo, o almoço (2)
Distribuição	8 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	Adicionar até mais 30% para sistema de ilhas
Comissária	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	Para preparo de <i>coffee break</i> , <i>happy hour</i> e outros eventos da empresa.
Restaurante	20 m <sup>2</sup>	42 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>	175 m <sup>2</sup>	Somente para assentos.
Lavagem de louças	6 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	34 m <sup>2</sup>	Entrega em trajeto de saída sem cruzamento com o fluxo de entrada.
Assentos	20	35	50	70	105	140	175	Unidades
Eleticidade	30 KW	40 KW	60 KW	80 KW	120 KW	135 KW	150 KW	De carga instalada, com demanda em até 80%
Água fria	2 x 1.000 L	3 x 1.000 L	4 x 1.000 L	5 x 1.000 L	8 x 1.000 L	10 x 1.000 L	13 x 1.000 L	No total do dia
Água quente	0,4 x 1.000 L	0,6 x 1.000 L	1 x 1.000 L	1 x 1.000 L	2 x 1.000 L	2 x 1.000 L	3 x 1.000 L	No total do dia, com demanda horária até 30% desse total
Lixo orgânico	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	80 kg	100 kg	130 kg	Considerar até a mesma quantidade de lixo inorgânico
Vestiário	2	4	6	8	10	12	14	Funcionários. Operando no fim de semana, adicionar 15% para folguistas

Fonte: PBCX, 2013.

Fonte: Restaurantes Sustentáveis: um futuro em comum, p. 79, 2015.

## Anexo B – Quadro uso misto 1

QUADRO XXV ZONA DE USO MISTO 1 - ZUM-1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA									
USOS		OCUPAÇÃO									
PERMITIDOS	PERMISSÍVEIS	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)	ALTURA (pavimentos)	PORTE (m <sup>2</sup> )	TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	RECUO (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	AFASTAMENTO DAS DIVISAS (m)	LOTE PADRÃO (testada x área)		
		Mín.	Mín.	Mín.	Mín.	Mín.	Mín.	Mín.	Mín.		
USOS HABITACIONAIS	Habitação Unifamiliar (1)	1	2	-	50	5	25 (2)	-	15x450		
	Habitação Unifamiliar em série (3)										
	Habitação Coletiva (3)										
	Habitação Institucional	1	4	-	50	5	25 (2)	Até 2 pav.. = Facultado. Acima de 2 pav. = H/6, atendido o mínimo de 2,50 m.			
	Habitação Transitória 1										
USOS NÃO HABITACIONAIS	Comunitário 1 e 2										
	Comércio e Serviço Vicinal, de Bairro e Setorial	1	4	-	50	5	25 (2)	Até 2 pav.. = Facultado. Acima de 2 pav. = H/6, atendido o mínimo de 2,50 m.			
	Posto de Abastecimento (2)	1	2								
	Indústria Tipo 1 (4)	-	-	400	-	-	-	-			

**Observações:**

(1) - Uma habitação unifamiliar por lote.

(2) - Atender regulamentação específica.

(3) - Para conjuntos habitacionais de habitação coletiva e unifamiliar em série a área máxima do terreno deverá ser de até 20.000 (vinte mil) m<sup>2</sup>.

(4) - Somente alvará de localização em edificação existente.

## Anexo C – Guia amarela do terreno

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA</b> <b>Secretaria Municipal do Urbanismo</b>
---	---

**CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO**

Inscrição Imobiliária <b>75.3.0010.0480.00-0</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>87.790.001</b>	Nº da Consulta / Ano <b>556045/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

Bairro: CIDADE INDUSTRIAL Quadrícula: R-08 Bairro Referência:	Rua da Cidadania: Cidade Industrial de Curitiba
---	---

**Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo****Testadas do Lote**Posição do Lote: **Testada para 03 ruas**

- 1- Denominação: **R. PEDRO GUSSO** Sistema Viário: **COLETORA 1**  
Cód. do Logradouro: W137 Tipo: Principal Nº Predial: 2395 Testada (m): 221,21  
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME A PLANTA DE LOTEAMENTO.
- 2- Denominação: **R. JOSÉ ZALESKI** Sistema Viário: **NORMAL**  
Cód. do Logradouro: W143 Tipo: Secundária Nº Predial: 2030 Testada (m): 202,00  
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME A PLANTA DE LOTEAMENTO.
- 3- Denominação: **AV. DAS INDÚSTRIAS** Sistema Viário: **SETORIAL 1**  
Cód. do Logradouro: W508 Tipo: Secundária Nº Predial: 991 Testada (m): 96,85  
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME A PLANTA DE LOTEAMENTO.

Cone da Aeronáutica: 1.061,00m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

**Parâmetros da Lei de Zoneamento**Zoneamento: **ZUM.ZONA DE USO MISTO 1**Sistema Viário: **COLETORA 1/NORMAL/SETORIAL 1**Classificação dos Usos para a Matriz : **ZUM.1.R**

USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Habitação Coletiva	1	4		50	25	15X450
Habitação Unifamiliar	1	2		50	25	15X450
Habitação Transitória 1	1	4		50	25	15X450
Habitação Institucional	1	4		50	25	15X450
Habitação Unifamiliar em Série	1	2		50	25	15X450

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comércio e Serviço Vicinal	1	4	5000	50	25	15X450
Comunitário 1	1	4	2000	50	25	15X450
Comércio e Serviço de Bairro	1	4	5000	50	25	15X450
Comércio e Serviço Setorial	1	4	5000	50	25	15X450
Comunitário 2	1	4	2000	50	25	15X450
Estacionamento Comercial	1	4		50	25	15X450
Edifício Garagem	1	4		50	25	15X450
Posto de Abastecimento	1	2		50	25	15X450





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>75.3.0010.0480.00-0</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>87.790.001</b>	Nº da Consulta / Ano <b>556045/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

USOS PERMISSÍVEIS NÃO HABITACIONAIS A critério do CMU	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comunitário 3 - Cultura	1	4	10000	50	25	15X 450
Comércio e Serviço Vicinal	1	4	5000	50	25	15X 450
Comunitário 1	1	4	10000	50	25	15X 450
Comércio e Serviço de Bairro	1	4	5000	50	25	15X 450
Comércio e Serviço Setorial	1	4	5000	50	25	15X 450
Comunitário 2	1	4	10000	50	25	15X 450
Comunitário 3 - Ensino	1	4	10000	50	25	15X 450
Comunitário 3 - Lazer	1	4	10000	50	25	15X 450
Comunitário 3 - Saúde	1	4	10000	50	25	15X 450
Comunitário 3 - Culto Religioso	1	4	10000	50	25	15X 450

ESTACIONAMENTO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

RECREAÇÃO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO: ATÉ 2 PAVIMENTOS - FACULTADO . ACIMA DE 2 PAVIMENTOS - H/6, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M

RECUO FRONTAL MÍNIMO: 5,00 M

**Observar o contido na Legislação Vigente sobre Concessão de Potencial Construtivo Adicional, mediante instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir - OODC, Transferência do Direito de Construir - TDC e Cotas de Potencial Construtivo - CPC.**

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

**Parâmetros da Construção**

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

**Observações Para Construção**

- 1-Profundidade máxima da faixa da Via Setorial 1 de até metade da quadra e limitada em 80,00 m contados a partir do alinhamento predial.
- 2-Atender o que for atingido em primeiro lugar entre coeficiente e porte. O acréscimo de porte e coeficiente de aproveitamento será de caráter oneroso.
- 3-Atender regulamentação específica
- 4- Para Indústria tipo 1 permitido somente alvará de localização em edificação existente com porte básico de 400,00 m<sup>2</sup>.
- 5-Para conjuntos habitacionais de habitação coletiva e unifamiliar em série a área máxima do terreno deverá ser de até 20000,00 m<sup>2</sup>
- 6- Para Estacionamento Comercial e Edifício Garagem obrigatório comércio e serviço vicinal, de bairro ou setorial no pavimento térreo, com acesso direto e abertura independente para a via pública ocupando no mínimo 50% da testada do terreno.
- 7-Atender o coeficiente de aproveitamento básico 1.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>75.3.0010.0480.00-0</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>87.790.001</b>	Nº da Consulta / Ano <b>556045/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

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

**Informações Complementares**

Código	Observações
8	INFORMAÇÕES SOBRE AÇÕES FISCAIS DIVERSAS P. 160.145/2010 - Not. 73.403 - Publicidade (Letreiros)
9	Processo 01-118567/2010 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-118613/2010 decisão Arquivado Face Tempo Decorrido Processo 01-118567/2010 publicidade, decisão Provido com Condições Processo 01-041016/2018 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-041017/2018 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-041017/2018 publicidade, decisão Provido com Condições Processo 01-041016/2018 publicidade, decisão Arquivado Face Tempo Decorrido Processo 01-073747/2020 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-073747/2020 liberação de consulta amarela, decisão Provido com Condições
116	ÁREA DE INTERESSE PARA IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
117	ENTORNO BOSQUE DO TRABALHADOR

**Bloqueios**

\*\*\*\*

**Alvarás de Construção**

\*\*\*\*

**Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)**

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

**Dados Sobre Planta de Loteamento**

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.02269-C	01	01	01-023453/2007

Nome da Planta: Loteamento Horizonte

Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada

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

\*\*\*\*

**Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas**

**Faixa não Edificável de Drenagem**

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote atingido no Meio		NÃO

Características: Consultar SMOP-OPO para execução do projeto

\*\* Respeitar faixa não edificável de drenagem de 4,00 m sendo que 2,00 m para cada lado do eixo.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>75.3.0010.0480.00-0</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>87.790.001</b>	Nº da Consulta / Ano <b>556045/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

**Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente**

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

**Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças**

Espécie: Normal

Área do Terreno: 17.249,57 m<sup>2</sup>

Área Total Construída: 0,00 m<sup>2</sup>

Qtde. de Sublotes: 1

**Dados dos Sublotes**

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Vago	0	0,00 m <sup>2</sup>

**Infraestrutura Básica**

Cód. Logradouro	Planta Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
W137	A ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
W143	B ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
W508	C ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim

**Bacia(s) Hidrográfica(s)**

BACIA BARIGUI

Principal

**Observações Gerais**

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

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

<p><b>Responsável pela Emissão</b> internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA</p>	<p><b>Data</b> 23/10/2020</p>
--	-----------------------------------

**ATENÇÃO**

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



## Anexo D – Estacionamento anexo I 1021/2013

**11. ACESSOS DE VEÍCULOS**

DECRETO Nº 1.021/2013

- 11.1 **GUIA REBAIXADA:**
- EXTENSÃO MÁXIMA IGUAL À LARGURA DO ACESSO MAIS 25%, LIMITADA A 7,20M.
  - ESPAÇAMENTO MÍNIMO DE 5,00M ENTRE GUIAS REBAIXADAS.
  - PARA ESTACIONAMENTOS QUE POSSUAM ENTRADA E SAÍDA INDEPENDENTES, COM LARGURA OBRIGATÓRIA DE 5,00M, PERMITIDA GUIA REBAIXADA COM 10,00M E RAMPAS CONTÍGUAS DE 5,00M CADA, DESDE QUE A TESTADA POSSUA MÍNIMO DE 20,00M
  - MÍNIMO DE 10,00M DE DISTÂNCIA DA ESQUINA EM RELAÇÃO AO ENCONTRO DOS ALINHAMENTOS PREDIAIS.
  - PARA ESTACIONAMENTOS COM ÁREA SUPERIOR A 2.000,00M<sup>2</sup>, MÍNIMO 25,00M DE DISTÂNCIA DA ESQUINA EM RELAÇÃO AO ENCONTRO DOS ALINHAMENTOS PREDIAIS.
  - O ACESSO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER INDEPENDENTE DO ACESSO DE PEDESTRES.
- 11.2 **ACESSO | RAMPA | CIRCULAÇÃO:**
- LARGURA MÍNIMA: 3,00M PARA MÃO ÚNICA, ATÉ 30 VAGAS | 5,00M PARA MÃO DUPLA, ACIMA DE 30 VAGAS.
  - LARGURA MÁXIMA DE 7,20M NO RECUO FRONTAL.
  - TRECHO EM NÍVEL COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 3,50M.
  - INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 25%.
- 11.3 **PORTAL DE ACESSO:** PERMITIDO APENAS FORA DO RECUO FRONTAL E COM ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 4,50M PARA ACESSO DO CORPO DE BOMBEIROS.

**12. ESTACIONAMENTO**

DECRETO Nº 1.021/2013

- 12.1 **QUANTIDADE DE VAGAS:**
- AS SALAS DESTINADAS AOS DEMAIS AMBIENTES PEDAGÓGICOS, TAIS COMO LABORATÓRIOS, SALAS DE MÚSICA, BIBLIOTECAS, SALAS DE GINÁSTICA, ARTES E OUTRAS, SERÃO TOLERADAS ATÉ 1/3 DA ÁREA DAS SALAS DE AULA. AS ÁREAS QUE EXCEDEREM 1/3 SERÃO CONSIDERADAS PARA O CÁLCULO DO ESTACIONAMENTO E COMPRIMENTO DAS CANALETAS DE ESPERA.
- 12.2 **ESTABELECIMENTOS DE ENSINO FUNDAMENTAL**
- 1 VAGA / 80M<sup>2</sup> DE ÁREA CONSTRUÍDA ADMINISTRATIVA.
  - PÁTIO PARA TRANSPORTE ESCOLAR: 30% DA ÁREA CONSTRUÍDA DE SALA DE AULA - PÁTIO MÍNIMO 3,10M X 9,00M, COM ACESSO EXCLUSIVO.
- 12.3 **ESTABELECIMENTOS DE ENSINO MÉDIO**
- 1 VAGA / 80M<sup>2</sup> DE ÁREA CONSTRUÍDA ADMINISTRATIVA.
  - 1 VAGA / 50M<sup>2</sup> DE ÁREA CONSTRUÍDA DE SALA DE AULA.

101



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO  
REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES

PORTARIA Nº 80/2013  
ANEXO I  
16 | COMUNITÁRIO 2 – ENSINO

- 12.4 **CANALETAS DE ACUMULAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO:**
- CANALETA DE ACUMULAÇÃO (ESPERA) COM LARGURA MÍNIMA DE 2,50M, COM EXTENSÃO DE 5,00M PARA CADA 100,00M<sup>2</sup> DA ÁREA CONSTRUÍDA DE SALA DE AULA ATÉ 400,00M<sup>2</sup>. ACIMA, ACRESCER 5,00M PARA CADA 200,00M<sup>2</sup> DA ÁREA EXCEDENTE.
  - A ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE NÃO SERÁ COMPUTADA NO CÁLCULO DO COMPRIMENTO DA CANALETA DE ACUMULAÇÃO, E DEVERÁ POSSUIR DIMENSÕES MÍNIMAS DE 2,50M X 10,00M (2 VEÍCULOS).
  - QUANDO A CANALETA DE ACUMULAÇÃO COINCIDIR COM A ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, A SOMA DA LARGURA DAS DUAS DEVERÁ SER NO MÍNIMO 5,00M (2,50M PARA CANALETA E 2,50M PARA O EMBARQUE E DESEMBARQUE).
  - O ACESSO DE VEÍCULOS PELA CANALETA DE ACUMULAÇÃO DEVERÁ POSSUIR ENTRADA E SAÍDA INDEPENDENTES.
- 12.5 **RECUO FRONTAL:** PROIBIDA A LOCAÇÃO DE VAGA(S), INCLUSIVE CIRCULAÇÃO E MANOBRA.
- 12.6 **VAGAS PRESAS:** NÃO SERÃO PERMITIDAS.
- 12.7 **VAGAS REDUZIDAS:** OBEDECER AO MÁXIMO DE 30% DO TOTAL DE VAGAS EXIGIDAS. AS VAGAS EXCEDENTES PODERÃO SER REDUZIDAS.
- 12.8 **VAGAS PARA IDOSOS:** 5% DAS VAGAS NORMAIS, COM DIMENSÕES DE 2,40 X 5,00M DEVIDAMENTE DEMARCADAS PRÓXIMO DA ENTRADA DA EDIFICAÇÃO E COM PAVIMENTAÇÃO ACESSÍVEL.
- 12.9 **VAGAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA:**
- MÍNIMO 3,50M X 5,00M DEMARCADAS PRÓXIMO DA ENTRADA DA EDIFICAÇÃO E COM PAVIMENTAÇÃO ACESSÍVEL.
  - ATÉ 100 VAGAS PREVER 1 VAGA PARA CADA CONJUNTO DE 25 VAGAS, ACIMA DE 100 VAGAS DEVERÁ OBSERVAR O CONTIDO NO DECRETO ESPECÍFICO DE ESTACIONAMENTO.
  - PODERÁ POSSUIR DIMENSÕES DE VAGA NORMAL 2,40M X 5,00M QUANDO FOR POSSÍVEL EFETUAR A ABERTURA DA PORTA DO VEÍCULO SOBRE A CIRCULAÇÃO OU RECUO.
- 12.10 **ESTACIONAMENTO COBERTO:** DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 2 FACES LIVRES, QUANDO SITUADO NO PAVIMENTO TÉRREO.

Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo de Curitiba (2020, s.p.)