



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

**Design no espaço de alimentação escolar: constituindo relações entre ambientes, serviços e experiência do usuário**

Márcia Machado França



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

Márcia Machado França

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design, da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) da Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Bauru, requisito para obtenção do Título de Doutora em Design.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura

**BAURU**

**2026**

F814d

França, Márcia Machado

Design no espaço de alimentação escolar : constituindo relações entre ambientes, serviços e experiência do usuário / Márcia Machado

França. -- Bauru, 2026

229 f.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru

Orientadora: Mônica Cristina de Moura

1. Ambiente de alimentação escolar. 2. Experiência do estudante. 3. Design de serviços. 4. Ambiência escolar. 5. Experiência alimentar escolar. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE MÁRCIA MACHADO FRANÇA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 27 de março de 2026, às 14h30min, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de MÁRCIA MACHADO FRANÇA, intitulada "Design no espaço de alimentação escolar: constituindo relações entre ambientes, serviços e experiência do usuário". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora MÔNICA CRISTINA DE MOURA (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Design / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Professora Doutora CRISTINA PORTUGAL (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design FAAC/Bauru, Professora Assistente Doutora CYNTHIA SANTOS MALAGUTI DE SOUSA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Tecnologia da Arquitetura / UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Professor Doutor MÁRCIO JAMES SOARES GUIMARÃES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Desenho e Tecnologia / UFMA, Professora Doutora RITA MARIA DE SOUZA COUTO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Artes & Design / PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: \_\_ APROVADA \_\_. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professora Doutora MÔNICA CRISTINA DE MOURA



MÁRCIA MACHADO FRANÇA

**Design no espaço de alimentação escolar: constituindo relações entre ambientes, serviços e experiência do usuário**

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

### **MEMBROS TITULARES:**

Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura  
(Orientadora)| PPGDesign – UNESP, Bauru

Prof. Dr. Márcio James Soares Guimarães  
Pesquisador em Design – UFMA, São Luís

Profa. Dra. Rita Maria de Souza Couto  
PPGDesign – PUC-Rio, Rio de Janeiro

Profa. Dra. Cristina Portugal  
PPGDesign – UNESP, Bauru

Profa. Dra. Cyntia Santos Malaguti de Sousa  
PPGDesign – FAUUSP, São Paulo

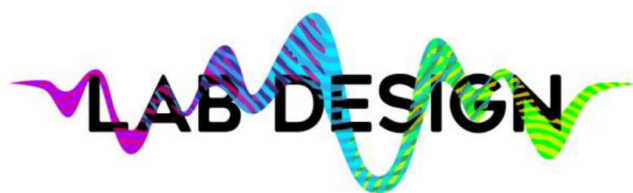
### **MEMBROS SUPLENTEs:**

Profa. Dra. Tatiana Sakurai  
PPGDesign – FAUUSP, São Paulo

Prof. Dr. Antonio Takao Kanamaru  
PPG Design – EACH/USP São Paulo

Prof. Dr. Luis Carlos Pasquarelli  
PPGDesign – UNESP, Bauru

Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva  
PPGDesign – UNESP, Bauru



Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo, junto ao Grupo de Pesquisa em Design Contemporâneo: sistemas, objetos, cultura.

e-mail da autora: [marcia.mfr@gmail.com](mailto:marcia.mfr@gmail.com)

Aos meus pais, pelo amor, apoio e confiança  
que me acompanharam nesta jornada.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, Aurélio e Maria Cristina, registro minha profunda gratidão. O apoio constante, os incentivos e a dedicação na leitura desta pesquisa foram fundamentais para sua realização e para minha trajetória acadêmica.

Às minhas irmãs, Adriana e Viviane, pelo amor, pela presença constante e pelo incentivo. À Viviane, agradeço especialmente pela leitura atenta e pelo acompanhamento generoso deste trabalho.

Ao meu cunhado, Paulo Sérgio Módes, pela generosidade e pelo apoio.

À minha orientadora, Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura, pela orientação criteriosa e pelas valiosas contribuições ao desenvolvimento desta pesquisa.

À Profa. Dra. Paula da Cruz Landim (in memoriam), cuja presença e legado na área do Design permanecem como referência e inspiração.

Ao Prof. Dr. Luís Cláudio Portugal do Nascimento, pelos ensinamentos e pela contribuição à minha formação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista (UNESP), pelas discussões, ensinamentos e contribuições acadêmicas ao longo deste percurso.

À banca examinadora, pelas leituras atentas e pelas valiosas contribuições que enriqueceram esta pesquisa.

Aos Profs. Drs. Fausto Orsi Medola, Luis Carlos Paschoarelli, Marizilda dos Santos Menezes, Sérgio Tosi Rodrigues e Jade Samara Piaia, pelas contribuições acadêmicas ao longo deste percurso.

Aos Profs. Drs. Marcos da Costa Braga, Auresnede Pires Stephan e Eduardo Augusto Costa, pelas contribuições acadêmicas ao desenvolvimento desta pesquisa.

À Profa. Dra. Cristiane Aun Bertoldi e ao Prof. Dr. Leandro Manuel Reis Velloso, pelo diálogo acadêmico estabelecido ao longo deste percurso.

Aos estudantes participantes e aos gestores, professores e funcionários das escolas, pela colaboração e pelas experiências compartilhadas ao longo da pesquisa.

À Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru, ao Programa de Pós-Graduação em Design, à Secretaria da Pós-Graduação e à Biblioteca da FAAC/UNESP, pelo apoio institucional e técnico ao longo deste percurso acadêmico.

À Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) e à Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ESDI-UERJ), pelas contribuições acadêmicas que dialogaram com esta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Educação, à Secretaria Municipal de Obras e à Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Santana de Parnaíba, pelo apoio institucional concedido durante o desenvolvimento desta pesquisa.

À Lia Sauaia, pela contribuição na revisão de texto acadêmico que integrou o desenvolvimento desta pesquisa.

A Wender R. S. Rocha, pelo apoio técnico na organização gráfica deste trabalho.

Ao Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo e ao Grupo de Pesquisa Design Contemporâneo: Sistemas, Objetos e Cultura, pelas contribuições acadêmicas ao desenvolvimento desta pesquisa.

À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio financeiro concedido por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX) durante o desenvolvimento desta pesquisa.

*A educação deve harmonizar corpo e alma.*  
— Platão

## RESUMO

Esta tese investiga o ambiente de alimentação escolar na rede pública do estado de São Paulo, tomando como foco a articulação entre o espaço físico, a eficiência dos processos de atendimento e a experiência dos estudantes no refeitório. Parte-se da compreensão de que esse ambiente não se limita à função de oferta de refeições, constituindo-se também como um espaço cotidiano marcado por circulação, permanência e interação social. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi analisar de que modo as condições ambientais, espaciais e institucionais do refeitório escolar interferem no uso do espaço e na experiência alimentar dos estudantes, contribuindo para a elaboração de diretrizes projetuais e de serviço voltadas à qualificação desses ambientes em escolas públicas de ensino fundamental e médio. A investigação adotou abordagem qualitativa, com base na triangulação de diferentes fontes empíricas. Os dados foram produzidos a partir de observações sistemáticas em campo, registros verbais espontâneos, registros escritos e produções gráficas (desenhos) realizadas por estudantes de três escolas públicas. A análise desse conjunto empírico resultou na construção de seis categorias analíticas, relacionadas ao conforto ambiental e à sensorialidade, aos fluxos e à organização espacial, ao mobiliário e à acessibilidade, às interações sociais, à ambiência do refeitório e às práticas alimentares institucionais. Os resultados indicam que a experiência alimentar no refeitório escolar é condicionada pela relação entre condições ambientais, organização do espaço e práticas institucionais, que atuam de forma integrada. Observou-se que a configuração espacial e os fluxos de circulação desempenham papel central no uso do ambiente, influenciando o tempo de permanência e as possibilidades de convivência entre os estudantes. Aspectos como desconforto ambiental, mobiliário pouco adaptável, ambiência excessivamente funcional e ritmos institucionais rígidos tendem a reforçar uma utilização breve do espaço, orientada mais pela funcionalidade do que pela convivência. A partir desses achados, foram formuladas diretrizes de design voltadas à qualificação dos ambientes e dos serviços de alimentação escolar, contribuindo para o campo do design aplicado a ambientes educacionais.

**Palavras-chave:** Ambiente de alimentação escolar; Experiência do estudante; Design de serviços; Ambiência escolar; Experiência alimentar escolar.

## **ABSTRACT**

This thesis investigates the school food environment in the public school system of the state of São Paulo, focusing on the articulation between physical space, service efficiency, and students' experiences in the cafeteria. It is grounded in the understanding that this environment extends beyond the provision of meals, constituting a daily space characterized by circulation, staying, and social interaction. In this context, the objective of the research was to analyze how the environmental, spatial, and institutional conditions of the school cafeteria influence spatial use and students' food experiences, contributing to the development of design and service guidelines aimed at improving these environments in public elementary and secondary schools. The investigation adopted a qualitative approach based on the triangulation of different empirical sources. Data were produced through systematic field observations, spontaneous verbal accounts, written records, and students' drawings from three public schools. The analysis of this empirical material resulted in the construction of six analytical categories related to environmental comfort and sensoriality, spatial flows and organization, furniture and accessibility, social interactions, cafeteria ambience, and institutional food practices. The findings indicate that the food experience in the school cafeteria is shaped by the relationship between environmental conditions, spatial organization, and institutional practices, which operate in an integrated manner. Spatial configuration and circulation flows play a central role in the use of the environment, influencing length of stay and opportunities for interaction among students. Factors such as environmental discomfort, inflexible furniture, an excessively functional ambience, and rigid institutional rhythms tend to reinforce brief use of the space, oriented more toward functionality than conviviality.

Based on these findings, design guidelines were developed to enhance school food environments and service processes, contributing to the field of design applied to educational environments.

**Keywords:** School food environment; Student experience; Service design; School ambience; School food experience.



## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 — Planta baixa referencial para organização funcional do ambiente de alimentação escolar (CEBRACE/FUNDESCOLA, 1999)

Figura 2 — Dimensões sensoriais constitutivas da ambiência no ambiente de alimentação escolar

Figura 3 — Mapa do sistema de stakeholders aplicado ao contexto da satisfação alimentar em cantina universitária

Figura 4 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola X1

Figura 5 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola Y2

Figura 6 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola W3

Figura 7 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola W3

Figura 8 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola Y2

Figura 9 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola X1

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Quadro teórico da pesquisa

Quadro 2 — Estrutura metodológica da pesquisa

Quadro 3 — Base normativa do PNAE aplicada aos ambientes de alimentação escolar

Quadro 4 — Técnicas de coleta e natureza dos dados empíricos na análise do serviço de alimentação escolar

Quadro 5 — Relação entre subproblemas de pesquisa, categorias analíticas e diretrizes

Quadro 6 — Estrutura geral da tese

Quadro 7 — Evolução histórica dos referenciais técnicos e normativos relacionados aos ambientes de alimentação escolar

Quadro 8 — Síntese das dimensões constitutivas do ambiente de alimentação escolar

Quadro 9 — Síntese analítica da Categoria 1: Conforto ambiental e sensorialidade

Quadro 10 — Síntese analítica da Categoria 2: Fluxos, circulação e organização espacial

Quadro 11 — Síntese analítica da Categoria 3: Mobiliário, ergonomia e acessibilidade

Quadro 12 — Síntese analítica da Categoria 4: Convivência, interações sociais e uso do espaço

Quadro 13 — Síntese analítica da Categoria 5: Ambiência e atmosfera como síntese da experiência

Quadro 14 — Síntese analítica da Categoria 6: Experiência alimentar, cultura e práticas institucionais

Quadro 15 — Quadro sintético das diretrizes propositivas

Quadro 16 — Síntese da Diretriz 1: Conforto ambiental e sensorialidade

Quadro 17 — Síntese da Diretriz 2: Fluxos e movimentação

Quadro 18 — Síntese da Diretriz 3: Mobiliário, layout e acessibilidade

Quadro 19 — Síntese da Diretriz 4: Convivência e interações sociais

Quadro 20 — Síntese da Diretriz 5: Ambiência e atmosfera

Quadro 21 — Síntese da Diretriz 6: Cultura alimentar e práticas educativas

Quadro 22 — Síntese da Diretriz 7: Protagonismo e participação dos estudantes

Quadro 23 — Matriz relacional entre categorias analíticas e diretrizes propositivas

## **LISTA DE SIGLAS**

ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas

AE — Alimentação Escolar

CAE — Conselho de Alimentação Escolar

CAPES — Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEBRACE — Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares

CEP — Comitê de Ética em Pesquisa

CIID — Copenhagen Institute of Interaction Design

CNE — Conselho Nacional de Educação

CNS — Conselho Nacional de Saúde

EAN — Educação Alimentar e Nutricional

FAO — Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)

FDE — Fundação para o Desenvolvimento da Educação

FNDE — Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FUNDESCOLA — Fundo de Fortalecimento da Escola

IDEC — Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor

LDB — Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC — Ministério da Educação

NBR — Norma Brasileira

OMS — Organização Mundial da Saúde

ONU — Organização das Nações Unidas

PNAE — Programa Nacional de Alimentação Escolar

RBA — Revisão Bibliográfica Assistemática

RBS — Revisão Bibliográfica Sistemática

SAN — Segurança Alimentar e Nutricional

TCLE — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNESCO — Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução</b>                                               | <b>21</b> |
| 1.1. Contextualização da tese                                      | 21        |
| 1.2. Questão central da pesquisa e subproblemas                    | 23        |
| 1.3. Objetivos                                                     | 24        |
| 1.3.1. Objetivo geral                                              | 24        |
| 1.3.2. Objetivos específicos                                       | 24        |
| 1.4. Justificativa da pesquisa                                     | 25        |
| 1.5. Delimitações da pesquisa                                      | 26        |
| 1.6. Quadro referencial teórico                                    | 27        |
| 1.7. Procedimentos metodológicos                                   | 29        |
| 1.7.1. Fundamentação teórico-metodológica e estratégia da pesquisa | 30        |
| 1.7.2. Análise das produções gráficas dos estudantes               | 31        |
| 1.7.3. Revisão sistemática e assistemática da literatura           | 31        |
| 1.7.4. Pesquisa documental                                         | 32        |
| 1.7.5. Técnicas de coleta de dados                                 | 34        |
| 1.7.5.1. Caracterização do campo e dos participantes               | 34        |
| 1.7.5.2. Observação sistemática em campo                           | 35        |
| 1.7.5.3. Conversas espontâneas no contexto da observação           | 36        |
| 1.7.5.4. Produções gráficas e produções escritas                   | 36        |
| 1.7.6. Procedimentos de análise dos dados                          | 37        |
| 1.7.6.1. Análise de conteúdo                                       | 38        |
| 1.7.6.2. Análise fenomenológica                                    | 39        |

|           |                                                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 1.7.6.3.  | Procedimento triangulação dos dados                       | 40        |
| 1.7.7.    | Procedimentos éticos da pesquisa                          | 41        |
| 1.8.      | Expectativa de contribuição ao conhecimento               | 41        |
| 1.9.      | Estrutura da tese                                         | 43        |
| <b>2.</b> | <b>Desenvolvimento</b>                                    | <b>46</b> |
| 2.1.      | Ambiente de alimentação escolar                           | 46        |
| 2.1.1.    | Arquitetura e conforto ambiental                          | 46        |
| 2.1.2.    | Organização espacial, fluxos e mobiliário                 | 47        |
| 2.1.3.    | Ambiência e experiência alimentar                         | 52        |
| 2.1.4.    | Renovação do espaço escolar                               | 54        |
| 2.1.5.    | Cores no ambiente de alimentação                          | 60        |
| 2.2.      | Design e processos no ambiente de alimentação escolar     | 64        |
| 2.2.1.    | Fundamentos do design de serviços                         | 64        |
| 2.2.2.    | Processos e jornada do usuário                            | 66        |
| 2.2.3.    | Gestão do serviço de alimentação escolar                  | 67        |
| 2.2.4.    | Interações e pontos de contato                            | 69        |
| 2.2.5.    | Design de processos e qualidade da experiência            | 70        |
| 2.3.      | Experiência do usuário no ambiente de alimentação escolar | 72        |
| 2.3.1.    | Fundamentos da experiência do usuário                     | 73        |
| 2.3.2.    | Experiência dos estudantes                                | 76        |
| 2.3.3.    | Cultura alimentar e práticas pedagógicas                  | 77        |
| <b>3.</b> | <b>Resultados e análise empírica</b>                      | <b>80</b> |
| 3.1.      | Introdução ao capítulo dos resultados                     | 80        |
| 3.2.      | Categorias analíticas                                     | 80        |
| 3.2.1.    | Conforto ambiental e sensorialidade                       | 81        |

|          |                                                                            |     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.2.   | Mobiliário, layout e acessibilidade                                        | 88  |
| 3.2.3.   | Convivência e interações sociais no ambiente                               | 98  |
| 3.2.4.   | Ambiência e atmosfera do ambiente de alimentação escolar                   | 104 |
| 3.2.5.   | Cultura alimentar e práticas escolares                                     | 109 |
| 3.2.6.   | Interpretação fenomenológica da experiência espacial                       | 116 |
| 3.3.     | Triangulação dos dados empíricos                                           | 123 |
| 3.4.     | Síntese integrada das categorias                                           | 124 |
| 3.5.     | Análise gráfico-espacial                                                   | 126 |
| 3.5.1.   | Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar —<br>Escola W3 | 126 |
| 3.5.1.1. | Caracterização geral da configuração espacial                              | 126 |
| 3.5.1.2. | Fluxos e organização espacial                                              | 126 |
| 3.5.1.3. | Conforto ambiental e sensorialidade                                        | 127 |
| 3.5.1.4. | Mobiliário, layout e acessibilidade                                        | 128 |
| 3.5.2.   | Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar —<br>Escola Y2 | 131 |
| 3.5.2.1. | Caracterização geral de configuração espacial                              | 131 |
| 3.5.2.2. | Fluxos e organização espacial                                              | 131 |
| 3.5.2.3. | Conforto ambiental e sensorialidade                                        | 132 |
| 3.5.2.4. | Mobiliário, layout e acessibilidade                                        | 132 |
| 3.5.3    | Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar —<br>Escola X1 | 135 |
| 3.5.3.1  | Caracterização geral de configuração espacial                              | 135 |
| 3.5.3.2  | Fluxos e organização espacial                                              | 135 |



|         |                                                                     |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.3.3 | Conforto ambiental e sensorialidade                                 | 136 |
| 3.5.3.4 | Mobiliário, layout e acessibilidade                                 | 137 |
| 3.6     | Interpretação fenomenológica                                        | 140 |
| 4       | <b>Diretrizes projetuais para o ambiente de alimentação escolar</b> | 143 |
| 4.1     | Conforto ambiental e sensorialidade                                 | 144 |
| 4.2     | Fluxos e movimentação                                               | 146 |
| 4.3     | Mobiliário, layout e acessibilidade                                 | 147 |
| 4.4     | Convivência e interações sociais                                    | 146 |
| 4.5     | Ambiência e dimensão educativa e experiencial                       | 150 |
| 4.6     | Cultura alimentar e práticas educativas                             | 151 |
| 4.7     | Protagonismo e participação dos estudantes                          | 152 |
| 4.8     | Síntese integradora das diretrizes                                  | 155 |
| 5       | <b>Considerações gerais</b>                                         | 156 |
|         | <b>Referências</b>                                                  | 159 |
|         | <b>Apêndices</b>                                                    | 167 |
|         | Apêndice A. Capítulo publicado derivado da pesquisa                 | 168 |
|         | Apêndice B. Artigo publicado derivado da pesquisa                   | 177 |
|         | Apêndice C. Quadro de Löbach aplicado à análise                     | 196 |
|         | Apêndice D. Protocolo de observação                                 | 197 |
|         | Apêndice E. Termos utilizados no estudo                             | 201 |
|         | Apêndice F. Planta base redesenhada – Escola Y2                     | 202 |
|         | Apêndice G. Planta base redesenhada – Escola W3                     | 204 |
|         | Apêndice H. Planta base redesenhada – Escola X1                     | 206 |
|         | Apêndice I. Planta base sem mobiliário – Escola Y2                  | 208 |
|         | Apêndice J. Planta base sem mobiliário – Escola X1                  | 210 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Apêndice K. Planta base sem mobiliário – Escola W3                | 212 |
| Apêndice L. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido            | 214 |
| Apêndice M. Matriz de rastreabilidade metodológica                | 215 |
| Apêndice N. Síntese analítica das categorias                      | 217 |
| <b>Anexos</b>                                                     | 218 |
| Anexo A. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa                   | 219 |
| Anexo B. Planta arquitetônica – Escola X1                         | 223 |
| Anexo C. Planta arquitetônica – Escola Y2                         | 224 |
| Anexo D. Planta arquitetônica – Escola W3                         | 225 |
| Anexo E. Referenciais técnicos de mobiliário (Cebrace/Fundescola) | 226 |
| Anexo F. Mesa de múltiplo uso (Cebrace/Fundescola)                | 227 |
| Anexo G. Conjunto de mesa e bancos (Cebrace/Fundescola)           | 228 |

## **1. INTRODUÇÃO**

Esta pesquisa investiga a articulação entre o design de serviços e os ambientes de alimentação escolar em escolas públicas no Brasil. O objeto de estudo concentra-se na análise desses ambientes como espaços de convivência, aprendizagem e alimentação, buscando compreender, de forma mais sensível e contextualizada, como o design pode contribuir para qualificar a experiência dos estudantes. A investigação analisa o design como mediador de processos, capaz de reorganizar os ambientes de alimentação escolar para que se tornem mais funcionais e alinhados às necessidades efetivas dos alunos.

Inserida no campo do design contemporâneo, a pesquisa estabelece critérios integradores que articulam dimensões sociais, culturais e educacionais, a partir de uma abordagem qualitativa e fenomenológica, com foco na experiência dos estudantes, na adequação do ambiente físico e na eficiência dos processos de atendimento. Com isso, busca-se ampliar a compreensão sobre a organização dos serviços e a experiência de alimentação escolar, subsidiando a formulação de diretrizes para escolas públicas de ensino fundamental e médio.

### **1.1 Contexto da tese**

A alimentação escolar beneficia estudantes em diferentes partes do mundo, e o ambiente destinado a esse fim não visa apenas promover uma nutrição saudável, mas também contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos. No Brasil, o programa voltado à alimentação escolar foi implantado na década de 1950 e, a partir dele, surgiram leis, planos e estruturas voltadas à sua implementação em nível nacional.

Entretanto, em escolas públicas, é disponibilizada aos alunos a alimentação escolar, refeições providas pela própria instituição de ensino, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Nesse cenário, observa-se que as experiências dos alunos e os processos identificados nesse espaço podem ser analisados sob a perspectiva do design, no âmbito de estudos e investigações acadêmicas, voltados à qualificação e ao aprimoramento desses ambientes. Esse contexto ressalta a importância da investigação

dos ambientes de alimentação escolar, considerando as experiências dos estudantes e os processos envolvidos como dimensões centrais para a qualificação desses espaços.

A escolha por escolas públicas do estado de São Paulo justifica-se pela possibilidade de acompanhamento sistemático do campo empírico, bem como pela intenção de dialogar com uma realidade marcada por diretrizes institucionais padronizadas, restrições orçamentárias e parâmetros normativos comuns à maior parte da rede pública brasileira. No campo do ambiente de alimentação escolar, o design de serviços busca projetar experiências complexas e interativas por meio de uma abordagem interdisciplinar. Assim, este estudo direciona a análise das manifestações do design de serviços e de suas ferramentas metodológicas para o ambiente de alimentação dos estabelecimentos de ensino público, investigando a ambientação, os serviços e a experiência do usuário do serviço. Com base nos dados obtidos, pretende-se propor o aprimoramento de produtos, serviços e processos no ambiente de alimentação escolar, tomando as experiências dos estudantes como referência central.

Nesse entendimento, o ambiente de alimentação escolar costuma ser tratado como espaço de apoio às rotinas institucionais, organizado a partir de critérios funcionais e normativos. Nessa configuração, o momento da refeição tende a ser compreendido principalmente como etapa operacional do cotidiano escolar, o que limita a atenção dedicada à experiência dos estudantes nesse espaço.

Parte-se, nesta pesquisa, da compreensão de que o ambiente de alimentação escolar não se reduz à sua dimensão funcional. Trata-se de um espaço no qual se cruzam condições físicas, formas de organização do serviço e modos de convivência, produzindo experiências que influenciam a permanência, a interação e a relação dos estudantes com o cotidiano escolar. A investigação proposta dirige-se a esse campo, buscando compreender como o design participa da mediação dessas relações, considerando o ambiente de alimentação escolar como uma experiência integrada, na qual espaço, serviço e uso cotidiano se articulam a partir da experiência do usuário como elemento central.

## 1.2. Questão central da pesquisa e subproblemas

A partir do contexto delineado, apresenta-se o seguinte como problema de pesquisa:

Que se pode apreender para o design de serviços a partir de uma investigação qualitativa, de um estudo fenomenológico, mas também descritivo, sobre os aspectos no ambiente de alimentação escolar de escolas públicas do ensino fundamental e médio, selecionadas no estado de São Paulo, sobretudo em termos da experiência dos estudantes no espaço de alimentação, da maior ou menor adequação do ambiente físico e da eficiência dos processos de atendimento, com base na experiência dos estudantes, em extensas sessões de observação e registro fotográfico da pesquisadora?

A investigação proposta não se limita à observação do ambiente de alimentação escolar, mas busca problematizar a ainda limitada integração entre ambiente, serviços e experiência do usuário nesses espaços, discutindo as possibilidades de atuação do design nesse contexto. A partir do problema central de pesquisa, a estrutura metodológica será organizada em subproblemas, conforme Leedy (2010). Essa abordagem possibilita o desmembramento do problema em questões específicas, permitindo uma compreensão mais aprofundada dos diferentes aspectos do fenômeno investigado:

- Quais aspectos do espaço de alimentação escolar podem ser identificados e analisados sob a perspectiva do design de serviços, em termos da experiência dos estudantes?
- Quais aspectos do espaço de alimentação escolar podem ser identificados e analisados sob a perspectiva do design de serviços em termos da maior ou menor adequação do ambiente físico?
- Quais aspectos do espaço de alimentação escolar podem ser identificados e analisados sob a perspectiva do design de serviços em termos da eficiência dos processos de atendimento?

Esta pesquisa apoia-se em pressupostos que compreendem o ambiente de alimentação escolar como um sistema no qual espaço, serviço e experiência se articulam, em consonância com abordagens do design de serviços. A partir desses entendimentos, foram formuladas indagações exploratórias, concebidas como eixos orientadores da observação e da leitura dos dados coletados em campo, sem a intenção de delimitar previamente todos os aspectos investigados.

A seguir, apresentam-se tais indagações, organizadas em três eixos analíticos iniciais:

#### Eixo 1 – Experiência

- Como os estudantes percebem e vivenciam o espaço de alimentação escolar?
- Como os estudantes se apropriam desse ambiente e que significados atribuem ao espaço de alimentação escolar?

#### Eixo 2 – Ambiente físico e possibilidades de qualificação

- Quais aspectos do ambiente indicam maior ou menor adequação física e de ambiência?
- Como o ambiente interfere no conforto e na permanência dos estudantes?

#### Eixo 3 – Processos de atendimento

- Como os fluxos, a distribuição do espaço e o serviço influenciam a eficiência do atendimento?

### **1.3 Objetivos**

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Verificar e analisar as relações do design no espaço de alimentação escolar, investigando a ambientação, os serviços e a experiência do usuário, com o intuito de desenvolver recomendações e/ou diretrizes para escolas públicas do ensino fundamental e médio.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Verificar os aspectos selecionados relacionados ao design de ambientação, aos serviços e à experiência do usuário em espaços de alimentação escolar.

Realizar a pesquisa de campo, aplicando técnicas qualitativas de investigação, como observação não participante, conversas realizadas no contexto da observação, produções escritas (redações) e produções gráficas (desenhos), junto ao corpo discente de escolas públicas de ensino fundamental e médio.

Proceder à análise e à sistematização dos dados obtidos, com vistas ao desenvolvimento de recomendações e estratégias voltadas à melhoria dos ambientes e serviços de alimentação escolar.

#### **1.4 Justificativa da pesquisa**

No contexto da alimentação escolar, a literatura no campo do design e áreas correlatas aponta a predominância de abordagens que tratam de forma dissociada o espaço físico, os serviços e a experiência do usuário, indicando uma lacuna para o campo do design. Esta pesquisa busca identificar aspectos significativos do design de serviços nesses ambientes, com foco em escolas públicas de ensino fundamental e médio, a fim de subsidiar o aprimoramento dos processos de atendimento, das interações com os estudantes e da experiência de alimentação escolar.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o aumento dos índices de obesidade infantil no Brasil está associado às mudanças nos padrões alimentares e ao maior consumo de produtos ultraprocessados (OMS, 2016). Esses dados, embora não sejam analisados sob uma perspectiva nutricional nesta pesquisa, reforçam a relevância do ambiente escolar como espaço estratégico de mediação de práticas e experiências alimentares, no qual condições espaciais, organizacionais e de serviço influenciam a forma como a alimentação é vivenciada pelos estudantes.

Nesse sentido, iniciativas no campo do design aplicadas ao contexto da alimentação escolar têm evidenciado o potencial do design de serviços como abordagem analítica e projetual para orientar processos de qualificação desses ambientes. Essas abordagens apontam para a necessidade de investigações que articulem, de modo integrado, a experiência dos estudantes, o ambiente físico e os processos de atendimento, dimensões que também estruturam a presente pesquisa. Este trabalho contribui para o campo do design de serviços ao articular diretrizes nacionais (FNDE/PNAE, ABNT) e referenciais internacionais (OMS, FAO), promovendo a análise dos aspectos do design de serviços no ambiente de alimentação escolar. A pesquisa busca subsidiar o aperfeiçoamento de projetos e processos de atendimento nesse contexto bem como ampliar o conhecimento

disponível sobre o tema, destacando a atuação do design de serviços na qualificação dos ambientes de alimentação escolar.

### **1.5 Delimitações da pesquisa**

A pesquisa concentra-se na identificação e análise de aspectos relacionados ao design de serviços em ambientes de alimentação escolar, em escolas públicas de ensino fundamental e de ensino médio, com a participação voluntária de estudantes de três escolas públicas da rede municipal, selecionadas no estado São Paulo, adotando uma abordagem qualitativa de natureza fenomenológica e descritiva, tendo o estudante como usuário central do serviço, cuja experiência orienta a análise do ambiente de alimentação escolar. Embora o sistema de alimentação escolar envolva múltiplos atores, como profissionais da nutrição, equipes gestoras, educadores, políticas públicas e infraestrutura institucional, esta pesquisa adota o estudante como usuário central e prioritário do serviço.

Tal escolha fundamenta-se na compreensão de que as necessidades, percepções e experiências dos estudantes constituem o eixo a partir do qual se materializa o uso cotidiano do ambiente de alimentação escolar, orientando a análise e a formulação de diretrizes no âmbito do design de serviços. Não serão analisados os componentes visuais ou nutricionais dos alimentos servidos nas unidades escolares.

Dessa forma, não será realizado qualquer julgamento de valor sobre diferentes propostas dietéticas, considerando-se o respeito à diversidade de percepções e práticas alimentares sob a ótica da experiência dos estudantes no processo alimentar.

### **1.6 Quadro referencial teórico**

O desenvolvimento do quadro teórico desta pesquisa fundamenta-se em diferentes autores e áreas do conhecimento, cujas produções acadêmicas dialogam diretamente com o tema investigado. A seguir, apresentam-se os principais autores, organizados segundo suas áreas e contribuições, que sustentam a formulação da análise e das reflexões que orientam este estudo.



QUADRO 1 – Quadro teórico da pesquisa

| Área        | Autor(es)                          | Contribuição                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARQUITETURA | KOWALTOWSKI, Doris C. C. (2011)    | Fundamentos para o planejamento de ambientes escolares com foco em conforto ambiental, funcionalidade e qualidade espacial. |
|             | PALLASMAA, Juhani (2012)           | Relação entre arquitetura e percepções sensoriais, conforme discutido em Os olhos da pele.                                  |
|             | CARPINTEIRO et al. (2009)          | Teorias do espaço escolar: conexões entre arquitetura, urbanismo e processos educativos.                                    |
| DESIGN      | BOMFIM, Gustavo Amarante (1994)    | Fundamentos teóricos presentes na Morfologia dos objetos de uso: contribuição ao desenvolvimento de uma teoria do design.   |
|             | FERRARA, Lucrécia D'Alessio (2002) | Reflexão sobre a configuração e a ambientação de espaços, considerando a dimensão da significação e da leitura do ambiente. |
|             | MAGER et al. (2011)                | Estrutura conceitual para observar serviços e experiências no ambiente escolar de alimentação.                              |
|             | MORITZ, Stefan (2005)              | Instrumentos e métodos para mapear sistemas de serviços em ambientes de alimentação escolar.                                |
|             | STICKDORN et al. (2014)            | Ferramentas práticas de design de serviços para análise e proposição de diretrizes nos serviços.                            |
|             | MARGOLIN, Victor (2014)            | Abordagem do design como ferramenta social e política, com impacto em contextos educacionais.                               |
|             | MCLELLAN, Hilary (2000)            | Fundamentação do design centrado na experiência.                                                                            |
|             | MITCHELL, Thomas J. (1993)         | Relações entre forma, função e experiência do usuário.                                                                      |
|             | MANZINI, Ezio (2017)               | Design para inovação social e sustentabilidade, aplicável a contextos escolares.                                            |

QUADRO 1 – Quadro teórico da pesquisa (continuação)

| Área         | Autor(es)                                           | Contribuição                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | BERGMILLER, Karl Heinz (1999)                       | Parâmetros para avaliação e design de mobiliário escolar em ambientes educacionais.          |
|              | FORLIZZI; FORD (2000) – Jodi Forlizzi; Shelley Ford | Base conceitual da experiência do usuário como processo contínuo de interação e significado. |
|              | FORLIZZI et al. (2003)                              | Relação entre emoção, experiência e design na construção da experiência do usuário.          |
|              | LÖBACH, Bernd (2001)                                | Fundamentos teóricos do design industrial.                                                   |
| ANTROPOLOGIA | SILVANO, Francisco (2017)                           | Discussão sobre a relação entre antropologia e espaço, com foco na experiência humana.       |
| PESQUISA     | FLICK, Uwe (2009)                                   | Base metodológica para coleta e análise de dados qualitativos.                               |
|              | GRAY, David E. (2012)                               | Métodos aplicados de pesquisa no mundo real.                                                 |
|              | LEEDY, Paul D. (2010)                               | Organização das etapas de pesquisa com clareza e coerência metodológica.                     |

Fonte: Elaboração da autora

### 1.7 Procedimentos metodológicos

O percurso metodológico adotado para a condução desta pesquisa é apresentado desde a fundamentação teórica do método até a organização das técnicas de coleta e de análise dos dados. A investigação insere-se no campo das abordagens qualitativas, fundamentada no paradigma interpretativista e orientada pelo método fenomenológico, com ênfase nas experiências dos estudantes em ambientes de alimentação escolar.

Quadro 2 – Estrutura metodológica da pesquisa

| Subproblema de pesquisa (S1,S2,S3)   | Experiência dos estudantes no espaço de alimentação escolar.                                                                                                                                           | A maior ou menor adequação do ambiente físico do espaço de alimentação escolar.                                                                                                                                                                                                                                        | A eficiência dos processos de atendimento no ambiente de alimentação escolar.                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados necessários (As)               | Aspectos relevantes da experiência no espaço de alimentação dos estudantes envolvidos, no contexto do Design, considerando contribuições do design de serviços, no ambiente de alimentação escolar.    | Aspectos relevantes de maior ou menor adequação do ambiente físico no contexto do Design aplicado ao ambiente de alimentação escolar, incluindo contribuições do design de serviços.                                                                                                                                   | Aspectos relevantes com referência à eficiência dos processos de atendimento no contexto do Design aplicado aos ambientes de alimentação escolar, considerando contribuições do design de serviços.                               |
| Fontes de dados (Bs)                 | Estudantes do ensino fundamental e médio; instituições escolares públicas selecionadas; literatura especializada e referenciais teóricos no campo do design, da experiência e dos ambientes escolares. | Ambientes de alimentação escolar das instituições selecionadas; documentos técnicos e normativos (manuais de órgãos públicos, legislações municipais, estaduais e federais); literatura especializada nas áreas de design, arquitetura e ambiência; informações técnicas de fornecedores de mobiliário e equipamentos. | Instituições escolares públicas selecionadas; observação dos fluxos e rotinas de atendimento nos ambientes de alimentação escolar; literatura especializada no campo do design de serviços e da organização de serviços públicos. |
| Técnicas de coleta de dados (Cs)     | Observações diretas dos ambientes escolares, com registros escritos, gráficos e fotográficos, e conversas espontâneas com os estudantes.                                                               | Observações diretas dos ambientes escolares, com registros escritos, gráficos e fotográficos.                                                                                                                                                                                                                          | Observações diretas dos ambientes escolares, com registros escritos e gráficos.                                                                                                                                                   |
| Técnicas de tratamento de dados (Ds) | Análise associativa de dados: identificar padrões abstratos de associação relacionados à vivência dos estudantes no espaço de alimentação escolar.                                                     | Análise associativa de dados: identificar padrões abstratos de associação relacionados à maior ou menor adequação do ambiente físico do espaço de alimentação escolar.                                                                                                                                                 | Análise associativa de dados: identificar padrões abstratos de associação relacionados à eficiência dos processos de atendimento no ambiente de alimentação escolar.                                                              |

Quadro 2 – Estrutura metodológica da pesquisa (continuação)

| Subproblema de pesquisa (S1,S2,S3) | Experiência dos estudantes no espaço de alimentação escolar.                                                                                                                             | A maior ou menor adequação do ambiente físico do espaço de alimentação escolar.                                                                                  | A eficiência dos processos de atendimento no ambiente de alimentação escolar. |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Indagações Exploratórias (Es)      | Como os estudantes percebem e vivenciam o espaço de alimentação escolar?<br>Como os estudantes se apropriam desse ambiente e que significados atribuem ao espaço de alimentação escolar? | Quais aspectos do ambiente indicam maior ou menor adequação física e de ambiência?<br><br>Como o ambiente interfere no conforto e na permanência dos estudantes? | Indagações Exploratórias (Es)                                                 |
| Produto analítico                  | Relato dos dados e das análises do S1                                                                                                                                                    | Relato dos dados e das análises do S2                                                                                                                            | Relato dos dados e das análises do S3                                         |

Fonte: Elaborado pela autora

### 1.7.1 Fundamentação teórico-metodológica e estratégia da pesquisa

A estrutura metodológica desta pesquisa dialogou com a proposição de Leedy (2010), que compreende o desenvolvimento da investigação científica como um percurso articulado, iniciado na formulação do problema e desdobrado até os procedimentos de análise dos dados. Nesse sentido, adotou-se como referência a sistematização proposta por Leedy e Jeanne Ormrod (2015), a qual descreve seis níveis fundamentais que orientaram o desenvolvimento de um estudo investigativo.

A pesquisa iniciou-se com uma questão central; em seguida, definiu-se o objetivo a partir do problema investigado. O problema foi desdobrado em subproblemas, favorecendo a análise do fenômeno estudado. Pressupostos analíticos orientaram a investigação, e os dados foram produzidos, organizados e interpretados de modo a subsidiar a compreensão do objeto. O processo assumiu caráter contínuo e cíclico, possibilitando o aprofundamento das análises e a emergência de novas questões de investigação.

Com base nessa estrutura, e conforme proposto por Flick (2009), buscou-se discriminar e justificar o modelo de pesquisa adotado. Esta investigação situou-se no paradigma interpretativista, com abordagem qualitativa. O método adotado consistiu em um estudo fenomenológico, articulado com técnicas de observação, de modo a compreender as

experiências dos estudantes em ambientes de alimentação escolar. Esses fundamentos orientaram todo o percurso metodológico da pesquisa e sustentaram as escolhas das técnicas de coleta e dos procedimentos de análise dos dados, detalhados nos itens subsequentes.

#### 1.7.2 Análise das produções gráficas dos estudantes

As produções gráficas realizadas pelos estudantes foram analisadas a partir de uma abordagem qualitativa interpretativa, não projetiva, compreendendo o desenho como forma de expressão da experiência vivida no ambiente de alimentação escolar. Os desenhos foram considerados registros perceptivos e espaciais, permitindo identificar aspectos relacionados à ambiência, aos fluxos, ao uso do mobiliário e às interações no espaço. A análise foi realizada de forma integrada aos registros escritos e às observações de campo, em um processo de triangulação de dados, evitando interpretações psicológicas ou diagnósticas e privilegiando a leitura do desenho como mediação da experiência corporal, sensorial e social dos estudantes.

#### 1.7.3 Revisão sistemática e assistemática da literatura

Este estudo realizou revisões sistemática e assistemática da literatura (RBS e RBA), com o objetivo de compreender como o design de serviços vinha sendo aplicado a ambientes de alimentação escolar. Conforme destacado por Conforto, Lucena e Rocha (2011), a revisão bibliográfica sistemática constituiu um método científico rigoroso de busca, seleção e análise de produções acadêmicas em uma determinada área do conhecimento.

A revisão sistemática foi conduzida nas bases de dados Scopus, Google Scholar (Google Acadêmico) e CAPES, selecionadas por sua ampla cobertura de periódicos científicos nacionais e internacionais. Foram consideradas publicações a partir do ano de 1996 e os principais descritores utilizados na busca foram: design de serviços, ambiente alimentar, experiência do usuário e espaço escolar. Foram analisados artigos completos, de acordo com critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos.

Em paralelo, foi realizada uma revisão assistemática, com o intuito de ampliar a fundamentação teórica, incluindo relatórios técnicos, diretrizes institucionais,

dissertações, anais de eventos, manuais e estudos de caso. Dentre os materiais considerados, destacaram-se publicações do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), bem como documentos elaborados por escolas públicas com experiências inovadoras em design de ambientes de alimentação escolar no contexto brasileiro.

Conforme Gil (2008) e Marconi e Lakatos (2017), a revisão assistemática possuiu caráter aberto e flexível, permitindo ao pesquisador incorporar fontes diversas que ampliam o repertório teórico e contextual. A articulação entre as abordagens sistemática e assistemática permitiu a construção de um panorama amplo e coerente, reunindo tanto produções científicas consolidadas quanto relatos de práticas contextualizadas. Essa combinação de estratégias metodológicas foi essencial para compreender o fenômeno investigado e definir as categorias que orientaram a pesquisa. A combinação entre RBS e RBA foi fundamental para sustentar tanto o referencial teórico quanto a construção das categorias analíticas.

#### **1.7.4 Pesquisa documental**

A pesquisa documental foi realizada com o objetivo de identificar diretrizes, normativas e parâmetros técnicos atualizados que orientaram o planejamento dos ambientes de alimentação escolar no contexto público brasileiro. Para isso, foram analisados documentos oficiais do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cadernos técnicos, manuais operacionais, guias de mobiliário e documentos emitidos por instituições nacionais e internacionais, como a UNESCO, que abordaram requisitos de qualidade para espaços escolares. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi instituído em 1955, consolidando-se como uma das principais políticas públicas brasileiras voltadas à alimentação escolar.

Os documentos examinados forneceram informações essenciais sobre mobiliário escolar padronizado, dimensionamento de ambientes, fluxos de circulação, condições de conforto ambiental e critérios projetuais aplicados aos refeitórios. Esses materiais contribuíram para compreender o marco regulatório e o referencial institucional que estruturaram a

alimentação escolar no Brasil, permitindo a articulação entre legislação, recomendações técnicas e as condições observadas em campo.

A pesquisa documental complementou a revisão bibliográfica ao oferecer suporte para a definição das categorias analíticas relacionadas à ambientação, ergonomia, organização espacial, qualidade ambiental e funcionalidade dos refeitórios. Dessa forma, possibilitou ancorar as interpretações empíricas em parâmetros oficiais, reforçando o rigor metodológico e garantindo coerência entre teoria, normativa e evidências coletadas em campo. Nesse contexto, foi sistematizada a base normativa do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aplicada ao ambiente físico dos refeitórios escolares, apresentada no Quadro X.

Quadro 3 – Base normativa do PNAE aplicada aos ambientes de alimentação escolar

| Base legal / regulamento                                            | Tema                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei nº 11.947/2009, arts. 2º e 12                                   | Segurança sanitária e adequação física                                                     |
| Resolução CD/FNDE nº 06/2020                                        | Infraestrutura, atendimento e execução do PNAE (revoga e substitui a Resolução nº 26/2013) |
| Caderno de Legislação do PNAE e Cartilha (última versão disponível) | Fiscalização e orientações para a execução                                                 |
| Cartilha do CN PNAE (2015 ou versão atualizada)                     | Monitoramento pelos Conselhos de Alimentação Escolar                                       |

Fonte: Elaborado pela autora

#### 1.7.5 Técnicas de coleta de dados

A pesquisa contemplou o ambiente de alimentação dos estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, respeitando as especificidades etárias e expressivas de cada grupo. As técnicas de coleta foram aplicadas de forma combinada, considerando as especificidades etárias dos estudantes. Produções gráficas (desenhos), produções escritas (redações) e conversas realizadas no contexto da observação compuseram o conjunto de instrumentos utilizados junto aos estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A pesquisa também integra a revisão bibliográfica como procedimento metodológico,

contribuindo para a fundamentação teórica e para a articulação entre os dados empíricos e os referenciais do campo do design.

Participaram da pesquisa vinte e dois estudantes, distribuídos entre três escolas públicas de ensino fundamental e médio, com variação no número de participantes por técnica em função da disponibilidade, autorização e adesão no momento da coleta. Foram obtidas produções gráficas (desenhos) e/ou produções escritas (redações), registros verbais espontâneos provenientes das conversas, bem como observações sistemáticas do uso do espaço, devidamente registradas em notas de campo e registros fotográficos. A coleta de dados ocorreu entre os anos de 2023 e 2024, em diferentes dias e turnos escolares, abrangendo momentos de maior fluxo de estudantes no ambiente de alimentação escolar. As observações foram realizadas durante o acesso ao espaço, a permanência para a refeição, permitindo captar dinâmicas espaciais, comportamentais e relacionais ao longo do uso do ambiente.

#### 1.7.5.1 Caracterização do campo e dos participantes

A pesquisa de campo foi realizada em escolas públicas de ensino fundamental e médio do município de Santana de Parnaíba (SP), selecionadas por integrarem a rede municipal e apresentarem características representativas dos ambientes de alimentação escolar estudados. As instituições escolhidas possuíam refeitórios ativos, com atendimento diário aos estudantes, permitindo observar de forma direta as dinâmicas de uso, fluxos e experiências no espaço destinado às refeições. O campo de pesquisa foi composto por escolas que atenderam estudantes de diferentes faixas etárias, possibilitando compreender como a ambiência, o mobiliário, os fluxos e os elementos ambientais afetaram grupos distintos.

As observações contemplaram diferentes turnos e momentos de uso do refeitório escolar, permitindo identificar variações nos fluxos, na permanência e nas dinâmicas de ocupação do espaço. O tempo de permanência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar mostrou-se reduzido e condicionado pela organização das rotinas escolares e dos processos de atendimento. A escolha das unidades escolares considerou critérios como: acessibilidade da pesquisadora ao ambiente, autorização institucional, adequação do espaço físico para observação, e variação no perfil dos estudantes atendidos.



Participaram da pesquisa estudantes do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio devidamente autorizados pelos responsáveis por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e pelo Termo de Assentimento. Ao todo, foram incluídos estudantes que aceitaram participar de forma voluntária das atividades de observação, das conversas realizadas no contexto da observação, das produções gráficas (desenhos) e das produções escritas (redações). O número de participantes variou de acordo com o tipo de técnica de coleta, respeitando-se sempre a disponibilidade e o interesse dos estudantes. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Parecer consubstanciado, e foi autorizada pelos responsáveis legais por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O assentimento dos estudantes foi registrado nas próprias produções escritas e gráficas realizadas durante a pesquisa.

A caracterização dos participantes considerou aspectos como faixa etária, ano escolar, tempo de uso do refeitório, hábitos alimentares no contexto escolar e relações estabelecidas com o espaço de alimentação. Esses elementos foram relevantes para compreender a diversidade de experiências dos estudantes no ambiente alimentar, bem como para captar percepções distintas relacionadas à ambiência, ao conforto, à funcionalidade e aos processos de uso do espaço. A caracterização do campo e dos participantes, portanto, fundamentou o conjunto das análises desenvolvidas na pesquisa, ao situar o contexto real no qual as vivências, os registros e as narrativas foram produzidos. Essa etapa também assegurou transparência metodológica e permitiu ao leitor compreender as particularidades do cenário estudado, bem como as condições nas quais os dados empíricos foram coletados.

#### 1.7.5.2 Observação sistemática em campo

A observação sistemática foi utilizada como técnica central de coleta para compreender o funcionamento do ambiente de alimentação escolar em situação real. As observações foram realizadas pela pesquisadora durante diferentes períodos, registrando comportamentos, fluxos, interações, uso do espaço, permanência dos estudantes e condições ambientais. As anotações foram feitas em diário de campo e foram acompanhadas de registros fotográficos, permitindo documentar manifestações recorrentes e elementos significativos da experiência cotidiana no refeitório.

Além dos aspectos perceptivos e ambientais, a observação também contemplou os processos de atendimento no refeitório, incluindo fluxos de entrada e saída, dinâmica das filas, circulação dos estudantes, organização operacional e interações entre estudantes e equipe escolar. Esse olhar ampliado permitiu compreender não apenas o ambiente físico, mas também o funcionamento do serviço, atendendo ao objetivo de analisar conjuntamente ambiência, experiência e processos de atendimento, conforme apresentado na Introdução.

#### 1.7.5.3 Conversas espontâneas no contexto da observação

As interações verbais realizadas com os estudantes ocorreram na forma de conversas espontâneas, desenvolvidas no contexto da observação em campo, orientadas por questões abertas previamente definidas, com flexibilidade para o aprofundamento de temas emergentes ao longo da interação. Essas conversas foram realizadas tanto de forma individual quanto em pequenos grupos, possibilitando acessar percepções, experiências e sentidos atribuídos pelos estudantes ao ambiente de alimentação escolar, sem configurar entrevistas formais.

Além disso, após as produções gráficas foram realizadas conversas breves e contextualizadas com os estudantes, com o objetivo de compreender os sentidos atribuídos às representações gráficas por eles elaboradas. Esses registros verbais foram utilizados como apoio interpretativo às produções gráficas, contribuindo para qualificar sua leitura e evitar interpretações arbitrárias, integrando-se ao processo de triangulação dos dados.

#### 1.7.5.4 Produções gráficas e produções escritas

As produções gráficas (desenhos) e as produções escritas (redações) foram utilizadas como técnicas complementares de coleta de dados, com o objetivo de captar percepções, experiências e sentidos atribuídos pelos estudantes ao ambiente de alimentação escolar. As atividades foram realizadas em sala de aula, com autorização da escola, respeitando o caráter voluntário da participação.

Cada estudante produziu um desenho representando o refeitório ou a experiência vivenciada durante o momento da alimentação e elaborou um breve registro escrito sobre sua produção. As produções gráficas e escritas foram orientadas por questões relacionadas à representação, percepção e experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar, buscando compreender sentidos, avaliações e aspectos significativos atribuídos ao refeitório escolar. O material foi recolhido, catalogado e digitalizado para posterior análise, contribuindo para ampliar as formas de expressão dos estudantes e complementar as informações obtidas por meio da observação sistemática, das conversas realizadas no contexto da observação e dos registros de campo.

Os desenhos possibilitaram acessar percepções e representações espaciais do ambiente de alimentação escolar, enquanto as produções escritas e as conversas realizadas no contexto da observação forneceram dados verbais e narrativos que aprofundaram a compreensão da experiência vivenciada. De forma complementar, a observação sistemática contribuiu para a análise do uso e do funcionamento do espaço, permitindo a integração dessas diferentes fontes no processo de análise e triangulação dos dados. Os desenhos e produções escritas não foram apresentados integralmente nesta tese devido às restrições éticas relacionadas à divulgação dos materiais produzidos pelos participantes da pesquisa.

Quadro 4 – Técnicas de coleta e natureza dos dados empíricos na análise do serviço de alimentação escolar

| Técnica                | Natureza dos dados                                          | Contribuição para a análise                            |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Desenhos               | representações espaciais do ambiente de alimentação escolar | compreensão da experiência do estudante no espaço      |
| Produções escritas     | registros narrativos da vivência no ambiente                | identificação de percepções, sensações e avaliações    |
| Conversas em campo     | relatos verbais situados na experiência cotidiana           | apreensão de sentidos atribuídos e situações críticas  |
| Observação sistemática | registros do uso e funcionamento do ambiente                | análise de fluxos, interações e organização do serviço |

Fonte: Elaborado pela autora

### 1.7.6 Procedimentos de análise dos dados

O corpus empírico da pesquisa foi organizado a partir dos registros verbais provenientes das conversas realizadas no contexto da observação, da digitalização e catalogação das produções gráficas (desenhos) e produções escritas (redações), bem como dos registros de observação sistemática e das notas de campo. Os dados foram codificados por escola, data e técnica de coleta, assegurando rastreabilidade, anonimato e consistência analítica. A análise dos dados seguiu um encadeamento metodológico complementar e sequencial. Inicialmente, adotou-se a análise de conteúdo de caráter temático, voltada à identificação de unidades de sentido recorrentes nos diferentes materiais empíricos, permitindo uma primeira organização e sistematização do corpus.

Em um segundo momento, os dados foram submetidos a uma leitura de orientação fenomenológica, direcionada à compreensão das experiências vividas, das percepções e dos significados atribuídos pelos estudantes ao ambiente de alimentação escolar, aprofundando a interpretação para além da descrição temática. Por fim, realizou-se a triangulação dos dados, articulando informações provenientes das distintas técnicas de coleta, tais como observação sistemática, conversas realizadas no contexto da observação, produções gráficas (desenhos) e produções escritas (redações), com o objetivo de identificar convergências, divergências e complementaridades.

#### 1.7.6.1 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo foi utilizada como procedimento metodológico para interpretar as narrativas, desenhos e produções escritas (redações) elaborados pelos estudantes, permitindo identificar unidades de significado, temas recorrentes e padrões simbólicos associados à percepção do ambiente de alimentação escolar. Inspirada na proposta clássica de Bardin (2011), essa técnica possibilitou um exame sistemático do material empírico, articulando dimensões objetivas e subjetivas presentes nas produções dos estudantes.

A técnica foi aplicada em etapas sucessivas, contemplando a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, de acordo com as orientações de Bardin. Na pré-análise, realizou-se uma leitura flutuante para familiarização com o conjunto dos dados;

na exploração, foram destacados trechos, palavras, expressões e elementos visuais significativos; e, no tratamento, procedeu-se à agrupação temática, evidenciando categorias que revelaram como os estudantes perceberam e significaram o espaço alimentar.

Esse processo permitiu identificar aspectos afetivos, sensorialidades, preferências espaciais, incômodos ambientais, bem como representações sobre convivência, organização, conforto e funcionalidade do refeitório. A análise de conteúdo mostrou-se especialmente eficaz para integrar informações provenientes de diferentes tipos de linguagem, como a verbal, a escrita e a gráfica, respeitando a singularidade das expressões dos estudantes.

A utilização dessa técnica contribuiu para sistematizar o material coletado e permitiu construir uma interpretação fundamentada, articulando dados empíricos, referenciais teóricos e elementos observados em campo. Dessa forma, a análise de conteúdo constituiu um instrumento essencial para compreender a complexidade da experiência alimentar escolar, oferecendo suporte para a triangulação e para a definição das diretrizes apresentadas nos capítulos seguintes.

#### 1.7.6.2 Análise fenomenológica

O método fenomenológico foi adotado nesta pesquisa com o propósito de compreender as percepções e experiências dos estudantes em relação ao ambiente de alimentação escolar a partir de sua própria perspectiva. A fenomenologia, enquanto abordagem qualitativa, buscou apreender a essência dos fenômenos, valorizando os significados atribuídos pelos sujeitos às situações vivenciadas no cotidiano escolar.

Inspirada nos pressupostos de Gray (2012), Triviños (1987) e Leedy e Jeanne Ormrod (2015), esta investigação utilizou a fenomenologia como caminho para acessar dimensões afetivas, sensoriais, simbólicas e experienciais presentes no ato de comer na escola. Essa abordagem permitiu que os relatos, produções gráficas (desenhos) e produções textuais de estudantes fossem interpretados não apenas como dados objetivos, mas como expressões de vivências carregadas de sentido.

O método fenomenológico orientou a forma como os dados foram coletados, analisados e interpretados. No campo empírico, a escuta atenta e a postura investigativa buscaram captar nuances subjetivas, sutis interpretações e sentidos emergentes nas falas e representações dos estudantes. A análise fenomenológica procurou identificar unidades de significado, evidenciando aquilo que se repete, aquilo que se destaca e aquilo que revelou a maneira singular como os estudantes perceberam o espaço alimentar escolar. Essa perspectiva metodológica possibilitou compreender o ambiente de alimentação não apenas como um local físico, mas como um espaço vivido, influenciado por condições de ambiência, relações sociais, práticas alimentares e elementos arquitetônicos. Assim, o método fenomenológico mostrou-se fundamental para interpretar o fenômeno de forma integrada, favorecendo uma leitura sensível e aprofundada das experiências expressas pelos estudantes.

#### 1.7.6.3 Procedimento triangulação dos dados

Inspirada nas contribuições de Flick (2009) e Denzin (1978), essa técnica possibilitou o cruzamento de diferentes fontes de informação, permitindo verificar convergências, divergências e complementaridades entre os registros coletados. Nesta investigação, a triangulação foi estruturada a partir de três conjuntos principais de dados: (a) produções gráficas (desenhos) e produções escritas (redações) elaboradas pelos estudantes, (b) registros verbais provenientes das conversas realizadas no contexto da observação e (c) observações sistemáticas realizadas em campo.

O processo de triangulação possibilitou reconhecer padrões que se repetiram nas narrativas e representações dos estudantes, bem como identificar elementos que se destacaram apenas em determinadas situações observadas em campo. Essa abordagem contribuiu para evidenciar aspectos como conforto ambiental, interações sociais, organização do espaço, fluxos de circulação e afetações sensoriais. A triangulação contribuiu para a validação das interpretações e para a consistência das análises desenvolvidas ao longo da pesquisa.

### 1.7.7 Procedimentos éticos da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru, e contou com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme parecer nº 6.630.537 (Anexo 01). Em consonância com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que orientou as pesquisas nas áreas das Ciências Humanas e Sociais (BRASIL, 2016), todas as etapas do estudo foram conduzidas com atenção aos princípios éticos, priorizando o respeito, a proteção e o bem-estar dos participantes.

Para o desenvolvimento da pesquisa, obteve-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos responsáveis legais pelos participantes, com explicações claras sobre os procedimentos adotados, os possíveis riscos e benefícios da pesquisa, bem como sobre a garantia de confidencialidade das informações. Os responsáveis foram informados acerca do caráter voluntário da participação e da possibilidade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo aos envolvidos.

O TCLE foi assinado previamente à realização da coleta de dados, assegurando aos responsáveis legais total liberdade para esclarecer dúvidas e decidir sobre a participação dos estudantes. A participação dos estudantes nas atividades propostas ocorreu de forma voluntária, a partir de sua concordância em participar no contexto das atividades desenvolvidas.

## 1.8 Expectativa de contribuição ao conhecimento

A pesquisa contribuirá para a criação de ambientes escolares mais inclusivos, saudáveis e funcionais, influenciando diretamente a experiência dos estudantes e promovendo um ambiente de alimentação mais adequado. Alinhada ao pensamento de Ezio Manzini, que enfatiza a necessidade de repensar os espaços de convivência para torná-los mais acolhedores e funcionais, esta investigação propõe qualificar as dinâmicas de convivência no ambiente escolar, promovendo a integração no ambiente de alimentação e o bem-estar dos estudantes.

Conforme destaca Manzini (2008, p. 15), “na sociedade contemporânea, temos que repensar os espaços de convivência para que possamos integrar de forma mais eficaz os

indivíduos e criar um ambiente mais acolhedor e funcional, permitindo a transformação das dinâmicas sociais”. Essa reflexão fundamenta a abordagem metodológica desenvolvida nesta pesquisa, evidenciando a importância da criação de espaços que favoreçam positivamente a experiência dos estudantes de escolas selecionadas no Estado de São Paulo no ambiente escola.

No campo do design, esta pesquisa contribui para o aprimoramento dos espaços escolares ao aplicar princípios do design de serviços voltados à qualificação da experiência dos usuários e fomentar a integração entre as áreas de design, arquitetura e nutrição. Alinhada ao pensamento de Manzini (2008), a investigação não se restringe a intervenções pontuais, mas busca sistematizar diretrizes e critérios que subsidiem processos contínuos de qualificação do ambiente de alimentação escolar. A articulação entre subproblemas investigativos, categorias analíticas e diretrizes projetuais, que fundamenta essa contribuição, encontra-se sistematizada no Quadro X.

Quadro 5 – Relação entre subproblemas de pesquisa, categorias analíticas e diretrizes

| Subproblema pesquisa (S)                                           | Categoria analítica (C)                              | Diretriz derivada (D)                                         |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| S1 – Experiência dos estudantes no espaço de alimentação escolar   | C1 – Conforto ambiental e sensorialidade             | D1 – Qualificação do conforto ambiental e da sensorialidade   |
|                                                                    | C4 – Convivência, interações sociais e uso do espaço | D4 – Qualificação das condições espaciais para a convivência  |
|                                                                    | C5 – Ambiência e atmosfera                           | D5 – Qualificação da ambiência como espaço de vivência        |
|                                                                    | C1 / C4 / C5                                         | D7 – Protagonismo e participação dos estudantes (transversal) |
| S2 – Adequação do ambiente físico do espaço de alimentação escolar | C1 – Conforto ambiental e sensorialidade             | D1 – Qualificação do conforto ambiental e da sensorialidade   |
|                                                                    | C2 – Fluxos, circulação e organização espacial       | D2 – Qualificação dos fluxos e da organização espacial        |
|                                                                    | C3 – Mobiliário, layout e acessibilidade             | D3 – Qualificação do mobiliário e da acessibilidade           |



| Subproblema pesquisa (S)                                   | Categoria analítica (C)                        | Diretriz derivada (D)                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                            | C5 – Ambiência e atmosfera                     | D5 – Qualificação da ambiência como espaço de vivência           |
| S3 – Design de serviços no ambiente de alimentação escolar | C2 – Fluxos, circulação e organização espacial | D2 – Qualificação dos fluxos e da organização espacial           |
|                                                            | C3 – Mobiliário, layout e acessibilidade       | D3 – Qualificação do mobiliário e da acessibilidade              |
|                                                            | C6 – Cultura alimentar e práticas escolares    | D6 – Qualificação da cultura alimentar e das práticas educativas |
|                                                            | C2 / C3 / C6                                   | D7 – Protagonismo e participação dos estudantes (transversal)    |

Fonte: Elaborado pela autora

## 1.9 Estrutura da tese

Ressalta-se que, ao longo deste documento, as autoras e os autores serão mencionados pelo nome e sobrenome quando introduzidos no texto. Tal iniciativa justifica-se por duas razões principais: (i) reconhecer a autoria de modo mais preciso, evitando possíveis conflitos de identificação entre pesquisadoras e pesquisadores que compartilham o mesmo sobrenome; e (ii) tornar explícito o gênero das pessoas autoras, de modo a favorecer a visibilidade e a valorização da produção intelectual de mulheres pesquisadoras, em consonância com diretrizes atuais de equidade acadêmica.

Quadro 6 – Estrutura geral da tese

| Item       | Descrição                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capítulo 1 | Apresenta a pesquisa, contextualiza o problema, discute a justificativa e os objetivos, e descreve os procedimentos metodológicos adotados.                    |
| Capítulo 2 | Desenvolve o referencial teórico e discute o tema a partir dos conceitos de ambiente de alimentação escolar, design de serviços e experiência do usuário.      |
| Capítulo 3 | Apresenta os resultados da pesquisa, as categorias analíticas e as análises decorrentes da interpretação dos dados coletados.                                  |
| Capítulo 4 | Expõe as diretrizes e recomendações para a qualificação do ambiente de alimentação escolar, fundamentadas nas análises realizadas.                             |
| Capítulo 5 | Apresenta as considerações finais, retomando a questão central, as contribuições teóricas, metodológicas e aplicadas, bem como os encaminhamentos da pesquisa. |

Fonte: Elaborado pela autora.

O Capítulo 1 – Introdução apresenta o tema central da pesquisa, delineando o caminho para seu desenvolvimento, bem como os objetivos que norteiam o estudo e os pressupostos teórico-metodológicos que o sustentam. Em seguida, expõe o quadro teórico, no qual são discutidos os principais conceitos, teorias e autoras(es) que fundamentam a análise. Por fim, o capítulo contempla a descrição do método de pesquisa e da estrutura da tese, oferecendo uma visão ampla e sistemática do trabalho desenvolvido.

O Capítulo 2 – Desenvolvimento aprofunda a análise do tema central, contextualizando-o e evidenciando suas contribuições, limitações e lacunas na área de pesquisa. Esse capítulo organiza-se em três eixos principais: Design e a experiência, Design escolar e Design de serviço no ambiente escolar. Inicialmente, examina-se o design e experiência no contexto escolar, analisando de que modo esses aspectos influenciam e são percebidos pelos usuários do ambiente. Em seguida, aborda-se o design escolar, com ênfase nos elementos constitutivos do espaço físico da escola. Por fim, apresenta-se a discussão sobre o design de serviços no ambiente escolar, investigando a forma como os serviços são estruturados e como impactam a experiência dos usuários, contribuindo para a qualificação do ambiente de alimentação escolar, considerando as necessidades da comunidade escolar.

O Capítulo 3 – Resultados e Análises apresenta os dados obtidos a partir da aplicação dos métodos e técnicas descritos na seção de metodologia. Os resultados são organizados e expostos de forma sistemática, de modo a favorecer a compreensão das informações relevantes para a investigação. Inicialmente, são apresentados os principais achados empíricos, organizados a partir das categorias analíticas construídas no processo de análise, em diálogo com os objetivos estabelecidos no início da pesquisa. Em seguida, procede-se à análise e à interpretação desses resultados à luz da abordagem qualitativa e da natureza fenomenológica do estudo, articulando os dados empíricos aos referenciais teóricos adotados e ao tema investigado.

O Capítulo 4 – Diretrizes e Recomendações para a Qualificação do Espaço de Alimentação Escolar sistematiza as diretrizes projetuais e as recomendações derivadas diretamente das análises desenvolvidas no capítulo anterior. As diretrizes estão organizadas em sete eixos temáticos, cada um acompanhado por quadros específicos que sintetizam os princípios, os objetivos e as recomendações associadas à qualificação do ambiente de alimentação escolar.

Ressalta-se que, ao longo deste documento, as autoras e os autores serão tratados por nome e sobrenome ao serem introduzidos nos discursos, esta iniciativa se dá em razão de reconhecimento da autoria, evitando conflitos entre distintos pesquisadores que possuem um mesmo sobrenome, além de indicar o gênero, proporcionando identificar e valorizar a produção das mulheres autoras e pesquisadoras. Parte das reflexões desenvolvidas nesta tese foi aprofundada em publicações científicas derivadas da pesquisa, apresentadas nos Apêndices A e B.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Ambiente de alimentação escolar: dimensões arquitetônicas, sensoriais e organizacionais

Para a revisão da literatura, buscaram-se teóricos e autores das áreas correlatas ao tema da investigação, além de fontes relacionadas à legislação brasileira pertinente ao objeto de estudo. Esta pesquisa integra perspectivas da arquitetura escolar, do Design e da experiência do usuário para fundamentar a análise do ambiente de alimentação escolar como espaço de uso cotidiano, no qual a configuração física, a operação do serviço e a experiência dos estudantes se articulam. O referencial mobilizado abrange os temas ambiente e alimentação, design e processos, assim como experiência e usuários, com o objetivo de fornecer embasamento teórico às análises desenvolvidas. Essa diversidade temática contribui para a compreensão do objeto de estudo e fortalece as discussões apresentadas.

#### 2.1.1 Arquitetura e conforto ambiental: luz, ruído, ventilação e cores

Lucrécia D'Alessio Ferrara (2002, p. 95), em *Design em espaços*, discute o termo “espaço” a partir de diferentes áreas do conhecimento e mostra que, na arquitetura, ele costuma ser associado aos ambientes físicos e funcionais, enquanto, em outros campos aparece como espaço territorial, social ou sociológico. Ao observar esse conjunto de interpretações, observa-se na literatura que o conceito ganha amplitude e revela seu caráter polissêmico, permitindo compreender o espaço não apenas como algo material, mas também como uma construção que se forma nas práticas sociais e nas interações humanas.

Em diálogo com essa perspectiva, Ezio Manzini (2015) destaca que os espaços podem funcionar como plataformas de encontro e interação, atuando como suportes de inovação e transformação coletiva. Nessa perspectiva, essas dinâmicas aparecem de maneira sutil no cotidiano, quando diferentes sujeitos cocriam significados, constroem vínculos e produzem modos de vida. Assim, o espaço passa a ser reconhecido não só pela sua configuração física, mas pela energia relacional que nele circula, constituindo experiências que atravessam o corpo, o afeto e a convivência.

Alinhada a essa visão, Doris C. C. Kowaltowski (2011) destaca que a arquitetura escolar, quando se aproxima das práticas pedagógicas, deixa de ser apenas um cenário físico e passa a participar, quase de maneira sentida, do que acontece no dia a dia da escola.

O espaço ganha vida própria, influenciando comportamentos, estimulando encontros e acolhendo modos diversos de aprender. Esses ambientes ultrapassam a função de alimentar e são vividos como lugares de convivência, configurando-se potencialmente como pequenas experiências que moldam o cotidiano dos estudantes. Muitas vezes, tornam-se territórios de trocas simbólicas, de construção de identidades e de afetos compartilhados.

No contexto da escola pública, a literatura aponta que o ambiente de alimentação escolar, materializado no refeitório, acolhe muito mais do que o ato de comer. Esse espaço se configura como cenário de interação e formação cidadã, revelando a escola como um espaço que produz cultura, relações e significados, no qual cada gesto, por menor que pareça, participa da vida coletiva dos estudantes. Assim, o refeitório escolar configura-se como espaço estratégico de mediação entre arquitetura, práticas institucionais e experiência vivida.

#### 2.1.2 Organização espacial, fluxos e mobiliário escolar

No contexto da organização do ambiente de alimentação escolar, torna-se essencial compreender o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o conjunto de legislações que o sustentam, garantindo o direito à alimentação saudável e adequada no cotidiano das escolas. Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o PNAE é regulamentado por normativas específicas, entre elas a Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), que reconhece a alimentação escolar como direito dos estudantes; a Lei nº 11.947/2009 (BRASIL, 2009), que estabelece diretrizes para a alimentação na educação básica e determina a aplicação de parte dos recursos na compra de alimentos da agricultura familiar; e a Resolução CD/FNDE nº 6/2020 (BRASIL, 2020), que define padrões nutricionais e critérios para distribuição dos recursos.

Ao observar o conjunto normativo que regula o Programa Nacional de Alimentação Escolar, percebe-se que ele ultrapassa a esfera financeira, pois incorpora princípios educativos e nutricionais que reforçam a alimentação como dimensão formativa no espaço escolar. Além disso, normas específicas regulam a suspensão e o restabelecimento dos repasses, garantindo que os entes responsáveis cumpram os critérios necessários para a oferta de alimentação escolar de qualidade (BRASIL, 2009; BRASIL, 2020). Nesse contexto, a observância dessas normas estabelece condições de continuidade e regularidade do serviço, assegurando que as escolas mantenham padrões mínimos de funcionamento e atendimento nutricional.

Essa perspectiva normativa e organizacional dialoga com estudos que destacam a importância do ambiente escolar para a promoção de práticas alimentares adequadas. Considerando o cenário investigado, Cesar et al. (2018) chamam atenção para “a importância dos programas de alimentação escolar e do ambiente escolar como promotor de práticas saudáveis de alimentação e nutrição, visando à garantia da SAN para a população dos escolares, sendo o consumo da AE um fator primordial neste contexto”.

Ao longo dos últimos anos, esse entendimento acerca da alimentação escolar como prática educativa e de promoção da saúde tem sido reforçado por políticas públicas já consolidadas. A Portaria Interministerial nº 1.010/2006 (BRASIL, 2006), por exemplo, estabelece diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas, em alinhamento com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Observa-se que essas diretrizes ampliam o papel da alimentação escolar ao integrá-la às ações de saúde e educação, fortalecendo sua presença na rotina dos estudantes. Em muitos momentos, nota-se que o ambiente de alimentação escolar e seus serviços atuam como espaço vivo de aprendizagem, onde escolhas, relações e experiências alimentares são construídas no cotidiano.

Marisa V. T. Carpinteiro e Almeida (2009, p. 54) abordam o espaço de alimentação escolar no contexto da infraestrutura da escola, considerando-o uma das atividades essenciais para seu funcionamento, juntamente com as tecnologias didáticas e a manutenção da estrutura física e predial. Os autores destacam que a alimentação escolar está inserida no âmbito das atividades informais da instituição, englobando momentos

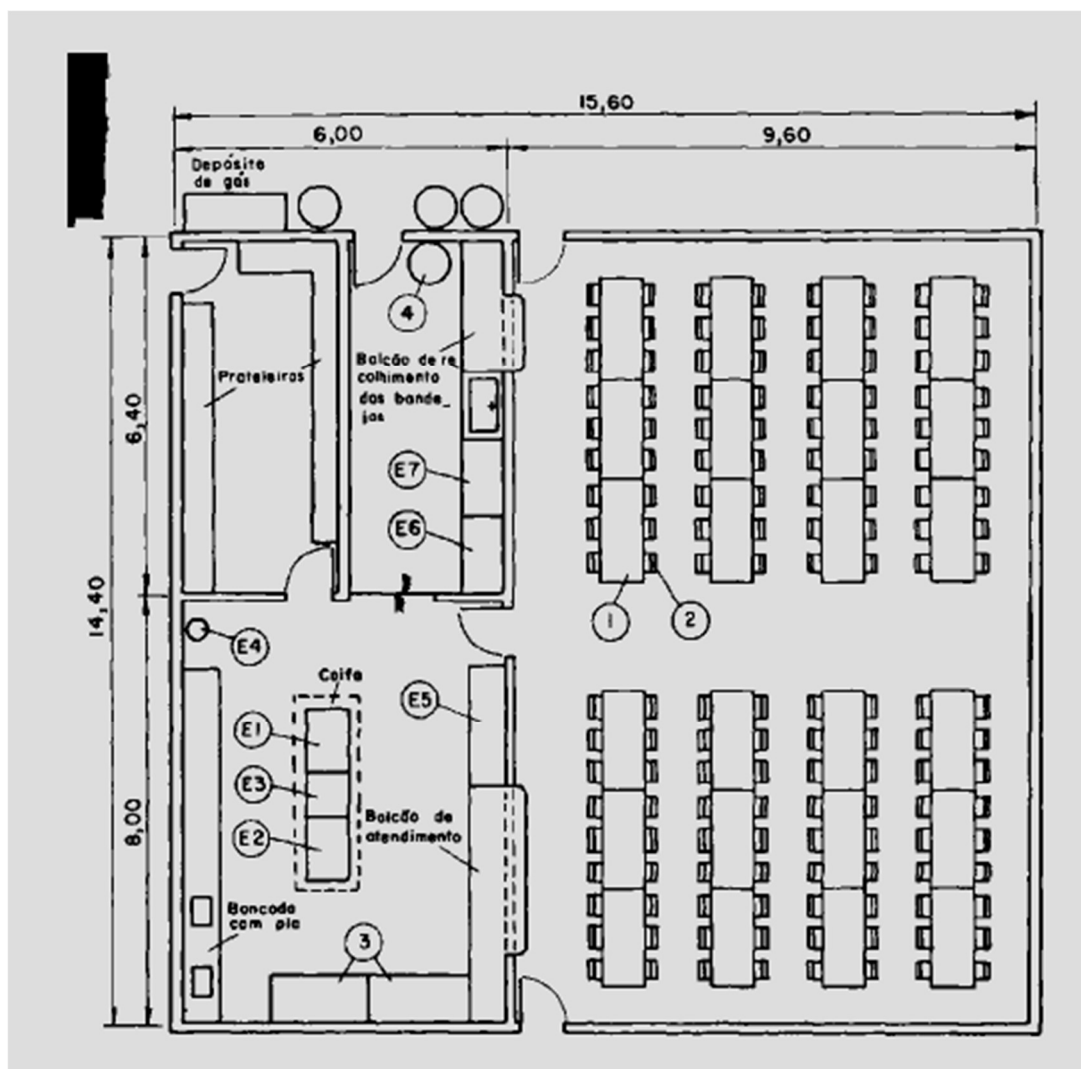
como brincadeiras, reuniões socioculturais e a própria alimentação, que ocorrem paralelamente às atividades formais de ensino.

O refeitório integra a infraestrutura escolar como ambiente que articula dimensões pedagógicas e sociais, compondo a dinâmica cotidiana dos estudantes. Dessa forma, as três dimensões analisadas neste estudo, a arquitetônica, a organizacional e a sensorial, evidenciam que o ambiente de alimentação escolar é um espaço complexo, no qual aspectos físicos, normativos e vivenciados se entrelaçam e influenciam a experiência dos estudantes, preparando o terreno para as análises apresentadas nos capítulos seguintes. Desse modo, os fluxos, o mobiliário e os marcos normativos não operam apenas como referências técnicas, mas como dispositivos que condicionam a permanência, a circulação e as formas de interação no ambiente de alimentação escolar.

A organização espacial e os fluxos de circulação podem ser compreendidos a partir de princípios consolidados na arquitetura, como os sistematizados por Francis D. K. Ching (2013), que permitem analisar a relação entre layout, circulação e uso dos espaços coletivos. Nesse contexto, o mobiliário escolar atua como elemento mediador entre a configuração espacial, a organização do serviço e a experiência vivida pelos estudantes no momento da refeição. A leitura desses princípios se amplia quando situada no percurso histórico do mobiliário escolar e nos referenciais técnicos que, ao longo do tempo, orientaram a conformação dos espaços educativos no Brasil.

O percurso histórico apresentado revela como o mobiliário escolar foi gradualmente ajustado, acompanhando mudanças institucionais e políticas públicas que passaram a orientar a organização dos espaços educativos. Os referenciais técnicos do CEBRACE permitem visualizar como a organização espacial dos refeitórios escolares se constituiu historicamente a partir de lógicas funcionais e de circulação, como ilustra a Figura 1. Os documentos técnicos originais que fundamentam essa leitura encontram-se disponibilizados nos Anexos E, F e G.

Figura 1 — Planta baixa referencial para organização funcional do ambiente de alimentação escolar (CEBRACE/FUNDESCOLA, 1999)



Fonte: CEBRACE. *Estabelecimento de ensino de 1º grau*. MEC/CEBRACE, 1979, p. 152.

Essas configurações espaciais, historicamente construídas, articulam-se às diretrizes institucionais e políticas públicas que orientam o funcionamento cotidiano da alimentação escolar no contexto brasileiro. O percurso histórico-normativo do ambiente escolar evidencia que a conformação dos espaços de alimentação resulta de sucessivas camadas técnicas e institucionais. Essa evolução pode ser sintetizada no Quadro 7.



Quadro 7 — Evolução histórica dos referenciais técnicos e normativos relacionados aos ambientes de alimentação escolar

| Período / Marco         | Referenciais técnicos e normativos                   | Contribuições para o ambiente de alimentação escolar                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Décadas de 1970–1980    | CEBRACE <sup>1</sup> — Especificações Escolares      | Estabeleceu parâmetros funcionais para dimensionamento, circulação e mobiliário, incorporando o refeitório ao programa arquitetônico escolar.                                                                         |
| Final da década de 1990 | FUNDESCOLA <sup>2</sup>                              | Ampliou a leitura do espaço escolar como infraestrutura pedagógica, considerando uso, manutenção e adequação dos ambientes coletivos.                                                                                 |
| Década de 2000          | ABNT <sup>3</sup> (normas técnicas)                  | Consolidou critérios normativos relacionados ao conforto ambiental, à acessibilidade, à ergonomia e à segurança, com impacto direto na organização física dos espaços de alimentação.                                 |
| A partir de 2009        | PNAE <sup>4</sup> e legislações do FNDE              | Reconheceu a alimentação escolar como política pública estruturante a partir da Lei nº 11.947/2009, integrando dimensões nutricionais, organizacionais e institucionais, com repercussões sobre o espaço e o serviço. |
| Década de 2010          | Design de serviços (literatura especializada)        | Introduziu uma abordagem centrada no usuário, nos processos e nas interações, ampliando a compreensão do ambiente de alimentação escolar como sistema de serviço e experiência.                                       |
| Período contemporâneo   | Abordagens integradas: espaço, serviço, Experiência. | Articulou arquitetura, design, políticas públicas e práticas institucionais, orientando leituras contemporâneas do ambiente como espaço vivido e relacional.                                                          |

Fonte: Elaborado pela autora

<sup>1</sup> CEBRACE – Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares. *Especificações Escolares: metodologia*. Documentos técnicos elaborados entre 1976 e 1979, voltados à padronização e ao dimensionamento funcional dos ambientes escolares, incluindo refeitórios e espaços destinados à merenda, no contexto das políticas educacionais brasileiras das décadas de 1970–1980.

<sup>2</sup> FUNDESCOLA – Fundo de Fortalecimento da Escola. Programa do Ministério da Educação voltado à melhoria da infraestrutura física e do mobiliário das escolas públicas, com ênfase na adequação funcional dos ambientes escolares, no uso cotidiano, na manutenção e no apoio às práticas pedagógicas. Seus principais cadernos técnicos sobre projetos e mobiliário escolar foram publicados no final da década de 1990, especialmente a partir de 1999.

<sup>3</sup> ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas publicadas a partir dos anos 2000, com destaque para a NBR 9050 (acessibilidade), NBR 15220 (conforto térmico), NBR 5413 (iluminação), NBR 10152 (conforto acústico) e NBR 14006 (mobiliário escolar), que influenciam diretamente o dimensionamento, a organização e o uso dos ambientes de alimentação escolar.

<sup>4</sup> PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. Política pública estruturada a partir da Lei nº 11.947/2009, regulamentada por resoluções do FNDE, que integra dimensões nutricionais, organizacionais, institucionais e educativas, com repercussões diretas sobre a organização do serviço e as exigências de infraestrutura dos ambientes de alimentação escolar.

### 2.1.3 Ambiência como componente da experiência alimentar

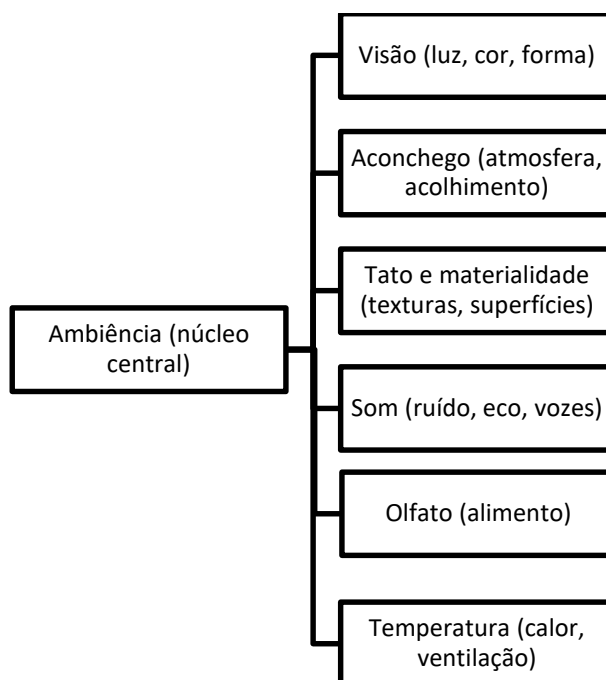
Juhani Pallasmaa (2012) defende que os espaços devem integrar todos os sentidos, evocando sensações e memórias por meio de atmosferas acolhedoras, materiais táteis e experiências visuais significativas. Para o autor, a arquitetura e, por extensão, os ambientes de convivência, como o espaço de alimentação escolar, devem intensificar a vida e promover uma relação sensorial e afetiva com o mundo. No contexto desta pesquisa, essa perspectiva permite compreender o ambiente de alimentação escolar como ambiente sensorial e afetivo, capaz de despertar pertencimento, acolhimento e experiências significativas que ampliam a vivência dos estudantes durante a refeição.

No contexto do ambiente de alimentação escolar, o design de serviços passa a atuar como apoio direto ao planejamento e ao desenvolvimento de soluções que qualifiquem a experiência de uso e a funcionalidade dos espaços. Em diálogo com Birgit Mager (2011) e Stickdorn e Schneider (2014), compreende-se que esse processo se fortalece quando incorpora práticas de cocriação e a interação efetiva dos usuários, aspecto que, em muitos momentos, se manifesta no cotidiano escolar.

No contexto desta pesquisa, observa-se que estudantes e demais usuários, tanto de escolas públicas quanto particulares, interagem continuamente com o ambiente de alimentação, reinterpretando produtos, serviços e o próprio espaço. Essa dinâmica dialoga com a perspectiva de Dayrell (1996), ao indicar processos de apropriação e ressignificação dos ambientes pelos alunos, e aproxima-se das reflexões de Pallasmaa (2005; 2012), que evidenciam como as dimensões sensoriais influenciam a forma como esses espaços são percebidos e vivenciados.

A ambiência se constitui na articulação de diferentes estímulos sensoriais que, ao atuarem em conjunto, atravessam a experiência cotidiana do espaço, como sintetizado na Figura 2.

Figura 2 — Dimensões sensoriais constitutivas da ambiência no ambiente de alimentação escolar.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Pallasmaa (2012).

Além disso, a evolução dos espaços físicos e de suas funcionalidades interfere diretamente no ambiente educacional, ao influenciar modos de uso, relações e práticas institucionais. Marisa V. T. Carpinteiro e Almeida (2009) discutem como diferentes teorias do espaço escolar contribuem para moldar essas práticas, enquanto Doris Kowaltowski (2011) analisa a adequação da arquitetura aos modos de ensinar e aprender. No contexto desta pesquisa, essas reflexões são particularmente relevantes para compreender como esses aspectos se manifestam nas escolas públicas, sem antecipar as análises empíricas desenvolvidas posteriormente.

Por fim, os aspectos específicos do design voltados ao contexto educacional também merecem atenção. Em diálogo com Lucrécia D'Alessio Ferrara (2002), que discute o design em sua dimensão espacial, e com Cesar et al. (2018), que reconhecem a alimentação escolar como promotora de práticas saudáveis e educativas. Assim, a ambiência no ambiente de alimentação escolar não se limita à composição estética ou sensorial, mas constitui dimensão estruturante da experiência, influenciando percepções, comportamentos e formas de convivência no cotidiano escolar.

#### 2.1.4 Renovação do espaço escolar

Os ambientes de alimentação em escolas públicas de ensino fundamental e médio apresentam diferentes características estruturais, que variam conforme a construção física e as necessidades dos usuários. No entanto, como ressalta Doris Kowaltowski (2011), o espaço escolar deve ser entendido não apenas como suporte físico para atividades, mas como um ambiente que influencia diretamente o bem-estar, o aprendizado e a socialização dos estudantes. Essa perspectiva amplia a análise para além da dimensão construtiva e destaca a relevância de compreender também o conjunto de legislações que regulamentam a alimentação escolar.

Essas normativas, que abrangem desde diretrizes municipais e estaduais até políticas nacionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), garantem padrões mínimos de qualidade, segurança alimentar e nutrição, assegurando que o ambiente de alimentação escolar, enquanto sistema, não se restrinja a uma função operacional, mas seja orientado por princípios de saúde, inclusão e cidadania. Dessa forma, a renovação dos ambientes de alimentação precisa articular infraestrutura, legislação e experiência vivida, de modo a potencializar seu papel pedagógico e social dentro da escola.

O diálogo entre os diversos saberes é fundamental para enriquecer as práticas educacionais no ambiente escolar e, nesse sentido, o espaço de alimentação deve ser compreendido como um lugar que extrapola a função de ofertar refeições, integrando dimensões pedagógicas, sanitárias e culturais (Lucrécia D'Alessio Ferrara, 2002; Doris Kowaltowski, 2011). Ao problematizar essa questão, Dayrell (1996, p. 13) observa que, muitas vezes, a escola não reconhece plenamente a importância dos diferentes espaços de convivência na formação dos alunos, tratando-os como secundários frente às salas de aula. Tal postura revela uma lacuna, pois a alimentação escolar não se restringe ao cumprimento de normas nutricionais e sanitárias, mas constitui um campo interdisciplinar capaz de articular educação alimentar, sociabilidade, cidadania e saúde coletiva (Cesar et al., 2018).

Assim, a renovação do ambiente de alimentação escolar exige considerar sua relevância pedagógica e social, reconhecendo que esse ambiente constitui uma instância privilegiada de experiência vivida, na qual os estudantes constroem significados e desenvolvem

práticas de convivência (Dayrell, 1996; Pallasmaa, 2012). A interpretação desse processo evidencia que o espaço de alimentação, quando planejado de forma integrada, deixa de ser periférico e se transforma em eixo estratégico da formação educacional, contribuindo para a formação crítica, para a promoção da saúde e para o fortalecimento dos vínculos comunitários dentro da escola.

Conforme destaca Dayrell (1996, p. 13), a arquitetura escolar constitui o cenário em que as relações pedagógicas se desenvolvem, podendo ampliar ou limitar suas possibilidades. Essa compreensão reforça a importância de planejar os ambientes de modo a potencializar práticas educativas, sociais e culturais que se manifestam no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, a organização espacial assume papel central na maneira como os estudantes se apropriam do ambiente, influenciando formas de circulação, interação e permanência no espaço escolar.

Nesse movimento, o espaço de alimentação passa a ser compreendido para além de sua função utilitária. Ele se configura como um ambiente educativo e de convivência, articulando aspectos funcionais, acessíveis e pedagógicos em uma perspectiva ampliada de formação. Quando bem estruturado, o ambiente de alimentação escolar pode contribuir para hábitos alimentares mais saudáveis, promover interações sociais e fortalecer valores comunitários, tornando-se um espaço dinâmico de aprendizado e de desenvolvimento integral dos estudantes.

Em diálogo com essa visão, Manzini (2015) enfatiza que a inovação em serviços e ambientes coletivos deve estar orientada à criação de experiências significativas, capazes de conciliar eficiência, sustentabilidade e acolhimento. A partir desse entendimento, a renovação dos espaços escolares deixa de ser apenas uma tarefa técnica e se transforma em estratégia de mudança social, sobretudo quando considera a experiência real dos usuários como dimensão central do processo de concepção e planejamento.

A partir dessa compreensão, o ambiente de alimentação, muitas vezes negligenciado nos projetos pedagógicos, pode ser compreendido como espaço privilegiado de aprendizagem. Nessa perspectiva, o refeitório não se restringe ao ato de alimentar, configurando-se também como um lugar de construção de práticas relacionadas à saúde,

à cidadania e à sociabilidade, ampliando as experiências educativas para além dos limites formais da sala de aula.

Lesley-Ann Noel (2021) observa que é essencial “criar um espaço onde possam existir ou coexistir muitas perspectivas diferentes ao mesmo tempo”, chamando atenção para como a diversidade de experiências atravessa o cotidiano escolar. Essa visão amplia a compreensão do espaço educativo, que passa a ser entendido como um lugar de encontro entre histórias, interesses e modos distintos de aprender um território em que a pluralidade não representa obstáculo, mas oportunidade de enriquecimento pedagógico e cultural. Nessa perspectiva, os diferentes ambientes escolares, incluindo os espaços de alimentação, podem ser compreendidos como expressões materiais e simbólicas da convivência entre sujeitos diversos, refletindo as marcas da comunidade que os ocupa.

Para o ambiente de alimentação escolar, Doris Kowaltowski (2011, p. 180) aponta que um dos principais desafios recorrentes no contexto das escolas relaciona-se não apenas à apresentação das refeições servidas, mas também aos aspectos do mobiliário e do ambiente físico disponibilizados ao público escolar. Esses fatores, que abrangem desde a ergonomia das mesas e cadeiras até as condições de ventilação e iluminação do refeitório, influenciam diretamente a experiência dos alunos, afetando tanto a aceitação dos alimentos quanto o nível de conforto e a qualidade das interações sociais.

Essa compreensão permite afirmar que a alimentação escolar não se restringe ao cardápio, mas depende também da adequação espacial e arquitetônica, de modo que a renovação do refeitório constitui parte integrante do processo educativo e não apenas suporte físico para o ato de comer. Nessa perspectiva, o design do ambiente assume papel relevante, e os processos e fluxos no refeitório escolar constituem componentes estruturantes da experiência alimentar, e não apenas etapas operacionais do serviço.

Outra contribuição destacada por Doris Kowaltowski (2011) diz respeito à flexibilidade dos horários e à organização do espaço de alimentação durante o período escolar, permitindo que o momento da refeição se adeque melhor às necessidades dos alunos. Essa reorganização não impacta apenas a experiência dos estudantes, mas também influencia a logística de funcionamento da escola, exigindo ajustes na estrutura física, no planejamento das refeições e na gestão dos fluxos de entrada e saída no refeitório. Sob

essa ótica, a flexibilidade no planejamento arquitetônico e funcional configura-se como estratégia fundamental para assegurar melhores condições de uso e bem-estar, evitando a padronização rígida e reconhecendo a diversidade de ritmos, práticas e contextos vividos no cotidiano escolar (Kowaltowski, 2011, p. 93–97; 101–106).

Ao longo desta reflexão, Noel (2021) ressalta a importância de “criar o projeto de acordo com a comunidade em que será desenvolvido o trabalho”, reforçando como cada território imprime modos próprios de viver e ocupar a escola. Essa abordagem tensiona modelos excessivamente padronizados presentes em determinadas políticas públicas, que, em alguns casos, deixam de considerar a diversidade social, cultural e econômica das comunidades atendidas.

A partir desse entendimento, a renovação do espaço escolar deixa de ser compreendida apenas como intervenção física e passa a assumir caráter participativo. Quando o projeto é concebido em diálogo com a comunidade e articulado às condições locais, o ambiente pode ser entendido como espaço com potencial ampliado de atuação pedagógica e social, configurando-se como processo de cocriação que acolhe a pluralidade e fortalece as relações entre escola, comunidade e território.

Em continuidade a essa reflexão, Dayrell (1996, p. 6) ressalta que “o que cada um deles é, ao chegar à escola, é fruto de um conjunto de experiências sociais vivenciadas nos mais diferentes espaços sociais. Assim, para compreendê-lo, temos de levar em conta a dimensão da ‘experiência vivida’”. Essa leitura reforça que a escola não pode ser entendida como uma instância isolada, mas como parte de um tecido mais amplo de relações sociais, culturais e familiares que moldam identidades e trajetórias.

Ao reconhecer a pluralidade de vivências trazidas pelos estudantes, a instituição educacional é chamada a incorporar essa diversidade na concepção e no planejamento de seus ambientes, de modo a torná-los mais inclusivos, funcionais e sensíveis às diferentes realidades presentes no cotidiano escolar.

O espaço arquitetônico da escola reflete determinada concepção educativa, conforme destaca Dayrell (1996), e, no âmbito da educação nutricional, o ambiente destinado à alimentação assume papel fundamental na promoção de hábitos saudáveis. Nessa

perspectiva, o refeitório não deve ser reduzido a um espaço de consumo, podendo constituir-se como ambiente de conscientização e aprendizagem. A disponibilização de informações sobre os alimentos servidos, a adequação dos utensílios e a definição de porções compatíveis com cada faixa etária, quando alinhadas às diretrizes alimentares oficiais, ampliam a função pedagógica desse espaço, transformando-o em lugar de formação cidadã e de práticas saudáveis. Sob essa ótica, o ambiente de alimentação, quando integrado ao projeto educativo da escola, pode contribuir para o fortalecimento de valores relacionados à saúde, à disciplina alimentar e à corresponsabilidade social, articulando educação e nutrição como dimensões indissociáveis do cotidiano escolar.

Além disso, Birgit Mager (2011) destaca que os processos de design de serviços devem priorizar a cocriação e o envolvimento direto dos usuários, princípio que, quando aplicado ao contexto escolar, evidencia a relevância da participação ativa dos alunos no redesenho do ambiente de alimentação, fortalecendo sua conexão com o espaço e tornando-o mais acolhedor e funcional. Nesse sentido, elementos espaciais concebidos para múltiplas funções, como superfícies destinadas à comunicação e à informação, podem assumir papel pedagógico e comunicacional, ampliando o engajamento dos estudantes e reforçando o sentimento de pertencimento.

De forma convergente, Stickdorn e Schneider (2014) apontam que ambientes concebidos a partir da colaboração entre os usuários tendem a gerar soluções mais consistentes e duradouras. No contexto dos refeitórios escolares, essa abordagem permite compreender o espaço de alimentação como ambiente educativo, interativo e dinâmico, no qual a participação coletiva contribui para o fortalecimento do vínculo entre escola, cultura e nutrição, bem como para a promoção de práticas alimentares mais equilibradas.

Além da função alimentar, os espaços destinados às refeições podem ser compreendidos como ambientes passíveis de adaptação para diferentes usos, ampliando sua utilização para atividades pedagógicas e de convivência. Nesse sentido, Doris Kowaltowski (2011, p. 120) observa que “atualmente, há uma grande variedade de maneiras de aprender e de ensinar, o que demanda uma diferenciação dos arranjos físicos, ou seja, uma flexibilidade dos espaços construídos, que não pode ser resolvida com ambientes neutros”. Essa perspectiva reforça a flexibilidade como elemento central na organização espacial das



escolas, ao permitir que os ambientes se ajustem às demandas do processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, a lógica da flexibilidade pode ser estendida também aos refeitórios escolares, que, ao incorporarem arranjos espaciais adaptáveis, podem configurar-se como ambientes multifuncionais capazes de integrar práticas pedagógicas complementares, estimular a interação entre os usuários e fortalecer o caráter comunitário da escola. Assim, em consonância com Doris Kowaltowski (2011), compreende-se que a flexibilidade dos ambientes escolares desempenha papel relevante no apoio às práticas pedagógicas, na promoção da socialização e na construção de experiências mais ricas e significativas para os estudantes.

Nesse contexto, Dayrell (1996, p. 13) ressalta que “os alunos, porém, se apropriam dos espaços, que, a rigor, não lhes pertencem, recriando neles novos sentidos e suas próprias formas de sociabilidade”. Essa afirmação evidencia que os ambientes escolares não podem ser compreendidos como estruturas fixas e imutáveis, mas sim como espaços dinâmicos que se transformam de acordo com a interação e a vivência cotidiana dos estudantes, revelando-se como territórios de construção simbólica e de produção de significados.

Complementarmente, Jordy (2019) destaca que refletir sobre o espaço escolar envolve também analisar os percursos de educadores e a interlocução estabelecida com designers, arquitetos e outros profissionais responsáveis pelo planejamento e pela construção da escola. Essa abordagem interdisciplinar reforça a compreensão de que o ambiente escolar não resulta de uma única lógica de organização, mas da articulação entre múltiplos olhares e saberes, que permitem projetar espaços mais acolhedores, funcionais e adaptáveis.

Nessa perspectiva, o ambiente de alimentação escolar deve integrar a participação dos usuários à colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, assegurando que o ambiente não apenas responda às demandas normativas, mas também dialogue com as necessidades dos estudantes e favoreça experiências educativas, sociais e alimentares mais significativas.

### 2.1.5 Cores no ambiente de alimentação

Inicialmente, entre os elementos ambientais presentes nos espaços escolares, as cores assumem papel de destaque. A literatura indica que elas atuam como estímulos sensoriais capazes de influenciar a percepção do ambiente pelos estudantes, contribuindo para sensações de conforto, bem-estar e funcionalidade espacial quando aplicadas de maneira adequada. No ambiente de alimentação escolar, a cor integra a configuração do espaço destinado às refeições e pode dialogar com outros usos pedagógicos e de convivência. Nessa perspectiva, o ambiente de alimentação escolar pode ser compreendido como ambiente potencialmente multifuncional, no qual as escolhas cromáticas participam da construção de uma ambiência acolhedora, favorecendo a permanência, a interação e as atividades educativas.

Em continuidade a essa discussão, Doris Kowaltowski (2011) aponta que, a partir da década de 1960, ocorreu uma mudança significativa na concepção arquitetônica das escolas, marcada pela incorporação de técnicas construtivas modernas e pela preocupação com o conforto e a funcionalidade dos espaços. Nesse contexto, os projetos escolares passaram a valorizar aspectos como ventilação e iluminação natural, favorecendo o conforto térmico e a eficiência energética. Essa abordagem também contribuiu para a concepção de ambientes mais flexíveis e adaptáveis, capazes de acomodar diferentes usos ao longo do cotidiano escolar e de qualificar as experiências vividas pelos estudantes.

Ainda segundo Doris Kowaltowski (2011), o espaço de alimentação escolar pode ser concebido de modo a permitir horários flexíveis para as refeições e adaptação a diferentes usos ao longo do período escolar, ampliando sua funcionalidade no contexto cotidiano da escola. Nesse sentido, o uso das cores no ambiente escolar contribui para dinamizar o espaço e favorecer a comunicação visual, tornando-o mais funcional e agradável. A autora destaca que a adoção de tons claros e harmoniosos pode favorecer a percepção de amplitude e a sensação de conforto no ambiente de alimentação, além de contribuir para a criação de um espaço mais convidativo, capaz de estimular a convivência e a interação entre os estudantes durante as refeições.

Ademais, a utilização de cores contrastantes em áreas estratégicas pode constituir recurso projetual relevante para auxiliar na sinalização e na organização dos fluxos de circulação, favorecendo o deslocamento dos estudantes e a leitura do espaço. Nesse sentido, o planejamento cromático assume papel importante no ambiente escolar, uma vez que escolhas de cor pensadas de forma integrada ao projeto podem contribuir não apenas para a funcionalidade do espaço, mas também para o conforto e o bem-estar dos usuários.

Esse processo transforma o estímulo visual em sensação, permitindo que a cor seja percebida em sua dimensão sensorial. Sob essa perspectiva, a literatura ressalta a importância de compreender a cor como parte constitutiva da experiência espacial, especialmente em ambientes escolares, nos quais as influências visuais participam da construção do cotidiano e da relação dos estudantes com o espaço.

Nesse sentido, a literatura aponta que as cores exercem influência direta sobre a percepção sensorial dos ambientes. Conforme destacado por Fonseca (2003), cores quentes tendem a ser associadas a sensações de dinamismo, vitalidade e estímulo, enquanto cores frias são relacionadas a percepções de calma, suavidade e estabilidade, evocando sensações de frescor e descanso. Essa distinção, quando considerada no contexto espacial, contribui para compreender como as escolhas cromáticas podem interferir na atmosfera dos ambientes escolares, especialmente nos espaços de alimentação, nos quais a ambiência visual participa da construção de experiências mais acolhedoras, equilibradas e compatíveis com o momento da refeição.

Essa classificação articula-se às observações de Doris Kowaltowski (2011) sobre o ambiente escolar, ao destacar que a escolha de tonalidades claras e vibrantes pode contribuir para a sensação de amplitude, conforto e interação social nos espaços de alimentação. Em diálogo com Fonseca (2003), que enfatiza a dimensão sensorial da cor na experiência espacial, essas abordagens reforçam a relevância do planejamento cromático como estratégia para a promoção do bem-estar, da funcionalidade e da qualidade da experiência nos ambientes escolares.

No contexto normativo brasileiro, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2017) define o design de ambientes como o planejamento, o projeto e o desenvolvimento de espaços que integram soluções estéticas, técnicas e funcionais, com o objetivo de qualificar a experiência dos usuários. Essa abordagem considera não apenas a organização espacial, mas também aspectos como ergonomia, iluminação, ventilação, acústica e a seleção de materiais adequados a cada contexto de uso.

Aplicado ao ambiente de alimentação escolar, o design de ambientes assume papel estratégico ao contribuir para a criação de espaços que favoreçam o bem-estar, a permanência e a interação entre os estudantes durante a refeição. Além disso, a incorporação de princípios de acessibilidade e sustentabilidade, conforme preconizado pelas normas vigentes, amplia o caráter inclusivo desses espaços e reforça sua adequação às necessidades físicas, sensoriais e sociais dos usuários no cotidiano escolar.

Dessa forma, a escola pode ser compreendida como um espaço composto por diferentes setores, entre os quais se destaca a área de alimentação. Conforme salientam Dayrell (1996) e Doris Kowaltowski (2011), esse ambiente desempenha papel relevante no bem-estar dos estudantes, constituindo-se não apenas como local destinado às refeições, mas também como espaço de interação social e de aprendizagem. A organização e o design desse setor, quando considerados a partir de fatores como conforto, acessibilidade, ventilação, iluminação e planejamento cromático, contribuem para a construção de uma experiência mais qualificada no cotidiano escolar.

As discussões desenvolvidas neste item permitem sistematizar as principais dimensões que estruturam a compreensão do ambiente de alimentação escolar, conforme apresentado no Quadro 8, oferecendo fundamentos conceituais que subsidiam a construção das categorias analíticas aprofundadas no Capítulo 3.

Quadro 8 — Síntese das dimensões constitutivas do ambiente de alimentação escolar

| Dimensão Analisada                | Aspectos Teóricos Principais                                                                                                                |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arquitetura e Conforto Ambiental  | Conforto térmico, iluminação, ventilação, ruído, cores, sensação espacial, relações entre arquitetura e práticas sociais.                   |
| Organização Espacial e Fluxos     | Disposição do mobiliário, ergonomia, fluxos de circulação, marcos normativos e institucionais, papel da infraestrutura na rotina alimentar. |
| Ambiência e Experiência Alimentar | Dimensões sensoriais e afetivas, percepções dos estudantes, convivência, pertencimento, significado social do ambiente.                     |
| Design de Serviços                | Cocriação, interação dos usuários, processos do serviço, interpretação e ressignificação dos espaços pelos estudantes.                      |

Fonte: Elaborado pela autora.

Embora a literatura sobre arquitetura escolar reconheça a relevância do conforto ambiental e da organização espacial, são ainda pouco exploradas as abordagens que analisam o ambiente de alimentação escolar como sistema integrado que articula dimensões físicas, organizacionais e experienciais. A partir dessas discussões, esta pesquisa sustenta que o ambiente de alimentação escolar constitui sistema espacial integrado no qual arquitetura, organização do serviço e estímulos sensoriais operam conjuntamente na produção da experiência cotidiana dos estudantes.

Nessa perspectiva, o ambiente de alimentação escolar configura-se como espaço construído na articulação entre arquitetura, organização espacial, mobiliário, ambiência e estímulos sensoriais, dimensões que não atuam de forma isolada, mas se entrelaçam na experiência cotidiana dos estudantes. O ambiente de alimentação escolar deixa de ser visto apenas como infraestrutura funcional e passa a ser reconhecido como espaço vivido, atravessado por normas, referenciais técnicos e práticas institucionais, mas também por percepções, ritmos, relações e formas de apropriação. Essa leitura integrada evidencia que as condições espaciais e organizacionais do ambiente de alimentação não apenas sustentam o ato de comer, mas influenciam a permanência, a convivência e a maneira como os estudantes se relacionam com o espaço escolar. É a partir desse entendimento que se abre, no item seguinte, a discussão sobre o design como mediação entre ambiente, serviço e experiência.

## **2.2 Design e processos no ambiente de alimentação escolar**

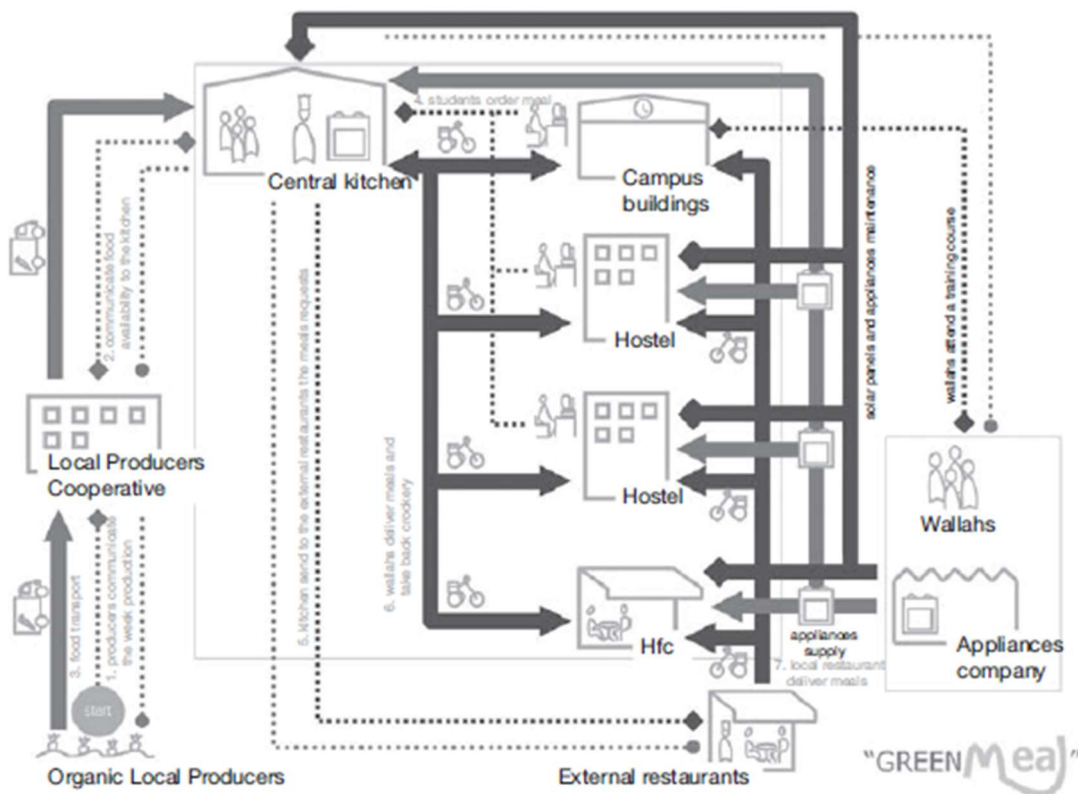
### **2.2.1 Fundamentos do design de serviços**

No contexto escolar, o design de serviços constitui um recurso essencial para a qualificação dos espaços coletivos, sobretudo da área de alimentação. Em muitos casos, reconhece-se que esse ambiente não deve ser compreendido apenas como local destinado às refeições, mas se configura como um espaço de aprendizagem, convivência e formação cidadã. Concebido de forma integrada, o espaço de alimentação expressa relações, comportamentos e modos de estar no espaço.

Para Manzini (2015), o design de serviços favorece a criação de ambientes mais eficientes e acolhedores, capazes de transformar a experiência dos usuários ao considerar a dimensão relacional do espaço. Em diálogo com essa ideia, Birgit Mager (2011) destaca a importância da cocriação, envolvendo diferentes atores na construção das soluções. Já Stickdorn e Schneider (2014) reforçam que a experiência do usuário não se limita a funções instrumentais; ela inclui aspectos subjetivos e simbólicos que emergem do uso cotidiano, muitas vezes percebidos de forma sutil.

A abordagem sistêmica no design de serviços entende os ambientes como redes de relações, nas quais espaço, organização do serviço e práticas cotidianas se articulam na construção da experiência do usuário. Sob essa perspectiva, o ambiente de alimentação escolar deixa de ser apenas um suporte físico e passa a integrar um sistema vivo, formado por estudantes, equipes escolares, fluxos e dinâmicas institucionais. Essa compreensão sistêmica pode ser visualizada por meio do mapa de stakeholders apresentado na Figura 3.

Figura 3 — Mapa do sistema de stakeholders aplicado ao contexto da satisfação alimentar em cantina universitária.



Fonte: VEZZOLI, Carlo *et al.* *Product-Service System Design for Sustainability*. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing, 2014.

No campo da alimentação escolar, compreender a experiência alimentar significa reconhecer que ela ultrapassa o momento da refeição. A fluidez da circulação, o conforto acústico e visual, a ergonomia do mobiliário e a qualidade das interações sociais influenciam diretamente as percepções dos estudantes. De acordo com Doris Kowaltowski (2011), a flexibilidade dos ambientes escolares pode favorecer práticas pedagógicas inovadoras, algo que também se aplica aos refeitórios, cuja organização espacial tem potencial para estimular vínculos, aprendizagens informais e hábitos saudáveis.

A partir desse cenário, práticas sustentáveis como a reorganização de fluxos para reduzir filas, o uso de mobiliário ergonômico, a orientação dos alunos durante as refeições e a escolha de cores e materiais que promovam bem-estar deixam claro que o design de serviços ultrapassa a função operacional. Assim, o design de serviços configura-se como eixo articulador entre espaço, processos e usuários no contexto da alimentação escolar.

### 2.2.2 Processos, fluxos e jornada do usuário no refeitório escolar

No ambiente de alimentação escolar, os processos, os fluxos e a jornada do usuário configuram-se como elementos centrais para a compreensão do serviço em uso. A experiência do estudante não se limita ao momento da refeição, mas se constrói ao longo de uma sequência de ações, deslocamentos, interações e tempos de espera que estruturam o cotidiano do refeitório.

Segundo Bernd Löbach (2001, p. 14), o design pode ser compreendido como “[...] processo de adaptação do ambiente ‘artificial’ às necessidades físicas e psíquicas dos homens na sociedade”, o que já indica sua natureza mediadora entre a produção material e as exigências subjetivas e coletivas da vida social. O autor amplia essa definição ao afirmar que o design “[...] compreende a concretização de uma ideia em forma de projetos ou modelos, mediante a construção e configuração, resultando, em um produto industrial passível de produção em série” (LÖBACH, 2001, p. 16), evidenciando o caráter sistemático e técnico do processo projetual, no qual a ideia se transforma em configuração tangível, capaz de ser replicada e disseminada. Essa perspectiva desloca o design de uma visão restrita à elaboração estética de objetos, ressaltando sua vocação para organizar serviços e processos que também podem ser reproduzidos em larga escala, mantendo coerência com demandas sociais e econômicas.

Nesse sentido, o papel do designer ultrapassa a função de projetista de artefatos, assumindo a responsabilidade de “influenciar a prática de projetos de interesse público”, atuando como profissional dotado de “visão ampla e capaz de direcionar as tarefas em torno de um objetivo comum” (LÖBACH, 2001, p. 18). A ênfase dada por Löbach sublinha que o design deve ser entendido como prática interdisciplinar, orientada tanto à inovação tecnológica quanto à melhoria das condições de vida, articulando, de forma



integrada, dimensões técnicas, funcionais e sociais. Para operacionalizar as funções do design propostas por Löbach (2001), foi elaborado um quadro analítico aplicado aos refeitórios escolares, apresentado no Apêndice C.

Segundo Bomfim (1996, p. X), “[...] o primeiro passo para a constituição de uma teoria sobre o design poderia ser, portanto, a definição de seu objeto de estudo e, para isso, é necessária uma aproximação sobre sua essência, causa e natureza”. Essa afirmação sugere que a consolidação do design como campo teórico exige mais do que uma caracterização empírica ou pragmática de suas práticas; ela implica um esforço de delimitação conceitual capaz de esclarecer o que constitui sua essência e quais princípios sustentam sua natureza como disciplina.

Para o autor, a definição do termo design decorre diretamente das relações metodológicas, conceituais e projetuais que se estabelecem em torno do objeto de estudo, de modo que teoria e prática se articulam continuamente na construção de um corpo de conhecimento próprio. Nesse sentido, observa-se que tal perspectiva amplia a compreensão do design, que deixa de ser tratado apenas como uma atividade instrumental voltada à produção de artefatos e passa a ser reconhecido como um campo que demanda sistematização, reflexão crítica e aprofundamento epistemológico. Em síntese, essa abordagem reafirma a relevância científica e cultural do design.

### 2.2.3 Gestão do serviço de alimentação escolar

Segundo Burckhardt (1980 apud Mager, 2008), o ensaio *Design is Invisible*, publicado pelo sociólogo e designer alemão, representa um marco ao propor que o design não deveria estar restrito à materialização de produtos, mas orientado também à valorização das soluções e dos padrões que organizam a experiência, em diálogo com a *Linguagem de Padrões* de Christopher Alexander. Essa perspectiva chama atenção para a ideia de que o design, em vez de se limitar aos resultados formais, opera sobretudo como processo invisível, responsável por organizar, mediar e conectar elementos que estruturam a vida social e a cultura.

Nesse sentido, Birgit Mager et al. (2011) observam que esse texto constitui uma das primeiras manifestações de mudança de paradigma no campo, ao deslocar o foco tradicional da estética e da funcionalidade dos objetos para uma visão ampliada, na qual a experiência do usuário e as interações entre atores tornam-se centrais. Em diversos momentos, percebe-se que a contribuição de Burkhardt impulsiona uma abordagem mais sistêmica e relacional, antecipando debates que hoje assumem maior centralidade no design de serviços, especialmente no que se refere ao valor do intangível, às redes de relações e à construção compartilhada de significados.

Assim, o design passa a ser compreendido não apenas como prática projetual voltada à forma, mas como ferramenta de transformação social e cultural, capaz de articular padrões e processos que estruturam o cotidiano. Dessa forma, as ideias de Burkhardt permanecem atuais e encontram desdobramentos em áreas como o design de serviços, o design estratégico e o design social, nas quais a experiência do usuário e a relação com o ambiente assumem papel central na concepção dos projetos (Birgit Mager et al., 2011).

Nesse cenário, o design de serviços, segundo Birgit Mager (2011), teve início na década de 1990 no âmbito acadêmico, com destaque para a Köln International School of Design (KISD), na Alemanha, emergindo como campo de resposta às transformações econômicas e culturais que exigiam novas maneiras de projetar. Desde então, a área expandiu-se progressivamente, marcando presença tanto em universidades que passaram a estruturar formações específicas quanto em empresas que reconheceram seu valor estratégico. De acordo com a autora, a emergência do design de serviços deve ser compreendida como consequência da transição de uma economia baseada no setor secundário para outra centrada no setor terciário, na qual os serviços passam a ocupar papel predominante.

Ao acompanhar esse movimento, percebe-se que o design desenvolveu respostas metodológicas que não se limitam mais à configuração de produtos, mas que incorporam “estratégias e estruturas, processos e interações dos serviços”, oferecendo instrumentos capazes de articular a complexidade das novas demandas sociais e econômicas (Mager et al., 2011).

A literatura sobre design de serviços aponta que o campo amplia suas fronteiras ao valorizar a natureza intangível das experiências e propor abordagens projetuais que conectam inovação, cultura organizacional e transformação social. Apesar do avanço do design de serviços na análise de experiências e sistemas organizacionais, sua aplicação integrada ao ambiente de alimentação escolar, sob perspectiva espacial e experiencial, ainda é restrita no campo. Nesse contexto, o serviço de alimentação escolar não se limita à administração de recursos e processos, mas constitui dimensão estratégica que influencia a organização espacial, os fluxos operacionais e a qualidade da experiência vivida pelos estudantes.

#### 2.2.4 Interações, toques de serviço e pontos de contato

Seguindo essa abordagem, Stefan Moritz (2005) argumenta que o design de serviços não deve ser entendido como um projeto pontual ou de curta duração, mas sim como um processo contínuo, dinâmico e articulador, capaz de integrar diferentes componentes e iniciativas no interior das organizações. Seu propósito central consiste em conciliar eficiência e eficácia dos serviços com a melhoria consistente da experiência do usuário, reconhecendo que esta se constrói ao longo do tempo e envolve dimensões tangíveis e intangíveis. Essa visão evidencia a necessidade de compreender o design de serviços como prática estratégica e interdisciplinar, que mobiliza diferentes saberes e áreas do conhecimento para responder à complexidade dos contextos contemporâneos.

Profissionais da área, segundo o autor, reconhecem essa relevância ao considerar o design de serviços um instrumento fundamental para a inovação e para a melhoria contínua das práticas institucionais. Além disso, Moritz (2005) ressalta que o design de serviços deve promover a integração entre gestão, marketing, pesquisa e design, favorecendo soluções adaptáveis às demandas específicas de cada organização, sem perder o alinhamento com objetivos institucionais mais amplos, como ocorre nos ambientes escolares.

Moritz (2005) destaca que o design de serviços exerce um papel fundamental na forma como as ideias ganham corpo dentro das organizações. Segundo o autor, é nesse processo que propostas inicialmente abstratas passam a ser traduzidas em soluções claras, possíveis e bem estruturadas. Para isso, tornam-se essenciais não apenas especificações detalhadas,

mas também diretrizes operacionais e estratégias integradas, que ajudam a orientar o cotidiano do serviço e garantem que diferentes equipes trabalhem de maneira alinhada.

Em vários momentos, percebe-se que o design de serviços vai além de “projetar soluções”. Ele envolve, igualmente, a capacidade de comunicar percepções, organizar modelos e tornar visíveis processos que, muitas vezes, permanecem ocultos na rotina institucional. Ao transformar informações complexas em algo compreensível e compartilhável, o design favorece a colaboração e amplia a leitura das necessidades dos usuários.

Essa forma de atuação permite que as organizações ajustem seus fluxos e práticas à medida que novas demandas surgem, instaurando um movimento contínuo de aprendizagem e melhoria. Assim, o design de serviços se afirma como prática que combina análise e sensibilidade — ao mesmo tempo em que estrutura processos, também se mantém atento aos contextos sociais e às experiências das pessoas, produzindo valor para quem usa e para quem oferece o serviço. Nesse sentido, no ambiente de alimentação escolar, cada interação, desde o deslocamento até o momento da refeição, constitui ponto de contato que participa da construção da experiência, influenciando percepções, comportamentos e formas de apropriação do espaço pelos estudantes.

#### 2.2.5 Design de processos e qualidade da experiência

Segundo Stickdorn e Schneider (2014), o design de serviços constitui-se como “uma área emergente, focada na criação de experiências cuidadosamente planejadas, por meio do uso de uma combinação de mídias tangíveis e intangíveis”. Essa definição evidencia, desde o início, a complexidade e a abrangência do campo, que ultrapassa o desenvolvimento de produtos isolados para incluir a concepção, a estruturação e a otimização de sistemas integrados.

Nessa perspectiva, o design de serviços busca oferecer experiências completas, eficientes e centradas no usuário, articulando dimensões físicas e imateriais que se conectam ao longo da jornada do serviço. Para alcançar esse objetivo, adota uma abordagem essencialmente multidisciplinar, combinando princípios do design com conhecimentos provenientes da gestão, do marketing e da engenharia. Essa interseção de disciplinas

demonstra o potencial estratégico do design de serviços, na medida em que possibilita às organizações aprimorar a qualidade da experiência entregue e promover maior alinhamento às expectativas e necessidades de seus públicos.

Além de aperfeiçoar a experiência do usuário, o design de serviços, conforme destacam Stickdorn e Schneider (2014), impacta diretamente a eficiência operacional das organizações, ao propor soluções inovadoras, integradas e sustentáveis. Sua aplicação envolve o mapeamento detalhado das jornadas do usuário, a prototipagem de interações, a cocriação com diferentes stakeholders e a implementação de melhorias contínuas que retroalimentam o processo.

Esse movimento contínuo evidencia que o design de serviços não se restringe à dimensão estética ou funcional, mas constitui uma prática estratégica que transforma profundamente a forma como os serviços são concebidos, estruturados e oferecidos. Ao incorporar ferramentas colaborativas e métodos iterativos, essa abordagem torna-se um diferencial competitivo para organizações que buscam inovação, adaptabilidade e legitimidade social, ao mesmo tempo em que revela a complexidade do campo e sua capacidade de articular interesses diversos em prol da qualidade da experiência coletiva.

De acordo com o Copenhagen Institute of Interaction Design (2008), os serviços sempre existiram, organizando-se historicamente de diferentes formas, mas a prática de projetá-los de modo intencional, com foco na experiência do usuário e na criação de valor, é um fenômeno recente, fortemente impulsionado pelo avanço das metodologias do design de serviços. Essa mudança marca a passagem de um estágio em que os serviços eram oferecidos de maneira empírica e fragmentada, para uma concepção consciente, planejada e orientada por princípios de inovação, empatia e impacto social.

Os serviços projetados por designers especializados diferenciam-se por incorporar novos modelos de negócios, por adotar uma postura empática frente às necessidades dos usuários e por gerar impactos socioeconômicos positivos. Tal abordagem transcende a simples entrega de um serviço funcional, pois envolve a compreensão profunda dos desejos, comportamentos e expectativas dos usuários, garantindo soluções que criam valor tanto para a sociedade quanto para as organizações. Ao enfatizar essa dimensão, o

Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID, 2008) reforça que o design de serviços deve ser compreendido como um campo transformador, situado na confluência entre inovação organizacional e relevância social.

Dessa forma, o Copenhagen Institute of Interaction Design (2008) compreende o design de serviços como uma prática estratégica e transformadora, cujo alcance ultrapassa a melhoria pontual das interações, contribuindo para a construção de soluções inovadoras, acessíveis e socialmente relevantes. Essa perspectiva reforça o papel do design de serviços na qualificação dos processos e da experiência em contextos institucionais, como o ambiente de alimentação escolar.

Ao longo deste item, o design de serviços deve ser compreendido como uma abordagem capaz de articular espaço, processos, fluxos e interações no ambiente de alimentação escolar, deslocando o foco de soluções isoladas para a compreensão do serviço como experiência vivida no cotidiano. Essa perspectiva permite reconhecer que o ambiente de alimentação escolar não se organiza apenas a partir de decisões técnicas ou normativas, mas se constrói nas relações estabelecidas entre usuários, práticas institucionais e condições espaciais, mediadas por políticas públicas e referenciais históricos.

Ao considerar o serviço como um sistema em uso, atravessado por múltiplos atores e temporalidades, o design de serviços contribui para uma leitura mais integrada do ambiente de alimentação escolar, preparando o terreno para a análise das experiências concretas observadas em campo, a ser desenvolvida no item seguinte. Nesse contexto, o design de processos no ambiente de alimentação escolar deve ser compreendido como instrumento de qualificação da experiência, articulando eficiência operacional, organização espacial e percepção dos usuários. Sob essa perspectiva, o design de serviços não apenas organiza processos, mas estrutura a experiência alimentar escolar como sistema integrado de relações espaciais, institucionais e vivenciais.

### **2.3 Experiência do usuário no ambiente de alimentação escolar**

O design, ao ser aplicado aos processos escolares, especialmente no espaço da alimentação, contribui para qualificar experiências e interações. Este capítulo discute como o design de serviços está presente nesses ambientes, promovendo melhorias

funcionais nas escolas. Para Moritz (2005), o design de serviços não se limita apenas à estruturação de processos eficientes, mas também representa os interesses e perspectivas dos clientes. Dessa forma, o design de serviços atua como um mediador entre as necessidades do cliente e os objetivos organizacionais, promovendo experiências mais fluidas e significativas.

Ao refletir sobre o papel do design nos contextos escolares, especialmente no espaço da alimentação, percebe-se que sua função transcende a simples organização de fluxos e processos. Moritz (2005) argumenta que o design de serviços deve ter como objetivo compreender o mercado, os recursos disponíveis e, sobretudo, as percepções sobre as expectativas dos clientes, buscando atender às suas necessidades em todos os pontos de contato ao longo do tempo. Essa definição, quando transportada para o ambiente escolar, mostra que o ambiente de alimentação escolar não deve ser entendido apenas como um local de consumo de alimentos, mas como um espaço de experiência, no qual as interações entre estudantes, equipe de apoio e infraestrutura se articulam para construir significados. Nesta pesquisa, a experiência alimentar escolar assume centralidade analítica, configurando-se como categoria que articula espaço, serviço e cultura no ambiente escolar.

### 2.3.1 Fundamentos da experiência do usuário

Para C. Thomas Mitchell (1993), o conceito de experiência está diretamente relacionado às formas como as pessoas utilizam um produto e aos resultados dessa interação, que não se limitam à dimensão funcional, mas se ampliam para sentimentos, percepções e interpretações subjetivas que emergem durante o uso. Esses aspectos aparecem de maneira sutil, revelando que a experiência envolve tanto a compreensão do funcionamento do artefato quanto as respostas emocionais que ele provoca.

Ao longo desse entendimento, Mitchell destaca que a interação com produtos articula dimensões físicas, cognitivas e afetivas, ampliando a compreensão de que os objetos não são neutros: influenciam comportamentos, acionam memórias e participam da construção de significados. Com isso, o design passa a demandar uma atenção mais sensível aos elementos emocionais e contextuais que configuram a vivência dos usuários, considerando especialmente situações de uso cotidiano. Assim, o projeto deixa de focar

apenas na usabilidade e passa a contemplar uma experiência mais envolvente, capaz de gerar vínculos, sentidos e, por vezes, memórias duradouras.

Ao longo do processo de uso, a experiência não se configura apenas como resultado técnico ou avaliação de desempenho, mas como percurso no qual os indivíduos constroem significados, interpretam gestos e reorganizam expectativas. Essa construção contínua amplia a compreensão para além da materialidade do objeto, revelando que o produto participa ativamente das relações simbólicas e emocionais estabelecidas pelos usuários.

De acordo com Jodi Forlizzi, Carl DiSalvo e Bruce Hanington (2003), a experiência singular não deve ser compreendida como um episódio isolado, mas como um conjunto de vivências que se entrelaçam ao longo do tempo, influenciadas pelo contexto, pelas relações sociais e pelos objetos que acompanham o cotidiano das pessoas. Essas pequenas experiências articulam-se de maneira tão orgânica que quase passam despercebidas, ainda que deixem marcas sutis na forma como os usuários percebem e utilizam produtos e serviços.

Ao observar esse processo, a experiência não se restringe ao uso imediato, mas se constitui como rede dinâmica de interações que se expande, se sobrepõe e se ressignifica continuamente. Trata-se de movimento que envolve corpo, ambiente e significado, revelando que cada gesto, por menor que seja, participa da construção da relação que o usuário estabelece com o artefato. Essa compreensão amplia o papel do design, que deixa de atuar apenas sobre funcionalidades específicas e passa a organizar camadas sensíveis de experiência, em diálogo constante com as práticas sociais dos usuários.

Jodi Forlizzi e Shelley Ford (2000) propõem quatro dimensões da experiência que estruturam a relação entre usuários e produtos: a dimensão subconsciente, que envolve respostas automáticas e intuitivas durante a interação; a dimensão cognitiva, que se refere ao processamento de informações e ao aprendizado; a dimensão narrativa, que corresponde à construção de significados individuais e coletivos; e, por fim, a dimensão de storytelling, que trata da forma como essas experiências são compartilhadas, influenciando o engajamento dos usuários.



Ao sistematizar essas quatro dimensões, as autoras demonstram que a experiência do usuário não pode ser reduzida à simples usabilidade, mas deve ser compreendida como uma estrutura multifacetada, em que elementos racionais, emocionais e sociais se articulam para dar sentido ao ato de interação. Essa leitura é particularmente relevante quando transposta para o ambiente escolar, pois evidencia que o contato dos estudantes com os espaços e serviços de alimentação envolve não apenas o uso funcional do refeitório, mas também processos simbólicos e coletivos de atribuição de significado.

Para Hilary McLellan (2000), o design de experiências desempenha um papel fundamental na criação de interações significativas e memoráveis para os usuários. A autora define as experiências como funcionais, determinadas, envolventes, atraentes e memoráveis, ressaltando que o design deve ir além da simples usabilidade. Nesse sentido, a experiência não pode ser reduzida ao cumprimento de uma tarefa de forma eficaz, mas deve ser entendida como um fenômeno complexo, no qual emoção, contexto e engajamento se articulam para gerar vínculos mais profundos entre usuários e produtos.

Ao defender que a interação precisa ser não apenas eficiente, mas também emocionalmente envolvente e capaz de causar uma impressão duradoura, Hilary McLellan (2000) reposiciona o papel do design: de mediador funcional para criador de atmosferas e significados. Essa abordagem é especialmente relevante em contextos coletivos, como o escolar, nos quais a experiência vai além da utilização prática do espaço e envolve dimensões simbólicas e relacionais que marcam a formação dos sujeitos.

Neste mesmo sentido, John Dewey (1934 apud Margolin, 2014, p. 58) utiliza o termo “interação” para caracterizar a relação entre o indivíduo e o meio ambiente, resultando em experiência. O autor define essa relação como composta tanto por condições objetivas quanto por condições internas e enfatiza esse conceito ao denominá-la de “situação”, entendida como a articulação dinâmica entre fatores externos e subjetivos.

Essa concepção amplia a noção de experiência, pois evidencia que ela não surge de forma isolada, mas é construída continuamente no diálogo entre sujeito e contexto. Quando transportada para o campo do design, essa visão indica que projetar não significa apenas organizar recursos materiais, mas criar condições que possibilitem experiências transformadoras.

Victor Margolin (2014) complementa, destacando que o design é fundamental para a compreensão de diversos aspectos do sistema alimentar, desde o design de interiores de restaurantes até a organização das redes de fornecedores de alimentos, o que reforça o caráter abrangente e interdisciplinar da experiência como categoria de análise para compreender ambientes de alimentação escolar e outros contextos coletivos. Assim, a experiência alimentar escolar configura-se como fenômeno relacional que emerge da articulação entre espaço, corpo e prática social.

A experiência alimentar escolar não se reduz à dimensão subjetiva do usuário, mas expressa a materialização das relações entre configuração espacial, organização do serviço e práticas cotidianas, tornando-se analiticamente observável no contexto escolar.

### 2.3.2 Experiência dos estudantes no refeitório escolar

As experiências do público escolar relacionadas à alimentação nas escolas envolvem diversos aspectos do ambiente escolar, desde a disponibilização de produtos e os serviços de atendimento até os processos que projetam soluções e melhorias. Dessa forma, todos os aspectos, de maior ou menor aderência, são relevantes para o processo.

Por exemplo, conforme mencionado anteriormente, nessa área de pesquisa destaca-se o estudo desenvolvido pelo San Francisco Unified School District (SFUSD, 2013), realizado em escolas públicas, que buscou explorar quatro valores centrados nos estudantes para orientar a concepção de uma futura experiência na área de alimentação escolar, envolvendo alunos, equipe de nutrição, diretores, professores, administradores distritais e o Conselho de Educação.

Esse estudo evidencia a relevância de práticas participativas e da integração entre diferentes atores, ao reconhecer que a qualidade da experiência alimentar depende da articulação entre dimensões pedagógicas, administrativas e sociais. Em consonância com essa perspectiva, Kowaltowski (2011) ressalta que o espaço escolar deve ser compreendido de forma integrada, considerando dimensões funcionais e pedagógicas, o que amplia a noção do ambiente de alimentação escolar para além de um simples local de consumo e o reposiciona como espaço de aprendizagem, convivência e formação cidadã. Assim, a experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar configura-se

como prática relacional e situada, construída na interação entre organização espacial, normas institucionais e dinâmicas sociais cotidianas.

### 2.3.3 Experiência alimentar, cultura e práticas pedagógicas

Assim, o ambiente de alimentação inserido na escola, além de acompanhar o modelo adotado pela instituição, seja pública ou particular, demanda um entendimento mais profundo dos hábitos, da cultura, do contexto social e das necessidades dos usuários. Esse entendimento manifesta-se nas práticas cotidianas, revelando que a experiência alimentar está diretamente ligada ao modo como estudantes, funcionários e espaços se relacionam.

Dessa perspectiva, a capacitação dos cantineiros, as atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), os mobiliários, utensílios e equipamentos presentes no ambiente, entre outros fatores, tornam-se elementos essenciais para promover mudanças efetivas nos hábitos alimentares e contribuir para a formação dos indivíduos no espaço escolar (IDEC, 2018). O relatório do IDEC demonstra que a transformação das práticas alimentares exige um ecossistema integrado, composto por infraestrutura adequada, atores capacitados e estratégias pedagógicas de educação alimentar.

A partir disso, amplia-se a compreensão do ambiente de alimentação escolar como espaço de saúde e aprendizagem, no qual cada detalhe, desde os utensílios utilizados até a forma de atendimento, influencia a construção de hábitos e valores relacionados à alimentação. Em linhas gerais, trata-se de reconhecer o refeitório como parte ativa do processo educativo, onde experiências sensoriais, sociais e culturais se entrelaçam e contribuem para o desenvolvimento integral dos estudantes.

No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é instituído como política pública destinada aos estudantes da educação básica matriculados em escolas públicas e instituições filantrópicas conveniadas. Entretanto, o programa não contempla os estabelecimentos comerciais e terceirizados, como as cantinas escolares, que seguem legislações próprias e variadas conforme cada região. O PNAE, regulamentado pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, atende aos alunos da rede pública de ensino e busca oferecer refeições saudáveis, seguras e balanceadas, capazes de suprir as necessidades nutricionais dos estudantes ao longo do ano letivo.

Além disso, o programa assume caráter educativo ao reconhecer a escola como um espaço fundamental para a formação de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2010). Ao integrar a alimentação ao processo pedagógico, o PNAE redefine a merenda escolar, superando sua compreensão como simples suprimento nutricional e afirmando-a como prática social e cultural vinculada à promoção da saúde e da cidadania.

A partir disso, evidencia-se que o ato de se alimentar no contexto escolar constitui também um momento de aprendizagem coletiva, no qual se consolidam valores relacionados ao convívio, à sustentabilidade e à equidade social. Em linhas gerais, trata-se de compreender a alimentação escolar como experiência educativa ampla, que envolve relações, percepções e vivências que ultrapassam a dimensão nutricional.

As ações do PNAE abrangem, de forma integrada, a oferta de refeições associada a iniciativas de educação alimentar e nutricional, compreendendo a alimentação como ato pedagógico e como tema essencial na formação dos estudantes brasileiros. Essa integração manifesta-se nas práticas escolares cotidianas, evidenciando que comer na escola ultrapassa a ideia de simples abastecimento e se aproxima de uma vivência educativa. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2019), a garantia de segurança alimentar ocorre “quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico, mental e econômico a uma alimentação suficiente, segura e nutritiva, que atenda às suas necessidades nutricionais e preferências alimentares para uma vida saudável”.

Essa definição amplia a compreensão da alimentação para além da função biológica, colocando-a como direito humano fundamental e como dimensão estruturante da cidadania. Ao relacionar esses princípios ao cotidiano escolar, observa-se que o PNAE não apenas assegura o suprimento nutricional, mas atua também como política pública estratégica para a promoção da equidade social, da inclusão e da formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância. Nesse sentido, a escola constitui instância central para a promoção de práticas alimentares adequadas, articulando saúde, educação e desenvolvimento social de maneira integrada.

As experiências de regulamentação da comercialização de alimentos não saudáveis em cantinas escolares vêm sendo desenvolvidas em diferentes estados e municípios

brasileiros, como indicado na Nota Técnica nº 02/2012- COTAN/CGPAE/DIRAE/FNDE (BRASIL, 2012). Essas iniciativas surgem como resposta a demandas locais, orientando proprietários e empresas de alimentação escolar sobre os produtos que podem ou não ser comercializados, com foco na proibição de itens considerados prejudiciais à saúde.

Esse tipo de normatização reforça o papel da escola como espaço promotor de saúde, ao limitar a oferta de ultraprocessados e incentivar a presença de alimentos mais nutritivos no cotidiano dos estudantes. A regulamentação configura-se como instrumento estruturante que articula políticas de segurança alimentar e nutricional às práticas institucionais, integrando a experiência alimentar dos estudantes às diretrizes nacionais de saúde pública e à formação de hábitos alimentares equilibrados.

A partir disso, a cantina deixa de ser vista apenas como um espaço de consumo e passa a se configurar como ambiente educativo e regulado, no qual escolhas alimentares mais saudáveis são estimuladas e reforçadas pela política institucional. Em linhas gerais, trata-se de reconhecer que a presença desses regulamentos contribui para transformar o ato de comer na escola em uma prática que integra cuidado, aprendizagem e promoção da saúde.

A trajetória teórica desenvolvida neste capítulo permite compreender o ambiente de alimentação escolar como um campo de relações no qual espaço, organização do serviço e experiência se constituem de forma indissociável. O espaço do refeitório, longe de se restringir à sua materialidade, participa ativamente da conformação das práticas cotidianas, dos ritmos e das formas de convivência que ali se estabelecem. A organização do serviço, por sua vez, atua como mediadora dessas relações, estruturando fluxos, interações e modos de uso que atravessam a experiência alimentar. Nesse entrelaçamento, a experiência dos estudantes constitui dimensão relacional continuamente interpretada e ressignificada no cotidiano escolar.

Assim, a cultura alimentar escolar deve ser compreendida como dimensão constitutiva da experiência no ambiente de alimentação, na medida em que articula políticas públicas, práticas institucionais e vivências cotidianas dos estudantes. Desse modo, a alimentação escolar é entendida, nesta pesquisa, como experiência situada, produzida no encontro entre espaço, serviço e vivência, constituindo o horizonte conceitual que sustenta a análise empírica apresentada no capítulo seguinte.

### **3. RESULTADOS E ANÁLISE EMPÍRICA**

#### **3.1 Introdução ao capítulo de resultados**

Este capítulo apresenta os resultados da investigação empírica e a análise interpretativa dos dados produzidos no espaço de alimentação escolar, com o objetivo de compreender como esse ambiente de alimentação escolar, em suas dimensões físicas, sensoriais, organizacionais e de uso, influencia e media a experiência dos estudantes. Os resultados foram construídos a partir da triangulação de observações de campo, registros verbais espontâneos, registros escritos e produções gráficas elaboradas pelos estudantes, possibilitando uma leitura abrangente e qualitativa do fenômeno investigado.

Os resultados apresentados neste capítulo decorrem de observações sistemáticas realizadas *in loco* durante o momento da refeição, em diferentes dias e horários, bem como da análise direta de produções elaboradas pelos próprios estudantes, o que possibilitou uma leitura situada da experiência vivida no refeitório escolar. A análise dos dados resultou na identificação de seis categorias analíticas, que organizam e interpretam aspectos relacionados ao conforto ambiental, aos fluxos e à organização espacial, ao mobiliário e à acessibilidade, à ambiência, à convivência e às práticas culturais associadas à alimentação escolar. As categorias são apresentadas e discutidas em diálogo com o referencial teórico, culminando em uma síntese integradora que fundamenta a elaboração das diretrizes de design desenvolvidas no capítulo seguinte.

#### **3.2 Categorias analíticas**

As categorias analíticas constituem o eixo organizador da análise dos resultados, permitindo interpretar de forma sistemática os dados produzidos no ambiente de alimentação escolar. Sua construção decorreu de um processo de leitura aprofundada e comparativa do material empírico, reunindo observações de campo, registros verbais espontâneos, registros escritos e produções gráficas elaboradas pelos estudantes, de modo a identificar recorrências, contrastes e padrões de significado associados à experiência no espaço de alimentação. As categorias não foram previamente delimitadas, mas construídas no diálogo entre o material empírico e o referencial teórico, respeitando a abordagem qualitativa adotada na investigação.

Para fins de clareza conceitual, neste estudo, “organização espacial” compreende a dinâmica de fluxos, usos e funcionamento do ambiente, enquanto “layout” refere-se à disposição física do mobiliário e dos elementos no espaço, sendo dimensões distintas, porém inter-relacionadas na análise.

Esse processo envolveu a identificação de recortes analíticos, sua codificação temática e posterior agrupamento em núcleos de sentido, que permitiram estruturar a análise interpretativa. A triangulação entre diferentes fontes de dados contribuiu para a coerência das categorias, reforçando a consistência analítica dos resultados e a compreensão do fenômeno investigado. Como resultado, foram identificadas seis categorias analíticas, que orientam a apresentação e a discussão dos resultados ao longo deste capítulo: (1) Conforto Ambiental e Sensorialidade; (2) Fluxos, Movimentação e Organização Espacial; (3) Mobiliário, Layout e Acessibilidade; (4) Ambiência e Atmosfera; (5) Convivência, Relações e Interações Sociais; e (6) Cultura Alimentar e Práticas Escolares.

Cada categoria é apresentada a seguir a partir de uma estrutura analítica orientada pelo design, que contempla a contextualização do tema, a interpretação dos dados e o diálogo com o referencial teórico. Esse percurso analítico culmina em sínteses parciais que contribuem para a compreensão integrada dos resultados e fundamentam a elaboração das diretrizes de design desenvolvidas no capítulo seguinte. O percurso analítico que articulou evidências empíricas, categorias analíticas e a formulação das diretrizes de design foi sistematizado em matriz de rastreabilidade metodológica, apresentada nos Apêndices I, J e K.

### 3.2.1 Categoria 1 – Conforto ambiental e sensorialidade

A análise dos dados relacionados ao ambiente de alimentação escolar permitiu identificar o conforto ambiental e a sensorialidade como dimensões recorrentes da experiência dos estudantes no ambiente de alimentação, compreendida aqui no âmbito do design da experiência, no qual o espaço atua como mediador sensorial da vivência.

Essa categoria foi construída a partir de manifestações observadas nos registros escritos, gráficos e observacionais, incluindo observação sistemática em campo, registros verbais espontâneos, registros escritos e produções gráficas, cujo cruzamento possibilitou uma

leitura integrada da experiência vivida, aqui compreendida no âmbito do design da experiência, pelos estudantes. A triangulação desses dados evidenciou que as condições ambientais não se apresentam como aspectos periféricos do espaço, mas como elementos constitutivos da forma como o ambiente de alimentação é percebido, utilizado e apropriado no cotidiano escolar.

Alguns registros escritos apontam percepções relacionadas ao conforto sensorial do refeitório, associando a experiência da refeição à sensação de espaço disponível, ao descanso e às condições físicas do ambiente. Essas percepções reforçam a leitura de que o conforto ambiental incide sobre o modo como os estudantes vivenciam o espaço e se relacionam com o momento da alimentação, como expresso no relato: “Para mim, o refeitório me lembra um espaço para lazer.”(Registro escrito – E05, Escola Y2). Outros registros explicitam essa percepção ao associarem a falta de ventilação à sensação de ambiente abafado e quente, como indicado no trecho: “Acho que o lugar poderia ser maior e mais arejado.” (Registro escrito – E14, Escola Y2). A dimensão espacial reduzida também aparece associada ao desconforto físico, evidenciado no relato: “Eu acho que o espaço é um pouco apertado.” (Registro escrito – E12, Escola Y2).

A experiência de desconforto ambiental no ambiente de alimentação escolar não decorre da presença isolada de estímulos sensoriais, mas da sobreposição simultânea entre calor, ruído, densidade de pessoas e ritmo acelerado imposto ao uso do espaço. A experiência sensorial do espaço, expressa nessa sobreposição de estímulos, reorganiza os comportamentos corporais dos estudantes, evidenciando que as condições ambientais atuam diretamente sobre o corpo. Essa combinação produz respostas corporais observáveis, como inquietação, ajustes posturais constantes e redução do tempo de permanência, reorganizando a experiência da refeição em torno de comportamentos de pressa.

Nesse sentido, o ambiente media o uso do espaço ao impor ajustes posturais constantes, desvios de circulação e aceleração dos gestos durante a refeição, tornando visível a forma como as condições físicas interferem na maneira de utilizar e permanecer no refeitório. A mediação sensorial do ambiente, evidenciada nas respostas corporais de inquietação e na redução da permanência, indica que as condições ambientais reorganizam a experiência da refeição, deslocando-a de uma vivência de pausa para um uso marcado pela pressa e pela adaptação constante.



Nesse contexto, o ambiente deixa de sustentar o momento alimentar como pausa no cotidiano escolar e passa a induzir comportamentos orientados à conclusão rápida da refeição, favorecendo a evasão do espaço logo após o consumo. O conforto ambiental, portanto, opera como mecanismo estruturante da experiência, na medida em que estímulos sensoriais tensionados, associados à alta densidade e ao ritmo imposto pelo serviço, funcionalizam o ato de comer, deslocando-o de uma vivência sensorial e relacional para uma prática marcada pela aceleração, pela adaptação corporal e pela limitação da permanência no refeitório.

Essas manifestações evidenciam que o conforto ambiental não se restringe à presença isolada de fatores físicos, mas resulta da articulação entre diferentes estímulos sensoriais no uso cotidiano do espaço, exigindo uma leitura integrada das condições ambientais do refeitório. O desconforto ambiental observado no ambiente de alimentação escolar resulta da sobreposição simultânea de estímulos sensoriais térmicos, acústicos e visuais, intensificados pela elevada densidade de estudantes e pelo ritmo imposto ao uso do espaço durante o momento da refeição. Essa combinação atua diretamente sobre o corpo, produzindo respostas corporais observáveis, como inquietação, redução do tempo de permanência e desejo de evasão após o consumo da alimentação. Assim, o espaço não apenas abriga a refeição, mas organiza sensorialmente a experiência, orientando comportamentos pela lógica da pressa e da funcionalização do momento alimentar.

Nesse contexto, o conforto ambiental é compreendido como parte indissociável da experiência do serviço de alimentação escolar, uma vez que condições térmicas, acústicas e luminosas influenciam diretamente a forma como os estudantes percebem, utilizam e permanecem no ambiente durante a refeição. Assim, o conforto deixa de ser entendido apenas como condição técnica ou normativa, passando a ser interpretado como experiência vivida, construída na relação entre corpo, espaço e estímulos sensoriais. Os dados empíricos indicam que temperatura, ruído e iluminação são apreendidos de forma integrada pelos estudantes, influenciando sensações de bem-estar, cansaço, pressa ou acolhimento durante o momento da refeição. O conforto, portanto, emerge como aspecto experiencial, expresso nos comportamentos corporais, no tempo de permanência e nas relações sociais estabelecidas no espaço de alimentação.

Durante as observações realizadas nos períodos de maior concentração de estudantes, identificaram-se manifestações recorrentes de desconforto térmico, associadas à elevada densidade de estudantes, à ventilação insuficiente e à ausência de equipamentos de dissipação do calor. Essas condições tornaram-se mais evidentes nos horários de maior volume, quando a concentração de estudantes intensificou a sensação térmica percebida no ambiente. As reações observadas, inquietação, mudanças frequentes de postura, movimentos repetitivos e impaciência, indicam que o corpo atua como mediador sensível da experiência ambiental, respondendo de forma imediata às condições impostas pelo espaço.

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas elaboradas pelos estudantes. De forma recorrente, os desenhos representam o ambiente de alimentação escolar como espaço fechado, com concentração de mesas, cadeiras e figuras humanas, além de poucos elementos associados à ventilação ou à abertura para o exterior. Em diversos registros gráficos produzidos pelos estudantes, os objetos aparecem dispostos de maneira repetitiva e pouco diferenciada, com ênfase em mesas, cadeiras e bandejas, e com reduzida indicação de permanência prolongada neste espaço, sugerindo a percepção do refeitório como espaço de uso rápido e funcional.

Essa leitura se mostra especialmente recorrente nas produções gráficas de E01, E02, E05, E07, E08, E09, E10, E11 e E12 (Escola Y2), bem como de E19, E20 e E22 (Escola X1), cujos registros enfatizam o fechamento do espaço, a repetição do mobiliário e a ausência de elementos associados à permanência. Essa percepção também é explicitada nos registros escritos dos estudantes, que associam a falta de ventilação à sensação de ambiente abafado e quente, como se observa no trecho: “Acho que o lugar poderia ser maior e mais arejado. Na minha opinião, não há muitas janelas, o que deixa o ambiente abafado e quente.” (Registro escrito – E14, Escola Y2). Outros registros reforçam essa leitura ao relacionarem a dimensão espacial reduzida à sensação geral de desconforto vivida no espaço, conforme indicado no relato: “Eu acho que o espaço é um pouco apertado.” (Registro escrito – E12, Escola Y2).

O desconforto térmico revela-se, ainda, como fator determinante na redução do tempo de permanência dos estudantes no refeitório. Em diferentes momentos, tanto nas observações em campo quanto nos registros verbais e escritos, identificou-se o desejo de

se ausentar do espaço logo após o consumo da refeição, comprometendo a vivência do momento alimentar como pausa e intervalo no cotidiano escolar. Para além das condições físicas observadas de forma isolada, os dados indicam que o desconforto relatado e vivenciado pelos estudantes decorre da acumulação simultânea de estímulos sensoriais no ambiente de alimentação escolar. O calor, o ruído, a alta concentração de pessoas e a iluminação irregular atuam de maneira conjunta.

Como resultado, a experiência da refeição passa a ser marcada por uma vivência temporal acelerada, expressa na pressa relatada e observada, na qual o tempo disponível é percebido como insuficiente para a permanência, a interação e a fruição do momento alimentar. Essa condição reconfigura os comportamentos dos estudantes, favorecendo atitudes de pressa, a redução das interações sociais e a saída imediata do espaço após o término da alimentação”.

A limitação do tempo no ambiente de alimentação escolar é sentida pelos estudantes como pressa. O momento alimentar, atravessado pela espera em filas e pelo ritmo acelerado do intervalo, deixa de se configurar como pausa e passa a ser vivido de forma apressada. Nessa condição, o corpo se ajusta a duração disponível: os gestos se tornam rápidos, a permanência no espaço é encurtada e a experiência de comer perde sua dimensão de descanso e acolhimento no cotidiano escolar. Essa vivência do tempo, percebida de maneira sensível e corporal, é expressa no relato: “Acho que poucos minutos não dão tempo de fazer muita coisa, até porque, só na fila para comer, já perdemos tempo.” (Registro escrito – E15, Escola Y2).

As condições de conforto visual também se mostraram relevantes na configuração da experiência dos estudantes. Registros de campo apontam áreas com iluminação irregular, caracterizadas pela alternância entre zonas excessivamente iluminadas e outras com luminosidade insuficiente, interferindo na leitura espacial, na percepção de organização e na sensação de acolhimento do ambiente. Nos desenhos, essa condição se expressa pela simplificação gráfica do espaço, pela ausência de elementos de referência visual e pela repetição de formas básicas, indicando uma percepção pouco qualificada do ambiente em termos visuais e sensoriais.

Essa leitura se mostra particularmente evidente nas produções gráficas de E10 e E05 (Escola Y2) e de E05 e E06 (Escola X1), cujos registros apresentam simplificação formal, ausência de referências visuais e repetição de formas básicas, indicando uma percepção pouco qualificada do ambiente em termos de conforto visual. Ainda que a iluminação não apareça de forma explícita em todos os registros escritos, os estudantes expressam a experiência do refeitório a partir da sensação de aperto e desconforto. O espaço, percebido como pouco acolhedor, compromete o bem-estar durante o momento alimentar, sobretudo quando a falta de mesas limita a possibilidade de permanecer e se acomodar com tranquilidade. Essa vivência é sintetizada no relato: “Não me sinto confortável, pois não temos mesas suficientes.”, (Registro escrito – E22, Escola X1).

Esses trechos reforçam que a experiência sensorial do espaço é apreendida de forma integrada pelos estudantes, envolvendo simultaneamente percepção, corpo e comportamento. Essa leitura empírica dialoga com abordagens teóricas que compreendem o espaço como experiência sensorial e perceptiva, na qual o corpo e os sentidos desempenham papel central na mediação entre ambiente e uso cotidiano. Nessa perspectiva, essa leitura aproxima-se das abordagens do design que compreendem a experiência como resultado da interação entre pessoas, contexto e sistemas de uso, sendo o ambiente parte ativa da configuração das condições de interação e percepção (Stickdorn et al., 2014; Manzini, 2017).

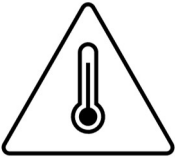
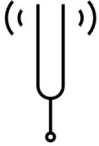
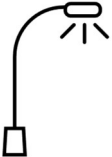
De forma integrada, a análise da Categoria 1 evidencia que o conforto ambiental e a sensorialidade atuam como mediadores centrais da experiência no ambiente de alimentação escolar. Quando as condições térmicas, acústicas e visuais se apresentam de maneira tensionada, o momento alimentar é vivenciado de forma apressada e funcional, comprometendo o bem-estar, a permanência e a disposição para o uso do espaço.

O conforto ambiental, assim, não deve ser entendido como atributo técnico isolado, mas como componente estruturante da experiência alimentar no âmbito do design da experiência, articulando corpo, espaço e tempo no cotidiano escolar. As condições sensoriais analisadas nesta categoria não atuam de forma isolada, mas se articulam à organização espacial, aos fluxos de circulação e às dinâmicas de convivência presentes no refeitório escolar. Dessa forma, os achados relativos ao conforto ambiental

estabelecem conexões diretas com as categorias seguintes, que aprofundam a análise das relações entre espaço, uso e experiência no ambiente de alimentação escolar.

Essas condições sensoriais tensionadas intensificam os deslocamentos apressados, os conflitos de circulação e a dificuldade de permanência, evidenciando um descompasso estrutural entre a organização do serviço e a vivência do espaço. Tal leitura dialoga com abordagens do design de serviços, que compreendem o serviço como sistema de interações e experiências, bem como com perspectivas do design que enfatizam a experiência corporal e sensorial do espaço e a qualidade relacional dos contextos de uso no cotidiano (Stickdorn et al., 2014; Pallasmaa, 2012; Manzini, 2017). A síntese analítica da Categoria 1 é apresentada no Quadro 9, sistematizando os principais aspectos relacionados ao conforto ambiental e à sensorialidade no refeitório escolar, a partir da articulação entre os dados empíricos e a leitura interpretativa.

Quadro 9 — Síntese analítica da Categoria 1: Conforto ambiental e sensorialidade

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| Conforto térmico percebido                                                          | Conforto acústico                                                                   | Conforto visual                                                                     | Sensorialidade e acolhimento                                                         | Conforto durante a refeição                                                           |
| C1.1                                                                                | C1.2                                                                                | C1.3                                                                                | C1.4                                                                                 | C1.5                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relatos<br>recorrentes de<br>calor excessivo e<br>ambiente abafado<br>indicam que as<br>condições<br>térmicas atuam<br>como fator de<br>desconforto.<br>Afetam a<br>permanência e o<br>bem-estar dos<br>estudantes<br>durante o<br>momento<br>alimentar. | As produções<br>gráficas, as<br>observações em<br>campo e as falas<br>dos estudantes<br>indicam níveis<br>elevados de<br>ruído.<br>Dificultam a<br>comunicação e<br>contribuem para<br>a percepção de<br>um ambiente<br>tenso e pouco<br>acolhedor. | Problemas<br>relacionados à<br>iluminação<br>operam como<br>interferências na<br>leitura do<br>espaço.<br>Estão associados<br>ao ofuscamento,<br>às sombras e ao<br>excesso de<br>iluminação<br>artificial. | Os registros<br>empíricos<br>evidenciam que<br>a combinação de<br>calor, ruído e<br>iluminação<br>inadequada<br>contribui para<br>uma experiência<br>sensorial pouco<br>convidativa à<br>permanência,<br>reduzindo a<br>sensação de<br>acolhimento no<br>refeitório. | Condições<br>ambientais<br>desfavoráveis<br>afetam o estado<br>físico e<br>emocional dos<br>estudantes.<br>Levam a uma<br>experiência<br>alimentar<br>marcada pela<br>pressa, pelo<br>desconforto e<br>pelo desejo de<br>sair rapidamente<br>do espaço |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2.2 Categoria 2 – Fluxos, movimentação e organização espacial

A análise dos dados evidenciou que os fluxos, a movimentação e a organização espacial atuam como mediadores diretos da experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar. A articulação entre áreas de fila, serviço, circulação e permanência condiciona os deslocamentos, o esforço corporal exigido e a legibilidade da jornada durante o momento alimentar. Assim, a experiência não é apenas sensorial, mas organizacional, sendo produzida pela maneira como o espaço orienta, permite ou dificulta o movimento e o uso coletivo.

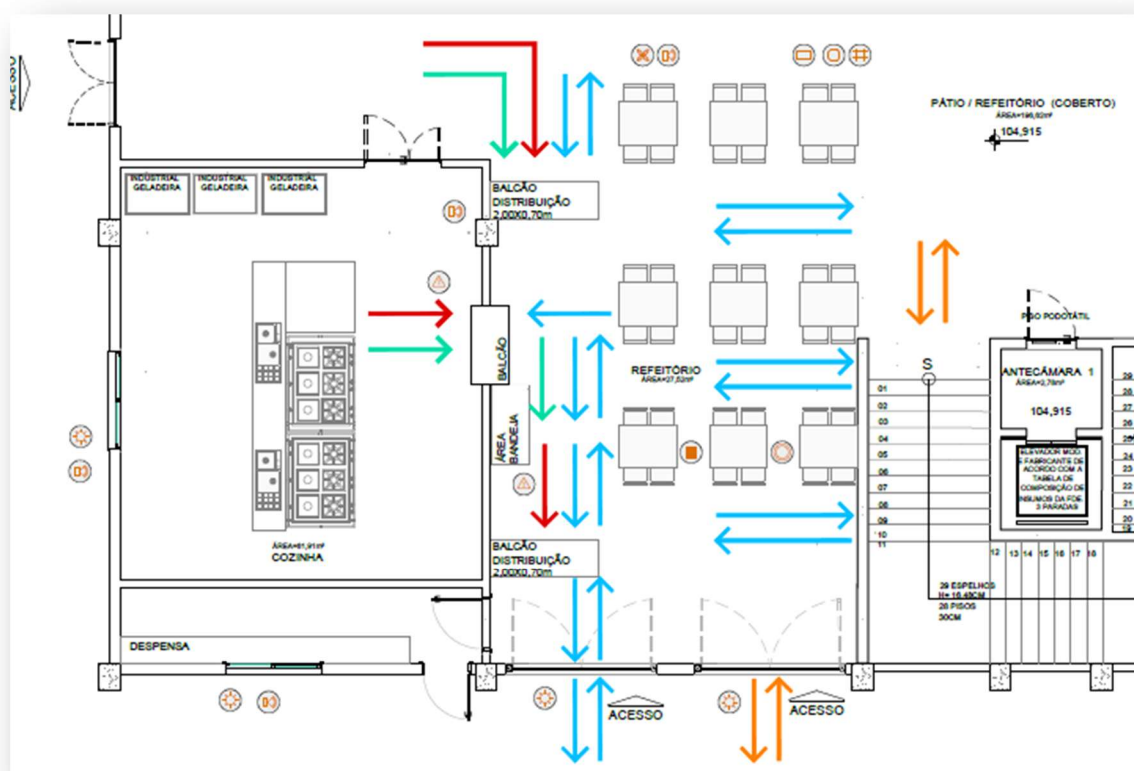
Essa categoria foi construída a partir da análise das configurações espaciais observadas, dos registros gráficos e dos relatos dos estudantes, que evidenciaram dificuldades de circulação, sobreposição de usos e conflitos entre áreas de fila, serviço e permanência. A triangulação dessas fontes permitiu compreender que a organização espacial condiciona os deslocamentos, o esforço corporal exigido e a legibilidade dos percursos, revelando que a experiência do momento alimentar é produzida pela maneira como o espaço orienta ou dificulta o movimento coletivo no refeitório.

Outros registros escritos corroboram a análise dos fluxos e da organização espacial do refeitório, evidenciando conflitos entre circulação, permanência e atendimento. A disposição das mesas e o local de distribuição dos alimentos aparecem como elementos que interferem diretamente na fluidez do espaço e no uso coletivo durante o intervalo, como indicado no trecho: “Eu mudaria os lugares onde as mesas se localizam e mudaria também onde é feito o lanche, deixando para pegar diretamente da cozinha, assim liberando mais espaço para o refeitório.” (Registro escrito – E09, Escola Y2).

No âmbito desta análise, os fluxos são compreendidos a partir da articulação entre diferentes zonas funcionais do ambiente de alimentação escolar, entre as quais se destacam a área de oferta de alimentos, a área de fila, a área de circulação e a área de permanência. É na área de oferta de alimentos que o serviço se torna efetivamente visível ao estudante, marcando o início de sua jornada no refeitório e influenciando, de modo direto, a organização dos deslocamentos, das esperas e das interações que se desdobram no espaço.

Nessa perspectiva, os fluxos observados deixam de ser compreendidos apenas como circulação física e passam a ser interpretados como materialização espacial da jornada do serviço de alimentação escolar, na qual cada deslocamento corresponde a uma etapa da experiência do estudante, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola X1



Fonte: Elaborado pela autora.

O mecanismo analítico identificado nesta categoria evidencia que a experiência dos estudantes no refeitório é produzida pela sobreposição de fluxos pouco legíveis e pela ausência de zoneamento funcional, que dificultam a organização dos deslocamentos durante o momento alimentar. Nessas condições, a circulação passa a ocorrer de forma fragmentada, com interrupções frequentes, esperas e desvios, exigindo constante adaptação corporal para acessar filas, mesas e áreas de apoio. Esse arranjo espacial transforma a circulação em um elemento tensionador da experiência alimentar, interferindo na autonomia dos estudantes e na vivência do tempo e do uso do espaço. Sob a perspectiva do design de serviços, os fluxos de circulação correspondem às etapas da jornada do usuário e aos pontos de contato entre estudantes, espaço e sistema de alimentação escolar, nos quais a experiência é construída no uso cotidiano do serviço. Assim, a organização espacial atua como mediadora da relação entre o usuário e o serviço, influenciando a fluidez das ações, o esforço exigido e a legibilidade do percurso.

As observações realizadas durante o momento alimentar evidenciam que a circulação no ambiente de alimentação ocorre de maneira irregular, marcada pela formação de filas,

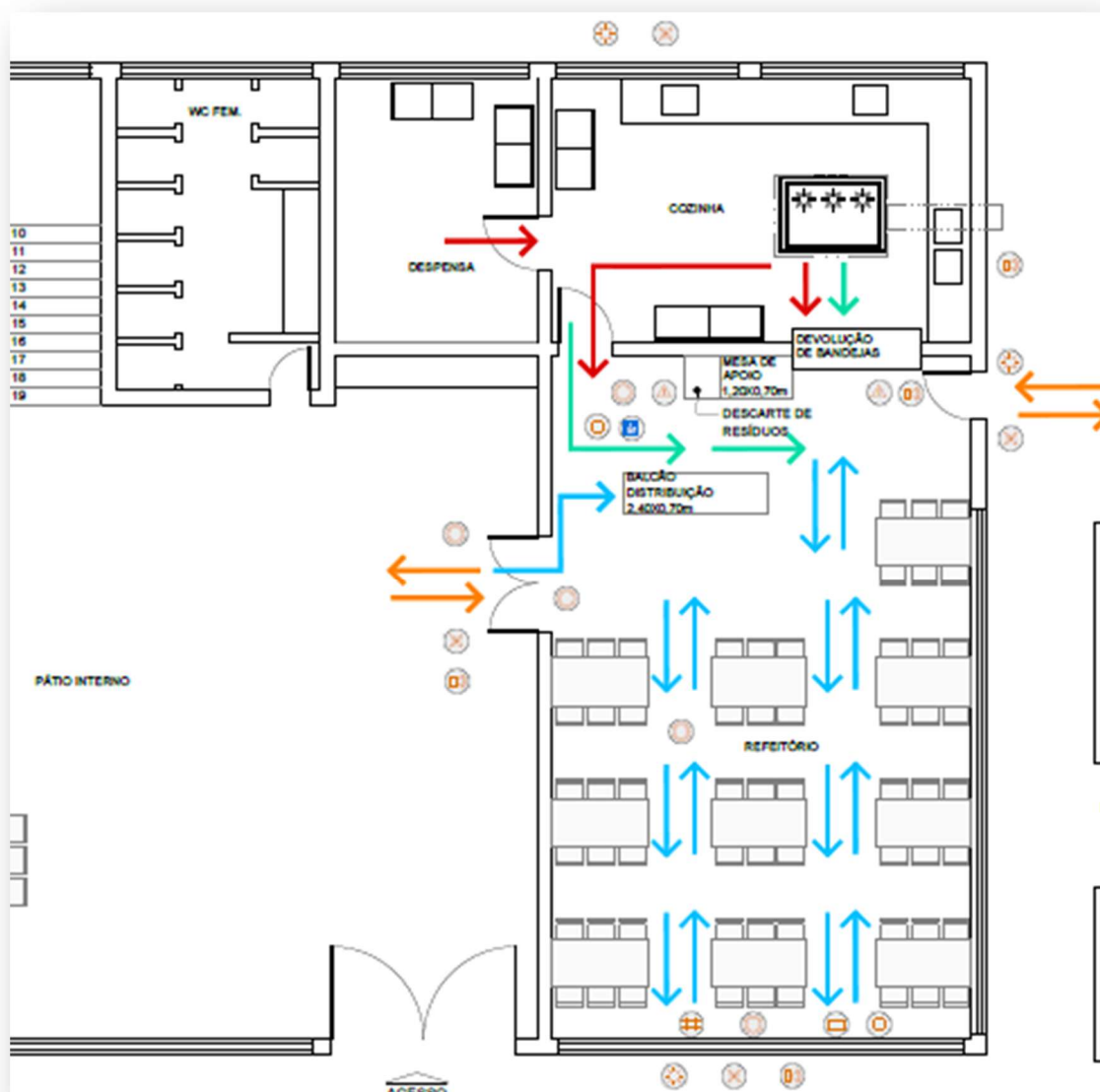


cruzamento de trajetos e interrupções constantes entre mesas e áreas de serviço. Os deslocamentos tornam-se mais lentos nos pontos de maior concentração de estudantes, especialmente próximos à área de oferta de alimentos e aos corredores entre mesas, gerando congestionamentos temporários e necessidade de desvios frequentes. As produções gráficas e os registros escritos reforçam essa leitura ao representar percursos fragmentados e dificuldades de circulação, indicando que a organização espacial condiciona o movimento dos estudantes ao longo do espaço, sem que haja clareza na distinção entre fluxos de entrada, saída e permanência durante o uso do refeitório.

Em termos de design de serviços, observou-se um descompasso entre o fluxo previsto pelo sistema de atendimento e o fluxo efetivamente vivido pelos estudantes ao longo de sua jornada, o que tensiona a experiência e amplia o esforço necessário para utilizar o serviço. Essa incongruência exige constantes adaptações por parte dos usuários, deslocando para o corpo dos estudantes a responsabilidade de mediar o funcionamento do espaço no uso cotidiano do serviço.

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas, nas quais os percursos aparecem fragmentados, com corredores estreitos, interrupções frequentes e sobreposição de trajetos, sugerindo dificuldades de deslocamento e ausência de fluidez espacial. Sob a perspectiva do design de serviços, tais representações indicam descontinuidades na jornada dos estudantes, evidenciando tensões entre circulação, permanência e organização do uso do espaço, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola Y2



Fonte: Elaborado pela autora.

Na Escola Y2, a localização do ambiente de alimentação condiciona os fluxos, evidenciando o descompasso entre o serviço previsto e a experiência vivida. Esse descompasso também se expressa nas produções gráficas analisadas, cuja leitura comparativa permitiu sistematizar três padrões recorrentes de representação da circulação: (i) trajetos contínuos interrompidos por mobiliário; (ii) concentração de fluxos em pontos específicos do espaço; e (iii) ausência de diferenciação entre áreas de circulação e permanência.

Essa leitura se mostra particularmente evidente nas produções gráficas de E10 e E05 (Escola Y2) e de E05 e E06 (Escola X1), cujos registros apresentam simplificação formal, ausência de elementos de orientação espacial e repetição de formas básicas, indicando

fragilidades na legibilidade dos percursos e na organização da circulação no ambiente do refeitório. Essa percepção também aparece nos registros escritos dos estudantes, que relatam dificuldades de deslocamento no refeitório em função da ocupação dos corredores e da disposição do mobiliário. A presença de cadeiras nos espaços de circulação compromete a fluidez dos movimentos e interfere diretamente na experiência corporal durante o momento alimentar, como expresso no seguinte trecho: “O movimento pelo refeitório fica difícil também, porque as cadeiras ficam no corredor.” (Registro escrito – E08, Escola Y2).

As filas para o serviço alimentar configuraram-se como elemento dessa problemática. Em diversos momentos, sua extensão ultrapassava as áreas destinadas ao atendimento, avançando sobre os espaços de circulação e interferindo nos deslocamentos internos. Os registros verbais espontâneos dos estudantes indicaram dificuldade de compreender os percursos adequados dentro do ambiente de alimentação, sobretudo nos horários de maior fluxo, associando a experiência espacial à sensação de pressa, confusão e frustração, o que evidencia rupturas na continuidade da jornada e tensiona a experiência de uso do serviço.

Esses dados evidenciam que a ausência de trajetos claros e intuitivos reduz a autonomia dos estudantes e intensifica o esforço necessário para mediar, por meio do corpo, o uso do ambiente, transformando o ato de se servir em uma experiência tensionada. No campo do design de serviços, essa situação caracteriza uma jornada pouco legível, na qual as etapas do serviço não estão claramente organizadas no espaço nem articuladas de forma coerente entre circulação, atendimento e permanência.

Nos desenhos, essa experiência é representada pela concentração de estudantes próximos ao balcão de distribuição (área de oferta de alimentos) e pela ausência de separação clara entre áreas de fila, circulação e permanência, sugerindo confusão espacial e sobreposição de usos, como se evidencia nas produções gráficas de E06 (Escola Y2) e E18 (Escola W3). Nos registros escritos, essa dificuldade também aparece associada à dimensão reduzida do espaço, quando os estudantes relatam a falta de lugares para comer, como expresso em “os lugares ficam difíceis, há poucos lugares para comer.” (Registro escrito – E08, Escola Y2) e em “pois o espaço que temos é pequeno.” (Registro escrito – E10, Escola Y2).

A disposição do mobiliário mostrou-se igualmente determinante na configuração dos fluxos e da movimentação. A proximidade entre mesas e cadeiras reduziu a largura dos corredores, comprometendo a circulação segura e confortável, especialmente em situações que exigiam deslocamentos simultâneos ou o transporte de bandejas ou pratos. Foram observadas interrupções frequentes do fluxo, necessidade de espera para passagem e ajustes corporais recorrentes para evitar contatos involuntários, reforçando a percepção de aperto e limitando a apropriação mais espontânea do espaço. Nesse contexto, o corpo dos estudantes novamente se apresenta como mediador da experiência espacial, reagindo às restrições impostas pela organização física do ambiente. Esses ajustes corporais evidenciam que o serviço depende excessivamente da adaptação dos usuários, em vez de ser sustentado por uma organização espacial clara e intuitiva.

As produções gráficas corroboram essa leitura ao evidenciar mesas e cadeiras posicionadas de forma contínua, com corredores reduzidos ou inexistentes, indicando a necessidade de desvios e adaptações corporais constantes para a circulação, como se evidencia nas produções gráficas de E09, E10 e E11 (Escola Y2) e de E19 (Escola X1). Essa condição é reforçada nos registros escritos, nos quais os estudantes relatam a necessidade de reorganizar mesas e cadeiras para viabilizar a circulação, mencionando o uso dos corredores como espaço improvisado para o momento alimentar. Essa situação é expressa em relatos como: “Muitas pessoas ficam no corredor comendo, por não ter lugar para comer” (Registro escrito – E07, Escola Y2) e “O corredor é usado para comer, pois não há mesas suficientes.” (Registro escrito – E08, Escola Y2).

Nos desenhos, essa experiência se manifesta pela concentração de estudantes próximos ao balcão de distribuição, fazendo com que o serviço de alimentação assuma o papel de principal organizador do espaço. A ausência de uma separação clara entre áreas de fila, circulação e permanência provoca a sobreposição de usos e transforma o ambiente em um campo de movimentos simultâneos. Nessa configuração, o deslocamento deixa de seguir uma lógica sequencial e passa a ser vivido como permanência provisória em meio ao fluxo, exigindo do corpo atenção contínua para avançar, esperar ou contornar outros estudantes. O balcão, assim, deixa de orientar o percurso e passa a concentrar aglomerações, tensionando a circulação e fragmentando a experiência espacial do refeitório, como evidenciam as produções gráficas de E06 e E12 (Escola Y2).

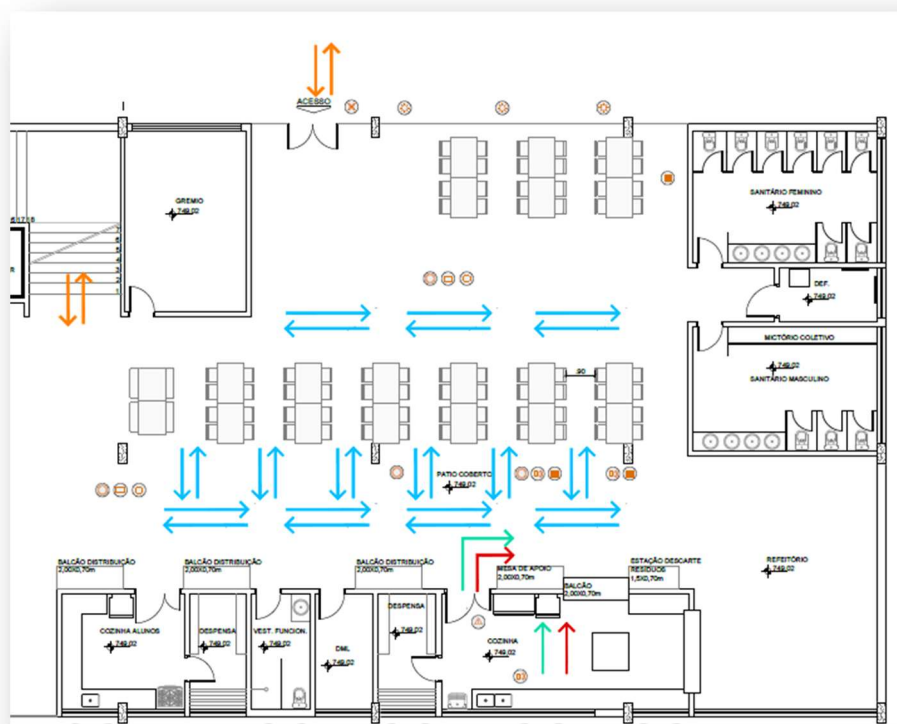
A leitura comparativa das produções gráficas evidencia a recorrente ausência de diferenciação entre áreas destinadas à circulação e à permanência, fazendo com que mesas, cadeiras e percursos compartilhem o mesmo espaço físico. Nesse arranjo, circular e permanecer tornam-se ações indissociáveis, e o corpo passa a ocupar simultaneamente funções distintas: desviar, esperar, sentar-se e atravessar. A circulação, longe de se configurar como trajeto contínuo, é vivida como uma sucessão de interrupções, marcada por paradas, desvios e negociações implícitas entre os usuários. Essa sobreposição compromete a legibilidade espacial do refeitório e transforma o deslocamento em uma experiência instável, dependente de ajustes recorrentes e da adaptação corporal ao uso coletivo simultâneo do espaço, como revelam as produções gráficas de E09, E10 e E11 (Escola Y2) e de E19 (Escola X1).

Em diversos registros, a circulação não é explicitamente desenhada, sendo apenas inferida pelos vazios entre mesas e cadeiras, o que indica a ausência de percursos claramente reconhecíveis no espaço. Nesses casos, o deslocamento depende da leitura imediata da disposição do mobiliário e da ocupação momentânea do ambiente, exigindo do corpo atenção contínua para identificar por onde passar. Circular, nesse contexto, transforma-se em um exercício contínuo de adaptação, no qual caminhar implica reduzir a velocidade, ajustar a postura e interromper o movimento para evitar colisões. Essa experiência revela que o espaço não sustenta o fluxo, mas o transfere para o corpo do estudante, que passa a “resolver” a circulação no uso cotidiano do refeitório, como se evidencia nas produções gráficas de E10 e E11 (Escola Y2) e de E19 (Escola X1).

Essas condições espaciais impactaram diretamente a dinâmica social no refeitório. A dificuldade de circulação e a disposição das mesas restringiram a formação flexível de grupos, gerando disputas por lugares considerados mais favoráveis e interferindo nas interações entre os estudantes. A organização espacial, portanto, não apenas condiciona o uso funcional do ambiente, mas atua como mediadora das relações sociais estabelecidas durante o momento alimentar. Do ponto de vista do design de serviços, essa mediação espacial interfere diretamente nos momentos de convivência previstos ou desejados na jornada do usuário, alterando o significado atribuído ao uso do espaço de alimentação. A análise dos fluxos e da circulação assume papel estruturante nesta pesquisa, uma vez que permite compreender como a organização espacial incide diretamente sobre o uso do espaço, a experiência corporal e as dinâmicas de permanência no refeitório escolar.

De forma integrada, a análise da Categoria 2 demonstra que os problemas relacionados aos fluxos e à organização espacial não se restringem a pontos isolados do layout, mas refletem uma inadequação sistêmica entre espaço físico e funcionamento do serviço de alimentação escolar. A desorganização dos fluxos revela uma racionalidade do serviço centrada na operação e não na experiência do usuário. A ausência de uma lógica clara de zoneamento entre áreas de espera, serviço e permanência, bem como de uma jornada espacialmente legível, compromete a experiência do estudante, transformando o refeitório em um ambiente de passagem e tensão, em detrimento de seu potencial como espaço de convivência, permanência e qualificação da experiência no cotidiano escolar, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 — Planta arquitetônica da escola com recorte da área destinada ao ambiente de alimentação escolar — Escola W3.

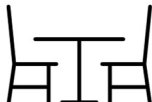


Fonte: Elaborada pela autora

Escola W3, a implantação do ambiente de alimentação no conjunto escolar reforça essa leitura sistêmica, evidenciando como sua localização e relação com os demais espaços influenciam a organização dos fluxos e a experiência vivida pelos estudantes.

Essa configuração sugere que a organização espacial do ambiente de alimentação escolar prioriza o atendimento às demandas operacionais do serviço, em detrimento da sustentação da experiência do estudante ao longo de sua jornada no refeitório. A síntese analítica da Categoria 2 é apresentada no Quadro 10, sistematizando os principais aspectos relacionados aos fluxos, à circulação e à organização espacial no refeitório escolar, a partir da articulação entre os dados empíricos e a leitura interpretativa.

Quadro 10 — Síntese analítica da Categoria 2: Fluxos, circulação e organização espacial

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                |                                          |                                                           |                                                                  |
| Legibilidade dos percursos                                                                     | Fluidez da circulação                                                                                                                                                           | Sobreposição de usos                                                                                                      | Disposição do mobiliário                                                                                                                    | Autonomia e convivência                                                                                                                             |
| C2.1                                                                                           | C2.2                                                                                                                                                                            | C2.3                                                                                                                      | C2.4                                                                                                                                        | C2.5                                                                                                                                                |
| Percursos fragmentados revelam baixa legibilidade, comprometendo a circulação dos estudantes.. | Congestionamentos frequentes, interrupções do fluxo e necessidade de desvios improvisados comprometem a continuidade da circulação. Ocorrem especialmente nos horários de pico. | A sobreposição entre fila, circulação e permanência gera conflitos de uso, desorganização e desgaste no momento alimentar | A disposição do mobiliário estreita os corredores e exige adaptações corporais constantes dos estudantes para circular e utilizar o espaço. | A dificuldade de circulação e a rigidez espacial reduzem a autonomia dos estudantes. Interferem nas interações sociais durante o momento alimentar. |

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2.3 Categoria 3 – Mobiliário, layout e acessibilidade

A análise da Categoria 3 evidencia que o mobiliário, o layout e as condições de acessibilidade não atuam de forma isolada, mas se articulam às condições ambientais, aos fluxos de circulação e às dinâmicas de convivência presentes no refeitório escolar. Essas articulações reforçam a compreensão do ambiente de alimentação como sistema experiencial integrado, no qual decisões projetuais relativas à configuração física incidem diretamente sobre o corpo, o uso e a experiência dos estudantes, estabelecendo conexões com as demais categorias analisadas.

A necessidade de adequação do mobiliário aparece nos registros escritos associada à insuficiência de mesas e cadeiras e à dimensão reduzida do espaço, levando os estudantes a perceberem limitações físicas que impactam o uso confortável do refeitório. Essas observações reforçam a centralidade do mobiliário como mediador da experiência cotidiana no ambiente de alimentação escolar, conforme expresso no relato: “Eu mudaria o tamanho do espaço e a questão da quantidade de carrinhos de comida, mas isso implicaria na estrutura do refeitório, que eu considero muito pequena.” (Registro escrito – E13, Escola Y2).

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas, nas quais mesas e cadeiras aparecem representadas de forma padronizada, rígida e pouco adaptável, frequentemente associadas a corpos sentados em posturas tensionadas ou a cenas de uso breve, sugerindo desconforto postural e limitação de permanência. Nessas representações, o mobiliário assume papel central na configuração do espaço, sendo reiteradamente desenhado como elemento fixo e dominante, com pouca variação ou possibilidade de rearranjo, como evidenciam as produções gráficas de E05, E06, E07, E09 e E16 (Escola Y2), de E17 e E18 (Escola W3) e de E21 (Escola X1).

A análise dos dados relacionados ao mobiliário, ao layout e às condições de acessibilidade no ambiente de alimentação escolar evidenciou esses elementos como mediadores centrais da experiência dos estudantes durante o momento alimentar. Essa categoria foi construída a partir da recorrência das observações em campo, associadas às posturas corporais adotadas, às dificuldades de circulação e às limitações de uso do espaço, bem como dos registros verbais espontâneos, dos registros escritos e das produções gráficas,



cuja leitura integrada permitiu compreender como a configuração física do refeitório influencia o conforto, a segurança, a autonomia e as possibilidades de permanência dos estudantes.

Nesse contexto, o mobiliário e o layout podem ser compreendidos como componentes operacionais do serviço de alimentação escolar, uma vez que condicionam a forma como os estudantes acessam, utilizam e permanecem no espaço durante o momento alimentar, influenciando diretamente a autonomia, o esforço corporal exigido e a experiência ao longo da jornada do serviço.

As observações de campo indicaram que o mobiliário disponível nem sempre apresenta dimensões compatíveis com as faixas etárias atendidas, resultando em posturas inadequadas, desconforto ao sentar e dificuldade de uso por períodos mais prolongados. Em diferentes situações, verificaram-se instabilidade, desgaste ou condições de uso que exigiam ajustes corporais constantes, como mudanças frequentes de posição, apoio inadequado dos pés ou inclinação do tronco. Esses comportamentos corporais evidenciam que o corpo responde de forma imediata às limitações impostas pelo mobiliário, revelando a relação direta entre inadequação ergonômica e desconforto cotidiano no ambiente de alimentação.

O mecanismo analítico identificado nesta categoria evidencia que a configuração do mobiliário, do layout e das condições de acessibilidade atua como mediadora direta da experiência corporal dos estudantes no ambiente de alimentação escolar. A disposição contínua de mesas e cadeiras, associada a corredores reduzidos e à ausência de diferenciação funcional entre áreas de circulação e permanência, transfere para o corpo dos estudantes a responsabilidade de viabilizar o uso do espaço.

Essa configuração exige ajustes posturais recorrentes, desvios de trajeto e esforços corporais adicionais para sentar, circular e permanecer no refeitório, produzindo uma experiência marcada por adaptação, limitação de autonomia e dependência de estratégias individuais para lidar com as restrições espaciais. Quando essas condições se somam à inadequação aos princípios de acessibilidade, o espaço deixa de operar como suporte inclusivo do momento alimentar e passa a impor barreiras que comprometem a permanência qualificada e a experiência alimentar.

Essa percepção também se manifesta nos registros escritos dos estudantes, que expressam a necessidade de substituir, ampliar ou reorganizar mesas e cadeiras para viabilizar um uso mais confortável do espaço, conforme expresso no relato: “eu mudaria bastante coisa como as cadeiras, as mesas.” (Registro escrito – E02, Escola Y2).

Quando o mobiliário não oferece suporte adequado ao corpo, o momento alimentar tende a ser vivenciado de forma mais funcionalizada e menos acolhedora. A permanência no espaço torna-se condicionada à tolerância física ao desconforto, contribuindo para a redução do tempo de uso e para a diminuição da disposição dos estudantes em permanecer sentados ou interagir após o consumo dos alimentos. Dessa forma, o mobiliário deixa de sustentar o refeitório como espaço de pausa e convivência, reforçando seu uso estritamente funcional. Nos registros escritos, essa limitação aparece associada à insuficiência de espaço para a permanência durante o momento alimentar, conforme expresso no trecho: “Não me sinto confortável, pois não temos espaço suficiente.” (Registro escrito – E21, Escola X1).

O layout do refeitório também se apresentou como fator determinante na experiência de uso. A proximidade entre mesas e cadeiras reduziu a largura dos corredores, comprometendo a circulação entre os conjuntos de mobiliário. Foram recorrentes situações de interrupção de deslocamentos, necessidade de desvios improvisados e contatos involuntários, especialmente durante o transporte de bandejas e nos movimentos de sentar-se e levantar. Essas ocorrências impuseram esforço adicional aos estudantes para realizar ações simples e rotineiras, reforçando a percepção de um espaço restrito e pouco adaptado à intensidade do uso coletivo.

Nos desenhos, essa condição se expressa pela representação de mesas alinhadas de forma contínua, com corredores estreitos ou inexistentes e presença de estudantes ocupando áreas de passagem, sugerindo dificuldades de circulação e necessidade contínua de ajustes corporais, como evidenciam as produções gráficas de E09, E10, E11 e E12 (Escola Y2). Aqui, os desenhos deixam de registrar apenas a forma do espaço e passam a revelar o modo como ele é vivido, indicando que a circulação depende de adaptações corporais contínuas. Essa condição também aparece nos registros escritos, quando os estudantes relatam a ocupação dos corredores como estratégia para viabilizar o uso do espaço durante

o momento alimentar, conforme expresso no trecho: “Muitas pessoas ficam no corredor comendo, por não ter lugar para comer.” (Registro escrito – E07, Escola Y2).

Nesse contexto, o corpo dos estudantes novamente se apresenta como mediador da experiência espacial, reagindo às restrições impostas pela organização física do ambiente. Os ajustes corporais observados indicam que o serviço depende excessivamente da adaptação dos estudantes, em vez de ser sustentado por uma organização espacial clara e intuitiva, evidenciando um descompasso entre configuração espacial e prática cotidiana. No que se refere à acessibilidade, os dados analisados apontam limitações relacionadas à ausência de rotas amplas e contínuas, bem como a dificuldades de circulação em determinados trechos do refeitório.

A disposição do mobiliário e a configuração do layout não favorecem o deslocamento autônomo de estudantes com mobilidade reduzida ou com necessidades específicas, configurando barreiras físicas que restringem o uso equitativo do espaço durante o momento alimentar. Ainda que tais aspectos nem sempre sejam explicitados verbalmente, sua recorrência nas observações e representações gráficas evidencia que a acessibilidade, no contexto do refeitório, deve ser compreendida como dimensão concreta da experiência corporal e da autonomia, e não apenas como requisito normativo abstrato. As produções gráficas reforçam essa leitura ao evidenciar ausência de diferenciação de percursos e de continuidade espacial, com pouca representação de rotas acessíveis ou áreas de manobra, sugerindo insuficiente resposta espacial à diversidade de corpos e às diferentes condições de mobilidade como evidenciam as produções gráficas de E09 (Escola Y2).

Alguns registros escritos corroboram essa leitura ao mencionar a necessidade de reorganização dos espaços e da distribuição dos usuários, conforme expresso no relato: “seria melhor ter filas organizadas, ter mais cadeiras e lugares separados para quem vai comer e para quem não vai comer.” (Registro escrito – E22, Escola X1). Essa evidência empírica reforça a compreensão do espaço escolar como interface direta entre corpo, uso e experiência, na qual a organização física influencia a forma como os estudantes permanecem e interagem durante o momento alimentar.

Kowaltowski (2011) destaca que o mobiliário e a organização espacial impactam o conforto, a saúde e a qualidade das interações em ambientes coletivos, sendo determinantes para o adequado funcionamento das atividades cotidianas. Quando há inadequação ergonômica e espacial, as consequências ultrapassam o desempenho funcional, incidindo sobre a permanência no espaço, os ajustes corporais requeridos e as possibilidades de interação entre os estudantes.

Do ponto de vista da acessibilidade, as diretrizes e normativas aplicáveis aos ambientes escolares estabelecem parâmetros para assegurar circulação adequada, autonomia de uso e ausência de barreiras físicas. Configurações espaciais inadequadas produzem restrições de deslocamento, aumentam a dependência de auxílio e reforçam desigualdades no uso do espaço, contrariando os princípios de acessibilidade previstos na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 9050). Ainda que formulados em linguagem técnica, esses parâmetros se materializam na experiência cotidiana dos estudantes, especialmente em ambientes de uso intenso e simultâneo, como o refeitório escolar. A inadequação a esses princípios tende a comprometer o acesso e a permanência qualificada no espaço.

Sob a perspectiva do design, o mobiliário e o layout não devem ser compreendidos apenas como soluções funcionais, mas como mediadores da experiência do usuário. O dimensionamento de mesas e cadeiras, a largura dos corredores e a organização dos percursos influenciam diretamente a postura corporal, a fluidez dos movimentos e as possibilidades de convivência. Quando o ambiente exige ajustes posturais contínuos ou impõe restrições à circulação, configura-se uma ambiência pouco acolhedora, comprometendo a apropriação do refeitório como espaço de permanência e sociabilidade.

De forma integrada, a análise da Categoria 3 demonstra que o mobiliário, o layout e as condições de acessibilidade não se configuram somente como componentes técnicos, mas como elementos estruturantes da experiência no ambiente de alimentação escolar. Quando inadequados, materializam restrições de uso, afetam o conforto postural e a segurança e limitam a autonomia e a permanência dos estudantes. As análises realizadas indicaram limitações na configuração do refeitório, evidenciando a necessidade de qualificação da configuração física para ampliar seu potencial como espaço inclusivo e acolhedor.

A análise do mobiliário, do layout e das condições de acessibilidade evidencia que a experiência no ambiente de alimentação escolar é mediada pela relação entre corpo, objetos e organização espacial. Nessa perspectiva, o mobiliário não se limita a cumprir uma função prática, mas influencia diretamente as posturas corporais, as possibilidades de permanência e as formas de interação entre os estudantes. As limitações identificadas nesta categoria não operam de forma isolada, mas se articulam às condições ambientais, aos fluxos de circulação e às dinâmicas de convivência analisadas nas demais categorias, contribuindo para configurar a ambiência e a atmosfera do refeitório escolar.

Aspectos como o dimensionamento das mesas e bancos, sua disposição no espaço e sua adequação às diferentes necessidades dos usuários mostram-se, portanto, decisivos para a qualidade da experiência durante o momento da refeição. Essa articulação reforça a compreensão do espaço como componente ativo da experiência do serviço, antecipando a leitura integrada das categorias subsequentes.

A organização espacial e os fluxos de circulação observados nos refeitórios analisados tornam-se mais legíveis a partir das plantas esquemáticas apresentadas nas Figuras 4, 5 e 6, que evidenciam diferenças na disposição do mobiliário, na largura dos corredores e na conformação das áreas de fila e permanência entre as escolas X1, Y2 e W3. Ao tornar visíveis essas configurações, as plantas permitem compreender como decisões espaciais repercutem diretamente na fluidez dos deslocamentos e na organização do serviço. Essas representações sintetizam a configuração dos refeitórios analisados, com ênfase na disposição do mobiliário e nos principais fluxos de circulação. Desse modo, evidenciam que a experiência alimentar resulta da articulação entre ambiente físico, organização operacional e práticas cotidianas no contexto escolar.

O Quadro 11 apresenta a síntese analítica desta categoria, sistematizando os principais aspectos relacionados ao mobiliário, ao layout e às condições de acessibilidade no ambiente de alimentação escolar.

Quadro 11 — Síntese analítica da Categoria 3: Mobiliário, ergonomia e acessibilidade.

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                    |                                                                 |                                                  |                                                                           |
| Adequação ergonômica do mobiliário                                                                                                                                   | Suficiência e disponibilidade adequada de lugares                                                                                   | Layout e largura dos corredores                                                                                                                  | Barreiras físicas e acessibilidade                                                                                                 | Usos improvisados e efeitos na convivência                                                                                                                   |
| C3.1                                                                                                                                                                 | C3.2                                                                                                                                | C3.3                                                                                                                                             | C3.4                                                                                                                               | C3.5                                                                                                                                                         |
| Mesas e cadeiras apresentam dimensões incompatíveis com as faixas etárias, resultando em posturas tensionadas, ajustes corporais constantes e desconforto ao sentar. | A insuficiência de mesas e cadeiras gera disputa por lugares e uso improvisado do espaço, reforçando a funcionalização da refeição. | A proximidade excessiva entre conjuntos de mobiliário compromete a circulação segura e fluida, exigindo desvios e esforços corporais adicionais. | A configuração do layout não favorece rotas amplas e contínuas, restringindo o deslocamento autônomo e o uso equitativo do espaço. | A necessidade de comer em corredores ou reorganizar mobiliário evidencia inadequação física do ambiente e interfere na permanência e nas interações sociais. |

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2.4 Categoria 4 – convivência e interações sociais no ambiente

A análise dos dados relacionados à convivência e às interações sociais no ambiente de alimentação escolar evidenciou essas dimensões como componentes constitutivos da experiência vivenciada pelos estudantes durante o momento da refeição. Esta categoria

foi construída a partir da articulação entre observações sistemáticas em campo, registros verbais espontâneos, registros escritos e produções gráficas, cuja leitura integrada permitiu compreender o refeitório como espaço que extrapola sua função alimentar, assumindo papel relevante na socialização, na construção de vínculos e na vivência coletiva do cotidiano escolar, compreendidas, nesta pesquisa, como práticas cotidianas de estar junto, conversar, compartilhar o espaço e permanecer durante o momento da refeição, sem pretensão de avaliar resultados pedagógicos ou comportamentais.

Nesta pesquisa, a convivência não é interpretada como parâmetro gráfico direto, mas como dimensão relacional inferida a partir da configuração espacial, da densidade de ocupação e das dinâmicas de uso do refeitório. Os registros indicam que as interações entre os estudantes tendem a ocorrer de forma breve e fragmentada, condicionadas pelo tempo disponível para a refeição e pela necessidade de liberar o espaço para outros usuários, o que limita a permanência e o uso do refeitório como espaço de encontro.

O refeitório é reconhecido pelos estudantes não apenas como local de alimentação, mas como um dos poucos momentos do cotidiano escolar em que é possível estar junto, conversar e compartilhar o tempo com os colegas. Essa dimensão relacional do comer encontra ressonância em orientações institucionais, como as apresentadas no Guia Alimentar para a População Brasileira, que compreendem a alimentação como prática social e valorizam o comer acompanhado como parte de uma experiência mais saudável e significativa. No contexto observado, entretanto, as condições espaciais e organizacionais do refeitório frequentemente limitam essas possibilidades, fazendo com que o desejo de convivência nem sempre se realize plenamente, como expresso no relato: “Gostaria de poder me sentar com meus amigos, mesmo sem comer.”(Registro escrito – E03, Escola Y2)

Alguns registros escritos indicam que o refeitório é reconhecido como espaço de convivência e interação entre os estudantes, ainda que essas possibilidades sejam atravessadas por limites organizacionais e funcionais. A experiência de estar junto, conversar e compartilhar o tempo aparece como dimensão relevante do uso do espaço, como evidenciado no trecho: “O refeitório é um lugar bom para estudarmos e interagirmos com outros estudantes.” (Registro escrito – E18, Escola W3).

Nesse contexto, a convivência no refeitório não se configura como dimensão acessória da experiência alimentar, mas como prática social situada diretamente condicionada pelas características físicas, ambientais e organizacionais do espaço. A forma como o ambiente é organizado, o tempo disponível para a refeição, a disposição do mobiliário, a fluidez da circulação e as condições de conforto ambiental influenciam diretamente as possibilidades de encontro, permanência e interação entre os estudantes.

A convivência intensifica-se ou se fragiliza não apenas pela presença de outros estudantes, mas pelo modo como o espaço regula a possibilidade de permanência, a visibilidade dos grupos e o ritmo das ações. Elementos como o tempo disponível para a refeição, a organização do mobiliário, a fluidez da circulação e o nível de conforto ambiental operam como mediadores das interações sociais, favorecendo ou restringindo as práticas de estar junto. A leitura integrada dos dados evidencia que a convivência no ambiente de alimentação escolar é produzida por esse conjunto de condições espaciais e organizacionais, que operam como mediadoras das práticas de estar junto. Assim, a convivência emerge como resultado de um arranjo espacial e organizacional específico, e não como atributo espontâneo ou independente do ambiente.

As observações realizadas indicaram que o momento da refeição é atravessado por diferentes formas de interação social, que envolvem conversas informais, trocas afetivas, formação de grupos e dinâmicas de pertencimento. Sentar-se à mesa, compartilhar o espaço e permanecer junto durante a refeição configuram práticas que contribuem para a construção de vínculos e para a vivência do refeitório como espaço coletivo. Essas interações, contudo, não se manifestam de forma homogênea, sendo moduladas pelas condições que favorecem ou limitam a permanência no ambiente.

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas elaboradas pelos estudantes, nas quais a presença de grupos próximos, figuras sentadas lado a lado e cenas de compartilhamento do espaço indicam a centralidade da convivência no momento alimentar. Nos desenhos, o refeitório aparece representado como local de encontro, evidenciando a importância atribuída às relações estabelecidas durante esse período do cotidiano escolar e à experiência de estar junto. Nos registros escritos, essa dimensão relacional é explicitada quando os estudantes reconhecem o refeitório como momento privilegiado de convivência e descanso, associado à possibilidade de conversar e estar junto, ainda que



por um tempo limitado, como expresso no relato: “É um local de descanso e onde podemos nos alimentar. Eu gosto das conversas que temos ao longo do pequeno tempo juntos.” (Registro escrito – E01, Escola Y2).

Entretanto, os dados analisados indicam que essa convivência é fragilizada em contextos marcados por sobrecarga ambiental, ruído excessivo, circulação comprometida ou tempo reduzido para o momento alimentar. Nesses contextos, observou-se que a pressa e a necessidade de concluir rapidamente o momento alimentar interrompem conversas, reduzem a permanência e tensionam as possibilidades de interação social, comprometendo a dimensão coletiva dessa experiência.

Nas produções gráficas, essa fragilização das interações sociais aparece associada à representação de figuras dispersas, em deslocamento ou pouco agrupadas, sugerindo interações breves e pouco prolongadas no espaço do refeitório. A ausência de cenas de permanência conjunta reforça a leitura do refeitório como espaço de passagem em determinados contextos de uso, como evidenciam as produções gráficas de E04 (Escola Y2), E05 (Escola Y2), E06 (Escola Y2), E07 (Escola W3) e E08 (Escola W3).

Essa percepção também se manifesta nos registros escritos quando os estudantes associam o pouco tempo disponível à redução das interações sociais e à dificuldade de vivenciar o momento alimentar como espaço de convivência, como expresso no relato: “Acho que poucos minutos não dão tempo de fazer muita coisa, até porque só na fila para comer já perdemos tempo.” (Registro escrito – E15, Escola Y2).

A organização do espaço e a disposição do mobiliário mostraram-se igualmente determinantes na configuração da convivência, interferindo diretamente nas dinâmicas de convivência, na formação espontânea de grupos e na escolha dos lugares para sentar. A forma como mesas e cadeiras estão dispostas influencia a formação de grupos, a possibilidade de sentar junto aos colegas e as margens de rearranjo do espaço, de modo que organizações rígidas ou pouco flexíveis geram disputas por lugares considerados mais favoráveis e limitam as interações espontâneas no refeitório.

As produções gráficas corroboram essa leitura ao evidenciar mesas ocupadas de forma contínua, pouca margem para reorganização do espaço e concentração de pessoas em pontos específicos do ambiente, indicando limitações às interações espontâneas no refeitório. Nos registros escritos, essa limitação aparece associada à falta de espaço e à dificuldade de sentar junto aos colegas, como expresso no relato: “Gostaria de poder me sentar com meus amigos, mesmo sem comer.” (Registro escrito – E16, Escola Y2).

Os dados analisados indicam, ainda, que a convivência no ambiente de alimentação escolar está diretamente relacionada à possibilidade de permanência no espaço. Quando o ambiente oferece condições mínimas de conforto, organização e legibilidade espacial, observa-se maior disposição para permanecer após o momento alimentar, conversar e interagir. Nessa perspectiva, a permanência no espaço emerge como condição empírica fundamental para a vivência relacional. Quando essas condições não estão presentes, o refeitório tende a ser percebido como espaço de passagem, limitando seu potencial como ambiente de socialização e encontro.

De forma integrada, a Categoria 4 permite compreender a convivência no ambiente de alimentação escolar como prática social situada, que emerge no uso cotidiano do refeitório e se constrói a partir das condições concretas de tempo, organização espacial e conforto ambiental. A possibilidade de permanecer, sentar junto e compartilhar o espaço mostrou-se central para a vivência das interações sociais, enquanto contextos marcados por pressa, ruído excessivo e rigidez espacial tendem a fragilizar essas relações. Assim, a convivência não se apresenta como atributo isolado do ambiente, mas como dimensão relacional da experiência no momento alimentar, articulada às demais categorias analíticas e fundamental para compreender o papel do refeitório no cotidiano escolar.

A leitura integrada desta categoria evidencia que a convivência e as interações sociais no ambiente de alimentação escolar não se configuram como resultado espontâneo do encontro entre estudantes, mas como experiência produzida pelas condições concretas de organização espacial, tempo disponível e conforto ambiental. Esses achados indicam que a vivência coletiva do momento alimentar está diretamente vinculada à possibilidade de permanência, visibilidade e uso compartilhado do espaço, apontando para a necessidade de compreender a convivência em articulação com as dimensões físicas e sensoriais do ambiente, aprofundadas na categoria seguinte. O Quadro 12 apresenta a síntese analítica

desta categoria, sistematizando os principais aspectos relacionados à convivência, às interações sociais e ao uso do espaço no ambiente de alimentação escolar.

Quadro 12 — Síntese analítica da Categoria 4: Convivência, interações sociais e uso do espaço

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                            |                                                            |                                                                           |                                                                      |
| Refeitório como espaço de convivência                                                                                                                                | Formação de grupos e pertencimento                                                                                                                          | Condições espaciais e qualidade das interações                                                                                              | Organização do mobiliário e convivência                                                                                                                      | Tempo, pressa e fragilização da convivência                                                                                                             |
| C4.1                                                                                                                                                                 | C4.2                                                                                                                                                        | C4.3                                                                                                                                        | C4.4                                                                                                                                                         | C4.5                                                                                                                                                    |
| O refeitório é reconhecido como espaço de encontro, conversa e troca, contribuindo para a construção de vínculos e para a experiência coletiva no cotidiano escolar. | A formação espontânea de grupos e a escolha dos lugares para sentar reforçam sentimentos de pertencimento, identidade e reconhecimento entre os estudantes. | Ruído excessivo, circulação comprometida e tempo institucional reduzido fragilizam as interações sociais e limitam a permanência no espaço. | A disposição rígida do mobiliário restringe a reorganização espontânea do ambiente, interferindo nas dinâmicas de interação e possibilidades de estar junto. | A pressa associada ao tempo reduzido para o momento alimentar compromete a qualidade das interações e a apropriação do refeitório como espaço coletivo. |

Fonte: Elaborado pela autora

### 3.2.5 Categoria 5 – Ambiência e atmosfera do ambiente de alimentação escolar

Nesta pesquisa, a ambiência e a atmosfera são compreendidas como categoria-síntese da experiência vivida no ambiente de alimentação escolar, na qual convergem as dimensões físicas, sensoriais, organizacionais e sociais analisadas nas demais categorias. A forma como o espaço é percebido corporalmente resulta da articulação entre conforto ambiental, organização espacial, fluxos, possibilidades de convivência e práticas institucionais,

revelando a ambiência como mediadora central entre o ambiente construído e as experiências dos estudantes.

As produções gráficas analisadas revelam ambientes representados de forma saturada, com concentração de elementos, pouca hierarquização visual e reduzida distinção entre áreas de circulação, permanência e serviço. Essas representações sugerem uma experiência espacial marcada pela tensão e pela funcionalização do ambiente, na qual o refeitório é percebido mais como espaço de passagem do que como local de permanência e convivência.

A ambiência do refeitório também é mencionada nos registros escritos a partir de percepções globais do espaço, que envolvem organização, uso coletivo e sensação de permanência reduzida, revelando como a atmosfera do ambiente atravessa a experiência alimentar, como expresso no relato: “De modo que se organizado o refeitório é ruim, pois as crianças ficam espalhadas por todos os lados e acabam usando a mesa para outras finalidades sem ser para se alimentar.” (Registro escrito – E19, Escola X1).

A análise dos dados relacionados à ambiência e à atmosfera do ambiente de alimentação escolar evidenciou essas dimensões como componentes constitutivos da experiência vivenciada pelos estudantes durante o momento alimentar. Esta categoria foi construída a partir da articulação entre observações sistemáticas realizadas em campo durante o momento alimentar, registros escritos e produções gráficas, cuja leitura integrada permitiu compreender a atmosfera do refeitório como expressão sensível da articulação entre condições físicas, organização espacial, dinâmicas de uso e relações sociais presentes no cotidiano escolar, compreendidas, nesta pesquisa, como dimensões que envolvem o corpo, os sentidos e as formas de perceber e reagir ao ambiente durante a experiência alimentar.

Nesse contexto, a ambiência não se configura como elemento acessório ou decorativo do espaço, mas como dimensão experiencial que envolve o corpo, orienta percepções e condiciona comportamentos. A forma como o ambiente é percebido, se mais acolhedor ou mais tensionado, incide sobre a disposição dos estudantes para permanecer no espaço, interagir e vivenciar o momento alimentar como experiência que extrapola o ato funcional

de comer. A atmosfera, portanto, emerge como síntese sensorial da experiência espacial, construída no uso cotidiano do refeitório.

As observações realizadas indicaram que, em diversos momentos, o refeitório foi vivenciado como ambiente ruidoso, visualmente carregado e marcado pela pressa. Nessas situações, a experiência alimentar tende a ser reduzida à sua dimensão funcional, orientada pela necessidade de consumir a refeição de forma rápida, em detrimento da permanência, da convivência e da vivência sensorial do espaço. A sobreposição de estímulos acústicos, visuais e organizacionais contribuiu para a construção de uma atmosfera percebida como tensa, interferindo diretamente na forma como os estudantes se relacionam com o ambiente.

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas elaboradas pelos estudantes, nas quais o refeitório aparece representado como espaço cheio, com repetição de mesas e cadeiras, pouca diferenciação entre áreas e concentração de pessoas em pontos específicos. Nos desenhos, a ausência de referências espaciais claras e a homogeneidade visual indicam uma percepção global do ambiente como confuso, saturado e pouco convidativo à permanência, como evidenciam as produções gráficas de E09 (Escola Y2), E10 (Escola Y2), E11 (Escola Y2), E12 (Escola X1), E13 (Escola X1) e E07 (Escola W3).

Quando observamos o contexto escolar de forma mais atenta, torna-se evidente que cada escola apresenta dinâmicas próprias, marcadas por histórias, ritmos e modos singulares de uso do espaço. Durante as visitas de campo, foi possível notar que ambientes que dialogam com essas especificidades tendem a ser percebidos pelos estudantes como mais próximos e reconhecíveis, contribuindo para a construção de sensações de pertencimento e identificação com o lugar. Essa percepção não se relaciona apenas à configuração física do espaço, mas à forma como a ambiência é vivenciada no cotidiano, influenciando a maneira como os estudantes se apropriam do ambiente de alimentação escolar.

Nos registros escritos, a ambiência do refeitório é vivenciada como marcada pela pressa e pelo desconforto, configurando o espaço mais como local de passagem do que de permanência. A limitação do tempo disponível e as condições físicas do ambiente produzem uma atmosfera pouco acolhedora, na qual o momento alimentar perde seu caráter de pausa e descanso no cotidiano escolar, como expresso nos relatos: “Acho que

poucos minutos não dão tempo de fazer muita coisa, até porque só na fila para comer já perdemos tempo.” (Registro escrito – E15, Escola Y2); “Não me sinto confortável, pois não temos espaço suficiente.” (Registro escrito – E21, Escola X1).

Essa percepção é aprofundada por outros registros escritos, nos quais os estudantes descrevem o refeitório como espaço associado à pausa e ao descanso ou, em contrapartida, à sensação de aperto e limitação da permanência. Relatos que mencionam o refeitório como “um momento de descanso” (Registro escrito – E04, Escola Y2), como espaço que provoca “sensação de bem-estar” (Registro escrito – E12, Escola Y2) ou como ambiente “um pouco apertado” (Registro escrito – E16, Escola Y2) reforçam a compreensão da ambiência como dimensão sensível da experiência alimentar, vivenciada de forma corporal e cotidiana pelos estudantes.

Elementos visuais, sonoros e organizacionais atuam de maneira articulada na construção dessa atmosfera. A iluminação irregular, o excesso de ruído, a homogeneidade cromática, a disposição rígida do mobiliário e a sobreposição de fluxos contribuem para uma ambiência percebida como pouco qualificada. Esses fatores não operam de forma isolada, mas se combinam na produção de uma experiência sensorial global que afeta a legibilidade espacial, a sensação de acolhimento e a disposição para permanecer no ambiente.

No caso específico do ambiente de alimentação escolar, essa leitura evidencia a importância da ambiência como mediadora entre o espaço e as experiências vividas pelos estudantes. Foi possível notar que ambientes percebidos como mais abertos às diferentes formas de uso e apropriação tendem a favorecer experiências coletivas mais significativas, nas quais a refeição ultrapassa o caráter estritamente funcional e passa a integrar o cotidiano escolar de maneira mais ampla. Nessas situações, a atmosfera do refeitório contribui para a valorização do tempo vivido no espaço, fortalecendo a percepção do ambiente como lugar de convivência e produção de sentidos compartilhados.

Nas produções gráficas, essa condição se expressa pela simplificação do espaço, pela repetição de elementos e pela ausência de marcos visuais, indicando uma percepção pouco diferenciada do refeitório. A recorrência de figuras em deslocamento e a escassez de cenas de permanência reforçam a leitura do ambiente como espaço de passagem,

associado à funcionalidade e à pressa, como evidenciam as produções gráficas de E04 (Escola Y2), E05 (Escola Y2), E06 (Escola Y2), E07 (Escola W3) e E08 (Escola W3).

Foi possível notar que, quando a funcionalidade do ambiente de alimentação se amplia para além do ato de servir e consumir a refeição, o mobiliário passa a registrar usos diversos e pequenas narrativas do cotidiano escolar. As mesas e cadeiras tornam-se suportes para encontros informais, conversas prolongadas e práticas espontâneas de socialização, compondo uma atmosfera que integra momento alimentar, permanência e interação. Essa vivência contribui para a percepção do refeitório como ambiente multifuncional, no qual a experiência alimentar se articula a dimensões sociais e relacionais do cotidiano dos estudantes.

As produções gráficas e os registros verbais elaborados pelos estudantes corroboram essa leitura ao expressarem sensações de confusão, excesso de estímulos e falta de acolhimento. A atmosfera do refeitório é apreendida de forma integrada, não como soma de elementos isolados, mas como condição ambiental que envolve o corpo, orienta percepções e condiciona comportamentos. Em contextos nos quais a ambiência é percebida como tensa ou pouco qualificada, observa-se a redução da permanência, a aceleração das ações e a diminuição das interações sociais.

Essa condição evidencia que a ambiência atua como mediadora da relação entre os estudantes e o espaço. Quando marcada por desequilíbrio sensorial, rigidez organizacional e pouca legibilidade espacial, a atmosfera tende a produzir afastamento e funcionalização do uso do refeitório. Por outro lado, quando as condições ambientais e organizacionais são mais equilibradas, o ambiente amplia seu potencial como espaço acolhedor, favorecendo permanência, convivência e apropriação.

Essa leitura empírica dialoga com abordagens que compreendem a ambiência como dimensão sensível da experiência espacial, mediada pelo corpo e pelos sentidos. A atmosfera resulta da interação entre estímulos sensoriais e percepção, sendo capaz de gerar aproximação ou rejeição em relação ao espaço. No contexto do ambiente de alimentação escolar, essas evidências reforçam que a ambiência não é neutra, mas comunica valores, ritmos e possibilidades de uso, influenciando diretamente a forma como os estudantes vivenciam a experiência alimentar.

De forma integrada, a análise da Categoria 5 evidencia que a ambiência e a atmosfera do refeitório não resultam de um único fator, mas da articulação entre condições físicas, sensoriais, organizacionais e sociais, percebidas e vivenciadas corporalmente pelos estudantes. Quando essas dimensões não são qualificadas, o refeitório tende a ser apreendido como espaço genérico, funcionalizado e pouco acolhedor; quando mais equilibradas, ampliam o potencial do ambiente como espaço significativo, integrado ao cotidiano escolar e favorável à experiência coletiva no momento da alimentação. Esses achados reforçam a ambiência como componente estruturante da experiência espacial, fundamentando a etapa seguinte de sistematização dos resultados e das diretrizes projetuais.

A análise da ambiência e da atmosfera do ambiente de alimentação escolar evidencia o papel dessa dimensão como síntese da experiência vivida pelos estudantes, resultante da inter-relação entre condições físicas, organizacionais, sensoriais e sociais analisadas ao longo das categorias anteriores. Ao revelar como o espaço é percebido corporalmente e como essa percepção orienta comportamentos, permanência e interações, esta categoria consolida uma leitura integrada da experiência alimentar, servindo de base para as diretrizes projetuais apresentadas a seguir.

A ambiência do refeitório escolar configura-se como uma experiência integrada, resultante da combinação dinâmica entre condições sensoriais, organização espacial, mobiliário, fluxos e práticas cotidianas. Não se trata de um atributo isolado, mas de uma atmosfera construída no uso, percebida pelo corpo na simultaneidade de estímulos, movimentos e interações durante o momento alimentar. As produções gráficas revelam ambientes vividos como saturados e funcionalizados, com pouca distinção entre áreas de circulação, permanência e serviço, o que tende a reduzir a permanência e a possibilidade de convivência. O Quadro 13 apresenta a síntese analítica desta categoria, sistematizando os principais aspectos relacionados à ambiência e à atmosfera do ambiente de alimentação escolar.



Quadro 13 — Síntese analítica da Categoria 5: Ambiência e atmosfera como síntese da experiência

|                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                  |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                     |                                               |                                               |                                   |
| Atmosfera como síntese da experiência                                                                                        | Excesso de estímulos e pressa                                                                                        | Legibilidade e identidade do espaço                                                                                            | Acolhimento e permanência                                                                                                        | Espaço como mediador das relações                                                                                    |
| C5.1                                                                                                                         | C5.2                                                                                                                 | C5.3                                                                                                                           | C5.4                                                                                                                             | C5.5                                                                                                                 |
| A atmosfera do refeitório é apreendida como síntese sensível das condições físicas, organizacionais e relacionais do espaço. | Ambientes ruidosos, visualmente carregados e acelerados favorecem comportamentos apressados e reduzem a permanência. | A homogeneidade visual e a ausência de referências espaciais claras comprometem a identidade e o reconhecimento do refeitório. | Atmosferas pouco equilibradas reduzem a disposição para permanecer, enquanto ambientes mais acolhedores favorecem a convivência. | A ambiência comunica valores e ritmos, influenciando interações, comportamentos e o significado ao momento alimentar |

Fonte: Elaborado pela autora.

Essa atmosfera resulta da integração das categorias anteriores, nas quais conforto ambiental, fluxos, mobiliário e interações se relacionam, produzindo uma experiência marcada pela pressa e pela adaptação corporal contínua. Dessa forma, a ambiência emerge como expressão sensível da organização do cotidiano alimentar escolar, evidenciando tensões entre o tempo institucional e o tempo vivido e estabelecendo conexões diretas com a categoria seguinte, que aprofunda a análise das práticas e lógicas institucionais que atravessam essa experiência.

### 3.2.6 Categoria 6 – Cultura alimentar e práticas escolares

A análise dos dados relacionados às práticas culturais e organizacionais associadas à alimentação escolar evidenciou essas dimensões como estruturantes da experiência vivenciada pelos estudantes no cotidiano escolar. Esta categoria foi construída a partir da articulação entre registros verbais e escritos dos estudantes, produções gráficas e observações sistemáticas em campo, permitindo compreender o momento alimentar como experiência situada no cotidiano escolar, marcada por hábitos, rituais, memórias e associações afetivas construídas coletivamente.

Os dados analisados indicam que o alimento assume papel simbólico na experiência escolar, sendo associado a preferências pessoais, estados de humor, lembranças e expectativas relacionadas ao bem-estar e ao desempenho escolar. Quando o momento alimentar é percebido como agradável, tranquilo e acolhedor, o ato de comer tende a ser vivenciado de forma positiva, reforçando sensações de cuidado, pertencimento e disposição para as atividades escolares. Por outro lado, quando condicionado por pressa, rigidez temporal ou práticas excessivamente normativas, o comer passa a ser associado à obrigatoriedade, reduzindo seu potencial experiencial e relacional.

Os registros escritos dos estudantes indicam que o tempo destinado ao momento alimentar é percebido como insuficiente, fazendo com que o ato de comer seja vivido de forma apressada e funcional. A exigência de cumprir horários e liberar o espaço para outros grupos impõe um ritmo acelerado ao uso do refeitório, reduzindo as possibilidades de permanência, conversa e convivência. Nessas condições, o momento alimentar se desloca de uma experiência de pausa e encontro para uma atividade regulada pela rotina escolar.

Essa dimensão simbólica aparece de forma explícita nos registros escritos dos estudantes, que associam a alimentação ao sentir-se bem e ao rendimento escolar, como se observa no trecho: “O refeitório para mim é algo muito importante, pois se alimentar bem é o essencial para a gente se sentir bem e saudável.” (Registro escrito – E18, Escola W3). As observações de campo revelaram a presença de rituais e práticas recorrentes que organizam o momento alimentar, como a formação de grupos específicos para comer juntos, a troca de comentários sobre os alimentos, a comparação de preferências e a repetição de pequenas rotinas compartilhadas. Esses registros evidenciam que o comer no

refeitório se estrutura como prática coletiva, atravessada por pertencimento, reconhecimento mútuo e hábitos que conferem previsibilidade e familiaridade ao cotidiano escolar..

Os dados analisados indicam que o momento alimentar é atravessado por práticas alimentares cotidianas que contribuem para a construção de vínculos e sentidos de pertencimento entre os estudantes. Comer junto, escolher sentar-se sempre com as mesmas pessoas, comentar os alimentos servidos e repetir determinadas rotinas durante o momento alimentar configuram práticas que ultrapassam a dimensão funcional da alimentação, assumindo caráter simbólico e relacional. Esses rituais, ainda que informais, estruturam a experiência do comer como prática compartilhada e reforçam a vivência do refeitório como espaço privilegiado de convivência.

As observações de campo indicaram que a formação recorrente de grupos durante a refeição não ocorre de maneira aleatória, mas segue lógicas de afinidade, proximidade e reconhecimento mútuo. Sentar-se junto, dividir o tempo da refeição e compartilhar comentários sobre o alimento funcionam como mecanismos de reforço dos laços sociais e de afirmação de pertencimento a determinados grupos. Nesse contexto, o refeitório se configura como espaço no qual as relações sociais se expressam de forma mais espontânea do que em outros momentos do cotidiano escolar.

Essa leitura é reforçada pelas produções gráficas, nas quais o comer junto é representado por grupos próximos, figuras sentadas lado a lado e cenas de compartilhamento do espaço, indicando a centralidade da convivência e do pertencimento na experiência alimentar, como evidenciam as produções gráficas de E01 (Escola Y2), E07 (Escola Y2), E03 (Escola Y2), E21 (Escola X1) e E19 (Escola X1).

De forma convergente, os registros escritos evidenciam o ambiente de alimentação como momento de encontro e socialização, como no relato: “É o único tempo que temos para conversar e se distrair com outras coisas.” (Registro escrito – E03 (Escola Y2)). A repetição dessas práticas ao longo do tempo contribui para a consolidação de rotinas alimentares compartilhadas, que passam a integrar a memória e a experiência escolar dos estudantes. Pequenos gestos, como ocupar sempre o mesmo lugar, aguardar colegas para iniciar a alimentação ou comentar preferências e rejeições alimentares, tornam-se parte

de um repertório comum que estrutura o momento da alimentação, favorecendo sensações de segurança e pertencimento no ambiente escolar. Entretanto, os dados analisados indicam que essas práticas rituais são fragilizadas quando as condições institucionais e espaciais limitam a permanência e a convivência.

Nos registros gráficos, essa fragilização aparece associada à redução da permanência conjunta e à representação de figuras em deslocamento ou dispersas, sugerindo interrupções nas práticas alimentares cotidianas. (Produções gráficas de E01 (Escola Y2), E06 (Escola Y2), E08 (Escola Y2), E17 (Escola W3) e E18 (Escola W3)).

Nos registros escritos, essa dificuldade é explicitada quando os estudantes relatam o impacto do pouco tempo disponível: “Eu mudaria o tempo, acho poucos minutos, não dá tempo de fazer muita coisa, até porque só na fila para comer já perdemos tempo.” (Registro escrito – E15 (Escola Y2)). A construção de vínculos por meio das práticas alimentares cotidianas também se relaciona à forma como os estudantes se reconhecem e se situam no grupo. O refeitório atua, assim, como espaço de produção de pertencimento, no qual a alimentação se torna mediadora de relações sociais, identidades e experiências compartilhadas. Comer junto envolve a partilha do tempo, do espaço e da atenção, reforçando laços afetivos e a sensação de fazer parte de um coletivo.

Contudo, a manutenção desses rituais depende diretamente das condições oferecidas pelo ambiente físico e pelas práticas institucionais. Quando o tempo destinado ao momento alimentar é reduzido, quando a organização do espaço dificulta a formação de grupos ou quando o ambiente é percebido como tenso e pouco acolhedor, as práticas alimentares cotidianas tendem a ser interrompidas ou esvaziadas. Nessas situações, o ato de comer perde sua dimensão relacional e simbólica, sendo vivenciado de forma mais individualizada e funcional.

Os dados analisados indicam que a experiência no momento alimentar no ambiente escolar é fortemente mediada pela relação entre o tempo institucional — organizado por horários, turnos e rotinas escolares — e o tempo vivido pelos estudantes durante o alimentação. Essa relação revela tensões entre a lógica organizacional da escola e a experiência subjetiva do comer, influenciando diretamente a forma como o alimento, o espaço e a convivência são percebidos e vivenciados.

O tempo destinado a alimentação mostrou-se, em diversas situações, limitado e rigidamente estruturado, induzindo comportamentos marcados pela pressa e pela aceleração das ações. Observou-se que, quando o tempo disponível é percebido como insuficiente, os estudantes tendem a priorizar a conclusão rápida do momento alimentar, reduzindo conversas, interações e permanência no espaço. O ato de comer passa a ser vivenciado como tarefa a ser cumprida, deslocando a experiência no momento alimentar de uma dimensão relacional para uma lógica funcional e instrumental.

Essa percepção aparece de forma explícita nos registros escritos, quando os estudantes relacionam o tempo reduzido destinado à alimentação à organização do atendimento no refeitório, especialmente à permanência em filas. A limitação do intervalo evidencia como as práticas institucionais estruturam o momento alimentar a partir de uma lógica de controle do tempo, condicionando a experiência vivida no espaço, como se observa no trecho: “Poucos minutos não dão tempo de fazer muita coisa, principalmente por causa da fila.” (Registro escrito – E15, Escola Y2).

Outros registros escritos reforçam a leitura da organização institucional do refeitório ao apontarem estratégias de controle e ordenamento do uso do espaço durante o intervalo. Esses relatos evidenciam como decisões relacionadas à organização do atendimento e à circulação dos estudantes atuam como práticas institucionais que condicionam a experiência no momento alimentar, como expresso no relato: “Eu mudaria a organização e eu deixaria os alunos do lado de fora.” (Registro escrito – E20, Escola X1).

As manifestações verbais e os comportamentos observados em campo indicam que essa pressa afeta a qualidade da experiência do comer, gerando sentimentos de urgência e tensão que comprometem a atenção dedicada ao alimento e às interações sociais. A noção de obrigatoriedade também emerge como elemento central nessa dinâmica. Quando o momento alimentar é vivenciado como imposição institucional, seja pelo controle rígido do tempo, pela organização inflexível das filas ou pela ausência de alternativas de uso do espaço, o comer tende a perder sua dimensão de escolha e prazer, reduzindo seu potencial como prática cultural significativa.

Por outro lado, os dados analisados sugerem que, quando o tempo vivido se aproxima do tempo institucional, ou seja, quando há condições para uma permanência mais tranquila, sem pressão excessiva, a experiência alimentar tende a ser vivenciada de forma mais positiva. Nessas situações, observa-se maior disposição para conversar, permanecer sentado, comentar os alimentos e participar de práticas coletivas, indicando que o ritmo temporal é componente central da qualidade da experiência alimentar.

Essa relação entre tempo institucional e tempo vivido articula-se diretamente às condições espaciais e organizacionais do refeitório. Ambientes que favorecem a fluidez da circulação, a clareza dos percursos e o conforto contribuem para reduzir a percepção de pressa, enquanto espaços congestionados, ruidosos ou pouco legíveis intensificam a sensação de urgência. Assim, o tempo se configura como experiência incorporada, vivida no corpo e mediada pelo ambiente.

As práticas institucionais observadas evidenciam que o refeitório atua como espaço de socialização alimentar, no qual hábitos, gostos e comportamentos são aprendidos, reproduzidos e ressignificados no cotidiano escolar. A organização do serviço de alimentação, os horários estabelecidos, o tempo disponível para a refeição e os protocolos operacionais exercem influência direta sobre a experiência cultural do comer, condicionando a permanência, a interação e a apropriação do ambiente.

Nesse contexto, o ambiente de alimentação escolar pode ser compreendido como um sistema de serviço, no qual a organização do tempo, as regras institucionais e os procedimentos operacionais estruturam a experiência dos estudantes ao longo de sua jornada cotidiana, evidenciando a presença do design de serviços em nível sistêmico como mediação entre espaço, operação e experiência no momento alimentar.

De forma integrada, a análise da Categoria 6 evidencia que a cultura alimentar e as práticas escolares constituem dimensões recorrentes da experiência no ambiente de alimentação escolar. O refeitório emerge como espaço de produção de sentidos, hábitos e aprendizagens, no qual alimento, ambiente físico e organização institucional se entrelaçam na construção da experiência alimentar e na relação dos estudantes com o cotidiano escolar. Esses achados reforçam a importância de considerar a dimensão cultural da alimentação como componente estruturante na qualificação dos ambientes de

alimentação escolar, articulando-se às demais categorias analíticas e preparando o terreno para a síntese integrada dos resultados e para a formulação das diretrizes de design voltadas à experiência dos estudantes.

A experiência alimentar no contexto escolar, conforme evidenciado nesta categoria, é atravessada por práticas institucionais que organizam o tempo, os usos do espaço e as formas de permanência durante o momento alimentar. O comer se configura, assim, como prática regulada por rotinas, horários e procedimentos que tendem a priorizar a eficiência do serviço em detrimento da vivência do momento alimentar como pausa, encontro e convivência.

Os registros escritos dos estudantes revelam a centralidade do tempo institucional na conformação dessa experiência, marcada pela pressa, pela rotatividade e pela limitação da permanência no refeitório. Nesse contexto, o tempo vivido pelos estudantes frequentemente se ajusta às exigências da rotina escolar, deslocando o comer para uma atividade funcionalizada e pouco integrada ao cotidiano escolar mais amplo. Dessa forma, a experiência alimentar emerge como expressão das lógicas institucionais que atravessam o ambiente escolar, articulando-se às condições espaciais, sensoriais e relacionais analisadas nas categorias anteriores.

As normas, os ritmos do intervalo, as formas de organização do atendimento e os modos de convivência influenciam diretamente a maneira como os estudantes percebem e vivenciam o momento da refeição. Essa leitura evidencia que a qualidade da experiência alimentar não depende apenas do espaço físico, mas da forma como práticas, tempos e usos são organizados, mostrando que o serviço de alimentação escolar ultrapassa a dimensão funcional e assume também caráter cultural e formativo. O refeitório, nesse contexto, configura-se como espaço de socialização e aprendizagem cotidiana, no qual decisões institucionais se traduzem em experiências concretas para os estudantes. Consolida-se, assim, uma compreensão integrada entre ambiente, serviço e experiência no refeitório escolar.

O Quadro 14 apresenta a síntese analítica desta categoria, sistematizando os principais aspectos relacionados às práticas institucionais e às dimensões culturais da alimentação escolar.

Quadro 14 — Síntese analítica da Categoria 6: Experiência alimentar, cultura e práticas institucionais

|                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                          |                                        |     |                            |
| Alimentação como prática cultural                                                                                   | Rituais alimentares e pertencimento                                                                       | Tempo institucional × tempo vivido                                                                                      | Práticas institucionais e obrigatoriedade                                              | Refeitório como sistema de serviço educativo                                                                  |
| C6.1                                                                                                                | C6.2                                                                                                      | C6.3                                                                                                                    | C6.4                                                                                   | C6.5                                                                                                          |
| A alimentação escolar é vivenciada como prática cultural, social e simbólica, que extrapola a dimensão nutricional. | Rituais cotidianos do comer fortalecem vínculos, reconhecimento mútuo e pertencimento no ambiente escolar | A rigidez temporal induz pressa e funcionalização do momento alimentar, tensionando a experiência no momento alimentar. | Normas, filas e protocolos influenciam a percepção do comer como obrigação ou escolha. | O refeitório atua como sistema de serviço educativo, mediando hábitos, valores e experiências compartilhadas. |

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2.7 Interpretação fenomenológica da experiência espacial

Para além da leitura técnica das representações gráficas, torna-se necessário compreender como essas configurações espaciais se manifestam na experiência vivida dos estudantes, uma vez que o espaço não se limita à sua organização física, mas se realiza na relação entre corpo, percepção e uso. Nessa perspectiva, o espaço é compreendido como fenômeno vivido, e não apenas como suporte material das ações. A organização dos fluxos no ambiente de alimentação escolar deve favorecer deslocamentos contínuos e legíveis, reduzindo interferências entre circulação, serviço e permanência. A configuração espacial da circulação não é apenas funcional, mas componente da experiência, pois condiciona autonomia de uso, conforto corporal e interações durante a refeição.



As análises evidenciam que os principais conflitos se concentram nos nós operacionais do serviço — especialmente nas articulações entre distribuição, devolução de bandejas e descarte de resíduos — onde trajetos com finalidades distintas se cruzam. Nesses pontos, a sobreposição entre fluxos de estudantes e movimentos operacionais reduz a fluidez e exige adaptações corporais, indicando que a circulação é diretamente condicionada pela configuração espacial. Dessa forma, o projeto deve priorizar a hierarquização dos percursos e a definição de áreas de transição entre acessar, servir-se e permanecer, evitando que as rotas se desenvolvam junto às zonas de assento ou se concentrem exclusivamente nos setores de serviço. Assim, os fluxos são compreendidos como elementos estruturadores da experiência, mediando a relação entre operação do serviço, organização espacial e modos de uso.

### **3.3 Triangulação dos dados**

A triangulação dos dados constituiu procedimento central para a análise dos resultados desta pesquisa, permitindo articular diferentes fontes empíricas e ampliar a compreensão da experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar. Esse processo envolveu a análise integrada de observações de campo, registros verbais espontâneos, registros escritos, produções gráficas e representações gráfico-espaciais elaboradas a partir das plantas analíticas dos ambientes, considerando que cada tipo de dado contribui de maneira complementar para a leitura do fenômeno investigado.

A utilização de múltiplas fontes possibilitou confrontar e relacionar evidências provenientes de diferentes registros, reduzindo a dependência de um único tipo de dado e fortalecendo a consistência interpretativa dos resultados. As observações de campo permitiram identificar padrões de uso, circulação, comportamento e interação no espaço; os registros verbais e escritos evidenciaram percepções, sensações e significados atribuídos ao ambiente; e as produções gráficas e as representações gráfico-espaciais contribuíram para a compreensão de aspectos espaciais, sensoriais e simbólicos da experiência no ambiente de alimentação escolar.

No desenvolvimento das categorias analíticas, a triangulação ocorreu de forma transversal, articulando os diferentes dados em torno de temas comuns. Aspectos relacionados ao conforto ambiental, aos fluxos de circulação, ao mobiliário, à ambiência,

à convivência e às práticas alimentares foram identificados de maneira convergente em diferentes fontes empíricas, reforçando a relevância dessas dimensões para a compreensão da experiência no ambiente de alimentação escolar. Dessa forma, a triangulação dos dados contribuiu para a robustez analítica da pesquisa, assegurando que os resultados apresentados ao longo do capítulo se apoiem em um conjunto articulado de dados analisados. Ao integrar diferentes perspectivas e formas de registro, esse procedimento sustenta a síntese integrada da análise e fundamenta a formulação das diretrizes apresentadas no capítulo seguinte.

### 3.4 Síntese integrada das categorias

A análise integrada das seis categorias analíticas evidencia que a experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar é construída a partir da articulação entre condições físicas, organização espacial, dinâmicas sociais e práticas culturais. Os resultados demonstram que o refeitório não pode ser compreendido apenas como espaço funcional destinado ao consumo de alimentos, mas como ambiente experiencial complexo, no qual diferentes dimensões se sobrepõem e se influenciam mutuamente na vivência cotidiana dos usuários.

As categorias relacionadas ao conforto ambiental e à sensorialidade (Categoria 1) e à ambiência e atmosfera do refeitório (Categoria 5) revelam que estímulos sensoriais — como ruído, temperatura, iluminação e organização visual — afetam diretamente o bem-estar, o comportamento e o tempo de permanência dos estudantes. Essas dimensões evidenciam que o ambiente comunica sensações de acolhimento ou desconforto, influenciando a forma como o espaço é percebido e apropriado durante o momento da refeição.

Por sua vez, as categorias que abordam os fluxos, a movimentação e a organização espacial (Categoria 2) e o mobiliário, layout e acessibilidade (Categoria 3) demonstram que a configuração física do espaço e a lógica de funcionamento do serviço de alimentação escolar condicionam o uso do refeitório. A presença de filas extensas, circulação comprometida, mobiliário inadequado e barreiras físicas evidencia um descompasso entre o espaço disponível e a intensidade de uso coletivo, impactando a autonomia, a segurança e a fluidez das interações.

As dimensões sociais e culturais da experiência emergem de forma mais explícita nas categorias de convivência, relações e interações sociais (Categoria 4) e de cultura alimentar e práticas escolares (Categoria 6). Os resultados indicam que o refeitório se configura como espaço de socialização, construção de vínculos e produção de significados, no qual hábitos alimentares, rituais cotidianos e práticas institucionais se articulam à experiência do espaço. A forma como os estudantes se agrupam, interagem e atribuem sentido ao momento da refeição reforça o caráter social e educativo do ambiente de alimentação escolar.

De maneira integrada, a síntese dos resultados evidencia que as problemáticas identificadas não atuam de forma isolada, mas se reforçam mutuamente. Ambientes sensorialmente saturados intensificam tensões nos fluxos; layouts restritivos afetam a convivência; práticas institucionais rígidas limitam a experiência cultural do comer. Essa interdependência entre as categorias reforça a necessidade de uma abordagem integrada no design do ambiente de alimentação escolar, considerando simultaneamente espaço, serviço, experiência e cultura. A partir dessa síntese integrada, tornam-se possíveis a formulação e o aprofundamento das diretrizes apresentadas no capítulo seguinte.

Como registro do percurso de pesquisa, o Apêndice A apresenta, na íntegra, o artigo Design em Ambiente de Alimentação: Apropriação do Espaço Físico Escolar, cuja temática dialoga diretamente com o objeto desta investigação. Complementarmente, o Apêndice B reúne a primeira página do artigo Design e Alimentos: inovação, ferramentas e criatividade, incluída como registro de produção científica correlata, sem constituir material analítico ou fonte empírica desta pesquisa.

Na sequência da síntese integrada das categorias analíticas, a análise gráfico-espacial da Escola W3 permite observar como essas dimensões se materializam no espaço físico e no uso cotidiano. A leitura das plantas analíticas possibilita compreender de que modo a configuração do ambiente de alimentação escolar se articula aos fluxos, às condições ambientais e às formas de permanência dos estudantes. As análises gráfico-espaciais desenvolvidas nesta pesquisa foram realizadas a partir das plantas arquitetônicas originais fornecidas pelo setor técnico responsável pelas unidades escolares do município, disponibilizadas nos Anexos B, C e D.

### **3.5 Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar**

#### **3.5.1 Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar — Escola W3**

##### **3.5.1.1 Caracterização geral da configuração espacial**

A análise gráfico-espacial da Escola W3 articula as representações técnicas às categorias analíticas da pesquisa, com o propósito de compreender como a configuração física do ambiente de alimentação escolar se relaciona com os modos de uso e com a experiência cotidiana dos estudantes. Para além da descrição formal do espaço, essa leitura evidencia como o ambiente organiza percursos, influencia permanências e estrutura a dinâmica de funcionamento do serviço.

A base gráfica que sustenta esta análise deriva da planta arquitetônica original institucional fornecida pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba, apresentada no Anexo D. A partir desse documento, foram elaboradas duas modalidades de plantas base redesenhadas: uma sem inserção de mobiliário (Apêndice K), que evidencia a configuração arquitetônica e os limites físicos do ambiente, e outra com inserção de mobiliário (Apêndice H), que possibilita examinar sua organização funcional e as relações espaciais decorrentes do uso.

A planta analítica integrada, desenvolvida a partir dessas representações, permite observar a articulação entre fluxos de circulação, distribuição das condições ambientais e disposição do mobiliário, favorecendo uma leitura sistêmica que integra espaço físico, operação do serviço e modos de permanência no ambiente de alimentação escolar.

##### **3.5.1.2 C2 — Fluxos e organização espacial**

A leitura da camada de fluxos representada na planta analítica integrada da Escola W3 evidencia que a organização espacial do ambiente de alimentação escolar estrutura a circulação dos estudantes de maneira predominantemente longitudinal, acompanhando o eixo principal do ambiente. Conforme indicado na representação gráfica Figura 7, os percursos entre acesso, distribuição e áreas de permanência apresentam sobreposições, com ocorrência de cruzamentos próximos ao setor de distribuição de alimentos e à

devolução de utensílios. Esses pontos configuram zonas de interseção entre fluxos de estudantes e fluxos operacionais do serviço, indicando que a dinâmica de uso ultrapassa a separação funcional entre circular e servir, especialmente nas proximidades da área de distribuição.

Observam-se ainda áreas de maior concentração de estudantes nas proximidades das mesas centrais, onde a circulação se reduz e exige ajustes corporais para contornar obstáculos e outros usuários. Essas configurações sugerem que o deslocamento não ocorre de forma fluida, sendo influenciado pela disposição do mobiliário e pela posição dos equipamentos de serviço. O espaço deixa de atuar apenas como suporte neutro da circulação e passa a influenciar diretamente o modo de deslocamento e o modo de permanência dos estudantes, ao influenciar o ritmo, a direção e a continuidade dos trajetos e ao expor os usuários às rotas de passagem e a condições ambientais específicas. Assim, a configuração física participa ativamente da dinâmica de uso, evidenciando a relação entre organização espacial, operação do serviço e experiência corporal no ambiente de alimentação escolar.

#### 3.5.1.3 C1 — Conforto ambiental e sensorialidade

A leitura da camada de conforto ambiental representada na planta analítica integrada da Escola W3 evidencia que as condições físicas do ambiente de alimentação escolar não se distribuem de forma homogênea ao longo do espaço. Conforme representado na representação gráfica Figura 7, as áreas com iluminação e ventilação natural concentram-se predominantemente nas porções periféricas do ambiente, associadas às aberturas laterais, enquanto as zonas centrais de permanência apresentam menor proximidade com essas interfaces ambientais. Observam-se ainda pontos de ruído situados próximos à área de distribuição de alimentos e aos acessos de circulação, configurando regiões onde a experiência sonora se intensifica. Também se identificam áreas de abafamento nas porções internas do ambiente, onde a concentração de estudantes coincide com menor renovação de ar.

Nota-se que os espaços de maior permanência dos estudantes não coincidem integralmente com as melhores condições ambientais, indicando que o conforto sensorial é mais influenciado pela organização funcional do serviço do que por critérios ambientais. Essas condições sugerem que a ambiência do local resulta da articulação entre fatores

físicos e uso cotidiano, podendo influenciar o tempo de permanência, a disposição para interações e a percepção geral de conforto no ambiente.

#### 3.5.1.4 C3 — Mobiliário, layout e acessibilidade

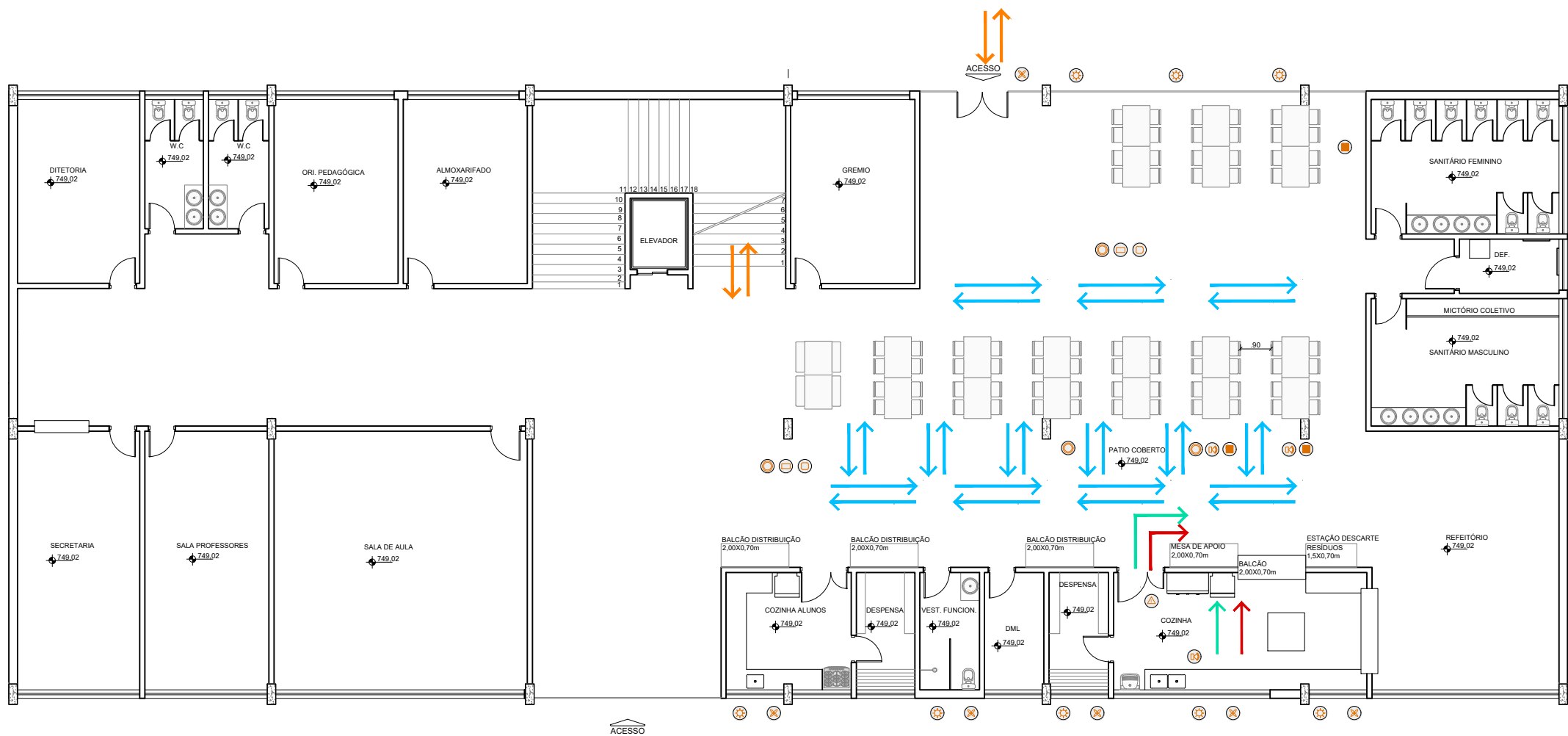
A leitura da camada de mobiliário e layout representada na planta analítica integrada da Escola W3 demonstra que a disposição dos conjuntos de mesas e bancos organiza a circulação interna e influencia os modos de permanência no ambiente. Conforme indicado na Figura 7, os conjuntos estão distribuídos em fileiras paralelas, estruturando corredores de passagem entre as mesas. Observa-se, contudo, a presença de corredores estreitos em determinados trechos, sobretudo nas áreas centrais, o que compromete a fluidez da circulação e exige desvios corporais constantes durante os deslocamentos.

Identificam-se ainda situações de proximidade entre circulação e permanência, nas quais os trajetos de passagem ocorrem ao lado dos assentos, gerando interferências entre quem se desloca e quem está sentado. Essa configuração evidencia uma sobreposição entre zonas de movimento e zonas de permanência, indicando que o layout não estabelece uma separação clara entre essas funções. Embora não se observem barreiras físicas evidentes, a própria organização do mobiliário atua como fator que influencia a acessibilidade e a autonomia de uso. Dessa forma, o mobiliário deixa de atuar apenas como suporte funcional e passa a mediar a experiência espacial, influenciando a forma como os estudantes ocupam, compartilham e percorrem o ambiente de alimentação escolar.

A leitura integrada das três categorias (C1 – Conforto ambiental e sensorialidade; C2 – Fluxos, circulação e organização espacial; C3 – Mobiliário, ergonomia e acessibilidade) evidencia que, na Escola W3, o ambiente de alimentação escolar não atua apenas como estrutura física das atividades, mas como elemento que participa da organização dos usos, da circulação e da permanência dos estudantes. A articulação entre fluxos, condições ambientais e layout demonstra que a experiência dos estudantes no ambiente é influenciada por múltiplos fatores espaciais, reforçando a importância de compreender o ambiente de alimentação escolar como um ambiente relacional, no qual a configuração física, operação do serviço e experiência do usuário se interconectam.

Após a análise pontual dos elementos que estruturam a circulação, as condições ambientais e a disposição do mobiliário, apresenta-se a planta analítica integrada (Figura 7), que consolida, em perspectiva sistêmica, as relações entre fluxos, conforto ambiental e organização espacial.

Figura 7 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola W3. Representação gráfica organizada em camadas analíticas: fluxos, conforto ambiental e mobiliário.



| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RÚIDO                   | FONTE DE RÚIDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSEÇÃO                         |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 2 ANALÍTICA DO AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — ESCOLA W3.  
DESENHO ESQUEMÁTICO



### 3.5.2 Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar — Escola Y2

#### 3.5.2.1 Caracterização geral da configuração espacial

A análise gráfico-espacial da Escola Y2 integra a leitura das representações técnicas às categorias analíticas da pesquisa, buscando compreender como a configuração física do ambiente de alimentação escolar se relaciona com o uso e a experiência dos estudantes. Para além da descrição formal do espaço, essa leitura evidencia como o ambiente organiza percursos, influencia permanências e estrutura a dinâmica de funcionamento do serviço.

A base gráfica que sustenta essa análise deriva da planta original institucional fornecida pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba, apresentada no Anexo C. A partir desse documento, foram elaboradas duas plantas base redesenhadas: uma sem inserção de mobiliário (Apêndice I), que evidencia a configuração arquitetônica do ambiente, e outra com inserção de mobiliário (Apêndice F), que permite examinar sua organização funcional. A planta analítica integrada desenvolvida a partir dessas representações possibilita observar a organização dos fluxos, a distribuição das condições ambientais e a disposição do mobiliário, favorecendo uma leitura articulada entre espaço físico, operação do serviço e modos de permanência no ambiente de alimentação escolar.

#### 3.5.2.2 C2 — Fluxos e organização espacial

A leitura da camada de fluxos representada na planta analítica integrada da Escola Y2 evidencia que a organização espacial do ambiente de alimentação escolar estrutura a circulação a partir de um eixo principal que conecta o acesso, a área de distribuição e as zonas de permanência. Observam-se sobreposições de percursos e cruzamentos de fluxos nas proximidades do setor de distribuição de alimentos e da devolução de utensílios, configurando pontos de interseção entre trajetos de estudantes e movimentos operacionais do serviço. Essas áreas concentram maior intensidade de circulação, o que reduz a fluidez dos deslocamentos e exige ajustes corporais para contornar obstáculos e outros usuários.

Nota-se ainda que os trajetos não se desenvolvem de forma totalmente linear, sendo influenciados pela posição dos equipamentos de serviço e pela disposição do mobiliário. A proximidade entre áreas de passagem e de permanência evidencia uma sobreposição entre movimento e uso do espaço, indicando que o layout não estabelece separações claras entre essas funções. Dessa forma, o espaço deixa de operar como suporte neutro da circulação e passa a influenciar diretamente a dinâmica de uso, demonstrando a relação entre configuração física e experiência espacial vivida no ambiente.

#### 3.5.2.3 C1 — Conforto ambiental e sensorialidade

A leitura da camada de conforto ambiental representada na planta analítica integrada da Escola Y2 evidencia que as condições físicas do ambiente de alimentação escolar apresentam variações ao longo do espaço, configurando uma distribuição não homogênea do conforto sensorial. As áreas com iluminação e ventilação natural concentram-se nas porções mais próximas às aberturas, enquanto zonas internas apresentam menor proximidade com essas interfaces ambientais. Observam-se ainda pontos de ruído nas proximidades da área de distribuição de alimentos e dos acessos, onde a movimentação de estudantes e a operação do serviço se intensificam, tornando a experiência sensorial mais intensa nesses trechos.

Identificam-se também áreas de abafamento nas porções centrais do ambiente, associadas à concentração de usuários e à menor renovação de ar. Nota-se que os espaços de maior permanência dos estudantes não coincidem integralmente com as melhores condições ambientais, indicando que a ocupação é influenciada prioritariamente pela organização funcional do serviço. Assim, a ambiência resulta da articulação entre fatores físicos e uso cotidiano, influenciando a percepção de conforto, o tempo de permanência e as interações no ambiente.

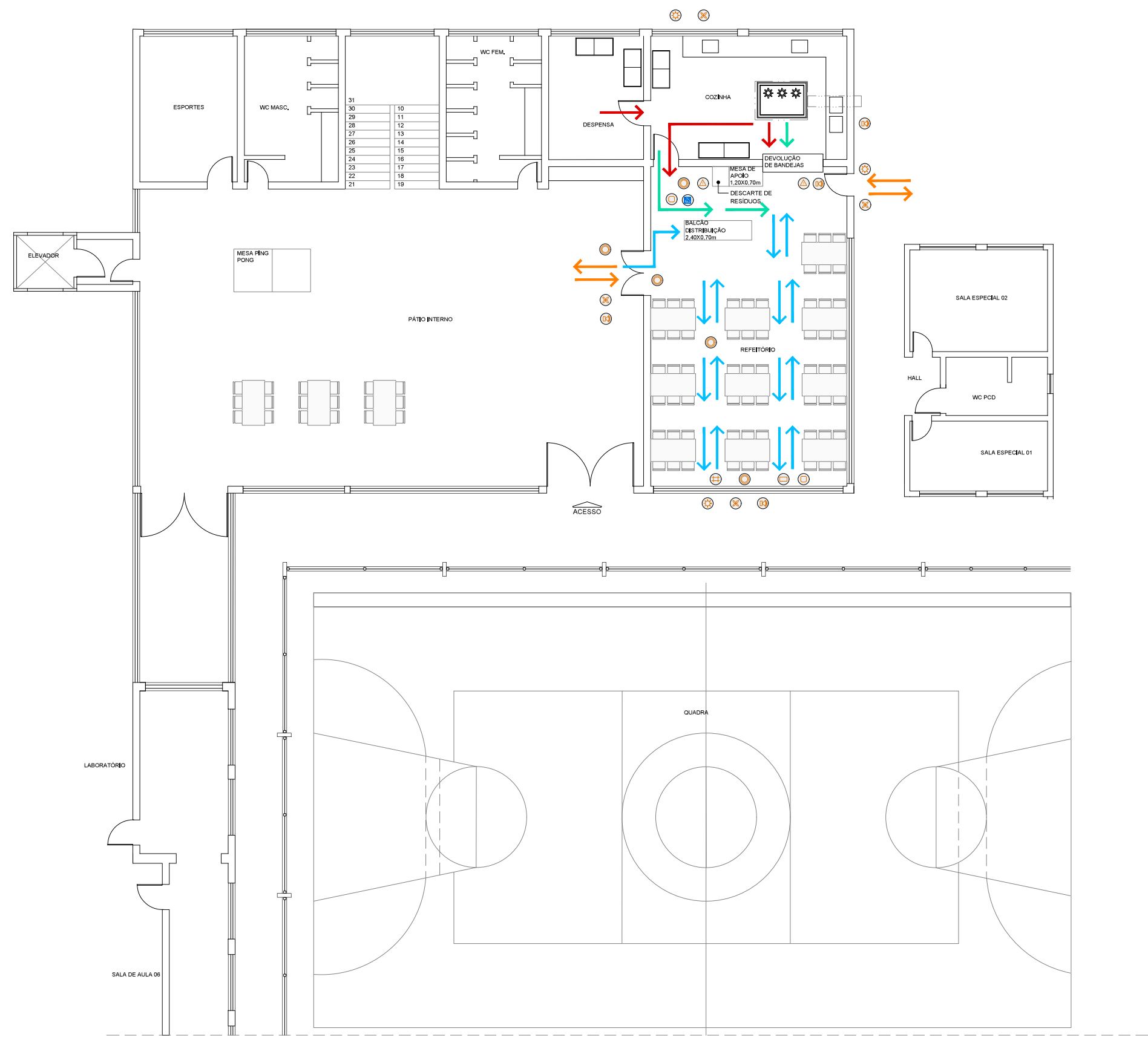
#### 3.5.2.4 C3 — Mobiliário, layout e acessibilidade

A leitura da camada de mobiliário e layout representada na planta analítica integrada da Escola Y2 demonstra que a disposição dos conjuntos de mesas e bancos organiza o espaço de permanência de forma regular, mas com influência direta sobre a circulação interna, estruturando corredores de passagem entre os conjuntos. Observa-se, contudo, a presença

de corredores estreitos em determinados trechos, sobretudo nas áreas centrais, o que compromete a fluidez da circulação e exige desvios constantes durante os deslocamentos. Percebe-se ainda uma proximidade entre circulação e permanência, em que os trajetos de passagem ocorrem junto às mesas ocupadas, gerando interferências entre quem se desloca e quem está sentado. Embora não se destaquem barreiras físicas isoladas, a própria organização do mobiliário atua como fator que influencia a acessibilidade e a autonomia de uso. Assim, o mobiliário deixa de atuar apenas como suporte funcional e passa a mediar a experiência espacial, influenciando a forma como os estudantes ocupam, compartilham e percorrem o ambiente de alimentação escolar.

A leitura integrada das três categorias (C1 – Conforto ambiental e sensorialidade; C2 – Fluxos, circulação e organização espacial; C3 – Mobiliário, ergonomia e acessibilidade) evidencia que, na Escola Y2, a configuração espacial do ambiente de alimentação escolar articula fluxos, condições ambientais e organização do mobiliário de forma a influenciar diretamente a dinâmica de circulação e permanência dos estudantes. Após a análise pontual dos elementos que estruturam a circulação e a organização do mobiliário, apresenta-se a planta analítica integrada (Figura 8), que consolida, em perspectiva sistêmica, as relações entre fluxos, conforto ambiental e disposição espacial.

Figura 8 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola Y2. Representação gráfica organizada em camadas analíticas: fluxos, conforto ambiental e mobiliário.



| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSERÇÃO                        |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 1 ANALÍTICA DO AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — ESCOLA Y2.  
DESENHO ESQUEMÁTICO

Na Figura 8, observa-se a disposição do mobiliário e a organização das áreas de circulação e permanência no ambiente de alimentação escolar. A representação gráfica evidencia a organização dos conjuntos de mesas em fileiras paralelas, configurando corredores de circulação e trechos de redução de largura nas áreas centrais. Nesses pontos, os trajetos de passagem aproximam-se das zonas de assento, evidenciando interferências entre circulação e permanência.

### 3.5.3— Análise gráfico-espacial do ambiente de alimentação escolar — Escola X1

#### 3.5.3.1 Caracterização geral da configuração espacial

A análise gráfico-espacial da Escola X1 integra a leitura das representações técnicas às categorias analíticas da pesquisa, buscando compreender como a configuração física do ambiente de alimentação escolar se articula à dinâmica de uso e à experiência dos estudantes. Para além da descrição formal do espaço, essa leitura evidencia como o ambiente organiza percursos, influencia permanências e estrutura a dinâmica de funcionamento do serviço.

A base gráfica que sustenta essa análise deriva da planta original institucional fornecida pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba, apresentada no Anexo B. A partir desse documento, foram elaboradas duas plantas base redesenhadas: uma sem inserção de mobiliário (Apêndice J), que evidencia a configuração arquitetônica do ambiente, e outra com inserção de mobiliário (Apêndice G), que permite examinar sua organização funcional. A planta analítica integrada desenvolvida a partir dessas representações possibilita observar a organização dos fluxos, a distribuição das condições ambientais e a disposição do mobiliário, favorecendo uma leitura articulada entre espaço físico, operação do serviço e modos de permanência no ambiente de alimentação escolar.

#### 3.5.3.2. C2 — Fluxos e organização espacial (Escola X1)

A leitura da camada de fluxos representada na planta analítica integrada da Escola X1 evidencia que a organização espacial do ambiente de alimentação escolar estabelece uma dinâmica de circulação marcada por múltiplos pontos de interseção entre trajetos de

estudantes, áreas de serviço e zonas de permanência. Observa-se que os percursos apresentam sobreposições, especialmente nas proximidades do setor de distribuição de alimentos e nas conexões entre acesso principal e áreas de mesas, onde ocorrem cruzamentos de fluxos. Esses pontos indicam a coexistência de movimentos com diferentes finalidades, como chegada, deslocamento para as mesas e retorno, em um mesmo eixo espacial.

Nota-se ainda que os trajetos não se desenvolvem de forma linear e contínua, exigindo desvios em função da disposição do mobiliário e da localização dos equipamentos de serviço. As áreas centrais do ambiente concentram maior intensidade de circulação, coincidindo com zonas de permanência, o que produz uma sobreposição entre movimento e uso estático do espaço. Essas configurações sugerem que o deslocamento dos estudantes não ocorre de forma totalmente fluida, sendo influenciado por restrições espaciais que demandam adaptações corporais constantes. Assim, o espaço deixa de operar como suporte neutro da circulação e passa a influenciar ativamente o modo como os estudantes utilizam o ambiente durante sua permanência, evidenciando a relação entre configuração física e dinâmica de uso.

#### 3.5.3.3 C1 — Conforto ambiental e sensorialidade (Escola X1)

A leitura da camada de conforto ambiental representada na planta analítica integrada da Escola X1 evidencia que as condições físicas do ambiente de alimentação escolar apresentam variações significativas ao longo do espaço, configurando uma distribuição não homogênea do conforto sensorial. As áreas com iluminação e ventilação natural concentram-se principalmente nas porções adjacentes às aberturas laterais e ao pátio coberto, enquanto zonas internas, mais afastadas dessas interfaces, demonstram menor incidência desses fatores ambientais.

Nessas áreas centrais, onde se localiza parte dos conjuntos de mesas, observa-se a presença de áreas de abafamento, associadas à concentração de usuários e à menor renovação de ar. Também se identificam pontos de ruído nas proximidades do setor de distribuição e dos acessos, regiões onde a movimentação de estudantes e a operação do serviço ocorrem de forma mais intensa. Essa proximidade entre fontes sonoras e áreas de circulação reforça a sobreposição entre atividade funcional e experiência sensorial,

tornando determinados trechos do ambiente mais estimulantes e, potencialmente, mais cansativos do ponto de vista perceptivo.

Nota-se que os espaços de maior permanência dos estudantes não coincidem integralmente com as melhores condições ambientais, indicando que a ocupação é influenciada prioritariamente pela organização funcional e pelo layout, e não pela qualidade ambiental. Assim, a ambiência do local resulta da articulação entre fatores físicos e uso cotidiano, influenciando o tempo de permanência, a disposição para interações e a percepção geral de conforto no ambiente.

#### 3.5.3.4 C3 — Mobiliário, layout e acessibilidade (Escola X1)

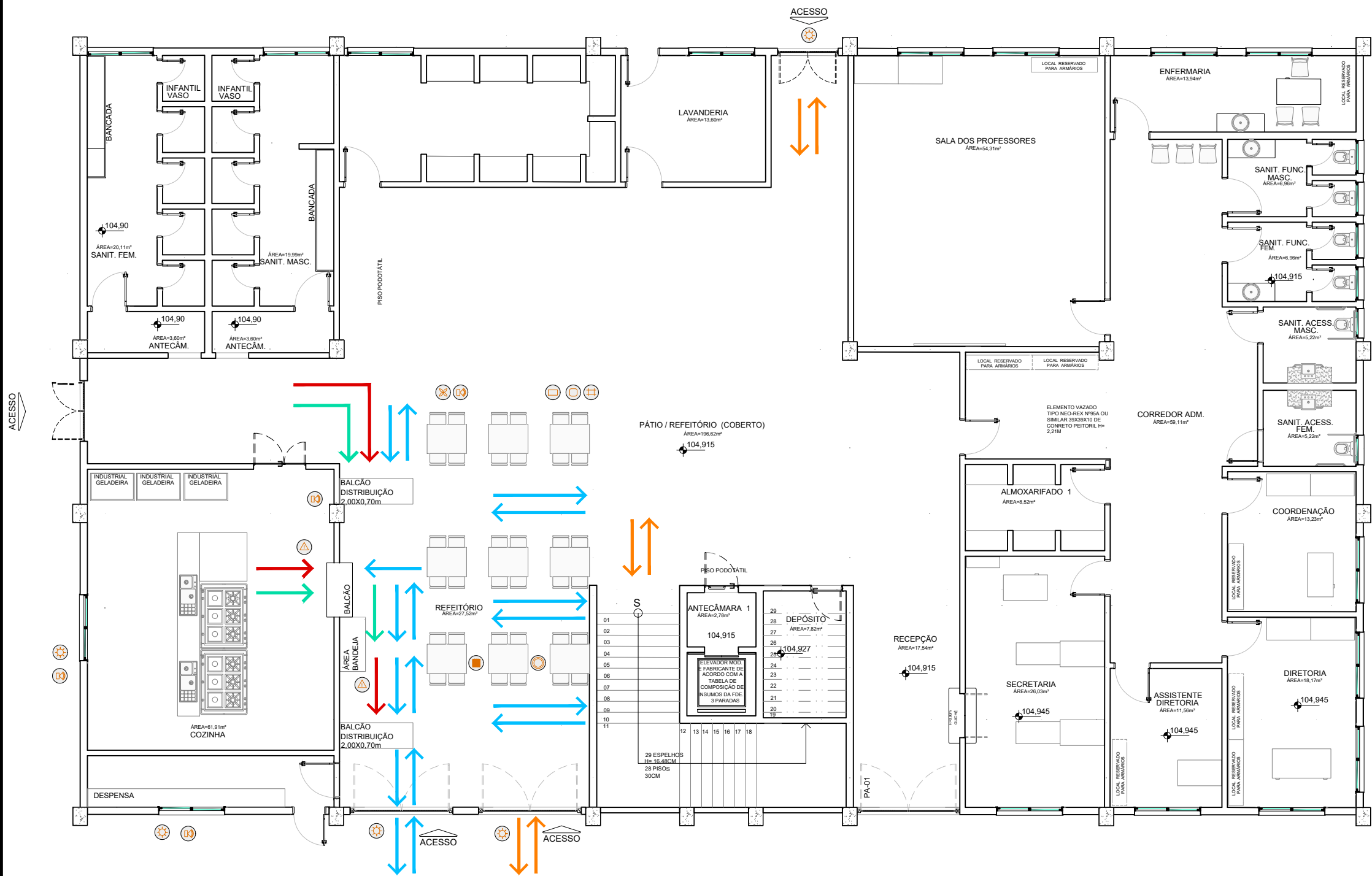
A leitura da camada de mobiliário e layout representada na planta analítica integrada da Escola X1 demonstra que a disposição dos conjuntos de mesas e bancos organiza o espaço de permanência de maneira articulada ao eixo principal de circulação, mas com implicações diretas para a fluidez dos deslocamentos. Observa-se que os conjuntos estão distribuídos em núcleos centrais e laterais, configurando corredores de passagem entre as mesas. Em determinados trechos, contudo, identificam-se corredores estreitos e pontos de estrangulamento, especialmente nas extremidades dos setores de acesso e distribuição, onde o fluxo de passagem se aproxima das áreas de assento..

Percebe-se ainda uma proximidade entre zonas de circulação e permanência, nas quais os trajetos de deslocamento ocorrem junto às mesas ocupadas, gerando interferências entre quem se move e quem está sentado. Essa condição evidencia uma sobreposição entre movimento e permanência, indicando que o layout não estabelece separações claras entre essas funções. Embora não se destaquem barreiras físicas isoladas, a própria organização do mobiliário atua como fator que influencia a acessibilidade e a autonomia de uso. Dessa forma, o mobiliário deixa de atuar apenas como suporte funcional e passa a mediar a experiência espacial, influenciando o modo como os estudantes se acomodam, compartilham o espaço e percorrem o ambiente de alimentação escolar..

A leitura integrada das três categorias (C1 – Conforto ambiental e sensorialidade; C2 – Fluxos, circulação e organização espacial; C3 – Mobiliário, ergonomia e acessibilidade) evidencia que, na Escola X1, a configuração espacial do ambiente de alimentação escolar articula fluxos, condições ambientais e organização do mobiliário, produzindo múltiplos pontos de interseção entre circulação e permanência. Essa articulação revela como a disposição espacial interfere na fluidez dos deslocamentos e na autonomia de uso do espaço pelos estudantes. Após a análise pontual dos elementos que estruturam os percursos e a organização do layout, apresenta-se a planta analítica integrada (Figura 9), que consolida, em perspectiva sistêmica, as relações entre fluxos, conforto ambiental e disposição do mobiliário.

Figura 9 — Planta analítica integrada do ambiente de alimentação escolar — Escola X1. Representação gráfica organizada em camadas analíticas: fluxos, conforto ambiental e mobiliário.





| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSEÇÃO                         |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

Digite o texto aqui

PLANTA 3 ANALÍTICA DO AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — ESCOLA X1.  
DESENHO ESQUEMÁTICO

Figura 9 — Planta analítica do ambiente de alimentação escolar — Escola X1.  
Organização espacial, fluxos e configuração do mobiliário no ambiente de alimentação escolar.  
Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 9, observa-se a disposição do mobiliário e a organização das áreas de circulação e permanência no ambiente de alimentação escolar. A representação gráfica evidencia núcleos de mesas distribuídos em áreas centrais e laterais, configurando corredores de circulação entre os conjuntos. Observam-se pontos de redução de largura próximos aos acessos e à área de distribuição, onde os trajetos de passagem se aproximam das zonas de assento, indicando interferências entre deslocamento e permanência. Essa organização evidencia que o layout modula o ritmo dos deslocamentos e a forma de ocupação do espaço, reforçando o papel do mobiliário como mediador da experiência espacial.

### **3.6 Interpretação fenomenológica da experiência espacial**

Para além da leitura técnica das representações gráficas, torna-se necessário compreender como essas configurações espaciais se manifestam na experiência vivida dos estudantes, uma vez que o espaço não se limita à sua organização física, mas se realiza na relação entre corpo, percepção e uso. A organização dos fluxos no ambiente de alimentação escolar revela a necessidade de favorecer deslocamentos contínuos e legíveis, reduzindo interferências entre circulação, serviço e permanência. A configuração espacial da circulação não se apresenta apenas como dimensão funcional, mas como componente da experiência, pois influencia a autonomia de uso, o conforto corporal e as interações entre os estudantes durante a permanência no ambiente.

As análises evidenciam que os principais conflitos se concentram nos nós operacionais do serviço, especialmente nas articulações entre distribuição, devolução de bandejas e descarte de resíduos, onde trajetos com finalidades distintas se cruzam. Nesses pontos, a sobreposição entre fluxos de estudantes e movimentos operacionais reduz a fluidez dos deslocamentos e exige adaptações corporais constantes, indicando que a circulação é diretamente influenciada pela configuração espacial. Dessa forma, os resultados indicam a importância da hierarquização dos percursos e da definição de áreas de transição entre acessar, servir-se e permanecer, de modo a evitar que as rotas se desenvolvam junto às zonas de assento ou se concentrem exclusivamente nos setores de serviço. Assim, os fluxos são compreendidos como elementos estruturadores da experiência, mediando a relação entre operação do serviço, organização espacial e modos de uso.

Essa compreensão evidencia a importância de considerar simultaneamente aspectos funcionais e experienciais na concepção dos ambientes de alimentação escolar, reconhecendo que a experiência é produzida na interação entre corpo, espaço e práticas cotidianas. Nessa perspectiva, o ambiente deixa de ser compreendido apenas como suporte físico das atividades e passa a ser entendido como elemento constitutivo da experiência vivida pelos usuários.

#### **4. DIRETRIZES PROJETUAIS PARA O AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

As diretrizes apresentadas neste capítulo resultam de um processo de síntese interpretativa das categorias analíticas desenvolvidas ao longo do Capítulo 3, buscando traduzir os achados da pesquisa em orientações projetuais voltadas à qualificação do ambiente de alimentação escolar. Fundamentadas na análise das experiências vividas pelos estudantes, as diretrizes compreendem o refeitório como um espaço relacional e complexo, no qual se articulam dimensões físicas, sensoriais, organizacionais, sociais e culturais que estruturam a vivência cotidiana da alimentação na escola.

As diretrizes foram estruturadas em dois conjuntos complementares. As Diretrizes 1, 2, 3 e 5 constituem o núcleo central do sistema propositivo, por incidirem diretamente sobre as condições espaciais, sensoriais e organizacionais que conformam a experiência no ambiente de alimentação escolar. As Diretrizes 4, 6 e 7, por sua vez, assumem caráter complementar e transversal, qualificando e potencializando esse núcleo ao tratar das dimensões relacionais, culturais e participativas da experiência. Essa organização explicita funções distintas e interdependentes no conjunto das proposições.

As diretrizes não se constituem como prescrições técnicas ou soluções fechadas, mas como orientações projetuais e organizacionais fundamentadas na experiência vivida dos estudantes. Seu propósito é apoiar processos de requalificação do ambiente de alimentação escolar, mantendo a flexibilidade necessária para se adaptar a diferentes contextos institucionais, espaciais e culturais. A organização dessas diretrizes baseia-se nas categorias analíticas identificadas, nos núcleos observados no campo empírico e nas proposições projetuais que emergem dessa análise. Busca-se, assim, manter a coerência entre os resultados da pesquisa e as diretrizes formuladas, contribuindo para o campo do design de ambientes e do design de serviços no contexto da alimentação escolar.

Essa organização é sintetizada no Quadro X, que explicita a relação entre as diretrizes, as categorias analíticas de origem, o foco experiencial e sua função no sistema propositivo adotado nesta pesquisa.

Quadro 15 – Quadro sintético das diretrizes propositivas

| Diretriz                                                                  | Categorias analíticas de base            | Foco experiencial                             | Função no sistema propositivo |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| Diretriz 1 – Conforto ambiental e sensorialidade                          | Categoria 1                              | Bem-estar, permanência, experiência sensorial | Núcleo central                |
| Diretriz 2 – Fluxos e movimentação                                        | Categoria 2                              | Fluidez, equidade, organização do uso         | Núcleo central                |
| Diretriz 3 – Mobiliário, layout e acessibilidade                          | Categoria 3                              | Autonomia, segurança, conforto corporal       | Núcleo central                |
| Diretriz 4 – Convivência e interações sociais                             | Categoria 4                              | Relações, pertencimento, sociabilidade        | Complementar                  |
| Diretriz 5 – Ambiência e atmosfera como dimensão educativa e experiencial | Categorias 1 e 5                         | Acolhimento, vivência, experiência sensível   | Núcleo central                |
| Diretriz 6 – Cultura alimentar e práticas educativas                      | Categoria 6                              | Sentidos culturais, aprendizagem cotidiana    | Complementar                  |
| Diretriz 7 – Protagonismo e participação dos estudantes                   | Síntese transversal das categorias 1 a 6 | Apropriação, escuta, participação ativa       | Transversal                   |

Fonte: Elaborado pela autora

A organização sistêmica das diretrizes, suas categorias analíticas de base, o foco experiencial e sua função no sistema propositivo encontram-se sintetizadas no Quadro X.

#### 4.1 Diretriz 1 – conforto ambiental e sensorialidade

Qualificar o conforto ambiental e a sensorialidade no ambiente de alimentação escolar.

Diretriz 1 – Qualificar o conforto ambiental e a sensorialidade no ambiente de alimentação escolar, reconhecendo essas dimensões como componentes estruturantes da experiência dos estudantes durante o momento da refeição. Com base na análise desenvolvida na Categoria 1, o conforto ambiental é compreendido nesta pesquisa como experiência vivida pelos estudantes, resultante da interação entre condições térmicas, acústicas, visuais e sensoriais no uso cotidiano do refeitório escolar.

A qualificação do conforto ambiental no ambiente de alimentação escolar deve considerar, de forma integrada, as condições térmicas, acústicas e visuais do espaço, compreendendo o conforto não apenas como atendimento a parâmetros técnicos, mas como experiência vivida pelos usuários no uso cotidiano do refeitório. O ambiente deve favorecer sensações de bem-estar, acolhimento e permanência, reduzindo estímulos que geram desconforto, cansaço ou aceleração dos comportamentos durante a refeição.

Do ponto de vista projetual, essa diretriz orienta a adoção de soluções espaciais e ambientais que promovam ventilação adequada, controle do ruído, iluminação equilibrada e organização visual legível e cognitivamente acessível, de modo a evitar a sobrecarga sensorial e a construção de ambiências tensionadas ou sensorialmente saturadas. Estratégias passivas de conforto térmico, o uso criterioso de materiais, considerando suas propriedades térmicas, acústicas e táteis, a absorção acústica e a distribuição adequada da luz natural e artificial devem ser consideradas como parte integrante do projeto do refeitório.

A sensorialidade do espaço deve ser compreendida como elemento mediador da relação entre corpo e ambiente. Assim, o projeto deve buscar criar condições que favoreçam uma experiência sensorial equilibrada e compatível com os ritmos corporais dos estudantes, na qual os estímulos contribuam para a permanência, a convivência e a vivência do momento da alimentação como pausa qualificada no cotidiano escolar, e não apenas como etapa funcional do serviço.

Ao qualificar o conforto ambiental e a sensorialidade, esta diretriz contribui para a redução da pressa, da evasão e da fragmentação da experiência alimentar, ampliando o potencial do refeitório como espaço de permanência, bem-estar e interação social. Dessa forma, o conforto ambiental passa a ser reconhecido como componente central da experiência do serviço de alimentação escolar e como critério orientador para intervenções de requalificação dos espaços de alimentação.

Quadro 16 – Síntese da Diretriz 1: Conforto ambiental e sensorialidade

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Elemento             | Síntese                              |
| Categoria de base    | Categoria 1                          |
| Núcleo da diretriz   | Conforto ambiental como experiência  |
| Dimensões envolvidas | Térmica, acústica, visual, sensorial |
| Papel no projeto     | Critério orientador                  |

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.2 Diretriz 2 – fluxos e movimentação

Qualificar os fluxos, a movimentação e a organização espacial no uso do ambiente de alimentação escolar.

Com base na análise desenvolvida na Categoria 2, a organização dos fluxos e da movimentação no espaço de alimentação escolar configura-se como elemento constitutivo da experiência dos estudantes, uma vez que interfere diretamente na forma como o serviço é utilizado, percebido e apropriado no cotidiano escolar. As evidências empíricas indicam que a sobreposição de trajetos, a formação de filas extensas e a circulação limitada entre mesas devem ser consideradas aspectos a serem abordados na reorganização do espaço, especialmente nos períodos das refeições, pois afetam o ritmo corporal, a permanência e a fluidez do uso deste ambiente.

Nesse sentido, a diretriz orienta a definição de critérios projetuais voltados à organização dos percursos do ambiente, à hierarquização das circulações, com diferenciação entre fluxos de acesso, permanência e saída, e à redução de conflitos espaciais no uso do refeitório. Sob a perspectiva do design de serviços, fluxos inadequados fragilizam os pontos de contato entre os usuários e o sistema de serviço de alimentação escolar, interferindo na leitura da organização e da fluidez do serviço. Nesse contexto, a incorporação de elementos de comunicação e sinalização espacial mostra-se fundamental para orientar os deslocamentos, qualificar a leitura do ambiente e apoiar a organização dos fluxos, contribuindo para uma experiência mais clara, acessível e eficiente no uso do refeitório escolar.

A diretriz incorpora essa leitura como fundamento para orientar intervenções que articulem espaço físico, operação do serviço e experiência do usuário, reconhecendo a circulação como elemento mediador entre corpo, ambiente e serviço na experiência alimentar, uma vez que a vivência do espaço se constrói no deslocamento e na interação corporal com o ambiente (Pallasmaa, 2012). Assim, orienta a estruturação de percursos, contínuos e seguros, capazes de ordenar a circulação, minimizar cruzamentos e favorecer o uso do espaço, funcionando como critérios de apoio ao projeto e contribuindo para uma experiência mais organizada e confortável no refeitório escolar.

Quadro 17 – Síntese da Diretriz 2: Fluxos e movimentação

| Elemento             | Síntese                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Categoria 2                                                        |
| Núcleo da diretriz   | Fluxos e circulação como elementos constitutivos da experiência    |
| Dimensões envolvidas | Espacial, organizacional, corporal, operacional                    |
| Papel no projeto     | Critério orientador para organização dos percursos e da circulação |

Fonte: Elaborado pela autora

### 4.3 Diretriz 3 – mobiliário, layout e acessibilidade

Qualificar o mobiliário, o layout e as condições de acessibilidade no ambiente de alimentação escolar.

Com base na análise desenvolvida na Categoria 3, o mobiliário, o layout e as condições de acessibilidade configuram-se como componentes estruturantes da experiência dos estudantes no ambiente de alimentação escolar, pois incidem diretamente sobre o conforto corporal, a autonomia no uso do espaço e a qualidade da permanência durante a refeição.

Os resultados da pesquisa evidenciam que dimensões inadequadas, instabilidade do mobiliário e espaçamentos reduzidos devem ser considerados aspectos prioritários para a requalificação do espaço, uma vez que comprometem o conforto físico, a autonomia e a fluidez da circulação no uso cotidiano do refeitório. Nesse sentido, a diretriz orienta decisões projetuais que articulem ergonomia, acessibilidade e organização espacial,



considerando a diversidade de corpos, estaturas e modos de uso presentes no ambiente escolar

Do ponto de vista teórico e normativo, os parâmetros de ergonomia e acessibilidade ressaltam a importância de ambientes escolares inclusivos, seguros e capazes de atender à diversidade corporal e funcional dos usuários. A diretriz incorpora esses referenciais como fundamentos orientadores do projeto, reconhecendo o mobiliário e o layout como mediadores diretos da relação entre corpo, espaço e serviço, capazes de influenciar comportamentos, interações e percepções de cuidado institucional. Diante desse contexto, a Diretriz 3 orienta a qualificação do mobiliário, do layout e das condições de acessibilidade do refeitório escolar, consolidando critérios que visam promover conforto postural, segurança, autonomia e inclusão, assegurando o uso pleno, equitativo e seguro do espaço por todos os estudantes.

Quadro 18– Síntese da Diretriz 3: Mobiliário, layout e acessibilidade

| Elemento             | Síntese                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Categoria 3                                                              |
| Núcleo da diretriz   | Mobiliário, layout e acessibilidade como mediadores da experiência       |
| Dimensões envolvidas | Ergonômica, espacial, corporal, funcional                                |
| Papel no projeto     | Critério orientador para qualificação do uso, da autonomia e da inclusão |

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.4 Diretriz 4 – convivência e interações sociais

Qualificar as condições espaciais para a convivência, as relações e as interações sociais no ambiente de alimentação escolar.

Com base na análise desenvolvida na Categoria 4, a convivência e as interações sociais são reconhecidas como dimensões constitutivas da experiência no ambiente de alimentação escolar, devendo ser consideradas componentes estruturantes na organização espacial e funcional do refeitório. Os resultados da pesquisa evidenciam que a forma como o espaço é organizado influencia diretamente as interações entre os estudantes.

Nesse sentido, a diretriz orienta a definição de critérios projetuais voltados à criação de condições espaciais que apoiem relações mais equilibradas, inclusivas e positivas, evitando a intensificação de conflitos, disputas associadas à ausência de opções espaciais diversificadas e qualificadas de permanência.

Do ponto de vista teórico, a convivência no espaço escolar é compreendida como dimensão da experiência educativa, na qual os sujeitos atribuem significados ao ambiente a partir das relações que nele se estabelecem. A diretriz incorpora essa compreensão como base conceitual para orientar decisões de layout, disposição do mobiliário e configuração de zonas diferenciadas de permanência, reconhecendo o espaço como mediador das interações sociais, sem retomar a análise empírica já apresentada.

Nesse sentido, a organização espacial, o layout e a oferta de diferentes possibilidades de permanência atuam como mediadores das interações sociais, influenciando diretamente a forma como os estudantes se relacionam, negociam usos, constroem vínculos e produzem experiências de convivência no ambiente de alimentação escolar.

Diante desse contexto, a Diretriz 4 orienta a qualificação da convivência e das interações sociais por meio de arranjos espaciais sensíveis à diversidade de usos, ritmos e formas de sociabilidade presentes no ambiente de alimentação escolar, consolidando-se como eixo orientador para o projeto e a gestão do refeitório, ao reconhecer o espaço como suporte ativo das relações sociais.

#### Quadro 19 – Síntese da Diretriz 4: Convivência e interações sociais

| Elemento             | Síntese                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Categoria 4                                                         |
| Núcleo da diretriz   | Convivência e interações sociais como dimensões da experiência      |
| Dimensões envolvidas | Social, espacial, relacional, simbólica                             |
| Papel no projeto     | Critério orientador para qualificação das relações e da permanência |

Fonte: Elaborado pela autora

#### **4.5 Diretriz 5 – ambiência e atmosfera como dimensão educativa e experiencial**

Qualificar a ambiência e a atmosfera do ambiente de alimentação escolar como espaço de permanência e vivência. Com base na análise desenvolvida nas Categorias 1 e 5, a ambiência do refeitório escolar é compreendida como dimensão educativa e experiencial, capaz de influenciar comportamentos, interações sociais e a formação de hábitos alimentares no cotidiano escolar, ao articular aspectos físicos, sensoriais e simbólicos do ambiente. Os resultados da pesquisa evidenciam que o ambiente de alimentação é percebido como espaço simbólico e relacional, no qual elementos físicos, sensoriais e organizacionais se integram na construção da experiência dos estudantes. Nesse sentido, a diretriz orienta a integração dessas dimensões como critério projetual, reconhecendo a ambiência como elemento central da experiência alimentar e da permanência no espaço.

Do ponto de vista teórico, a experiência espacial é construída por meio dos sentidos e da ambiência, sendo mediada pela percepção, pelo corpo e pelas práticas sociais. A diretriz incorpora essas contribuições como base conceitual para orientar decisões projetuais, reconhecendo o ambiente como mediador de valores, práticas e experiências educativas, sem retomar a análise empírica já apresentada.

Nesse sentido, a ambiência e a atmosfera do refeitório atuam como mediadoras da experiência educativa, influenciando a forma como os estudantes percebem o espaço, atribuem significados ao momento da refeição e constroem vivências cotidianas associadas ao cuidado, à convivência e à alimentação. Dessa forma, a Diretriz 5 orienta a criação de uma ambiência educativa e experiencial no refeitório escolar, consolidando-se como eixo articulador entre espaço físico, organização do serviço e experiência dos estudantes, e fortalecendo o papel do ambiente de alimentação como espaço de aprendizagem cotidiana e de permanência qualificada.

Quadro 20 – Síntese da Diretriz 5: Ambiência e atmosfera

| Elemento             | Síntese                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Categorias 1 e 5                                     |
| Núcleo da diretriz   | Ambiência como dimensão educativa e experiencial     |
| Dimensões envolvidas | Sensorial, simbólica, espacial, relacional           |
| Papel no projeto     | Eixo articulador entre espaço, serviço e experiência |

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.6 Diretriz 6 – cultura alimentar e práticas educativas

Qualificar a cultura alimentar e as práticas escolares associadas ao ambiente de alimentação escolar. Com base na análise desenvolvida na Categoria 6, a cultura alimentar e as práticas educativas são reconhecidas como dimensões estruturantes da experiência no ambiente de alimentação escolar, extrapolando a dimensão estritamente nutricional da alimentação e incorporando aspectos sociais, culturais e educativos vivenciados no cotidiano escolar.

Os resultados da pesquisa evidenciam que os estudantes atribuem sentidos específicos ao momento da refeição, relacionados a pertencimento, convivência, hábitos e valores culturais. Nesse sentido, a diretriz orienta a articulação entre espaço físico, organização do serviço e práticas pedagógicas, reconhecendo o refeitório como espaço de aprendizagem social e cultural no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, o ambiente físico do refeitório atua como suporte material e simbólico das práticas alimentares, influenciando a forma como os estudantes percebem, vivenciam e atribuem sentido ao momento da refeição no contexto escolar.

Do ponto de vista teórico, a alimentação é compreendida como fenômeno cultural, atravessado por práticas, rituais e significados construídos coletivamente. A diretriz incorpora essa compreensão como fundamento orientador para decisões projetuais e institucionais que articulem educação alimentar, ambiente físico e organização do serviço, ampliando o potencial educativo do refeitório para além do momento funcional da refeição.

Diante desse contexto, a Diretriz 6 orienta a valorização da cultura alimentar e a incorporação de práticas educativas no ambiente de alimentação escolar, consolidando o refeitório como espaço de formação, convivência e construção de hábitos alimentares, alinhados às experiências e às vivências dos estudantes.

Quadro 21 – Síntese da Diretriz 6: Cultura alimentar e práticas educativas

| Elemento             | Síntese                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Categoria 6                                                          |
| Núcleo da diretriz   | Cultura alimentar e práticas educativas como experiência             |
| Dimensões envolvidas | Cultural, educativa, simbólica, institucional                        |
| Papel no projeto     | Crítério orientador para integração entre espaço, serviço e educação |

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.7 Diretriz 7 – protagonismo e participação dos estudantes

Qualificar o protagonismo e a participação dos estudantes na experiência do ambiente de alimentação escolar. Com base na síntese transversal das categorias analíticas (1 a 6), o protagonismo e a participação dos estudantes são compreendidos como princípios orientadores da qualificação do ambiente de alimentação escolar, reconhecendo os usuários como sujeitos ativos na construção da experiência e na atribuição de significados ao espaço.

As evidências empíricas indicam que os estudantes expressam opiniões, preferências e críticas sobre o refeitório, revelando potencial para contribuir com a melhoria do espaço e do serviço. Nesse sentido, a diretriz orienta a criação de canais estruturados de escuta, diálogo e participação, compatíveis com o contexto escolar e integrados às rotinas institucionais, de modo a favorecer processos contínuos de retroalimentação do projeto e da gestão. Do ponto de vista do design de serviços e do design centrado no usuário, a participação dos estudantes contribui para alinhar o ambiente às necessidades reais de seus usuários, ampliando o sentido de pertencimento e apropriação do espaço. A diretriz incorpora essa abordagem como fundamento orientador de processos de escuta e cocriação, sem transferir integralmente as decisões projetuais, mas reconhecendo o valor das contribuições dos estudantes na qualificação do ambiente e do serviço.

Nessa perspectiva, a participação dos estudantes atua como mediação entre uso, experiência e gestão do ambiente, fortalecendo vínculos de pertencimento, cuidado coletivo e corresponsabilidade na construção do refeitório como espaço vivido. Dessa forma, a Diretriz 7 orienta a promoção do protagonismo e da participação dos estudantes como critério de apoio ao projeto e à gestão do ambiente de alimentação escolar, consolidando práticas de escuta e envolvimento que favoreçam a apropriação qualificada do espaço e a sustentabilidade das intervenções ao longo do tempo.

#### Quadro 22 – Síntese da Diretriz 7: Protagonismo e participação dos estudantes

| Elemento             | Síntese                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Categoria de base    | Transversal às Categorias 1 a 6                                  |
| Núcleo da diretriz   | Protagonismo e participação como mediação da experiência         |
| Dimensões envolvidas | Participativa, relacional, institucional, experiencial           |
| Papel no projeto     | Critério orientador para processos de escuta, cocriação e gestão |

Fonte: Elaborado pela autora

As diretrizes projetuais elaboradas nesta pesquisa constituem proposições inter-relacionadas que emergem da experiência vivida dos estudantes no ambiente de alimentação escolar. A análise dos dados evidencia que as dimensões espaciais, sensoriais, operacionais e relacionais do refeitório se articulam de forma integrada, configurando um campo de experiências no qual corpo, ambiente e práticas institucionais se co-determinam. As categorias analíticas orientam a compreensão dessa experiência, enquanto as diretrizes representam seus desdobramentos propositivos. A partir dessa articulação, elaborou-se a matriz relacional apresentada no Quadro X, que evidencia os níveis de incidência entre dimensões analíticas e proposições projetuais.

Esses níveis de incidência foram definidos a partir da forma como cada categoria analítica emergiu e se manifestou nas experiências vividas pelos estudantes, considerando sua recorrência nos dados empíricos, sua centralidade na constituição da experiência no ambiente de alimentação escolar e sua articulação direta ou complementar com as diretrizes projetuais desenvolvidas na pesquisa.

**Quadro 23 – Matriz relacional entre categorias analíticas e diretrizes propositivas**

| <b>Categorias Analíticas</b>                                         | <b>Diretriz 1 - Conforto ambiental e sensorialidade</b> | <b>Diretriz 2 Fluxos e movimentação</b> | <b>Diretriz 3 Mobiliário, layout e acessibilidade</b> | <b>Diretriz 4 Convivência e interações sociais</b> | <b>Diretriz 5 Ambiência e atmosfera</b> | <b>Diretriz 6 Cultura alimentar e práticas educativas</b> | <b>Diretriz 7 Protagonismo e participação</b> |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>C1 — Conforto ambiental e sensorialidade</b>                      | ●●●                                                     | ●                                       | ●                                                     | ●                                                  | ●●●                                     | —                                                         | ●●                                            |
| <b>C2 — Fluxos, circulação e organização espacial</b>                | ●                                                       | ●●●                                     | ●●                                                    | —                                                  | —                                       | ●                                                         | ●                                             |
| <b>C3 — Mobiliário, ergonomia e acessibilidade</b>                   | ●                                                       | ●                                       | ●●●                                                   | —                                                  | —                                       | —                                                         | ●                                             |
| <b>C4 — Convivência, interações sociais e uso do espaço</b>          | ●                                                       | —                                       | ●                                                     | ●●●                                                | ●●                                      | —                                                         | ●●                                            |
| <b>C5 — Ambiência e atmosfera como síntese da experiência</b>        | ●●                                                      | —                                       | —                                                     | ●●                                                 | ●●●                                     | —                                                         | ●                                             |
| <b>C6 — Experiência alimentar, cultura e práticas institucionais</b> | ●                                                       | —                                       | —                                                     | —                                                  | ●                                       | ●●●                                                       | ●                                             |

**Fonte:** Elaborado pela autora

**Legenda**

- incidência central
- incidência significativa
- incidência complementar
- ausência de incidência direta

A atribuição dos níveis de incidência resulta da análise interpretativa da pesquisa

#### 4.8 Síntese integradora das diretrizes e recomendações

A análise integrada das diretrizes propostas demonstra que a qualificação do ambiente de alimentação escolar não se constrói a partir de intervenções pontuais ou isoladas, mas emerge da articulação entre a experiência vivida pelos estudantes, o espaço físico e a organização do serviço de alimentação. As Diretrizes 1 a 7, formuladas a partir da síntese dos resultados empíricos apresentados no Capítulo 3, atuam de maneira complementar e interdependente, conformando um conjunto coerente de orientações projetuais e organizacionais voltadas à qualificação da vivência cotidiana no refeitório escolar.

Nesse contexto, as diretrizes relacionadas ao conforto ambiental e à sensorialidade (Diretriz 1), à ambiência como espaço educativo e experiencial (Diretriz 5) e ao mobiliário, layout e acessibilidade (Diretriz 3) atuam diretamente sobre a dimensão espacial do ambiente de alimentação escolar. Ao qualificar condições físicas, sensoriais e perceptivas, essas diretrizes influenciam o bem-estar, a permanência e as formas de apropriação do espaço pelos estudantes, reconhecendo o ambiente não apenas como suporte funcional, mas como mediador ativo da experiência vivida durante o momento da refeição.

De forma articulada, as diretrizes voltadas aos fluxos e à movimentação (Diretriz 2) e à cultura alimentar e às práticas educativas (Diretriz 6) atuam sobre a dimensão do serviço, evidenciando que a organização operacional, os percursos, as rotinas e as práticas institucionais são componentes centrais da experiência alimentar no contexto escolar. Ao integrar espaço e serviço, essas diretrizes reforçam a necessidade de alinhar a configuração física do refeitório às dinâmicas do atendimento e às ações educativas desenvolvidas no cotidiano da escola.

As diretrizes relacionadas à convivência e às interações sociais (Diretriz 4) e ao protagonismo e à participação dos estudantes (Diretriz 7) atuam de forma transversal às dimensões do espaço e do serviço, colocando a experiência dos usuários no centro das proposições. Ao reconhecer os estudantes como sujeitos ativos, capazes de atribuir sentidos, estabelecer relações e participar da qualificação do ambiente, essas diretrizes



ampliam a compreensão do refeitório como espaço de convivência, aprendizagem social e exercício cotidiano de cidadania.

Ao sistematizar essas diretrizes, a pesquisa reafirma o papel do design como mediador entre espaço, serviço e experiência, contribuindo para a qualificação do ambiente de alimentação escolar como espaço educativo, relacional e integrante do cotidiano dos estudantes.

A síntese integradora apresentada no Quadro Geral Sintético e no diagrama síntese visual evidencia que as diretrizes não devem ser compreendidas como um conjunto hierárquico ou sequencial, mas como um sistema de orientações inter-relacionadas. A qualificação do ambiente de alimentação escolar emerge, portanto, da convergência entre decisões espaciais, organização do serviço e valorização da experiência dos estudantes, reafirmando o caráter sistêmico, experiencial e projetual da abordagem adotada nesta pesquisa. Essas diretrizes constituem, assim, a base propositiva a partir da qual são retomados, no capítulo final, os principais achados da pesquisa, suas contribuições e limitações.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo analisou o ambiente de alimentação escolar sob a perspectiva do design, compreendendo-o como um espaço experiencial complexo, no qual se articulam dimensões físicas, sensoriais, organizacionais, sociais e culturais que atravessam o cotidiano dos estudantes. Ao deslocar o olhar do ambiente de alimentação escolar de uma função nutricional para uma compreensão ampliada de ambiência, convivência e experiência, o estudo evidenciou o papel do espaço como mediador de práticas, relações e significados no contexto escolar.

Os resultados da pesquisa indicam que a articulação entre o design de serviços e o design de ambientes contribui para a qualificação dos espaços de alimentação escolar ao considerar, de forma integrada, o ambiente físico, a organização do serviço e a experiência dos usuários. A análise empírica possibilitou identificar categorias relacionadas ao conforto ambiental e à sensorialidade, aos fluxos e à circulação, ao mobiliário e à acessibilidade, às interações sociais e às práticas institucionais, revelando

como esses elementos atuam conjuntamente na construção da experiência alimentar vivida pelos estudantes.

Nesse sentido, as diretrizes formuladas configuram-se como uma síntese interpretativa da investigação, construída a partir da triangulação entre produções gráficas, registros escritos e observações em campo, articuladas aos referenciais do design contemporâneo. Essas diretrizes não assumem caráter normativo ou prescritivo, mas operam como critérios orientadores, capazes de apoiar processos de diagnóstico, planejamento e requalificação de ambientes de alimentação escolar em escolas públicas, respeitando a diversidade dos contextos educacionais e os limites próprios do método qualitativo adotado.

A pesquisa reforça a importância de compreender o ambiente de alimentação escolar como parte integrante do projeto pedagógico da escola e das ações de promoção da saúde. Ao reconhecer o espaço como elemento ativo na mediação das experiências, relações e práticas cotidianas, o estudo contribui para fortalecer o refeitório escolar como um ambiente formativo, sensível às necessidades dos estudantes e às dinâmicas da vida escolar.

A principal contribuição desta tese reside na articulação entre a abordagem do design de serviços e a análise do ambiente de alimentação escolar, ao propor uma leitura que privilegia a experiência vivida e o corpo em relação ao espaço. Ao investigar o refeitório como uma configuração sociotécnica, na qual espaço físico, organização do serviço e práticas institucionais se entrelaçam, a pesquisa avança ao explicitar como aspectos ambientais, operacionais e relacionais estruturam a experiência alimentar no cotidiano escolar.

A principal contribuição desta tese reside na articulação entre o design de serviços e a análise do ambiente de alimentação escolar, ao deslocar o olhar desse espaço de uma compreensão funcional para uma leitura centrada na experiência vivida dos estudantes. Ao compreender o ambiente de alimentação escolar como uma estrutura integrada, na qual espaço físico, organização do serviço e práticas institucionais se articulam de forma indissociável, a pesquisa evidencia esse ambiente como mediador ativo de práticas, relações e sentidos no cotidiano escolar, contribuindo para o avanço das discussões no campo do design sobre a qualificação de ambientes educacionais a partir da experiência.

Por fim, os resultados apresentados contribuem para os campos do design de ambientes e do design de serviços ao evidenciar o potencial do design na qualificação dos ambientes de alimentação escolar. Ao oferecer critérios orientadores fundamentados na experiência dos estudantes, a tese amplia possibilidades de reflexão e atuação em políticas, serviços e espaços educativos, reforçando a importância de ambientes escolares mais acolhedores, inclusivos e atentos às vivências daqueles que os habitam diariamente.

## REFERÊNCIAS

**ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.** *Estudos prospectivos setoriais: têxtil e confecção*. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/>. Acesso em: 13 mar. 2016.

**ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas.** *ABNT: normas e documentos oficiais*. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. Disponível em: <https://www.gedweb.com.br/>. Acesso em: jul. 2017.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 9050:2015: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 14006:1997: móveis escolares – assentos e mesas para instituições educacionais – classes e dimensões*. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 14006:2022: móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual – requisitos e métodos de ensaio*. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. Disponível em: <https://www.gedweb.com.br/>. Acesso em: dez. 2022.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 16516:2016: serviços de design – terminologia*. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 16585:2017: serviços de design – diretrizes para boas práticas*. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

**BRASIL. Constituição (1988).** *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

**BRASIL.** *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

**BRASIL.** *Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009*. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

**BRASIL. Ministério da Educação.** *Educação infantil: parâmetros nacionais de qualidade*. Brasília, DF: MEC, 2006. v. 1.

**BRASIL. Ministério da Educação.** *Recomendações para proteção e segurança no ambiente escolar*. Brasília, DF: MEC, 2023.

**BRASIL. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).** *Cartilha nacional da alimentação escolar*. Brasília, DF: MEC/FNDE, 2014.

**BRASIL. Ministério da Saúde.** *Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

**BRASIL. Ministério da Saúde.** *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

**BRASIL. Ministério da Saúde.** *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

CAMPAGNARO, Cristian; PASSARO, Raffaele; CURTABBI, Giorgia. **Alimenta: a design-led systemic action against homelessness-related food poverty**. *International Journal of Food Design*, Bristol, v. 8, n. 1, p. 1–31, 2023. DOI: 10.1386/ijfd\_00063\_1.

CANESQUI, Ana Maria; DIEZ GARCIA, Rosa Wanda. **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

CARPINTEIRO, Antonio Carlos; ALMEIDA, José Guilherme. **Teorias do espaço escolar**. São Paulo: Consorte, 2009.

CARVALHO, Ricardo Artur Pereira. **Olhares sobre o ensino do projeto em design: gêneros e interações em espaços de ensino e aprendizagem**. 2012. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

CEBRACE. **Mobiliário escolar: 1º e 2º graus**. Rio de Janeiro: MEC/CEBRACE, 1978.

CEBRACE. **Mobiliário escolar**. Rio de Janeiro: CEBRACE, 1979.

CEBRACE. **Mobiliário escolar – pré-escolar: projetos e especificações**. Rio de Janeiro: CEBRACE, 1980.

CESAR, Josiane Tiborski et al. **Alimentação escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 991–1002, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.01582016.

CIPOLLA, Carla. **Creative communities as “relational services”: a critical view of service design**. Milano: Politecnico di Milano, 2010.

CIPOLLA, Carla; JOLY, Maíra Prestes; WATANABE, Beatriz; ZANELA, Fernanda; TAVARES, Márcia. Service design for social innovation: the promotion of active aging in Rio de Janeiro. In: **ServDes.2016 – Fifth Service Design and Innovation Conference**. Copenhagen: Linköping University Electronic Press, 2016. p. 365–376.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO. [S.l.: s.n.], 2011.

DAYRELL, Juarez (org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1996. p. 136–161.

DAYRELL, Juarez Tarcísio. **A escola como espaço sociocultural**. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 104, p. 5–23, jul. 1998.

DEWEY, John. **Art as experience**. New York: Minton, Balch & Company, 1934.

DIAS, Mariana R. Ávila; RIBEIRO, Ana Carolina. Design para a experiência: atributos e possibilidades de atuação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 11., 2014. **Anais...** São Paulo: Blucher, 2014. p. 3390–3401.

EMBRAPA. **Manual do gestor: implantação e desenvolvimento de horta pedagógica**. Brasília, DF: Embrapa, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/197748/1/Manual-do-gestor-de-horta-pedagogica.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2026.

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Blucher, 2011.

FERRARA, Lucrécia D'Alessio. **Design em espaços**. São Paulo: Rosari, 2002.

FERREIRA, Avany de Francisco; MELLO, Mirela Geiger de. **Arquitetura escolar paulista: estruturas pré-fabricadas**. São Paulo: Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 2006.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, Juliane F. **A contribuição da ergonomia ambiental na composição cromática dos ambientes construídos de locais de trabalho de escritório**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

FORLIZZI, Jodi; DISALVO, Carl; HANINGTON, Bruce. **On the relationship between emotion, experience and the design of new products**. *The Design Journal*, London, v. 6, n. 2, p. 29–38, 2003. DOI: 10.2752/146069203789355507.

FORLIZZI, Jodi; FORD, Shannon. **The building blocks of experience: an early framework for interaction designers**. In: **DIS '00: Proceedings of the 3rd Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques**. New York: ACM, 2000. p. 419–423.

FREIRE, Karine de Mello. **Reflexões sobre o conceito de design de experiências**. *Strategic Design Research Journal*, São Leopoldo, v. 2, n. 1, p. 37–44, jan./jun. 2009. DOI: 10.4013/sdrj.2009.21.05.

FREIRE, Karine de Mello. **Design estratégico para inovação social e sustentabilidade: o papel do designer**. 2011. Tese (Doutorado em Design) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FREIRE, Karine de Mello. **Reflexões sobre a experiência no design estratégico**. In: **Ensaio em Design**. São Paulo: Blucher, 2014.

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FDE). **Arquitetura escolar paulista: restauro**. São Paulo: FDE, 1998.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). **Manual de elaboração de projetos de escolas**. Brasília, DF: FNDE, 2019.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação**. São Paulo: Annablume, 2000.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores**. São Paulo: Olhares, 2012.

HOLMLID, Stefan. Interaction design and service design: expanding a comparison of design disciplines. In: **Design Inquiries**. Stockholm: Nordes, 2007. p. 1–8.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

IDEC. INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Alimentação saudável nas escolas: guia para municípios**. Disponível em: <https://idec.org.br/>. Acesso em: maio 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Ambiente alimentar das escolas: guia para gestores**. São Paulo: IDEC, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Alimentação saudável nas escolas: guia para municípios**. São Paulo: IDEC, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC); FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Promovendo um ambiente alimentar escolar saudável: apoio à gestão local**. São Paulo: IDEC; Brasília, DF: UNICEF, 2023.

ISO. **ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems**. Geneva: ISO, 2019.

JONES, Peter H. **Design for care: innovating healthcare experience**. Brooklyn: Rosenfeld Media, 2013.

JONES, Peter H.; KIJIMA, Kyoichi (org.). **Systemic design: theory, methods, and practice**. Tokyo: Springer, 2018.

KANAMARU, Antonio Takao. **Design de mobiliário em escola pública: produção, uso e pós-uso**. 2006. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo

KIMBELL, Lucy. **Designing for service as one way of designing services**. *International Journal of Design*, v. 5, n. 2, p. 41–52, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Design centrado no ser humano: uma necessidade cultural**. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 87–98, set. 2000. Tradução de Gabriela Meirelles.

KRIPPENDORFF, Klaus. **The semantic turn: a new foundation for design**. Boca Raton: CRC Press, 2006.

LEITÃO, Renata M. **Design social: limites e possibilidades**. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 13–26, 2014.

LERMA, Beatrice; ALLIONE, Cristina; DE GIORGI, Claudia; BRUNO, Silvia; STABELLINI, Barbara. Food, design, users: how to design food interaction modes. In: ZAMPOLLO, Francesca; SMITH, Chris (eds.). **Proceedings of the International Conference on Designing Food and Designing for Food**. London: London Metropolitan University, 2012. p. 297–314.

LIMA, Edna Lúcia Cunha. **Design gráfico: um conceito em discussão**. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 25–33, nov. 1994.

LIMA, Edna Cunha. **Design gráfico: um conceito em discussão**. Rio de Janeiro: 2AB, 2006.

LIN, Mike C.; HUGHES, Bobby L.; KATICA, Mary K.; DINING-ZUBER, Christi; PLSEK, Paul E. **Service design and change of systems: human-centered approaches to implementing and spreading service design**. *International Journal of Design*, v. 5, n. 2, p. 73–86, 2011.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Blucher, 2001.

MAGER, Birgit. **Service design: exploring a new design discipline**. Amsterdam: BIS Publishers, 2009.

MAGER, Birgit. Service design as an emerging field. In: MERONI, Anna; SANGIORGI, Daniela (org.). **Design for services**. Farnham: Gower, 2011. p. 29–39.

MAGER, Birgit. **The future of service design**. *Design Issues*, Cambridge, v. 27, n. 2, p. 13–24, 2011.

MAGER, Birgit; SUNG, Tung-Jung (David). **Editorial da edição especial: projetando para serviços**. *International Journal of Design*, v. 5, n. 2, p. 1–3, 2011.

MALININ, Laura H. **The emotional impact of interior design elements: a literature review**. *Design Studies*, London, v. 43, p. 1–26, 2016. DOI: 10.1016/j.destud.2015.12.001.

MALININ, Laura Healey; PARNELL, Rosie. **Reconceptualizing school design: learning environments for children and youth**. *Children, Youth and Environments*, Boulder, v. 22, n. 1, p. 11–22, 2012. DOI: 10.7721/chilyoutenvi.22.1.0011.

MANZINI, Ezio. **Design: quando todos fazem design – uma introdução ao design para a inovação social**. São Leopoldo: Unisinos, 2017.



MANZINI, Ezio. **Políticas do cotidiano**. Tradução de Gabriel Patrocínio. São Paulo: Blucher, 2023.

MANZINI, Ezio; RIZZO, Francesca. **Small projects/large changes: participatory design as an open participated process**. *CoDesign*, London, v. 7, n. 3–4, p. 199–215, 2011.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2008.

MARGOLIN, Victor. **Design history or design studies: subject matter and methods**. *Design Issues*, Cambridge, v. 11, n. 1, p. 4–15, 1995.

MARGOLIN, Victor. **Design studies and food studies: parallels and intersections**. *Design and Culture*, London, v. 5, n. 3, p. 375–392, 2013.

MARGOLIN, Victor. **Políticas do artificial**. Rio de Janeiro: Record, 2014.

MARUYAMA, Masayoshi. **The second cybernetics: deviation-amplifying mutual causal processes**. *American Scientist*, v. 51, n. 2, p. 164–179, 1963.

MCLELLAN, Hilary. **Experience design**. *CyberPsychology & Behavior*, New Rochelle, v. 3, n. 1, p. 59–69, 2000.

MERONI, Anna; SANGIORGI, Daniela (org.). **Design for services**. Farnham: Gower, 2011.

MINICH, Deanna M. **A review of the science of colorful, plant-based food and practical strategies for “eating the rainbow”**. *Journal of Nutrition and Metabolism*, London, v. 2019, art. 2125070, p. 1–19, 2019. DOI: 10.1155/2019/2125070.

MITCHELL, C. Thomas. **Redefining designing: from form to experience**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993.

MORAES, Dijon De; DIAS, Regina Álvares; BOM CONSELHO, Rosemary (org.). **Cadernos de estudos avançados em design: design e história**. Barbacena, MG: EdUEMG, 2014. 172 p. (v. 9). ISBN 978-85-62578-52-6.

MOURA, Mônica. Interdisciplinaridades no design contemporâneo. In: MENEZES, Marizilda; PASCHOARELLI, Luis Carlos (org.). **Metodologias do design: inter-relações**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2011. p. 274–290.

MORITZ, Stefan. **Service design: practical access to an evolving field**. London: KISD, 2005.

MULLER, Michael J. Participatory design: the third space in HCI. In: HELANDER, M. et al. (org.). **Handbook of Human-Computer Interaction**. Amsterdam: Elsevier, 1997. p. 1051–1068.

MULLER, Michael J.; DRUIN, Allison. Participatory design: the third space in HCI. In: JACKO, Julie A.; SEARS, Andrew (org.). **The human-computer interaction handbook**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2002. p. 1051–1068.

NOEL, Lesley-Ann; IBARRA, Cris. **01 STP #1 | Repensando Design Thinking**. Disponível em: <https://visualmente.com.br/>. Acesso em: 20 maio 2021.

NORMAN, Donald A. **The design of everyday things**. New York: Basic Books, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA (FAO). **[Documento sobre políticas/programas de alimentação escolar]**. Roma: FAO, 2020.

PASCHOARELLI, Luis Carlos. **A carteira escolar como objeto de desenvolvimento da educação infantil**. Bauru, SP: Canal 6, 2010.

PERROTTA, Isabela. **Entrevista com Pedro Luiz Pereira de Souza**. Disponível em: <https://memoriasdodesign.espm.br/>. Acesso em: 2 out. 2022.

POULAIN, Jean-Pierre. **Sociologia da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.

PULLMAN, Madeleine E.; GROSS, Michael A. **Ability of experience design elements to elicit emotions and loyalty behaviors**. *Decision Sciences*, Atlanta, v. 35, n. 3, p. 551–578, 2004. DOI: 10.1111/j.0011-7315.2004.02611.x.

REINE FORMSACHE. **Innovation im öffentlichen Sektor**. [S.l.]: Reine Formsache, [s.d.].

SAN FRANCISCO UNIFIED SCHOOL DISTRICT (SFUSD). **Student Nutrition Services**. San Francisco, 2021. Disponível em: <https://www.sfusd.edu/>. Acesso em: 19 jan. 2026.

SÃO PAULO (Estado). **[Material “Como o design pode transformar a escola”]**. 2020.

SCHREUDER, Eliane; VAN ERP, Jan; TOET, Alexander; KALLEN, Victor L. **Emotional responses to multisensory environmental stimuli: a conceptual framework and literature review**. *SAGE Open*, Thousand Oaks, v. 6, n. 1, p. 1–19, 2016. DOI: 10.1177/2158244016630591.

SILVANO, Francisco. **Antropologia do espaço**. Lisboa: Documenta, 2017.

SOUZA, Cláudio. **Design e inovação social**. São Paulo: Blucher, 2018.

SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. **Karl Heinz Bergmiller: um design brasileiro**. São Paulo: Blucher, 2019.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob; ANDREWS, Kate; LAWRENCE, Adam. **This is service design thinking**. Amsterdam: BIS Publishers, 2011.

STICKDORN, Marc; HORMESS, Markus; LAWRENCE, Adam; SCHNEIDER, Jakob. **This is service design doing**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018.

SURI, Jane Fulton. **The experience of evolution: developments in design practice**. *The Design Journal*, Londres, v. 6, n. 2, p. 39–48, 2003. DOI: 10.2752/146069203789355471.

TANNER, C. Kenneth. **The influence of school architecture on academic achievement**. *Journal of Educational Administration*, v. 38, p. 309–330, 2000.

TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ESCOLAS. **Recursos básicos de acessibilidade sociodigital para pessoas com deficiência**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tecnologia\\_assistiva.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tecnologia_assistiva.pdf). Acesso em: 19 jan. 2026.

TOBIA, Valentina; CERINA, Veronica; FORNARA, Ferdinando; MANCA, Sara; SACCHI, Simona. **The effect of school design on users' responses: a systematic review (2008–2017)**. *Sustainability*, Basel, v. 12, n. 8, p. 1–37, 2020. DOI: 10.3390/su12083453.

ULLMANN, Christian (coord.). **Food design: thinking food experiences**. São Paulo: IED – Istituto Europeo di Design, 2017.

VEZZOLI, Carlo. **Design de sistemas para a sustentabilidade: teoria, métodos e ferramentas para o design sustentável de “sistemas de satisfação”**. Tradução de Adriana de Oliveira Martins. São Paulo: Blucher, 2010.

VIANNA, Maurício et al. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VOGELZANG, Marije. **Eat love**. Amsterdam: BIS Publishers, 2008.

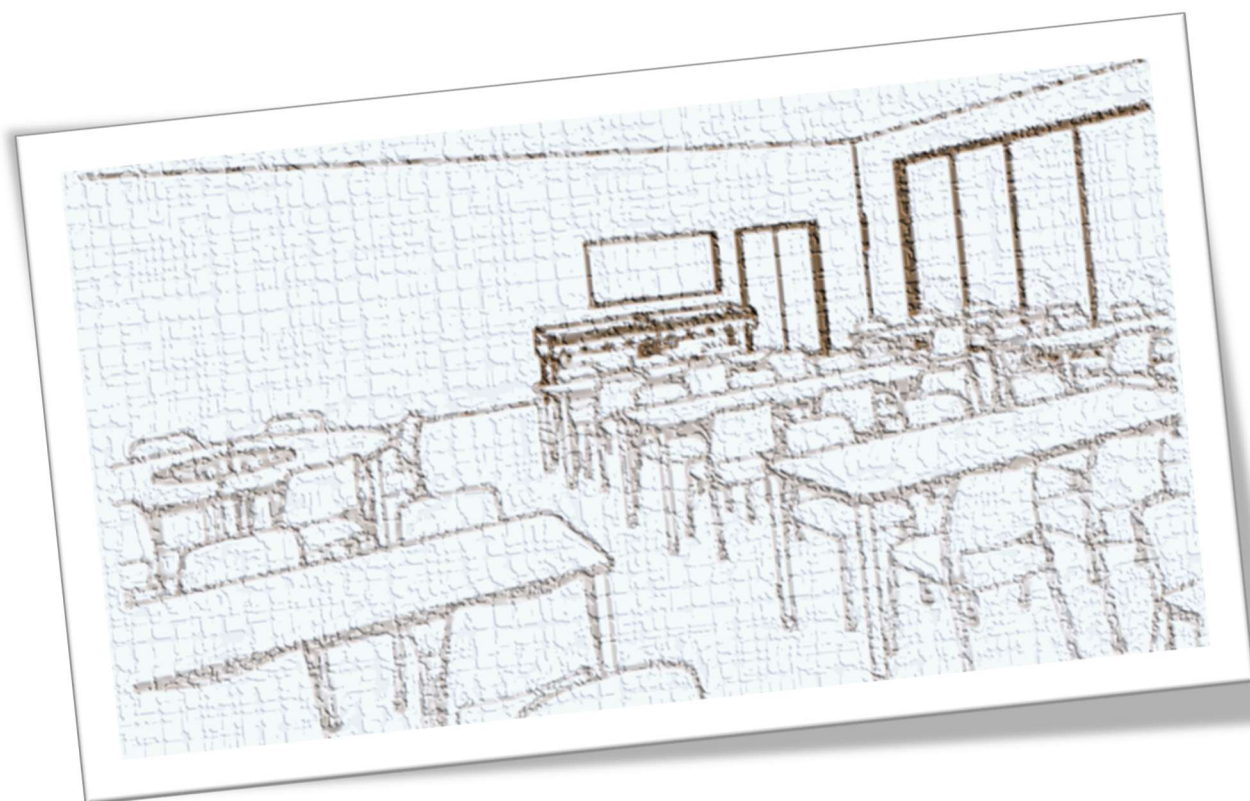
WILLIAMS, Morgan K. **John Dewey in the 21st century**. *Journal of Inquiry & Action in Education*, v. 9, n. 1, p. 91–102, 2017.

WRIGLEY, Cara; RAMSEY, Rebecca. **Emotional food design: from designing food products to designing food systems**. *International Journal of Food Design*, Bristol, v. 1, n. 1, p. 11–28, 2016. DOI: 10.1386/ijfd.1.1.11\_1.

ZAMPOLLO, Francesca. **Welcome to food design**. *International Journal of Food Design*, v. 1, n. 1, p. 3–10, 2016.

ZAMPOLLO, Francesca; PEACOCK, Matthew. **Food design thinking**. *Journal of Creative Behavior*, v. 50, n. 3, p. 203–210, 2016.

# Apêndice



**APÊNDICE A — Capítulo publicado derivado da pesquisa  
(Reprodução autorizada para fins acadêmicos.)**

## 5

### DESIGN EM AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO: APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO ESCOLAR

Márcia Machado França  
Mônica Cristina de Moura

#### Introdução

---

Os aspectos dos espaços dos refeitórios de escolas públicas do ensino fundamental e médio apresentam diversas características de construção física e necessidades do usuário. Porém, é necessário compreender as legislações sobre o tema, especificamente, o contexto da alimentação no ambiente escolar. Existem dispositivos legais sobre a alimentação nas diversas regiões do Brasil.

Por outro lado, a abordagem de Ferrara (2002, p. 95) define o termo espaço, nas diversas áreas do conhecimento. Para a autora, a área de arquitetura se ocupa do espaço como ambientes físicos e funcionais, já em outros estudos são designados, como análises sociológicas ou espaço territorial e social. Entre as várias significações da palavra espaço, para este estudo serão baseados em projetos de ambientes de alimentação, presente em escolas, que disponibilizam produtos e serviços, a fim de gerar experiência em estudantes, porém com abordagens diferenciadas para estudantes de níveis de ensino médio e fundamental em escolas públicas.

Para Dayrell (1996, p. 147) a questão de ressignificação, no entanto, é pouco discutida entre os educadores. Não se leva em conta que a arquitetura é o cenário onde se desenvolvem o conjunto das relações pedagógicas, ampliando ou limitando suas possibilidades. Segundo Dayrell (1996 p. 148) na sala de aula diversos métodos pedagógicos podem ser aplicados. Estes métodos podem ir além da sala de aula sendo aplicados em outros espaços, principalmente o espaço alimentar. Noel (2021) relata que "criar um espaço onde podem possam existir ou coexistir muitas perspectivas diferentes ao mesmo tempo". Desse modo as salas apresentam características próprias com culturas e convivência entre pessoas de diferentes interesses.

Para um ambiente de alimentação, segundo Kowaltowski (2011, p. 180) cita que um dos problemas, na maioria das escolas, está relacionado à apresentação das refeições servidas, como também aos aspectos dos mobiliários e ambiente físico dos refeitórios disponibilizado ao público escolar e a flexibilidade para o uso destes espaços construídos. Esta autora argumenta que devem ser considerados diversos processos, entre eles a participação dos alunos na escolha, preparação e distribuição das refeições. Ainda em relação ao refeitório, com olhar empreendedor, proporcionar aos alunos desenvolver atividades financeiras.

Outra forma, para Kowaltowski (2011 p. 180) aponta neste espaço de alimentação sobre os horários flexíveis de alimentação durante o período escolar. Essa nova experiência aos alunos, também, poderá proporcionar alterações no contexto operacional do espaço escolar. Segundo Noel (2021) relata "criar o projeto de acordo com a comunidade em que será desenvolvido o trabalho. Pensar nas particularidades de cada região onde o projeto padrão busca criar espaços onde o público escolar contribua para o desenvolvimento e implantação do projeto".

Nessa perspectiva Dayrell (1996, p. 140) cita "O que cada um deles é, ao chegar à escola, é fruto de um conjunto de experiências sociais

vivenciadas nos mais diferentes espaços sociais. Assim, para compreendê-lo, temos de levar em conta a dimensão da "experiência vivida". O mesmo autor argumenta que "O espaço arquitetônico da escola expressa uma determinada concepção educativa" (DAYRELL, 1996 p. 147).

No contexto da educação nutricional, a área do refeitório contribui para a uma alimentação saudável por meio de informações do cardápio ou sobre os alimentos servidos, dos utensílios e das porções adequadas para uma alimentação no período escolar, conforme as diretrizes alimentares oficiais para a população escolar. A participação de grupos de alunos para o redesenho do refeitório, a disponibilização de paredes para o uso de diversas funções ou imagens dos colaboradores na participação do processo da alimentação, assim como a criação de receitas inseridas nas estruturas físicas do ambiente criam maior aderência do público escolar. (IDEO<sup>2</sup>, 2020)

Por outro lado, as áreas direcionadas para a alimentação podem servir como espaços para estudos individuais ou em grupo. Esses espaços construídos podem ser flexíveis e proporcionar atividades pedagógicas. Segundo Kowaltowski (2011, p. 184) "atualmente, há uma grande variedade de maneiras de aprender e de ensinar, que demanda uma diferenciação de arranjos físicos, ou seja, uma flexibilidade dos espaços construídos, que não pode ser resolvido com ambientes neutros".

A flexibilidade ocorre quando há possibilidade de expansão e neste caso a área de alimentação apresenta um layout amplo que possibilita sua modificação, além de suas funções. Além disso, como destacado por Dayrell (1996, p. 147) "Os alunos, porém, se apropriam dos espaços, que a rigor não lhes pertencem, recriando neles novos sentidos e suas próprias formas de sociabilidade". Cabe ressaltar que

2 IDEO: Empresa Internacional de Design em <http://feature.ideo.com>. Acesso em: jun 2020.

para Jordy et al. (2018, p.793), refletir sobre o espaço implica também em avaliar caminhos percorridos por educadores; a interlocução que tiveram com designers, arquitetos e tantos outros profissionais que se dedicam a edificar o prédio escolar.

Neste contexto, a definição de design de ambiente da ABNT<sup>3</sup> está relacionada ao "planejamento, projeto e desenvolvimento aplicados a qualquer ambiente, envolvendo soluções estéticas, técnicas e funcionais voltadas à experiência do usuário". Por outro lado, a definição de design industrial é conceituada como "atividade intelectual, técnica, criativa, de planejamento, projeto e desenvolvimento que une elementos estéticos e cujo objetivo principal é criar valor e sentido, produzindo adequação, melhoria e/ou inovação.

Por outro lado, para Bergmiller (1999) é necessário estabelecer as relações do mobiliário com os critérios pedagógicos, ergonômicos e tecnológicos na área educacional. A Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, órgão responsável pela normalização técnica no Brasil, editou em 1997 duas normas referentes ao mobiliário escolar: NBR 14006 - Móveis escolares - Assentos e mesas para instituições educacionais - Classes e dimensões; NBR 14007 - Móveis escolares - Assentos e mesas para instituições educacionais (KOWALTOWSKI, 2011, p. 18). Segundo Souza (2019, p. 290), além do CEBRACE (Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares) houve a participação do CONESP (Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo) que havia trabalhado, anteriormente com Bergmiller neste mesmo tipo de mobiliário.

A pesquisa busca sistematizar os aspectos do design no ambiente de escolas a fim de projetar um espaço relevante de alimentação escolar. Portanto, esse trabalho busca compreender as particularidades

<sup>3</sup> ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 16516:2016

<sup>4</sup> NBR: Normas Técnicas da ABNT têm como sigla "NBR" (Norma Técnica brasileira). 3ª edição 23.11.2022

do ambiente escolar com ênfase à apropriação dos espaços e os aspectos do mobiliário presentes na área da alimentação, por meio da teoria das pesquisas e perspectivas do design educação e social.

### Procedimentos Metodológicos da Revisão

A revisão sistemática da literatura foi definida com as publicações presentes em dissertações, teses, revistas especializadas, assim como artigos de anais de congressos. Estes periódicos, livros e capítulos de livros foram selecionados na área de Arquitetura e Design. Para isso, foi utilizado as principais bases de dados, SCOPUS<sup>5</sup> e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) dando preferência para os artigos publicados a partir do ano de 1994. Na revisão sistemática da literatura foram definidos os descritores de busca, posteriormente aplicados nas bases de dados citadas e que resultaram em 11 pesquisas (tabela 2) relacionados ao tema. Portanto buscou-se teóricos e autores correlatos ao tema desta pesquisa.

### Delimitações da Pesquisa

Os critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos científicos, livros, anais de congressos, seminários, selecionados para a presente pesquisa são os que apresentavam maior aderência ao objetivo de pesquisa. Conforme representados na Tabela 1:

<sup>5</sup> O Scopus banco dados abrangente de resumos e citações organizado por especialistas com dados enriquecidos e associados à literatura acadêmica



Tabela 1: Tabela de critérios

| Titulos               | Local de publicação/ Ano                                                                                                                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios de inclusão | Publicações nas áreas de design e arquitetura<br>Publicações a partir de 1999<br>Descritores definidos e citados no desenvolvimento da pesquisa |
| Critérios de exclusão | Temas relacionados a merenda escolar e áreas correlatas à nutrição<br>Busca por pesquisas anterior ao ano de 1999                               |

Fonte: elaborado por Márcia Machado França.

Para o tema referente ao mobiliário escolar, no contexto ambiente pedagógico ou espaço de ensino e sobre a apropriação dos espaços foram realizados levantamentos de dados nas pesquisas, conforme apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Tabela de seleção de pesquisas

| Titulos                                                                                                | Local de publicação/ Ano                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| A escola como espaço sociocultural                                                                     | Artigo UFMG <sup>6</sup> / 1996                                            |
| Experiências de Design e Educação em duas pequenas ilhas no Golfo da Guiné.                            | Artigo Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design / 2018 |
| Sobre a possibilidade de uma Teoria do Design                                                          | Artigo P & D Design / 1994                                                 |
| Design para a experiência: atributos e possibilidades de atuação                                       | Artigo P & D Design / 2014                                                 |
| Design de mobiliário em escola pública: produção, uso e pós-uso.                                       | Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) / 2006.                           |
| Olhares sobre o ensino do projeto em design: gêneros e interações em espaços de ensino e aprendizagem. | Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) / 2012                            |
| Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino, São Paulo                                        | Livro Oficina de Textos / 2011                                             |

<sup>6</sup> UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais<sup>7</sup> P & D Design: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

| Titulos                                                                                                                              | Local de publicação/ Ano                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Karl Heinz Bergmiller: um design brasileiro, São Paulo                                                                               | Livro Blucher / 2019                                         |
| Ensino fundamental: mobiliário escolar / Karl Heinz Bergmiller, Pedro Luiz Pereira de Souza, Maria Beatriz Affonso Brandão, Brasília | FUNDESCOLA - MEC <sup>8</sup> / 1999                         |
| Projeto de Mobiliário Escolar do IDI-MAM-RJ: adaptação e implementação no Estado de São Paulo na década de 1990.                     | Capítulo de livro - 2017 (Histórias do design no Brasil III) |
| A carteira escolar como objeto de desenvolvimento escolar infantil: uma contribuição do design ergonômico                            | Livro, 2010                                                  |

Fonte: elaborado por Márcia Machado França.

Os estudos salientaram a padronização e implementação do mobiliário escolar, além de apontarem as normas técnicas nacionais e internacionais existentes nesta área. Neste sentido, verificou-se nas pesquisas levantadas, alguns temas relacionados ao mobiliário escolar.

A padronização do mobiliário escolar ocorreu na década de 1970. Esse projeto de implementação de mobiliário escolar foi desenvolvido pelo Instituto de Desenho Industrial, na cidade do Rio de Janeiro solicitado pelo CEBRACE, que pertence ao órgão do MEC (Ministério da Educação e Cultura) e foram citados nos estudos de Kowaltowski (2011), Kanamaru (2006) e Bergmiller (1999) e Assumpção (2017).

O tema mobiliário escolar apresentados nas pesquisas levantadas para o estudo, a NBR 14006, atualizada em novembro de 2022, com o tema móveis escolares, apresenta a norma técnica e critérios específicos para determinados mobiliários da escola. Este tema foi apresentado pelos autores Souza et al. (2019), Kowaltowski (2011), Kanamaru (2006). Já Bergmiller (1999) aponta os aspectos

<sup>8</sup> MEC: Ministério da Educação é um órgão do governo federal do Brasil



ergonômicos e medidas antropométricas e ressalta a adoção dessa norma pela ABNT indicando a preocupação com a postura (Figura 1) dos alunos.

Figura 1: Móveis escolares nas três dimensões



Fonte: Karl Heinz Bergmiller / Ensino fundamental: mobiliário escolar

Além disso, o estudo desenvolvido pelo Instituto de Desenho Industrial do Museu de Arte Moderna (IDI/MAM<sup>9</sup>) apoiou-se nas normas internacionais DIN 68970 e BS 3030<sup>10</sup> e conforme dados publicados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 1977 e assim estabeleceu as recomendações técnicas, esse contexto foram desenvolvidos por Kowaltowski (2011), Kanamaru (2006) e Bergmiller (1999).

Segundo Kowaltowski (2011, p.52) há vários anos, "o fornecimento de mobiliário escolar é considerado uma importante variável no contexto educacional brasileiro", pois envolve investimentos e várias instituições do governo federal, estadual e municipal, como também os móveis escolares (Figura 2) possuem técnicas e critérios

<sup>9</sup> IDI/MAM - Instituto de Desenho Industrial (IDI) / Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro - MAM

<sup>10</sup> Normas internacionais: Din 68970 - Deutsche Industrie Norm (Normas Alemãs) e BS 3030 BS - British Standard (Normas Inglesas)

específicos comentado anteriormente. Porém outros aspectos são abordados pela Assumpção (2017, p. 218) o modelo Cebrace adotado, em várias escolas, em São Paulo.

Figura 2: Critérios funcionais para mesas e cadeiras



Fonte: Karl Heinz Bergmiller / Ensino fundamental: mobiliário escolar

Em 1999, segundo Souza (2019, p.292) o ministério da Educação solicitou uma revisão e atualização do projeto do mobiliário escolar aos antigos integrantes. Souza (2019, p. 292) contextualiza sobre trabalho do mobiliário escolar que foi iniciado no ano de 1977 e foi relevante para os projetos posterior desenvolvidos pelo IDI até 1986 foram desenvolvidos: Mobiliário Escolar 1º e 2º graus, Cebrace/ Conesp recomendações 1977-1978; Mobiliário Pré-escolar, Cebrace recomendações maio-agosto 1978; Mobiliário Escolar 1º e 2º graus, Cebrace/ Conesp Modelo Cebrace 1979; Mobiliário Pré-escolar, Cebrace Projeto e Especificações, fev. 1980; Mobiliário Escolar/ Zona Rural, Cebrace Modelo e Manual "Faça você mesmo", 1981; Mobiliário Escolar/ Carteira Universitária, Cedate Recomendações 1982; Mobiliário Escolar 1º e 2º graus, Cebrace/ Conesp Modelo

Cebrace 1986. Já Paschoarelli (2010, p. 30) aborda a correlação interdisciplinar entre a ergonomia e o Design.

Para o tema referente ao ambiente escolar foram realizados levantamentos de dados nas pesquisas. Neste caso, foram observadas a combinação de diversas relações do design e suas teorias, mas estudando as áreas de design no âmbito da educação e social conforme apresentados nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3: Tabela de seleção de pesquisas

| Titulos                                                                                                                                             | Design/Educação/Social                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | Artigos                                                                                                                                                                    |
| A escola como espaço sociocultural (UFMG / 1994)                                                                                                    | análise da escola como espaço-cultural (educação)                                                                                                                          |
| Experiências de Design e Educação em duas pequenas ilhas no Golfo da Guiné. (Artigo Congresso Brasileiro / 2018)                                    | trabalho de caráter interdisciplinar entre design e educação apresenta reflexões que serviram como norteadoras na condução da pesquisa de reconfiguração.                  |
| Sobre a possibilidade de uma Teoria do Design (Artigo P & D Design/ 1994)                                                                           | contribuição para uma reflexão sobre a possibilidade de se construir uma teoria do design.                                                                                 |
| Design para a experiência: atributos e possibilidades de atuação (Artigo P & D Design/ 2014)                                                        | entender quais as novas abordagens e possibilidades do design dentro do contexto de construção de cenários que sejam mais experienciais - design para experiência          |
|                                                                                                                                                     | Tese                                                                                                                                                                       |
| Design de mobiliário em escola pública: produção, uso e pós-uso. Tese (Doutorado Design e Arquitetura / 2006)                                       | levantar e analisar os modelos de mobiliários implantados, experiência histórica da produção e instrumentos conceituais psicopedagógicos e de design de produto / educação |
| Olhares sobre o ensino do projeto em design: gêneros e interações em espaços de ensino e aprendizagem. Tese (Doutorado Design e Arquitetura / 2012) | entender como os espaços e recursos materiais influenciam as práticas de ensino e aprendizagem e como seriam percebidos pelos alunos de design/ educação                   |

Fonte: elaborado por Márcia Machado França

Tabela 4: Tabela de seleção de pesquisas

| Titulos                                                                                                                                                                         | Design/Educação/Social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | Livro / capítulo de livro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: livro Oficina de Textos / 2011                                                                                 | identidade com a pedagogia e infraestrutura configuram a distinção e o reconhecimento do ambiente escolar em suas múltiplas funções / design e educação                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Karl Heinz Bergmiller: um design brasileiro. (São Paulo livro Blucher / 2019)                                                                                                   | obras do designer Karl Heinz Bergmiller / móvel escolar / design e educação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ensino fundamental: mobiliário escolar. Brasília: Fundescola - MEC, 1999(Karl Heinz Bergmiller, Pedro Luiz Pereira de Souza, Maria Beatriz Affonso Brandão)                     | desenvolvimento de pesquisas sobre mobiliário de escolas e, atendendo às normas técnicas editadas pela ABNT com propostas para o novo documento técnico e com o propósito de substituir o editado anteriormente pelo MEC; Consolidação dos estudos realizados e as alternativas propostas são modelos que devem ser avaliados e detalhados para uma produção final; Desenvolvidos protótipos para materializar os estudos Design / educação |
| Projeto de Mobiliário Escolar do IDI-MAM-RJ: adaptação e implementação no Estado de São Paulo na década de 1990. (Capítulo de livro - (Histórias do design no Brasil III, 2017) | Averiguar o desdobramento do projeto do IDI-MAM no estado de São Paulo - como foco projeto, produção e manutenção dos móveis, fatores intrinsecamente ligados ao uso econômico e administrativo pelos agentes públicos e a função social do design - área escolar São Paulo. Design, educação e social.                                                                                                                                     |
| A carteira escolar como objeto de desenvolvimento escolar infantil: uma contribuição do design ergonômico. (2010)                                                               | correlação interdisciplinar entre a ergonomia e o design, cujo propósito final é a análise e aplicação prática de seus princípios no projeto de carteiras da pré-escola.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Fonte: elaborado por Márcia Machado França

Para área da educação citadas por Bergmiller (1999) e Kanamaru (2006) aborda o projeto do IDI/MAM no estado de São Paulo (figura 2), porém Assumpção (2017, p. 217), cita como "foco projeto, produção e manutenção dos móveis, fatores intrinsecamente ligados ao uso econômico e administrativo pelos agentes públicos", mas

também que a função social do design "foi atingida na aplicação do projeto de mobiliário escolar em escolas paulistas."

Para Dayrell (1996, p. 137) o autor contextualiza a escola como espaço sociocultural e que "Institucionalmente, por um conjunto de norma e regras, que buscam unificar e delimitar a ação dos sujeitos". Portanto este espaço deve ser projetado pensando direcionar as normas para o individual, mas também para o coletivo. Para o autor Dayrell (1996, p. 148) "é importante em um projeto de escola que se proponha levar em conta as dimensões socioculturais do processo educativo".

Para a área da educação, o trabalho de Bergmiller (1999, p. 67), cita que o design do mobiliário escolar busca sistematizar e contribuir para a melhoria da qualidade da educação no país. Portanto, há significativa contribuição do trabalho desenvolvido por Bergmiller na área escolar. Para a autora Kowaltowski (2011) as questões educacionais têm desencadeado discussões no país e cita a necessidade de tratar a educação como prioridade.

As políticas governamentais para a educação devem, portanto, considerar que fazem parte do currículo, além de conteúdos escolares e práticas desenvolvidas nos espaços da escola, o aspecto da arquitetura escolar. A história da arquitetura escolar, principalmente no Brasil, retrata as preocupações dos órgãos responsáveis pelo planejamento do ensino na elaboração de diretrizes básicas de projeto, porém essas diretrizes nem sempre se baseiam em pesquisas técnicas e científicas para determinar as especificações. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 110)

Por outro lado, Dias (2014, p.1) cita o design para a experiência como atuação no campo do design. Para Kowaltowski (2011) as áreas das refeições podem ser projetadas com móveis mais descontraídos e com variações de mesas, cadeiras e outros que tragam apresentação não somente da refeição, mas também o elemento estético para o

ambiente físico. Para o aluno o espaço do refeitório tem como função o ambiente físico para a alimentação e o uso para outras atividades após o horário da refeição. Para a autora Kowaltowski (2011, p.180) "as refeições ocorrem com regras rígidas, em um refeitório geralmente grande, barulhento, com móveis desconfortáveis e institucionais".

Segundo a autora, a maioria dos estudos "analisam como índice de funcionalidade, a disponibilidade de área por aluno no espaço físico, mas não são avaliados a satisfação do usuário" (KOWALTOWSKI, 2011 p. 121). Neste caso, será relevante a experiência dos estudantes para o desenvolvimento adequado dos ambientes físicos da escola, assim o conhecimento de possibilidades de uso flexível do espaço físico, para diversas atividades. Para Carvalho (2012), na sala de aula foi observado, "as apropriações dos espaços e recursos viabilizaram as atividades de exposição, argumentação, orientação, projeto, pesquisa entre outras".

Neste contexto, as experiências do público escolar de alimentar-se nas escolas envolvem o design nos diversos aspectos do ambiente escolar, desde a disponibilização de produtos, dos serviços envolvidos de atendimento e dos processos que projetem soluções e melhorias, portanto todos os aspectos trazem aderência e são relevantes ao processo. Os estudos para área da educação foram abordadas nesta pesquisa e destacaram o mobiliário escolar, mas também o espaço de alimentação projetado para outras funcionalidades, além da refeição.

## Considerações finais

No contexto de alimentos, o programa Nacional de Alimentação (PNAE) atende aos alunos da rede pública de ensino. O governo

brasileiro apresenta esse programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para todos os estudantes matriculados em escolas públicas e entidades filantrópicas, porém não engloba os estabelecimentos comerciais e/ou terceirizados como cantinas. Em relação ao estudo, este demonstra possibilidades do design no espaço de alimentação. No entanto, é necessário analisar e compreender as particularidades do ambiente escolar e a relevância dos aspectos como a experiência dos usuários (alunos, professores e funcionários), do mobiliário desenvolvidos ou adaptados, da ambientação dos espaços de alimentação e da complexidade dos serviços na área do design e alimentos. Há diversas maneiras de aprender e de ensinar, a flexibilidade dos espaços físicos proporciona atividades diversificadas aos alunos. Portanto, evidenciar a importância do uso destes espaços considerados multifuncionais, além da função ambiente de alimentação traz o posicionamento e função deste espaço físico.

Esta pesquisa direcionada para a área da Teoria e da Tecnologia em Design poderá contribuir para as pesquisas relacionadas com ambientes de alimentação escolar. Este espaço escolar necessita entendimento dos hábitos, cultura, contexto social e necessidades dos usuários, além de considerar aspectos de mudanças, crescimentos e adaptações de usos futuros não previstos no projeto original. Este trabalho pretende oferecer subsídios para uma reflexão e análise dos aspectos do design na área da alimentação escolar.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: < <https://www.abnt.org.br/>. Acesso em: jul. 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14006: 1997 Móveis Escolares - Assentos e Mesas Para Instituições Educacionais - Classes E Dimensões. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT, 1997.
- ASSUMPTÃO, L. Projeto de Mobiliário Escolar do IDI-MAM-RJ: adaptação e implementação no Estado de São Paulo na década de 1990. In: Marcos da Costa Braga e Eduardo Camillo K. Ferreira. (Orgs.). *Histórias do design no Brasil III*. 1ed. São Paulo: Annablume, 2017, v. 1, p. 215-238.
- BERGMILLER, K. H. Ensino fundamental: mobiliário escolar / Karl Heinz Bergmiller, Pedro Luiz Pereira de Souza, Maria Beatriz Affonso Brandão. Brasília: FUNDESCOLA - MEC, 1999.
- BOMFIM, G. A. Sobre a possibilidade de uma Teoria do Design. In: P & D Design 94, Rio de Janeiro, nov. 1994. Anais, Rio de Janeiro: Estudos em Design, v.2, n.2, 1994, p.11-15-22.
- CARVALHO, Ricardo Artur. *Pereira Olhares sobre o ensino do projeto em design: gêneros e interações em espaços de ensino e aprendizagem* - Rio de Janeiro: PUC/RJ, 2012.
- CEBRACE. Mobiliário escolar, 1ª e 2ª graus. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1978.
- CEBRACE. Estabelecimento de ensino de 1º grau. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1979.
- DAYRELL, J. A escola como espaço sociocultural. In: DAYRELL, J. [org.] *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: UFMG, 1996, p. 136-161.
- DIAS, M. R. A.; RIBEIRO, Ana Carolina. "DESIGN PARA A EXPERIÊNCIA: ATRIBUTOS E POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO". p. 3390-3401. In: *Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design* [= *Blucher Design Proceedings*, v. 1, n. 4]. São Paulo: Blucher, 2014.
- FERRARA, L. D'Alessio. *Design em espaços*. São Paulo: Rosari, 2002.
- FONSECA, Juliana F. A contribuição da ergonomia ambiental na composição cromática dos ambientes construídos de locais de trabalho de escritório - Rio de Janeiro: PUC, 2003. Disponível: [https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/6115/6115\\_5.PDF](https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/6115/6115_5.PDF)
- FRANCA, M. M. *Design de lojas de moda: um estudo dos padrões utilizados nas lojas fast fashion*. 2017. Dissertação (Mestrado em Textil e Moda) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- JORDY, E.; COUTO, R.; VALLE, Carolina. *Experiências de Design e Educação em duas pequenas ilhas no Golfo da Guiné*. In: 13 CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Joinville, p. 1-14. 05 fev. 2018. Disponível em: [http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/ped2018/2\\_2\\_ACO\\_14.pdf](http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/ped2018/2_2_ACO_14.pdf). Acesso em: 20 Mar. 2021.
- KANAMARU, Antonio Takao. *Design de mobiliário em escola pública: produção, uso e pós-uso*. 2006. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

KOWALTOWSKI, D. *Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LOBACH, B. *Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2001.

MANZINI, E. *Design: quando todos fazem design - uma introdução ao design para a inovação social*. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2017.

MOURA, M. C. de. *O Design de Hipermidia*. São Paulo: 2003. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

NOEL, Lesley-Anne; IBARRA, Cris. 01 STP #1 | Repensando Design Thinking. 2021. Disponível em: <https://visualmente.com.br/episodio/visualmente-apresenta-sentipensante>. Acesso em: 20 maio, 2021.

PASCHOARELLI, L. C. *A carteira escolar como objeto de desenvolvimento da educação infantil: uma contribuição do design ergonômico*. Bauru. Canal 6, 2010.

SOUZA, P. L. P. de. *Karl Heinz Bergmiller: um design brasileiro*. Blucher. São Paulo, 2019.



APÊNDICE B — Artigo publicado derivado da pesquisa  
(Reprodução autorizada para fins acadêmicos.)



## Design e Alimentos: inovação, ferramentas e criatividade

### *Design and Food: innovation, tools and creativity*

Márcia Machado França, Universidade Estadual Paulista  
Marcia.mfr@gmail.com

Mônica Cristina de Moura, Universidade Estadual Paulista  
monica.moura@unesp.br



#### Resumo

Essa pesquisa propõe analisar área do campo do design de alimentos, destacando pesquisas relacionadas à inovação e criatividade nesse campo. O objetivo da presente pesquisa é identificar e sistematizar processos e práticas de design que promovam a sustentabilidade no contexto do design de alimentos. Para isso, em termos metodológicos, foram realizadas pesquisas bibliográficas na área design de alimentos, além de um estudo de caso e uma entrevista com profissional de design, da área correlata ao tema desta pesquisa. A análise dos resultados destacou cinco ferramentas criativas no contexto do design de alimentos. A sistematização dos atributos de Blair e Mumford e a identificação dessas ferramentas criativas aplicadas ao design de alimentos, evidenciam processos e práticas que promovem a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** criatividade, design de alimentos, ferramentas

#### Abstract

This research aims to analyze the field of food design, highlighting research related to innovation and creativity in this field. The objective of this research is to identify and systematize design processes and practices that promote sustainability in the context of food design. To this end, in methodological terms, bibliographical research was carried out in the area of food design, in addition to a case study and an interview with a design professional in the area related to the theme of this research. The analysis of the results highlighted five creative tools in the context of food design. The systematization of Blair and Mumford's attributes and the identification of these creative tools applied to food design highlight processes and practices that promote sustainability.

**Keywords:** creativity, food design, tools



## Introdução

A alimentação não é somente atender as necessidades nutricionais e fisiológicas do indivíduo, mas também envolve atos complexos, muito além da ingestão dos alimentos. Questões relacionadas a saúde, nutrição, memória, cultura e história envolvem o ato de alimentar e de produzir a alimentação e, também, os alimentos. O crescimento e a valorização da alimentação na vida contemporânea geraram o fortalecimento de áreas como a gastronomia e diversas vertentes alimentares, como o vegetarianismo, entre outras, e também a área de alimentação está relacionada ao campo de conhecimento do design, tendo em vista que o design se dedica a busca da qualidade de vida e ao bem-estar das pessoas e dos seres vivos de modo geral, numa visão antropocêntrica.

Para Vogelzang (2006) o termo de *eating design* é muito amplo e aponta que a relação design de alimentos envolve sete áreas, a saber: sentidos, psicologia, materiais, ciência, cultura e sociedade. Além disso, destaca que o *food design* é parte do *eating design* e indica a prática dos designers que atuam com a alimentação (Zampollo, 2016). Schifferstein (2016) é outro autor que aborda o *eating design* referindo-se a criação e novas formas de preparação dos alimentos e, também, a seleção e especificação das características dos alimentos para o consumo. Além disso, o autor engloba outros aspectos da alimentação e do *eating design*, como os ambientes para alimentação, o consumo dos alimentos, os utensílios e o contexto de descarte de resíduos.

Zampollo (2016) também aponta a interação entre design, alimentação e alimentos para os projetos de produtos e serviços relacionados a estas áreas. Segundo a autora, o *food design* pode ser definido como a relação entre alimentação, alimentos e design abrangendo processos que promovem inovação em produtos, serviços ou sistemas. Esse campo de estudo envolve etapas, desde a produção, aquisição, preservação e transporte até a preparação, apresentação, consumo e descarte (Zampollo, 2016). *Food Design* é uma terminologia que compreende várias subcategorias com diferentes perspectivas sobre a relação design de alimentos. Entre elas: *design with food*, *design for food*, *food space design*, *food product design* e *eating design* (Zampollo, 2016).

Especificamente, a subcategoria de *Eating Design*, segundo Zampollo (2016) refere-se a projetar toda a situação alimentar, ou seja, todos os aspectos relacionados a experiência alimentar, abrangendo a preparação e apresentação dos alimentos, assim como o ambiente de distribuição e consumo. Para Lee et al. (2020), o *Food Design* é uma nova disciplina de design. Nesse contexto, os autores apontam que as designações sobre design de alimentos para os profissionais designers implicam em buscar conhecimentos em outras áreas relacionadas aos alimentos, como a agricultura, a indústria de alimentos, os processos culinários e a área hoteleira.

Neste sentido, o objetivo da presente pesquisa busca identificar e sistematizar processos e práticas de design que promovam a sustentabilidade no contexto do *food design*. Em seguida, são apresentados os métodos adotados na condução da pesquisa, baseados no estudo de caso do Projeto Oficina Nômada e na análise da criatividade aplicada por meio de uma entrevista com base nos sete atributos de avaliação de ideias de Blair e Mumford (2007). A discussão desdobra-se em duas seções distintas, abordando primeiro a sistematização dos processos e práticas de design sustentáveis observados no estudo de caso e, em seguida, a análise da



ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

entrevista com o designer, destacando as conexões entre teoria e prática no *food design* com ênfase no *food product design* e no *design social*.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) apresenta, na imagem abaixo, os dezesseis Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados pelos países em setembro de 2015. Esses objetivos podem ser utilizados para promover a inovação em pesquisas e ferramentas na área do *Food Design*. Entre os dezesseis objetivos, seis estão diretamente relacionados à área de alimentos.

3

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: <https://www.fao.org>

#### Método

A pesquisa situa-se na abordagem metodológica qualitativa e no *Design Research*. As técnicas de levantamento de dados da pesquisa abrangem a pesquisa bibliográfica, documental e entrevista semiestruturada. Complementarmente, o estudo de caso do "Projeto Oficina Nômade" foi incorporado com o objetivo de uma análise dos processos e práticas sustentáveis aplicadas no campo do design. A entrevista conecta os processos observados a reflexões teóricas e experiências práticas do entrevistado. A entrevista semiestruturada foi conduzida com profissional da área de design, com aderência ao campo de design de alimento, permitindo uma exploração mais profunda das práticas no campo do *food design*. De acordo com Gray (2012) "as entrevistas semiestruturadas não são padronizadas e muitas vezes são utilizadas na análise qualitativa".





ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

A revisão bibliográfica sistemática (RBS) foi utilizada como instrumento para a busca de pesquisas com temas específicos, conforme descrito por Biotchini et al. (2007). No tratamento de dados, as estratégias buscaram a organização e sistematização dos dados. Para tanto, a pesquisa utilizou artigos científicos nas bases de dados Scopus e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), priorizando publicações a partir de 2006. Inicialmente, foram selecionados 290 artigos por meio de uma análise exploratória, utilizando descritores específicos como criatividade, food design, inovação e sustentabilidade. Após uma análise detalhada desse conjunto inicial, foram selecionados 62 artigos que apresentavam maior relevância para o objeto de estudo. Por fim, uma seleção final foi realizada, resultando em 12 artigos fundamentais para a pesquisa. Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos com base na aderência aos objetivos de pesquisa, sendo utilizados como filtro inicial a leitura do resumo e da seção de método dos trabalhos selecionados.

A tabela a seguir apresenta uma síntese das informações pertinentes com os objetivos desta pesquisa.

Tabela 1: Pesquisa

|                       |                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Período de busca      | julho de 2022 a junho de 2024                                                                                                                 |
| Bases de dados        | Scopus, Google Acadêmico, CAPES                                                                                                               |
| Critérios de inclusão | publicações nas áreas de design e alimentos<br>publicações a partir de 2006<br>descritores definidos e citados no desenvolvimento da pesquisa |
| Critérios de exclusão | busca por pesquisas anterior ao ano de 2000<br>artigo que não apresente acesso ao artigo completo<br>temas relacionados saúde e nutrição      |
| Descritores           | criatividade, food design, ferramentas do design, inovação e sustentabilidade                                                                 |

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

#### Processo e Práticas do Design

A importância da área de design em alimentos tem sido estudada pelos profissionais do design. Segundo Maffei (2020), ao abordar estudos em design de alimentos, relata que "Margolin tinha um interesse duradouro na educação em design, seja conceituando estudos de design como uma disciplina acadêmica na década de 1990", assim como em pesquisas relacionadas ao estudo em design de alimentos em 2013. Margolin (2013) destaca que um simpósio fez referência a uma "disciplina emergente de design de experiência alimentar" e afirmava que seu objetivo é "examinar os aspectos que constituem as experiências alimentares e os seus corpos de conhecimento que contribuem para o processo de projetar alimentos".



ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

Pode-se dizer que Maffei (2020) e Margolin (2015) destacam a relevância e a interdisciplinaridade do food design, abordando tanto a experiência do usuário, a fome e sustentabilidade. Esse tema reforça a visão do Food Design como um campo abrangente e com impacto social.

Owen (2007) destaca que "o designer inventa novos padrões e conceitos para abordar fatos e possibilidades". Além disso, o autor ressalta a importância de compreender os problemas como etapa para alcançar soluções criativas. Esse trecho enfatiza o papel do designer na criação e inovação, destacando a necessidade de compreender os problemas para desenvolver soluções criativas e sustentáveis.

As ferramentas utilizadas no campo de design em alimentos contribuem em diversos aspectos do processo criativo. Zampollo e Peacock (2016) mencionam duas abordagens para a geração de ideias: TED (*Themes for Eating Design*) e *Thoughts for Food*. Os autores destacam o método TED, desenvolvido para gerar temas para o design de alimentos. Além disso, apontam que, a partir do desenvolvimento do TED surgiu o *Thoughts for food*, um conjunto de 20 cartas com temas relacionados à alimentação, utilizando como abordagem complementar nas fases iniciais do processo de Food Design para introduzir conceitos inovadores.

Segundo Zampollo e Peacock (2016), o TED foi projetado para uma subdisciplina de *Eating Design*, conhecida como TED: *Design Method for Meaningful Eating Design*. Esse método, aplicado nas fases iniciais do Food Design, promove a exploração de novas possibilidades e a introdução de práticas inovadoras. Os autores apresentam tanto o método TED quanto o *Thoughts for Food*, destacando suas contribuições para práticas e conceitos inovadores no Food Design. Essas ferramentas estruturam o processo criativo, incentivando a sustentabilidade desde as etapas iniciais e promovendo soluções que explorem a interseção entre design e alimentação (Zampollo e Peacock, 2016).

Lee et al. (2020) abordam, neste contexto, as ferramentas de design, mencionando o "Food Design Cards". Segundo os autores, trata-se de "um conjunto de pensamentos sobre alimentos que pode estimular a inovação e gerar ideias criativas para conceitos de produtos". Além disso, citam que as cartas auxiliam o designer durante o processo de design de alimentos, atendendo as necessidades de todos os profissionais envolvidos (Lee et al., 2020). De acordo com Lee et al. (2020), essa ferramenta, desenvolvida para facilitar os processos de design, identifica sete categorias conectadas às fases do sistema alimentar. Essas categorias são definidas como: agricultura, processamento industrial, distribuição e marketing, armazenamento de cozinha, consumidor, situação de consumo e políticas e considerações (Lee et al., 2020).

Para Zampollo (2016), o campo dos alimentos abraça métodos inovadores aplicados na área do design de alimentos, incluindo o uso de ferramentas de design na interação com os alimentos e a sua importância do design na interação dos usuários e alimentos. Para o autor Olsen (2015), contextualizar a inovação baseada no design implica a gestão do relacionamento entre o design e a inovação, sendo esta determinada pelas necessidades dos usuários e clientes.



Zampollo (2016) e Olsen (2015) abordam a inovação e a importância da interação entre o design e o usuário, contribuindo para o desenvolvimento de produtos que atendam as necessidades dos consumidores. Esse tema, embora seja relevante para o contexto da sustentabilidade, requer uma conexão mais direta com práticas sustentáveis.

#### *Estudo de caso: Projeto Oficina Nômade*

O projeto Nômade foi criado em 2002 pelos designers Tania de Paula e Christian Ullmann. O projeto tem como propósito contribuir com o desenvolvimento econômico, social e ambiental de comunidades e seus territórios (OFICINA NÔMADE, 2022). Abrangendo as regiões do Brasil e algumas cidades da América do Sul, a iniciativa atua na integração de design, cultura, geração de renda e uso sustentável dos recursos naturais, promovendo práticas sustentáveis de produção artesanal e valorização das tradições culturais locais (Ullmann, 2021).

Por meio de oficinas de design, a Oficina Nômade não apenas oferece habilidades práticas aos artesãos, mas também busca preservar e fortalecer a cultura local, promovendo uma abordagem de design que respeita e valoriza os conhecimentos tradicionais das comunidades envolvidas. A Oficina Nômade trabalha diretamente com grupos de produção artesanal, buscando melhorias na produção (OFICINA NÔMADE, 2022). Essa abordagem contribui para a construção de uma identidade cultural, e possibilita a geração de renda nas comunidades, em alinhamento com desenvolvimento sustentável e inovação em design (Ullmann, 2021). Dessa forma, a Oficina Nômade supera sua função de espaço de aprendizado, posicionando-se como um catalisador de transformação social, econômica e ambiental nas comunidades em que atua.

#### **Resultado:**

##### *Aplicação de entrevista e atributos*

A pesquisa de Blair e Mumford (2007) e de outros autores citados originou o artigo "Errors in Idea Evaluation: Preference for the Unoriginal?" (Erros na avaliação de ideias: preferência pelo não original). O artigo destaca que, para gerar soluções no processo criativo, é necessário considerar dois elementos: conhecimento e processo. Um dos modelos mencionados que envolve o pensamento criativo, inclui oito processos centrais propostos por Mumford et al. (1991). Blair e Mumford (2007) identificaram dois atributos para avaliação de ideias, os quais estão listados na tabela a seguir:



Tabela 2: Atributos e definições

| Atributos                                | Definição                                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. arriscado                             | alta probabilidade de adquirir uma perda                           |
| 2. fácil de entender                     | significado claro sem muita ambiguidade                            |
| 3. original                              | incomum, romance, exclusivo                                        |
| 4. descrição completa                    | fornece etapas detalhadas necessárias para fazer o plano funcionar |
| 5. complicado                            | envolve detalhes complexos                                         |
| 6. consiste em normas sociais existentes | popular e consiste com as normas sociais                           |
| 7. alta probabilidade de sucesso         | probabilidade de sucesso                                           |
| 8. fácil de implantar                    | não é fácil de implantar                                           |
| 9. beneficia um número de pessoas        | beneficia a sociedade como um todo                                 |
| 10. fornece resultados desejados         | produz recompensas sociais                                         |
| 11. tempo e esforço para implementar     | tempo e esforço necessários durante implementação                  |
| 12. complexidade de implementação        | muitas etapas provavelmente necessárias                            |

Fonte: Adaptado de Blair e Mumford, 2007 - Tradução das autoras

A pesquisa foi desenvolvida utilizando entrevista semiestruturada para coleta de dados, realizada por meio da plataforma *Google Meet*, com duração aproximada de uma hora, ocorrida em maio de 2023. O objetivo desta etapa investigativa foi identificar os principais conceitos do Food Design relacionados a criatividade e analisar os dados qualitativos coletados na entrevista, com base nos onze atributos propostos por Blair e Mumford (2007). Neste contexto, foram consideradas as contribuições da literatura sobre *food design*, bem como a experiência do respondente. A entrevista foi conduzida com Christian Ullmann, que atua na área do design e possui proximidade com temas de design de alimentos e sustentabilidade, tanto em sua prática profissional quanto em sua reflexão teórica. A coleta de dados foi realizada por meio de três questões abertas, voltadas para refletir sobre o papel do design neste cenário.

Tabela 3: Síntese dos dados, a partir dos atributos Blair e Mumford

| Atributos                        | Definição                                         | Texto                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tempo e esforço para implementar | tempo e esforço necessários durante implementação | Trecho 1 "Já morando aqui em São Paulo, no Brasil, eu desenvolvi desde a década de 90 uma pesquisa sobre materiais e processos de transformação, e isso me levou para a Amazônia [...]" (Ullmann, 2023)                           |
| original                         | incomum, romance, exclusivo                       | Trecho 2 "E eu comecei a desenvolver essa pesquisa de materiais e processos e sempre curioso com questões simples, primitivas, e as etnias tradicionais brasileiras, as originais, sempre me chamaram a atenção." (Ullmann, 2023) |

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. França em 2023

As análises apresentadas neste artigo foram baseadas nos dados atributos listados na Tabela 1, bem como na transcrição da entrevista. As análises foram conduzidas utilizando dados trechos selecionados da entrevista. Blair e Mumford (2007) sugerem que "os padrões aplicados na avaliação e revisão de ideias são componentes essenciais do processo de avaliação de ideias". No Trecho 1, o entrevistado menciona o início de sua pesquisa na Amazônia, abordando o desenvolvimento de processos específicos que requerem adaptação do pesquisador ao ambiente regional e a exploração de materiais locais. Portanto, a afirmação de que ideias que exigem tempo e esforço significativo para implementação podem ser vistas como menos atraentes se não oferecerem benefícios de curto prazo ou fácil compreensão é mencionada por Blair e Mumford (2007). A escolha do projeto na Amazônia envolve deslocamento, adaptação ao contexto local e pesquisa em campo, o que justifica a ligação com o atributo "tempo e esforço para implementar".

Esse atributo torna-se relevante, considerando os desafios na implementação e pela inovação na área de materiais, uma área que requer execução prolongada e detalhada para garantir sua viabilidade. Owen (2007) destaca a importância de compreender profundamente os problemas para propor soluções criativas e sustentáveis.

No contexto do Trecho 2, as características "único", associadas ao atributo originalidade, podem ser aplicadas ao interesse do autor nas "etnias tradicionais brasileiras, as originais". Nesse trecho, a originalidade está associada à singularidade das culturas e etnias tradicionais, que possuem práticas e conhecimentos únicos, muitas vezes distintos das normas da sociedade contemporânea. Blair e Mumford (2007) consideram que, na ausência de pressões temporais, as pessoas tendem a valorizar ideias mais complexas e originais, que normalmente seriam rejeitadas sob restrições de tempo. Margolin (2015), por sua vez, enfatiza importância de um design que integre significados culturais e sociais, evidenciado na valorização das práticas e saberes das etnias pelo entrevistado.



Tabela 4: Síntese dos dados, a partir dos atributos *Haic* e *Manifest*

| Atributos                      | Definição                          | Texto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beneficia um número de pessoas | beneficia a sociedade como um todo | Trecho 3 "O designer, a artista plástica Simone Mattar, me convidou para participar de um projeto que se chamou "Como Penso Como". E o Como Penso Como era um banquete de nove pratos que contava a história do Brasil e que foi realizado no Sesc e Pompeia." (Ullmann, 2023)                                                                                                                                                                                                                                   |
| alta probabilidade de sucesso  | probabilidade de sucesso           | Trecho 4 "Então eu cheguei na fase final da pré-produção do projeto, ajudei no detalhamento e fabricação de todos os acessórios de comida, que uma equipe de historiadores, que uma equipe de gastrônomos produzindo tudo isso, e eu acompanhei todo esse processo de produção, juntar a comida com os acessórios e transformar isso em um espetáculo. Foi bem divertido, foi bem bom. E nessa época já se falava do conceito de Food Design. E eu me envolvi nesse universo. Isso era 2013[...] (Ullmann, 2023) |
| alta probabilidade de sucesso  | probabilidade de sucesso           | Trecho 5 "Pensando no recorte do design e desenvolvimento de produtos, a comer deve ser a única atividade que fazemos mais de uma vez por dia. Então, o resto dos produtos que podem ser criados, projetados, desenvolvidos, não tem essa frequência diária". (Ullmann, 2023)                                                                                                                                                                                                                                    |

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. França em 2023

De acordo com o Trecho 3 (Tabela 4), o projeto "Como Penso Como" aborda materiais e processos, destacando o atributo "beneficia um número de pessoas", o que implica uma consideração ampla da sociedade. Esse projeto proporciona uma experiência coletiva de caráter cultural e histórico por meio de um banquete de nove pratos, que narra a história do Brasil entre

<sup>1</sup> Projeto Como Penso Como no Sesc Pompeia recupera a história da alimentação no Brasil. Disponível em: <https://veja.abril.com.br>



os participantes. Conforme destacado por Margolin (2015), o design pode atuar como ferramenta de mudança social. Com visto nos Trechos 4 e 5 (Tabela 4), ambos apresentam o atributo “alta probabilidade de sucesso”, mas com enfoques distintos. O Trecho 4 destaca o envolvimento no processo de produção e detalhamento do projeto, que combinou alimentos e design. Percebe-se a alta probabilidade de sucesso, pois o conceito de *food design* envolveu especialistas de diferentes áreas, como os historiadores e gastrônomos aplicando de forma prática e colaborativa em 2013. A integração dessas especialidades, alinhada ao acompanhamento da produção, traz a inovação e execução adequada do projeto.

Conforme observado no Trecho 5, alta probabilidade de sucesso a projeção de produtos na área de alimentação apresenta uma capacidade de gerar resultados positivos, atendendo a um número de usuários em curto período. Aborda a projeção de produtos voltados a alimentação e sua capacidade de gerar resultado positivo nesta área. A abordagem com o foco no design alimentar, em comparação com outros tipos de produtos, sugere que projetos nessa área têm maior potencial de atingir resultados positivos e rápidos, devido a demanda constante neste setor. Nos Trechos 4 e 5, onde aborda o envolvimento com o conceito de *food design* e a criação de produtos alimentares, há uma conexão com a ideia de design colaborativo e interdisciplinar, conforme Olsen (2015) destaca a importância de um processo de design que integra diferentes áreas do conhecimento e profissionais, promovendo inovação no desenvolvimento de produtos alimentares.

Tabela 5: Síntese dos dados, a partir dos atributos Hiar e Mundel

| Atributos                     | Definição                               | Texto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| complexidade de implementação | muitas etapas provavelmente necessárias | Trecho 6 “Roupa eu posso usar uma semana, meses. Então, o alimento é uma necessidade diária e a ideia do Food Design, há uma conexão histórica, cultural, emocional. Então, se há algo que nos envolvamos e temos um contato tão intenso de todas as áreas que não podemos trabalhar, que não temos vínculo, eu entendo que é com o alimento mais forte, mais intenso” (Ullmann, 2023) |
| complexidade de implementação | muitas etapas provavelmente necessárias | Trecho 7 “É o divertido disso é que começam a aparecer as tradições, as receitas e os estilos, não? Então, esses cursos de One Year, com essa possibilidade de encontro de diferentes pessoas, diferentes culturas, são muito ricos pela discussão, pela troca de ideias.                                                                                                              |



*Tinha pessoas que vinham basicamente de três universos. O universo da gastronomia, dona de fábrica, cozinheiras que tinham estudado, designers e comunicadores. Então, como essa ideia de food design atraiu nesses três universos, design, comunicação e cozinheiros.” (Ullmann, 2023)*

11

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. França em 2023.

Conforme o Trecho 6 (Tabela 5), esse conceito pode ser relacionado ao *food design*, no qual o alimento representa conexão histórica, cultural e emocional, além dos aspectos do processo. Dessa forma, a integração desses elementos no *food design* evidencia a complexidade da implementação. Margolin (2015) argumenta que o design deve considerar não apenas as necessidades funcionais, mas também os valores culturais e emocionais que transmite, refletindo a visão do entrevistado sobre o alimento como algo que transcende além da necessidade básica.

O atributo “complexidade de implementação” é destacado no Trecho 7 (Tabela 5), que ressalta a criatividade como um fator essencial no design. O trecho da entrevista aponta a participação de profissionais de diferentes áreas, além do próprio designer, no processo de *food design* para o desenvolvimento de projetos inovadores. Assim, diversas fontes de ideias contribuem para a complexidade de implementação. A diversidade dos participantes enriquece o processo com tradições, receitas e estilos, promovendo um intercâmbio de ideias e abordagens que amplia o potencial criativo e a complexidade do processo. Essa interação interdisciplinar aumenta a complexidade da implementação no *food design* e está alinhada com as reflexões de Margolin (2015) que destaca a importância do intercâmbio entre disciplinas para enriquecer o processo de design e ampliar sua relevância cultural e social.

Tabela 5: Síntese dos dados, a partir dos atributos Hair e Mansfield

| Atributo                         | Definição                                         | Texto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tempo e esforço para implementar | tempo e esforço necessários durante implementação | <i>Trecho 8 No Brasil, desde o ano 96, e comeci com essa pesquisa de materiais e processos na Amazônia, eu me vinculei, construí junto com minha sócia Tânia de Paula a ideia de um projeto junto com comunidades de produção artesanal. E isso começou na Amazônia. Então, é o projeto Oficina Nômade. O projeto Oficina Nômade, desde o final dos anos 90,</i> |



|                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                            | <p><i>início dos 2000, se propõe desenvolver produtos com comunidades. A metade do caminho entendemos que não eram só produtos e que tinha que construir processos [...] (Ullmann, 2023)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| fornece resultados desejados | produz recompensas sociais | <p><i>Trecho 9 "É primeiro conectado com artesanato, depois entendendo que há outras áreas que funcionam até melhor que o artesanato, como o alimento, a ideia do turismo, e aí hoje se expande até o conceito de economia criativa. Então, o Alimento e a Oficina Nômade sempre estiveram juntos, porque era muito mais rentável para eles venderem um pote de meio quilo de geleia que um porta-guardanapo. E, mais uma vez, as questões culturais e tradicionais formavam parte de todo esse processo." (Ullmann, 2023)</i></p> |

12

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. Pranga em 2023

No Trecho 8 (Tabela 6), o atributo "tempo e esforço para implementar" refere-se a quantidade de tempo e esforço necessários para a implementação de um plano ou ideia. A citação evidencia que o longo período dedicado ao projeto possibilitou uma implantação complexa e contínua. De acordo com Blair e Mumford (2007), ideias que demandam tempo e esforço significativo para serem implementadas podem ser percebidas como menos atrativas, caso não ofereçam benefícios de curto prazo ou fácil compreensão.

O entrevistado contextualiza a criação do Projeto Oficina Nômade na Amazônia e o longo processo de desenvolvimento de produtos em colaboração com comunidades locais. Margolin (2015) descreve a função social do design, como um campo no qual o designer atua como facilitador para o desenvolvimento local e a sustentabilidade. A criação de produtos que envolvem a participação das comunidades reflete um compromisso com o impacto social e com o design centrado no usuário, visão também de Owen (2007), que enxerga o designer como um agente de transformação social.



ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

No Trecho 9 (Tabela 6) da entrevista, foi mencionado que a associação entre o alimento e o Projeto Oficina Nômade, citado pelo entrevistado, trouxe sustentabilidade à população local. Nesse contexto considerou-se o atributo 'fornece resultados desejados,' que se refere à capacidade de uma ideia ou plano de gerar benefícios sociais ou recompensas esperadas para a sociedade.

A escolha de desenvolver produtos alimentares sustentáveis em colaboração com as comunidades locais também se alinha com a visão de Margolin (2015) sobre a função social do design, na qual o designer atua como um mediador. Além disso, a valorização dos recursos naturais e das práticas culturais locais promovida pelo projeto se aproxima das ideias de sustentabilidade e economia criativa discutidas por autores como Maffei (2020), que reconhecem o *food design* como uma prática que pode unir tradições culturais com inovações sustentáveis.

13

Tabela 7: Síntese dos dados, a partir dos atributos Hair e Mumford

| Atributos                        | Definição                                         | Texto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| original                         | incomum, romântico, exclusivo                     | <i>Trecho 10</i> "Então, no nosso projeto de Oficina Nômade, o alimento sempre está próximo e funciona muito bem no desenvolvimento. E algumas vezes ficamos perto de processos de otimização de merenda escolar e não gostamos da ideia do desenvolvimento local, a ideia das receitas locais, das culturas tradicionais e como isso pode se conectar com todo esse processo. E qual é a importância dessas mulheres merendeiras na colaboração para a criação dessas crianças, todo esse processo de crescimento e tudo importantes são na história delas. Então, teve um projeto que nos aproximou na cidade de Chapuri, no Acre, e outro projeto aqui no interior de São Paulo." (Ullmann, 2023) |
| tempo e esforço para implementar | tempo e esforço necessários durante implementação |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. Fogaça em 2023



ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

Neste Trecho 10 (Tabela 7), o levantamento dos dados coletados permitiu a interação de ideias, resultando em dois diferentes atributos: "original" e "tempo e esforço para implementar". A importância destes dois atributos relaciona-se com a valorização de ideias arriscadas e inovadoras, de acordo com Blair e Mumford (2007).

No entanto, o estudo menciona que ideias que demonstram risco e originalidade não foram preferidas em relação a outras. Isso sugere que, embora a criatividade e a inovação sejam importantes, nem sempre são valorizadas ou implementadas na prática.

O Projeto Oficina Nômade destaca o papel das merendeiras e a utilização de receitas locais, promovendo a valorização cultural e o impacto social, alinhando-se aos conceitos de Blair e Mumford (2007) e Margolin (2015). Segundo Margolin (2015), o design tem uma função social ao preservar e valorizar as tradições culturais, permitindo que o designer atue como mediador entre a cultura local e as demandas contemporâneas. O projeto também se alinha à visão de Maffei (2020) sobre a sustentabilidade e a economia criativa ao utilizar recursos locais e fortalecer culturas tradicionais, promovendo soluções que preservam o meio ambiente e reforçam a relevância social do design.

Tabela 3: Síntese dos dados, a partir dos atributos Blair e Mumford

| Atributos                      | Definição                          | Texto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beneficia um número de pessoas | beneficia a sociedade como um todo | Trecho 11 "A sustentabilidade dentro de todo esse processo, eu carrego junto, por que motivo desde sempre. É quando eu tento conectar isso com design, eu sempre tive curiosidade de como coisas primitivas resolviam tudo só com a natureza [...] (Ullmann, 2023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| fornece resultados desejados   | produz recompensas sociais         | Trecho 12 "[...] uma folha de palmeira para fazer um telhado, uma estrutura de palmeira para fazer a estrutura da casa, o tronco e a casca para fazer o chão. E nós temos toda essa tecnologia conosco e seguimos em terminar e de resolver as coisas. Então como é que eles conseguiram e nós não damos conta. Eu sempre fiquei preocupado, curioso, tentando entender como essas coisas poderiam ser pensadas, vistas de uma maneira diferente para chegar a algum novo resultado, possível resultado, melhor resultado. Então isso sempre me interessou, sempre me envolvi [...] (Ullmann, 2023) |

Fonte: Ullmann, C. Entrevista concedida a Márcia M. Praça em 2023



O atributo "beneficia o número de pessoas" foi considerado para o Trecho 11 (Tabela 5), que aborda o compromisso e as práticas das etnias primitivas, bem como o interesse em compreender como as comunidades resolviam suas necessidades com recursos naturais, sugerindo uma abordagem sustentável que poderia ser aplicada ao design.

Ao integrar esses princípios sustentáveis ao design, o entrevistado busca desenvolver soluções que atendam às necessidades contemporâneas e, ao mesmo tempo, reduzam o impacto ambiental, promovendo benefícios para a sociedade. Essa versão mantém o foco nos princípios de sustentabilidade e na valorização de ideias coletivas, estabelecendo uma conexão clara e fundamentada entre os conceitos de Blair e Mumford (2007) e o contexto do trecho em análise.

Por fim, o Trecho 12 reflete o atributo "produz recompensas sociais", ao destacar a capacidade das práticas tradicionais e do uso de recursos locais em gerar soluções sustentáveis e funcionais para construção. O entrevistado observa a eficácia do uso de materiais naturais, como folhas de palmeira e troncos, na construção de estruturas como toldos e pisos, revelando uma "tecnologia" que proporciona resultados práticos e sustentáveis. Essa abordagem evidencia um entendimento de como práticas ancestrais e locais podem produzir resultados funcionais, sugerindo um potencial benefício para a sociedade ao preservar e adaptar esses conhecimentos para soluções contemporâneas.

Margolin (2015) argumenta que o design tem uma função social ao promover práticas que considerem o impacto ambiental e respeitem o contexto cultural. A valorização do uso de materiais naturais, como folhas e troncos, também encontra eco nas ideias de Maffei (2020) que enxerga o *food design* como uma prática capaz de unir o saber tradicional com soluções contemporâneas ecologicamente responsáveis.

Para apresentar os resultados e sistematizar as ferramentas criativas identificadas, foi elaborada uma tabela que sintetiza os atributos de Blair e Mumford, destacando cinco principais ferramentas no contexto do food design.

15



Tabela 9: Pesquisa

| Atributo                         | Definição                                                                                     | Ferramenta/Prática Criativa                | Exemplo da Pesquisa                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tempo e esforço para implementar | necessidade de tempo e dedicação para a execução de uma ideia                                 | desenvolvimento de projetos sustentáveis   | Projeto Oficina Nômada: desenvolvimento de produtos sustentáveis com comunidades locais da Amanônia |
| original                         | características únicas e inovadoras, fora dos padrões convencionais                           | valorização de culturas tradicionais       | uso de receitas e práticas culturais locais no desenvolvimento de projetos                          |
| benefícios: um número de pessoas | capacidade de beneficiar um número expressivo de pessoas ou a sociedade                       | design colaborativo e inclusivo            | Projeto "Como Fomos Como": narração da história do Brasil por meio de um banquete no SESC           |
| complexidade de implementação    | muitas etapas necessárias, exigindo coordenação interdisciplinar e criatividade               | processos colaborativos interdisciplinares | integração de designers, gastrônomos e historiadores na criação de acessórios e pratos temáticos    |
| fornece resultados desejados     | garantia de impactos positivos para a sociedade por meio de soluções criativas e sustentáveis | soluções sustentáveis com recursos locais  | uso de folhas de palmeira e troncos para construções funcionais e ecologicamente responsáveis       |

Fonte: Elaborado pelas autoras

16



### Considerações finais

Esta pesquisa visa identificar e sistematizar processos e práticas de design que promovam a sustentabilidade no contexto do *food design*, com foco na inovação e criatividade. Com base nas análises realizadas, foram desenvolvidos os temas relacionados ao *food design*, utilizando sobre os seus atributos para avaliação de ideias de Blair e Mumford (2007), com base para compreender e avaliar a criatividade aplicada.

As contribuições deste estudo para o campo de design de alimentos apresentam aos designers e profissionais da área conhecimentos e abordagens inovadoras, além de ferramentas específicas para o design de alimentos. As aplicações das ferramentas e métodos abordados podem resultar em projetos inovadores e criativos, proporcionando benefícios aos profissionais da área. Estas pesquisas das aplicações de ferramentas atuais apresentam a necessidade de adaptar ferramentas de design em diferentes culturas e consumidores.

Esta área de pesquisa demanda uma compreensão do campo de design e alimentos, além de considerar aspectos do processo criativo para usos futuros nos projetos. A integração da inovação e criatividade na área de design e alimentos visa atender as necessidades da área e dos consumidores. Portanto, os temas e abordagens apresentados fornecem uma contextualização dos principais tópicos e profissionais deste campo de estudo.

### Referências

- ASSIES, Blair. M.; MUMFORD, M. D. Errors in idea evaluation: preference for the unoriginal? *Journal of Creative Behavior*, v. 41, n. 3, p. 197-223, 2007.
- BIOLCHINI, J. C. A.; MEAN, P. G.; NATALI, A. C. C.; CONTE, T. U.; TRAVASSOS, G. H. Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. *Advanced Engineering Informatics*, v. 21, n. 2, p. 133-151, 2007.
- GRAY, D. E. *Pesquisa no mundo real*. 2. ed. Porto Alegre: Pano, 2012.
- LEE, Y.; BREUER, C.; SCHIFFERSTEIN, H. N. J. Supporting food design processes: development of food design cards. *International Journal of Design*, v. 14, n. 2, p. 51-64, 2020.
- MAFFEI, N. Obituary: Victor Margolin and food design studies. *International Journal of Food Design*, v. 5, p. 197-199, 2020.
- MARGOLIN, V. Design studies and food studies: parallels and intersections. *Design and Culture*, v. 5, n. 3, p. 375-392, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2752/175470613X13705953612327>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- MUMFORD, M. D.; MOBLEY, M. I.; UHLMAN, C. E.; REITER-PALMON, R.; DOARES, L. Process analytic models of creative capacities. *Creativity Research Journal*, v. 4, p. 91-122, 1991.





OLSEN, N. V. Design thinking and food innovation. *Trends in Food Science & Technology*, v. 41, n. 2, p. 182-187, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Codex and the Sustainable Development Goals*. Disponível em: <https://fao.org>. Acesso em: dez. 2023.

OWEN, C. Design Thinking: Notes on its nature and use. *Design Research Quarterly*, v. 2, n. 1, p. 16-27, 2007.

PROJETO OFICINA NÔMADE. *Quem somos. Oficina Nômade*, 2022. Disponível em: <http://www.oficinamomade.com.br>. Acesso em: abr. 2024.

SCHIFFERSTEIN, H. What design can bring to the food industry. *International Journal of Food Design*, v. 1, n. 2, p. 103-134, 2016.

ULLMANN, C. Entrevista concedida a Márcia Machado França. São Paulo, 19 maio 2023.

ULLMANN, C. Relato: Oficina Nômade, procurar o quê, descobrir o quê? Procurar e descobrir o que o coletivo sabe. In: *Eco-vídeo: projetos em pesquisa em design e sustentabilidade no Brasil*. v. 2, 2021.

VOGELZANG, M. *Eat Love*. Amsterdam: BIS Publishers, 2008.

ZAMPOLLO, F. Welcome to food design. *International Journal of Food Design*, v. 1, n. 1, p. 3-10, 2016.

ZAMPOLLO, F. What is food design? The complete overview of all food design sub-disciplines and how they merge. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/310706543960t>. Acesso em: 21 jan. 2022.

ZAMPOLLO, F.; PEACOCK, M. Food design thinking: a branch of design thinking specific to food design. *Journal of Creative Behavior*, v. 50, n. 3, p. 203-210, 2016.

#### Sobre as autoras

##### Márcia Machado França

Doutoranda em Design pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP/Each). Graduada em Design de Produto e Nutrição. Membro o Grupo de Pesquisa Design Contemporâneo: Sistemas, Objetos e Cultura (UNESP).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6135-656X>.

##### Mônica Cristina de Moura

Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo e líder do Grupo de Pesquisa Design Contemporâneo: sistemas, objetos e cultura (CNPq/UNESP). Professora do Departamento de Design e Orientadora no Programa de Pós-graduação em Design da



ESTUDOS EM DESIGN  
DESIGN ARTICLES

Universidade Estadual Paulista (UNESP). Pós-doutorado na Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio) e Universidade do Minho. Doutora e Mestre em Comunicação e Semiótica (PUC-SP). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9994-6669>

19



## APÊNDICE C — Quadro de Löbach aplicado à análise

### Quadro – Funções do Design (Löbach, 2001) aplicadas à análise de refeitórios escolares

| Função                   | Descrição (segundo Löbach, 2001)                                             | Aspectos a observar no refeitório escolar                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prática (funcional)      | Relacionada à utilidade, ergonomia e eficiência do uso.                      | Altura e adequação de mesas/cadeiras; circulação; bandejas e utensílios; organização do fluxo de filas; tempo de espera.                               |
| Estética (sensorial)     | Refere-se à forma, cor, textura, iluminação, sons e estímulos visuais.       | Paleta de cores do ambiente; luminosidade natural/artificial; conforto acústico; disposição visual dos alimentos; presença de elementos decorativos.   |
| Simbólica (comunicativa) | Relacionada a significados, valores e identidade transmitidos pelo ambiente. | Murais, cartazes e sinalização educativa; elementos que reforçam a identidade da escola; ilustrações dos alunos; mensagens sobre alimentação saudável. |

Fonte: Adaptado de LÖBACH, Bernd.

*Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.* São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

## APÊNDICE D — Protocolo de observação do ambiente de alimentação escolar

Instrumento utilizado para orientar as observações sistemáticas realizadas em campo. O protocolo foi aplicado em situações de observação participante e não participante nos ambientes de alimentação escolar investigados, com o objetivo de registrar aspectos espaciais, organizacionais, sensoriais e relacionais associados à experiência dos estudantes.

### PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

#### Objetivo Geral

Investigar, por meio de observações sistemáticas, aspectos relacionados à experiência alimentar dos estudantes, à eficiência e fluidez dos processos de atendimento e à adequação dos espaços físicos durante o funcionamento do ambiente de alimentação escolar, considerando dimensões arquitetônicas, sensoriais, organizacionais e socioculturais.

#### 1. Identificação do Local e Contexto

- Nome da escola:
- Data da observação:
- Horário de início e término:
- Período escolar (manhã / tarde / integral):
- Número aproximado de estudantes atendidos:
- Condições climáticas do dia (quente / frio / ventilado / abafado):

#### 2. Eixo 1 – Experiência dos estudantes

##### Indicadores principais:

- Comportamentos ao receber e consumir a refeição
- Autonomia vs. dependência
- Uso de utensílios
- Expressões corporais
- Estratégias de espera
- Atratividade dos alimentos
- Interações sociais
- Sensação de conforto no espaço
- Tempo de permanência

---

---

---

### 3. Eixo 2 – Otimização dos Processos de Atendimento

Indicadores principais:

- Tempo de espera
  - Pontos de retenção
  - Organização das filas
  - Clareza da sinalização
  - Dinâmica do atendimento
  - Comunicação da equipe
  - Reações dos estudantes
- 
- 
- 

### 4. Eixo 3 – Adequação dos Espaços Físicos

Indicadores principais:

- Layout e circulação
- Pontos de estrangulamento
- Acessibilidade
- Ergonomia de mesas e assentos
- Iluminação, ventilação, ruído
- Limpeza e organização
- Localização de áreas de descarte
- Relação com outros espaços escolares

Espaço para notas.

---

---

---

## 5. Impressões Gerais da Pesquisadora

Aspectos positivos e críticos observados.

---

---

---

## 6. Sugestões Preliminares da Pesquisadora

Apontamentos iniciais sobre fluxos, layout, conforto e experiência.

---

---

---

## 7. Roteiro complementar de leitura espacial a partir das plantas analíticas

Após as observações em campo, foram elaboradas plantas analíticas dos ambientes de alimentação escolar. Essas representações gráficas não possuem caráter projetual, mas funcionam como instrumentos de leitura espacial, permitindo relacionar configuração física, uso e experiência dos estudantes.

---

---

---

### 7.1 Planta de Fluxos e Organização Espacial

- Como os estudantes circulam entre entrada, distribuição e permanência?
- Existem cruzamentos entre fluxos de estudantes, alimentos e funcionários?
- Há áreas de aglomeração ou filas?
- A organização espacial exige desvios corporais?

---

---

---

## 7.2 Planta de Conforto Ambiental

- Quais áreas possuem iluminação natural e ventilação?
- Onde se concentram ruído ou zonas abafadas?
- As áreas de permanência coincidem com melhores condições ambientais?
- As condições ambientais favorecem ou limitam a permanência?

---

---

---

## 7.3 Planta de Mobiliário, Layout e Acessibilidade

- A disposição das mesas permite circulação fluida?
- Existem estrangulamentos ou barreiras físicas?
- O layout favorece permanência ou uso rápido?
- O espaço permite deslocamento autônomo?

---

---

---

## APÊNDICE E - Termos utilizados no estudo

Definições operacionais dos principais termos empregados na tese, conforme o sentido adotado ao longo da pesquisa.

Ambiente de alimentação escolar: Conjunto de espaços, condições físicas e dinâmicas de uso em que ocorre o momento da refeição na escola, especialmente o refeitório, considerando sua configuração material e as práticas cotidianas dos estudantes.

Ambiência: Conjunto de características do ambiente que influenciam a percepção, a experiência e o uso do espaço, envolvendo aspectos físicos, sensoriais e simbólicos presentes no refeitório escolar.

Condições ambientais: Fatores físicos do espaço, como iluminação, ventilação, temperatura e ruído, que interferem no conforto, na permanência e nas formas de uso do refeitório.

Experiência alimentar: Modo como os estudantes vivenciam o momento da alimentação na escola, considerando o uso do espaço, o tempo disponível, as interações sociais e a relação estabelecida com o alimento e com o ambiente escolar.

Fluxos de circulação: Percursos realizados pelos estudantes no refeitório, desde a entrada até a saída, incluindo deslocamentos para atendimento, permanência e retorno às atividades escolares.

Funcionamento dos processos de atendimento: Forma como o serviço de alimentação se organiza no cotidiano escolar, envolvendo filas, distribuição dos alimentos, organização do atendimento e o ritmo das dinâmicas de serviço.

Práticas institucionais: Rotinas, normas e regras definidas pela escola que orientam o uso do refeitório, como horários, tempo de permanência, formas de controle e orientações de comportamento.

Uso do espaço: Maneira como os estudantes ocupam, circulam e permanecem no refeitório, observada a partir das práticas cotidianas e da relação entre configuração física, organização institucional e dinâmicas de convivência.

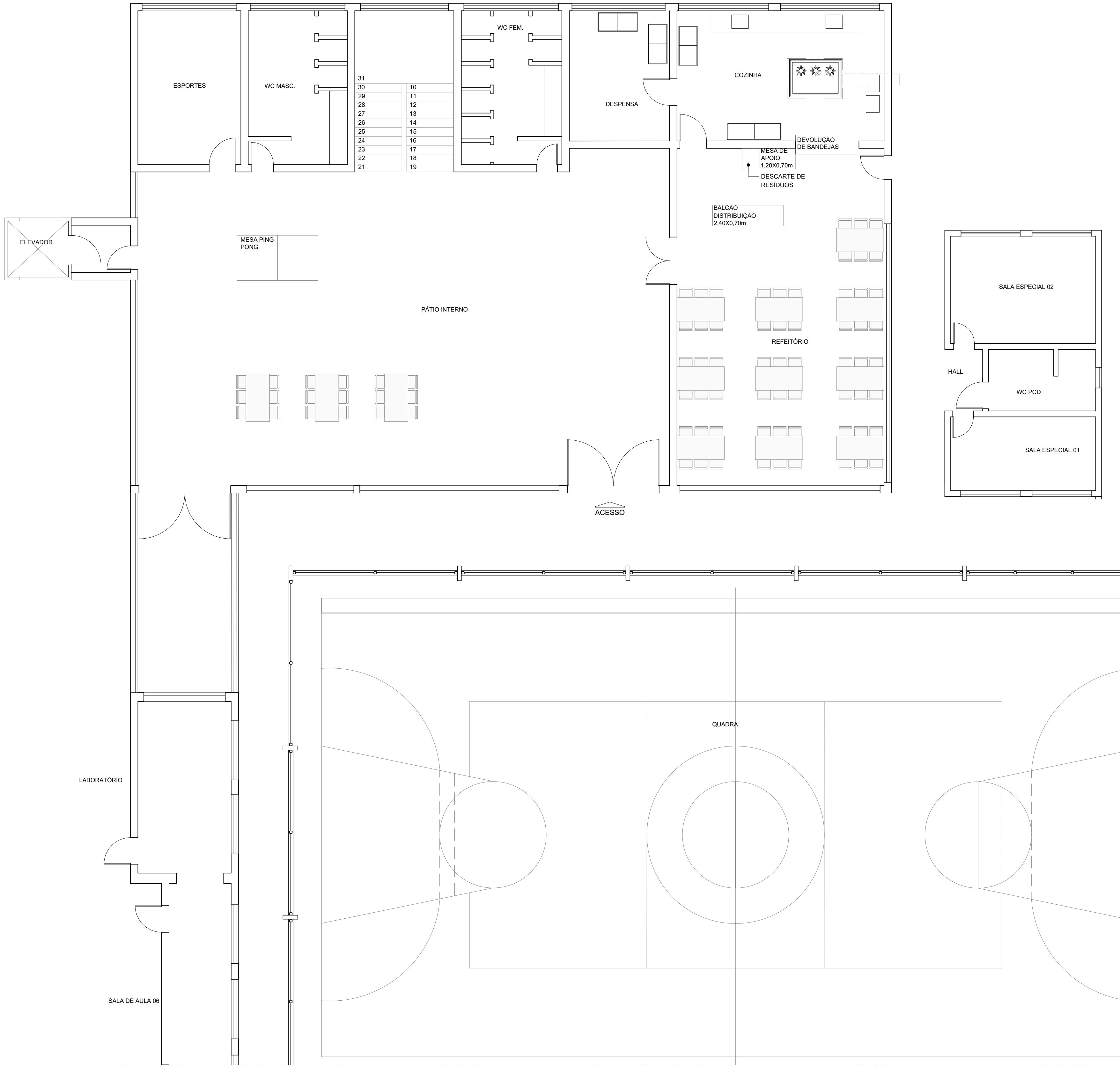
Configuração espacial: Arranjo físico do refeitório, incluindo a disposição do mobiliário, as áreas de circulação e os pontos de atendimento, que influencia diretamente as formas de uso e permanência no espaço.

Tempo institucional: Organização do tempo da refeição estabelecida pela escola, envolvendo horários, duração e ritmos que condicionam a permanência dos estudantes no refeitório e a dinâmica de uso do espaço.

APÊNDICE F — Planta base redesenhada com inserção de mobiliário — Escola Y2

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba.





| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSERÇÃO                        |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

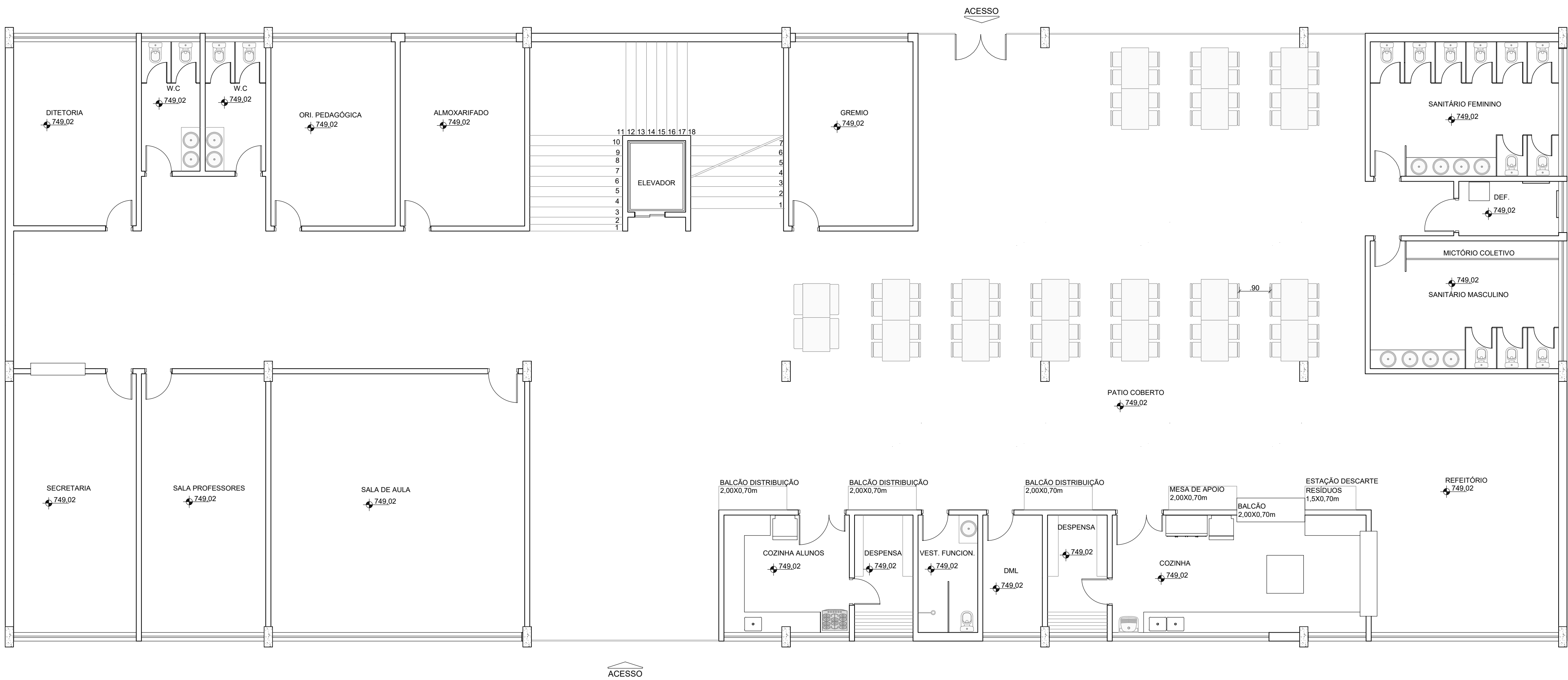
| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 1 AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — COM INSERÇÃO DE MOBILIÁRIO  
ESCOLA Y2.  
DESENHO ESQUEMÁTICO



APÊNDICE G — Planta base redesenhada com inserção de mobiliário — Escola W3

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba.



| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSERÇÃO                        |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

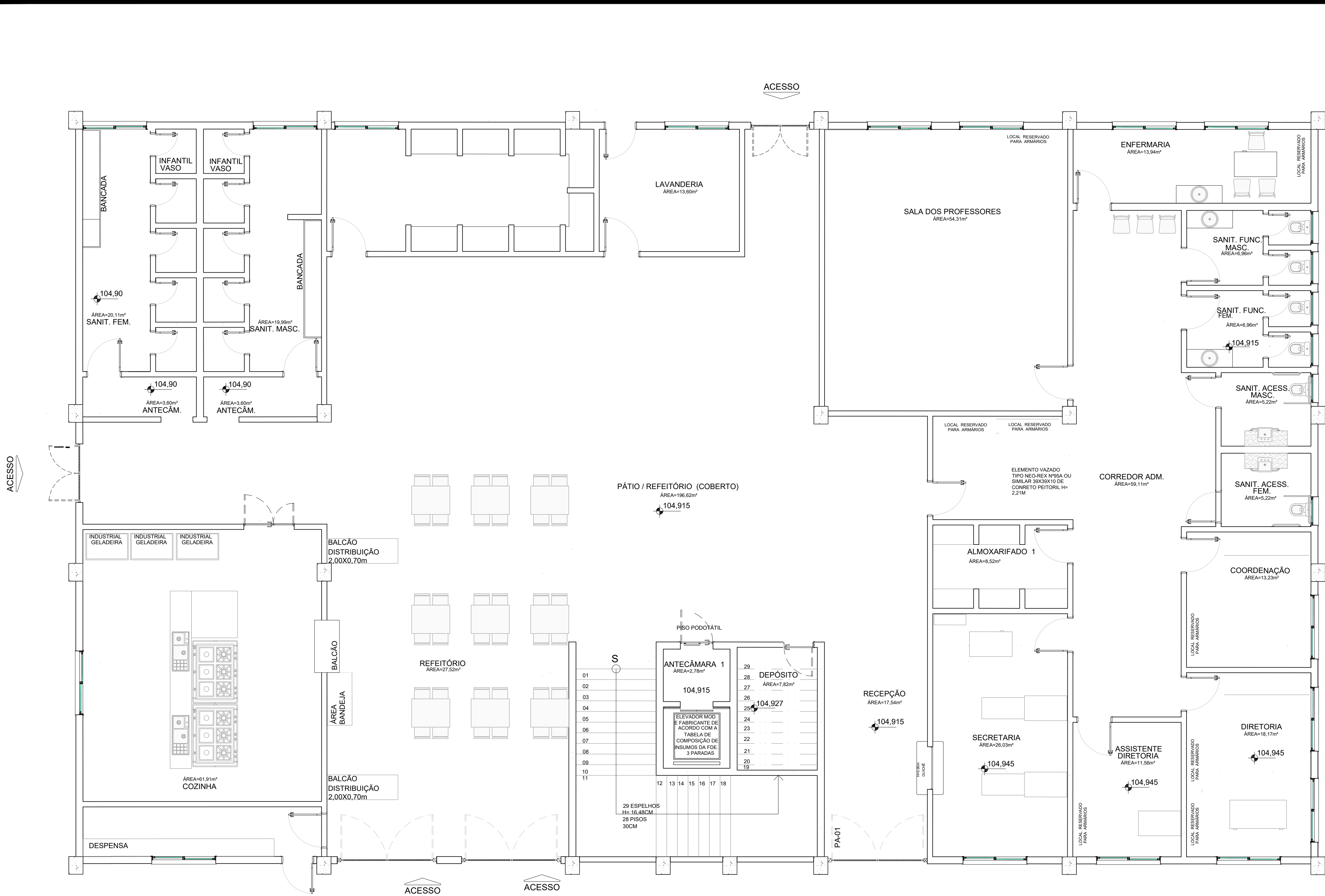
| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 2 AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — COM INSERÇÃO DE MOBILIÁRIO ESCOLA W3.  
DESENHO ESQUEMÁTICO

APÊNDICE H — Planta base redesenhada com inserção de mobiliário — Escola X1

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba.





| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSERÇÃO                        |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

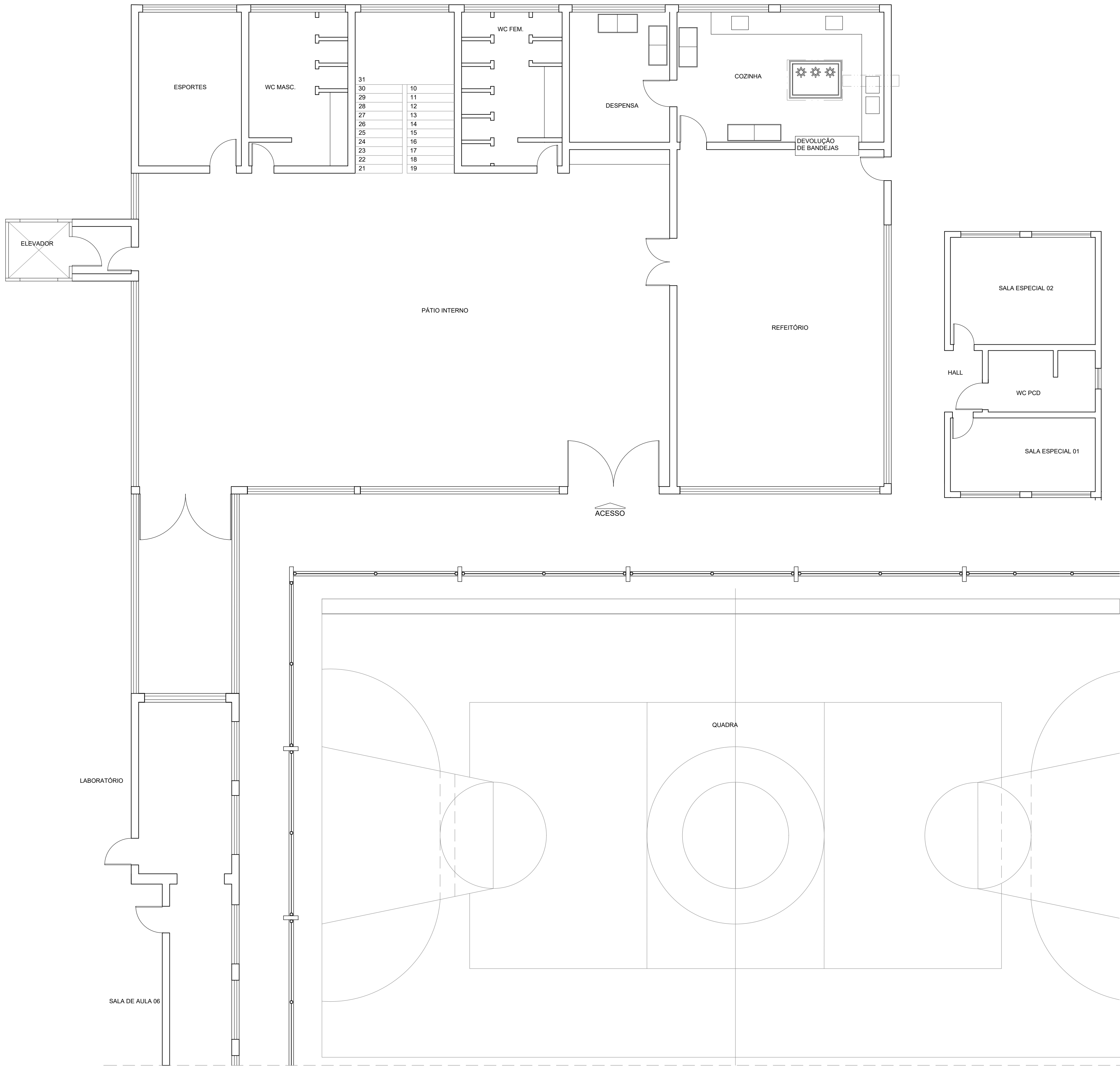
| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 3 AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — COM INSERÇÃO DE MOBILIÁRIO ESCOLA X1.  
DESENHO ESQUEMÁTICO

APÊNDICE I — Planta base redesenhada sem inserção de mobiliário — Escola Y2

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba .





| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSERÇÃO                        |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

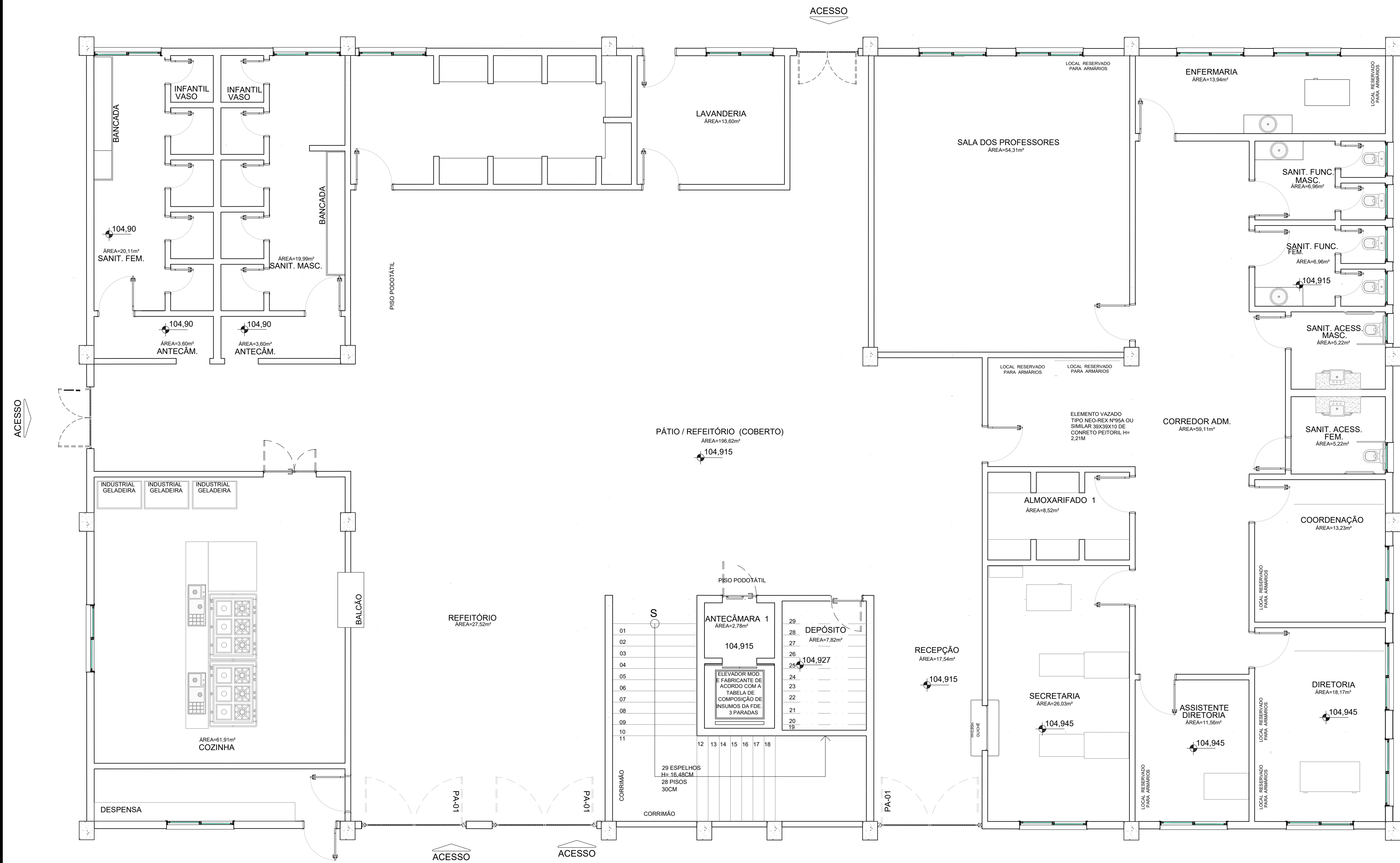
| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 1 BASE DO AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — ESCOLA Y2.  
DESENHO ESQUEMÁTICO

APÊNDICE J — Planta base redesenhada sem inserção de mobiliário — Escola X1

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba .





| CONFORTO AMBIENTAL E SENSORIALIDADE |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO |
|                                     | ILUMINAÇÃO              | ILUMINAÇÃO NATURAL    |
|                                     | VENTILAÇÃO              | VENTILAÇÃO NATURAL    |
|                                     | RUÍDO                   | FONTE DE RUÍDO        |
|                                     | CONFORTO TÉRMICO        | ÁREA ABAFADA          |

| FLUXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL |                         |                                              |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO               | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO                        |
|                               | ACESSO                  | ENTRADA PRINCIPAL DE USUÁRIOS                |
|                               | FLUXO DE ESTUDANTES     | PERCURSO DOS ALUNOS                          |
|                               | FLUXO DE ALIMENTOS      | TRAJETO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO            |
|                               | FLUXO DA EQUIPE         | DESLCAMENTO DA EQUIPE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR |
|                               | CRUZAMENTO DE FLUXOS    | PONTOS DE INTERSEÇÃO                         |
|                               | PERMANÊNCIA             | ZONA DE MAIOR CONCENTRAÇÃO DE USUÁRIOS       |

| MOBILIÁRIO, LAYOUT E ACESSIBILIDADE |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| SÍMBOLO GRÁFICO                     | CATEGORIA DE INFORMAÇÃO | ELEMENTO REPRESENTADO    |
|                                     | MOBILIÁRIO FIXO         | BANCADAS E BALCÕES       |
|                                     | MOBILIÁRIO MÓVEL        | MESAS, CADEIRAS E BANCOS |
|                                     | ORGANIZAÇÃO DO LAYOUT   | ARRANJO DO MOBILIÁRIO    |
|                                     | ACESSIBILIDADE          | BARREIRA ARQUITETÔNICA   |

PLANTA 3 BASE DO AMBIENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR — ESCOLA X1.  
DESENHO ESQUEMÁTICO



**APÊNDICE K — Planta base redesenhada sem inserção de mobiliário — Escola W3**

Planta base redesenhada a partir de documento técnico institucional da Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba .



## APÊNDICE L —Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - Câmpus de Bauru

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS

O menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“Design na escola em ambiente de alimentação: serviço e inovação social”**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é **“Detectar e aspectos significativos do design existentes em ambientes de alimentação das escolas e propor recomendações.”**. Nesta pesquisa pretendemos **“Identificar e propor diretrizes ou recomendações sobre aspectos relevantes no design existentes em ambientes de alimentação dos alunos em escolas públicas”**.

Caso você concorde na participação do menor vamos fazer as seguintes atividades com ele **“Observar e conversar com os usuários no ambiente de alimentação escolar realizando registros fotográficos com finalidade de pesquisa que serão anonimizados para preservar as imagens dos participantes”**. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: **“constrangimento e cansaço”**. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, **“liberdade para deixar de participar da pesquisa em qualquer momento”**. A pesquisa pode ajudar **“propor na inovação nos processos, interação com os usuários e projetar melhor experiência de acessos ao espaço de alimentação escolar”**.

Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade e você não irão ter nenhum custo, nem receberão qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se o menor tiver algum dano por causa das atividades que fizemos com ele nesta pesquisa, ele tem direito a indenização.

Ele terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você como responsável pelo menor poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. Mesmo que você queira deixá-lo participar agora, você pode voltar atrás e parar a participação a qualquer momento. A participação dele é voluntária e o fato em não deixá-lo participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que ele é atendido. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado em nenhuma publicação. **Os registros de imagem realizadas durante a pesquisa serão anonimizados para não possibilitar a sua identificação.**

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos com para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em deixá-lo participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvida

Bauru, 2 de \_\_setembro\_\_ de 2024

Assinatura  
Nome do  
Dr.

Assinatura do Pesquisador  
RG: 17325430-5

Pesquisador Responsável:  
Márcia Machado França  
Instituição: Unesp –  
Universidade Estadual  
Paulista

**Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FAAC – UNESP Bauru  
Fone: (14) 3103-4825/ E-mail: sta.faac@unesp.b

# APÊNDICE M - Matriz de rastreabilidade metodológica da pesquisa

Quadro F1 — Matriz de rastreabilidade entre categorias analíticas e diretrizes projetuais

| Categoria Analítica                            | Evidência empírica predominante                                                                                   | Diretriz(es) derivada(s)                          | Tipo de incidência       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|
| C1 — Conforto ambiental e sensorialidade       | Produções gráficas + registros escritos sobre calor, abafamento, iluminação, ruído, pressa e desconforto          | Diretriz 1<br>Conforto ambiental e sensorialidade | Incidência central       |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 5<br>Ambiência e atmosfera               | Incidência significativa |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 7<br>Protagonismo e participação         | Incidência complementar  |
| C2 — Fluxos, circulação e organização espacial | Produções gráficas de fluxos interrompidos, filas, cruzamentos e relatos corporais de dificuldade de deslocamento | Diretriz 2<br>Fluxos e movimentação               | Incidência central       |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 3<br>Mobiliário, layout e acessibilidade | Incidência significativa |
| C3 — Mobiliário, layout e acessibilidade       | Produções gráficas de mesas rígidas, corredores estreitos + registros escritos de desconforto postural            | Diretriz 1 – Conforto ambiental                   | Incidência complementar  |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 3<br>Mobiliário, layout e acessibilidade | Incidência central       |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 2<br>Fluxos e movimentação               | Incidência complementar  |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 7<br>Protagonismo e participação         | Incidência complementar  |
| C4 — Convivência e interações sociais          | Registros escritos e observações sobre disputas, ruído, densidade e ausência de permanência                       | Diretriz 4<br>Convivência e interações sociais    | Incidência central       |
|                                                |                                                                                                                   | Diretriz 5                                        | Incidência significativa |

|                                                               |                                                                                                             |                                         |                          |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
|                                                               |                                                                                                             | Ambiência e atmosfera                   |                          |
|                                                               |                                                                                                             | Diretriz 7                              | Incidência significativa |
|                                                               |                                                                                                             | Protagonismo e participação             |                          |
| C5 — Ambiência e atmosfera (síntese experiencial)             | Leitura integrada das categorias 1–4 e produções gráficas e relatos sobre atmosfera tensa ou funcionalizada | Diretriz 5<br>Ambiência e atmosfera     | Incidência central       |
|                                                               |                                                                                                             | Diretriz 1                              | Incidência significativa |
|                                                               |                                                                                                             | Conforto ambiental                      |                          |
|                                                               |                                                                                                             | Diretriz 4                              | Incidência complementar  |
|                                                               |                                                                                                             | Convivência                             |                          |
| C6 — Experiência alimentar, cultura e práticas institucionais | Registros escritos sobre tempo curto, pressa, regras, práticas institucionais                               | Diretriz 6                              | Incidência central       |
|                                                               |                                                                                                             | Cultura alimentar e práticas educativas |                          |
|                                                               |                                                                                                             | Diretriz 7 Protagonismo e participação  | Incidência complementar  |

Fonte: Elaborado pela autora



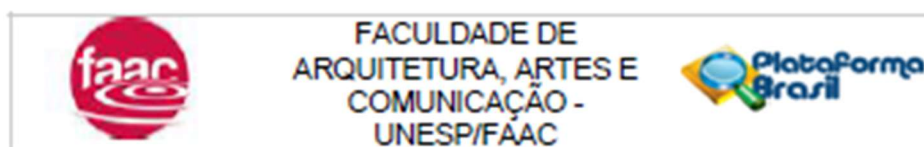
## APÊNDICE N — Síntese analítica das categorias e sua correspondência com as diretrizes projetuais

| <b>Categoria Analítica</b>                              | <b>Problemas identificados nos ambientes de alimentação escolar</b>                                              | <b>Síntese interpretativa (o que isso revela)</b>                                                                                     | <b>Diretriz Projetual Correspondente</b>                                                         |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C1 – Conforto Ambiental e Sensorialidade</b>         | Ambientes abafados, ruído elevado, iluminação desigual, desconforto térmico                                      | As condições ambientais interferem diretamente na permanência, no bem-estar e na experiência alimentar dos estudantes                 | D1 – Qualificar o conforto ambiental e sensorial como condição básica da experiência alimentar   |
| <b>C2 – Fluxos, Movimentação e Organização Espacial</b> | Cruzamentos entre fluxos de estudantes, alimentos e funcionários; áreas de aglomeração; circulação desorganizada | A configuração espacial privilegia a lógica operacional do serviço e não a experiência do usuário, gerando tensão, pressa e conflitos | D2 – Reorganizar fluxos e circulação priorizando a experiência do estudante                      |
| <b>C3 – Mobiliário, Layout e Acessibilidade</b>         | Layout rígido, mesas mal distribuídas, barreiras à circulação, dificuldades de acesso                            | O mobiliário não atua como mediador da convivência nem garante acessibilidade plena, limitando o uso qualificado do espaço            | D3 – Estruturar o layout e o mobiliário como suporte à permanência, convivência e acessibilidade |
| <b>C4 – Ambiência e Atmosfera</b>                       | Espaços percebidos como frios, impessoais ou apenas funcionais                                                   | A atmosfera do ambiente influencia comportamentos, relações e a forma como a alimentação é vivenciada na escola                       | D5 – Qualificar a ambiência como dimensão educativa e experiencial                               |
| <b>C5 – Convivência, Relações e Interações Sociais</b>  | Permanência reduzida, pouca interação, uso acelerado do espaço                                                   | A organização espacial e ambiental condiciona as possibilidades de convivência e de construção de vínculos                            | D4 – Favorecer a convivência e as interações sociais no ambiente de alimentação escolar          |
| <b>C6 – Cultura Alimentar e Práticas Institucionais</b> | Regras rígidas de uso, foco exclusivo na operação do serviço, pouca participação dos estudantes                  | O espaço reflete práticas institucionais que priorizam controle e eficiência, e não a formação de hábitos e cultura alimentar         | D6 – Integrar práticas institucionais, cultura alimentar e espaço físico                         |
| <b>(Transversal às categorias)</b>                      | Ausência de escuta dos usuários e de gestão participativa do espaço                                              | A qualificação do ambiente depende de processos contínuos de escuta, avaliação e ajuste                                               | D7 – Incorporar processos participativos e gestão do ambiente                                    |

# *Anexos*



## ANEXO A — Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Design na escola em ambiente de alimentação: serviço e inovação social.

**Pesquisador:** MARCIA MACHADO FRANCA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 76491323.3.0000.5663

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.630.537

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa de doutorado, em desenvolvimento no PPGDesign/FAAC, denominado "Design na escola em ambiente de alimentação: serviço e inovação social".

#### Objetivo da Pesquisa:

O projeto indica como objetivo geral "Identificar, analisar, sistematizar e propor diretrizes ou recomendações sobre aspectos relevantes no design existentes em ambientes e situações de alimentação dos alunos de escolas públicas do ensino fundamental e médio no Estado de São Paulo."

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos conforme indicado pela pesquisadora: "Haverá risco de pouca intensidade por possíveis constrangimentos, porém as atividades desenvolvidas com a presença de familiar, de dois ou mais professores ou funcionários da escola, por possíveis constrangimentos, porém as atividades desenvolvidas com a presença de familiar, de dois ou mais professores ou funcionários da escola."

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considerando as repercussões éticas da pesquisa, conforme já indicado, os riscos são mínimos.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisa diz que a metodologia empregará "gravações em áudio ... registros fotográficos, assim

Endereço: Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Prédio da Seção Técnica de Pós-Graduação da  
Bairro: VARGEM LIMPA CEP: 17.033-360  
UF: SP Município: BAURUR  
Telefone: (14)3103-4880 Fax: (14)3103-8080 E-mail: cep.faac@unesp.br





FACULDADE DE  
ARQUITETURA, ARTES E  
COMUNICAÇÃO -  
UNESP/FAAC



Continuação do Parecer: 6.636.537

como entrevistas em profundidade semiestruturadas com escolares e profissionais inseridos no ambiente". Parte do público alvo, 25 alunos do ensino fundamental e médio, são pessoas vulneráveis. A resolução 466 dispõe que a proposta deve "prever procedimentos que assegurem .... a proteção da imagem". Não está explicitado no TCLE e no TALE a proteção da imagem das pessoas envolvidas na pesquisa.

**Recomendações:**

Recomendo que se inclua no TCLE e no TALE uma observação referente a proteção da imagem, conforme disposto na resolução 466.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Há pendência no TCLE e no TALE, conforme indicado acima.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê acata o parecer e solicita que sejam atendidas as recomendações.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                           | Postagem               | Autor                    | Situação |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P<br>ROJETO_2262609.pdf | 11/12/2023<br>16:07:46 |                          | Acelto   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle.pdf                                          | 11/12/2023<br>16:04:28 | MARCIA MACHADO<br>FRANCA | Acelto   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | assentimento_menores_alfabetizados.p<br>df        | 11/12/2023<br>16:04:16 | MARCIA MACHADO<br>FRANCA | Acelto   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle_responsaveis.pdf                             | 11/12/2023<br>16:04:04 | MARCIA MACHADO<br>FRANCA | Acelto   |
| Folha de Rosto                                            | folha_de_rosto.pdf                                | 11/12/2023<br>16:02:58 | MARCIA MACHADO<br>FRANCA | Acelto   |
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P<br>ROJETO_2262609.pdf | 11/12/2023<br>14:23:29 |                          | Acelto   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle.pdf                                          | 11/12/2023<br>14:21:25 | MARCIA MACHADO<br>FRANCA | Acelto   |

Endereço: Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Politécnico de Engenharia de Pós-Graduação de  
Bairro: VARGEM LIMPA CEP: 17.033-360  
UF: SP Município: BAURÍO  
Telefone: (14)3103-4990 Fax: (14)3103-8050 E-mail: cep.faac@unesp.br



FACULDADE DE  
ARQUITETURA, ARTES E  
COMUNICAÇÃO -  
UNESP/FAAC



Continuação do Parecer: 6.636.537

|                                                           |                                        |                     |                       |         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------|
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle.pdf                               | 11/12/2023 14:21:25 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle_responsaveis.pdf                  | 11/12/2023 14:21:16 | MARCIA MACHADO FRANCA | Acelto  |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle_responsaveis.pdf                  | 11/12/2023 14:21:16 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | assentimento_menores_alfabetizados.pdf | 11/12/2023 14:20:59 | MARCIA MACHADO FRANCA | Acelto  |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | assentimento_menores_alfabetizados.pdf | 11/12/2023 14:20:59 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_pesquisa.pdf                   | 11/12/2023 13:16:06 | MARCIA MACHADO FRANCA | Acelto  |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_pesquisa.pdf                   | 11/12/2023 13:16:06 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |
| Cronograma                                                | CRONOGRAMA.pdf                         | 11/12/2023 13:12:20 | MARCIA MACHADO FRANCA | Acelto  |
| Cronograma                                                | CRONOGRAMA.pdf                         | 11/12/2023 13:12:20 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |
| Folha de Rosto                                            | folha_de_rosto.pdf                     | 11/12/2023 07:51:51 | MARCIA MACHADO FRANCA | Acelto  |
| Folha de Rosto                                            | folha_de_rosto.pdf                     | 11/12/2023 07:51:51 | MARCIA MACHADO FRANCA | Postado |

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Prédio de Apoio Técnico de Pós-Graduação de  
Bairro: VARGEM LIMPÁ CEP: 17.033-360  
UF: SP Município: BAURÍU  
Telefone: (14)3103-4880 Fax: (14)3103-6050 E-mail: oep.faac@unesp.br



FACULDADE DE  
ARQUITETURA, ARTES E  
COMUNICAÇÃO -  
UNESP/FAAC



Continuação do Parecer: 6.636.537

BAURU, 31 de Janeiro de 2024

---

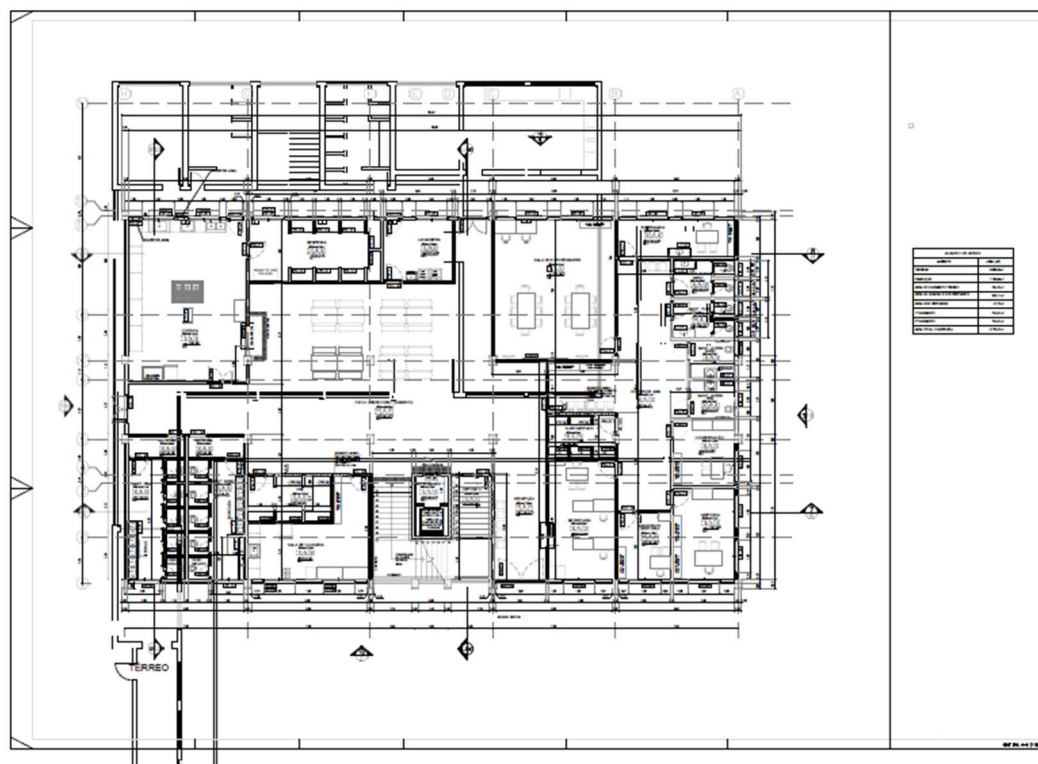
Assinado por:  
Lutz Antonio Vasques Hellmecker  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Engenheiro Lutz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Politécnico de São Carlos de Pós-Graduação de  
Bairro: VARGEM LIMPÁ CEP: 17.033-360  
UF: SP Município: BAURU  
Telefone: (14)3103-4890 Fax: (14)3103-8090 E-mail: dep\_faac@unesp.br

Página 04 de 04

ANEXO B - Recorte da planta arquitetônica do pavimento térreo do ambiente de alimentação escolar da Escola X1.

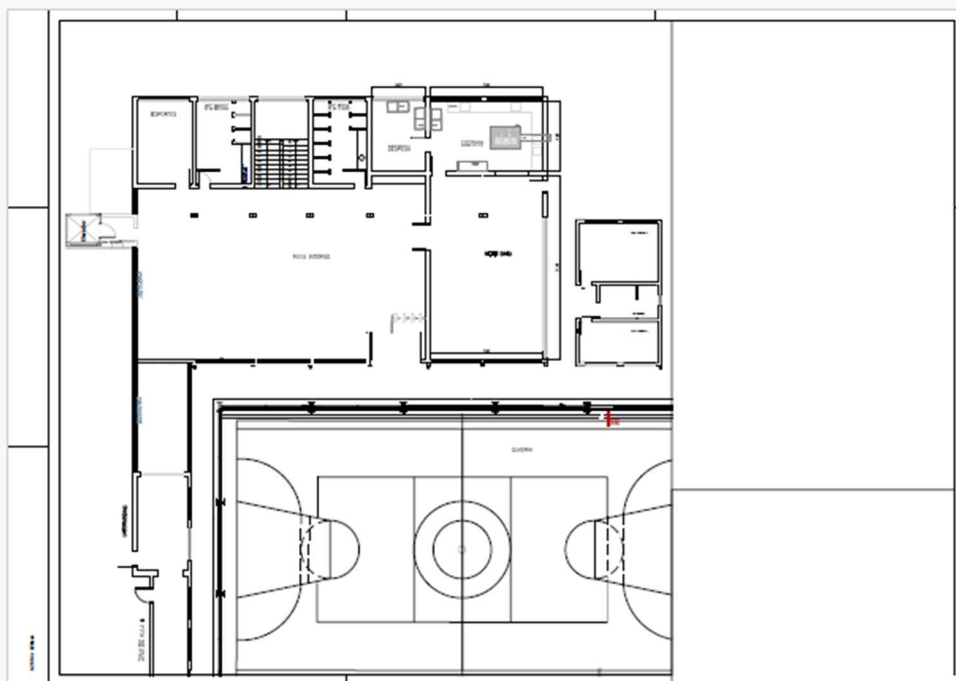
Documento técnico institucional fornecido pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos.



Fonte: Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba

ANEXO C - Recorte da planta arquitetônica do pavimento térreo do ambiente de alimentação escolar da Escola Y2.

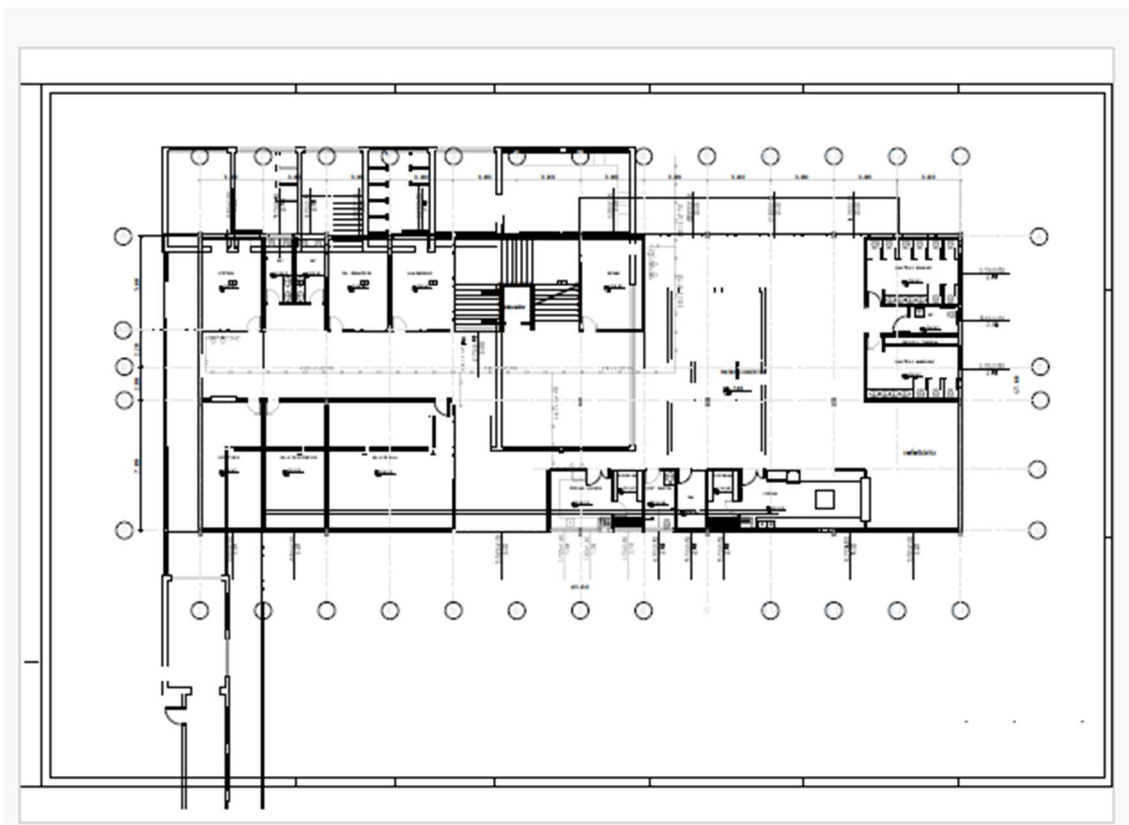
Documento técnico institucional fornecido pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos.



Fonte: Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba

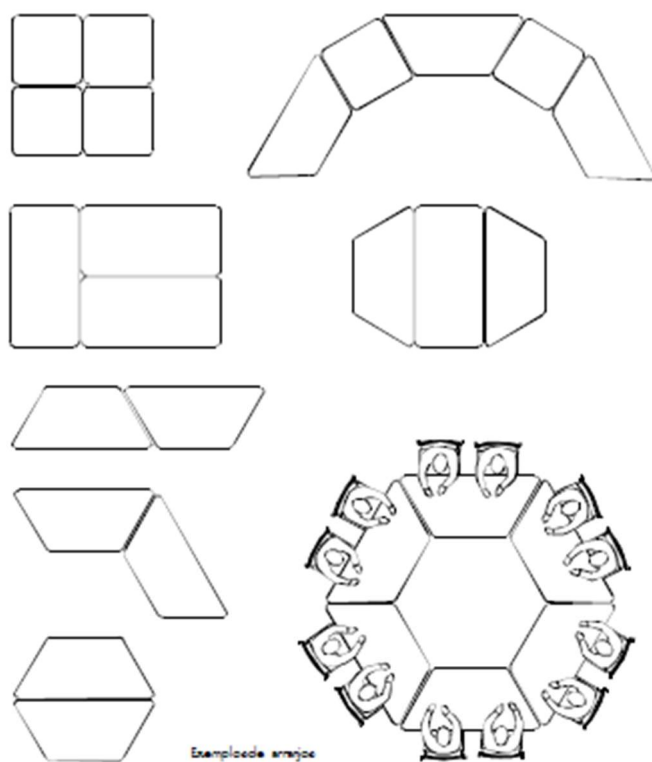
ANEXO D - Recorte da planta arquitetônica do pavimento térreo do ambiente de alimentação escolar da Escola W3.

Documento técnico institucional fornecido pela Secretaria de Obras, Departamento de Projetos.



Fonte: Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba

ANEXO E — Referenciais técnicos de mobiliário para ambientes de alimentação escolar  
(CEBRACE/FUNDESCOLA, 1999)



Conjunto de mesa e bancos para uso coletivo  
Fonte: CEBRACE; FUNDESCOLA (1999).

ANEXO E — Mesa de múltiplo uso em ambientes escolares (CEBRACE;  
FUNDESCOLA, 1999)

Mesa de múltiplo uso em ambientes escolares

Mesade múltiplo uso

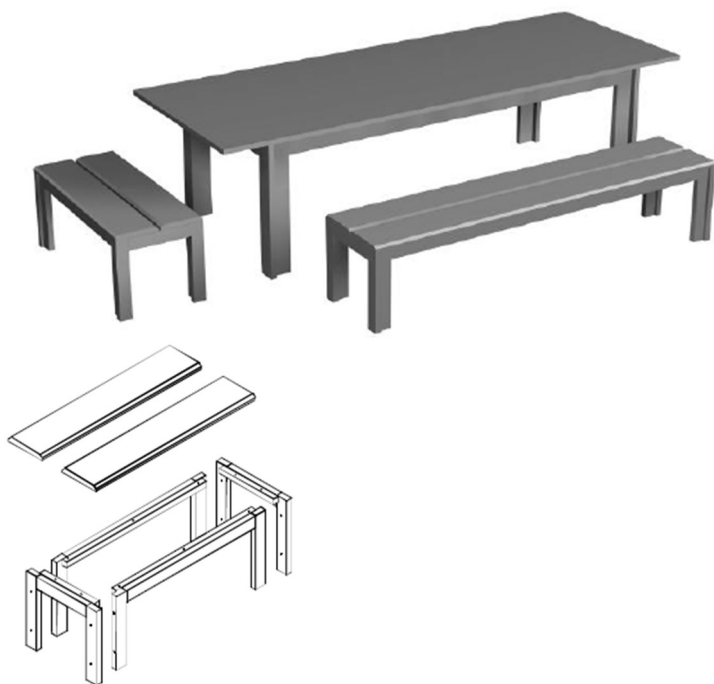


Fonte: CEBRACE/FUNDESCOLA (1999).



ANEXO F — Conjunto de mesa e bancos para uso coletivo em ambientes escolares  
(CEBRACE; FUNDESCOLA, 1999)

Arranjo ilustrativo de mobiliário escolar



Fonte: CEBRACE; FUNDESCOLA (1999).

## CREDITO

Márcia Machado França é doutoranda em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista (FAAC/UNESP). Mestre em Ciências pelo Programa Têxtil e Moda da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP). Possui MBA em Marketing pela Universidade de São Paulo. É graduada em Design de Produto e em Nutrição, com formação em Design de Interiores. Atua na docência, na pesquisa e no desenvolvimento de projetos relacionados ao design, à experiência do usuário e aos ambientes coletivos.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9955559983458222>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6135-656X>