



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**

**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

**DESIGN DE TRANSIÇÕES PARA SISTEMAS  
ALIMENTARES LOCAIS MAIS SUSTENTÁVEIS:  
diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte**

IANA ULIANA PEREZ

BAURU  
2023



IANA ULIANA PEREZ

**DESIGN DE TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS  
ALIMENTARES LOCAIS MAIS SUSTENTÁVEIS:**  
diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte

Relatório de defesa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign), da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - FAAC, da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Bauru, como requisito parcial das exigências à obtenção do Título de Doutora em Design – Área de Concentração: Desenho do Produto, Linha de Pesquisa: Planejamento de Produto.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mônica Cristina de Moura  
Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzana Barreto Martins

BAURU  
2023

Perez, Iana Uliana.

Design de transições para sistemas alimentares locais mais sustentáveis: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte / Iana Uliana Perez, 2023  
259 f. : il.

Orientadora: Mônica Moura

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2023.

1. Alimentação. 2. Design contemporâneo. 3. *Design Science Research*. 4. *Food Design*. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design. II. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE IANA ULIANA PEREZ, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 24 dias do mês de agosto do ano de 2023, às 14:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de IANA ULIANA PEREZ, intitulada **DESIGN DE TRANSIÇÕES PARA SISTEMAS ALIMENTARES LOCAIS MAIS SUSTENTÁVEIS: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora MONICA CRISTINA DE MOURA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pos-graduacao em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Prof. Dr. TOMAS QUEIROZ FERREIRA BARATA (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Prof. Dr. AGUINALDO DOS SANTOS (Participação Virtual) do(a) Design / Universidade Federal do Paraná, Professor Associado CARLA MARTINS CIPOLLA (Participação Virtual) do(a) Coppe / UFRJ, PROFESSORA ASSISTENTE DOUTORA CYNTIA SANTOS MALAGUTI DE SOUSA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Tecnologia da Arquitetura / UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 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 MONICA CRISTINA DE MOURA

Àquelas que vieram antes e abriram caminhos.

Às mulheres de minha família e à Maria José,  
cujas comidas guardo na memória e no coração.

## AGRADECIMENTOS

Ao longo de cinco anos e meio de trabalho, muitas pessoas deixaram suas contribuições, direta ou indiretamente. Mas algumas foram imprescindíveis para eu chegar até aqui e enfrentar todos os percalços encontrados durante essa trajetória. Agradeço, então...

... aos meus pais, Izete Teixeira Uliana Perez e João Jacob Peres Neto, que nunca mediram esforços para garantir minha formação, saúde e bem-estar.

... à Suzana Barreto Martins, que me apresentou à pesquisa científica e tem acompanhado minha carreira nos últimos anos, agora como co-orientadora desta tese.

... à Mônica Moura, minha orientadora, por todas as trocas e por ter acreditado, na proposta que, com suas contribuições, se tornou a pesquisa aqui apresentada.

... ao Aguinaldo dos Santos, com quem tanto aprendi durante meu mestrado e que compôs minha banca de qualificação no doutorado.

... ao Tomas Queiroz Ferreira Barata, que também compôs minha banca de qualificação e deu a ideia para melhor direcionar o foco da pesquisa.

... às pessoas que dispuseram de seu tempo para participar da pesquisa e compartilharam seus conhecimentos e experiências, com destaque para Amanda Biazotto Sá, Cinthia Fernandes, Ivan de Mattos Scromov, Kamila Feldenheimer, José Roberto da Silva Júnior e Vitória Regina.

... ao Evandro Fernandes Barreto pelo afeto e companheirismo durante meu último ano de doutorado e pelo apoio em programação e tecnologia da informação.

... aos colegas, professores e servidores do Programa de Pós-Graduação em Design da UNESP, em especial à Luana Crispim Duarte, à Marina Arakaki e à Sílvia Sasaoka.

... aos amigos que fiz em Bauru e com quem tenho partilhado os ideais de transformação socioambiental, com destaque para Fabiana Silva e Júlia Kano pelas partilhas afetivas.

... à Bianca Rodrigues, que tanto me ajudou a enfrentar meus medos e minha ansiedade, contribuindo no meu processo de autoconhecimento e transformação.

... aos profissionais da saúde que me ajudaram a enfrentar o período mais difícil da minha vida, em especial à Dr<sup>a</sup>. Márcia Rodrigues e ao Dr. Carlos Levischi.

Vegetar é crescer em contiguidade com o mundo, coabitar lugares, aderir e fazer espaços, engajar-nos com aquilo que nos circunda – ou, antes, nos atravessa. Criar raiz e lançar sementes. Desterritorializar-se. Propagar, cortar, distribuir, desmembrar-se em qualquer ponto e depois se reconectar. Polinizar, cruzar, misturar, gerar o imprevisível. Brotar na terra, crescer, florescer, frutificar e apodrecer, voltar para a terra. Transformação é o nome do jogo. Vegetar é uma estratégia.

*Joana Cabral de Oliveira et al. (2021, p. 8)*

## Resumo

Diante da atual crise civilizatória, o design contemporâneo se desdobra em diferentes ramos de pesquisa e ação para promover mudanças sistêmicas. Um desses ramos é o design de transições para a sustentabilidade. Mais especificamente, esta tese enfoca os sistemas alimentares, explorando as interconexões entre o design e o amplo campo da alimentação - inseridas no âmbito do *food design* -, por meio do qual pode-se abordar questões da ecologia, cultura, política e economia. Poucas pesquisas no Brasil dedicam-se ao design de transições, enquanto as que abordam, conjuntamente, design, alimentação e sustentabilidade ainda são recentes e não apresentam abordagem holística. Por isso, e devido à necessidade de se planejar projetos de transição localmente, levanta-se a seguinte questão de pesquisa: *como o design de transições pode contribuir para promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis em cidades de médio porte, considerando as especificidades locais?* Assim, o objetivo principal desta tese é *propor diretrizes para a realização de diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte, tendo em vista promover sistemas alimentares locais mais sustentáveis*. Os objetivos específicos são: 1) identificar e descrever parâmetros para sistemas alimentares locais mais sustentáveis, refletindo as transformações necessárias para implementá-los; 2) verificar e descrever como o design pode atuar no processo de diagnóstico de sistemas alimentares locais e na promoção das transformações necessárias, considerando as possibilidades das diversas disciplinas, segmentos e abordagens de design; 3) realizar o diagnóstico do sistema alimentar de uma cidade de médio porte, de modo a averiguar a pertinência das diretrizes identificadas na literatura e aprimorá-las. Para a realização da pesquisa, foi utilizada abordagem qualitativa, empregando o método *Design Science Research*, devido ao caráter prescritivo desta tese, em combinação com o estudo de caso do sistema alimentar de Bauru, município localizado no interior de São Paulo. Para a condução da pesquisa, foram empregadas diferentes técnicas de coleta de dados: revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação participante, entrevistas e questionário, estes dois últimos envolvendo a participação de pessoas – agentes locais - que, de algum modo, promovem a sustentabilidade no sistema alimentar de Bauru. As diretrizes para diagnóstico foram propostas a partir de revisão bibliográfica e testadas por meio do estudo de caso, a partir do qual foram avaliadas utilizando-se a estratégia de triangulação: 1) validação das diretrizes por agentes locais, 2) avaliação analítica e 3) avaliação descritiva. Após a avaliação, as diretrizes inicialmente propostas foram aprimoradas, resultando em uma lista de seis princípios que contém, ao todo, 33 diretrizes e diversas questões para a realização do diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte. Compõem, também, os resultados da pesquisa, recomendações para a utilização das diretrizes e realização do diagnóstico, destacando os papéis de designers nesse processo e a importância de suas competências dialógicas.

**Palavras-chave:** Alimentação; Design Contemporâneo; *Design Science Research*; *Food design*.

## **Abstract**

*In a civilizing crisis context, the contemporary design unfolds in different branches of research and action to promote systemic changes. One such branch is the design for sustainability transitions. More specifically, this thesis focuses on food systems, exploring the interconnections between design and the broad field of food - inserted within the scope of food design - which can address issues of ecology, culture, politics, and economics. Few studies in Brazil are dedicated to transition design, while those that jointly address design, food, and sustainability are still recent and do not present a holistic approach. Therefore, and due to the need to plan transition projects locally, the following research question arises: how can transition design contribute to promoting more sustainable food systems in medium-sized cities, considering local specificities? Thus, the main objective of this thesis is to propose guidelines to diagnose the food systems of medium-sized cities, promoting more sustainable local food systems. The specific objectives are: 1) to identify and describe parameters for more sustainable local food systems, reflecting the necessary transformations to implement them; 2) to verify and describe how design can act in the process of diagnosing local food systems and in promoting the necessary transformations, considering the possibilities of different design disciplines, segments, and approaches; 3) to carry out a diagnosis of the food system of a medium-sized city, to verify the relevance of the guidelines identified in the literature and improve them. The researchers used a qualitative approach to carry out the research using the Design Science Research method, due to the prescriptive nature of this thesis, in combination with the case study of the food system of Bauru, a city located in the interior of São Paulo. The researchers used different data collection techniques to conduct the research: bibliographical review, documentary research, participant observation, interviews, and questionnaire, the latter two involving the participation of people - local agents - who, in some way, promote sustainability in the Bauru food system. The researchers proposed the guidelines for diagnosis from a bibliographic review, and they tested them through a case study, from which they evaluated the guidelines using the triangulation strategy: 1) validation of the guidelines by local agents, 2) analytical evaluation, and 3) descriptive evaluation. After the evaluation, the researchers improved the initially proposed guidelines, resulting in a list of six principles that contain, in all, 33 guidelines and several questions for carrying out the diagnosis of the food system of medium-sized cities. Recommendations for the use of guidelines and diagnosis also make up the research results, highlighting the roles of designers in this process and the importance of their dialogic skills.*

**Keywords:** Food; Contemporary Design; Design Science Research; Food Design.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Temáticas da tese .....	19
Figura 2 -	Matriz das dimensões da sustentabilidade .....	20
Figura 3 -	Representação das diferentes abordagens de design para a sustentabilidade .....	21
Figura 4 -	Publicações nacionais sobre design, alimentação e sustentabilidade identificadas .....	24
Figura 5 -	Retrato das pesquisas nacionais sobre design, alimentação e sustentabilidade .....	25
Figura 6 -	Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Organização das Nações Unidas .....	30
Figura 7 -	Atividades do sistema alimentar destacadas na pesquisa.....	31
Figura 8 -	Etapa da abordagem de aplicação do DFST considerada na pesquisa .....	33
Figura 9 -	Visão geral do método de pesquisa .....	35
Figura 10 -	Linha do tempo das transformações nos sistemas alimentares .....	60
Figura 11 -	Concentração fundiária no Brasil .....	63
Figura 12 -	Emissão de gases do efeito estufa no Brasil em 2020 .....	70
Figura 13 -	Linha do tempo da segurança alimentar no Brasil .....	84
Figura 14 -	Principais questões do sistema alimentar hegemônico .....	118
Figura 15 -	Relação entre principais contranarrativas .....	120
Figura 16 -	Estratégia de realização da <i>Design Science Research</i> .....	124
Figura 17 -	Modelo de mapeamento visual dos dados coletados durante as entrevistas.....	130
Figura 18 -	Localização da cidade de Bauru no interior do estado de São Paulo.....	141
Figura 19 -	Utilização das terras ocupadas por estabelecimentos agropecuários em Bauru .....	143
Figura 20 -	Dados dos ambientes alimentares de Bauru por tipo de estabelecimento .....	146
Figura 21 -	Origem dos produtos do CEAGESP de Bauru em dezembro de 2017 .....	147
Figura 22 -	Extensão das feiras livres de Bauru .....	148
Figura 23 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “equidade” .....	173
Figura 24 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “diversidade” .....	174
Figura 25 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “modularidade” .....	175
Figura 26 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “transparência” .....	176
Figura 27 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “inovação” .....	177
Figura 28 -	Resultados referentes às diretrizes do princípio de “congruência” .....	178
Figura 29 -	Criação de projetos na plataforma para diagnóstico de sistemas alimentares locais ..	199
Figura 30 -	Realização de diagnóstico na plataforma desenvolvida .....	200
Figura 31 -	Opções do menu e de compartilhamento de projeto .....	200
Figura 32 -	Participação de agentes locais por meio da plataforma desenvolvida .....	201
Figura 33 -	Exemplo de diagrama de radar gerado como resultado do diagnóstico.....	202

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Escopo da pesquisa .....	33
Quadro 2 -	Quadro teórico com as principais referências da tese .....	34
Quadro 3 -	Segmentos de design.....	41
Quadro 4 -	Abordagens de design.....	42
Quadro 5 -	Possibilidades de atuação do <i>food design</i> .....	44
Quadro 6 -	Referências da abordagem apresentada .....	47
Quadro 7 -	Papeis que desigines podem exercer nas transições para a sustentabilidade.....	49
Quadro 8 -	Contribuições de diferentes especialidades de design no desenvolvimento d e intervenções.....	51
Quadro 9 -	Contribuições de diferentes especialidades de design na condução de projetos de transição .....	52
Quadro 10 -	Classificação de ingredientes culinários de acordo com o processamento .....	72
Quadro 11 -	Classificação de produtos alimentares finais .....	73
Quadro 12 -	Linha do tempo das políticas nacionais de alimentação .....	91
Quadro 13 -	Sistemas sustentáveis de produção de alimentos .....	97
Quadro 14 -	Modalidades colaborativas de circuitos curtos de consumo .....	98
Quadro 15 -	Alternativas de agricultura urbana.....	99
Quadro 16 -	Questões importantes para o locavorismo .....	100
Quadro 17 -	Objetivos do movimento <i>slow food</i> .....	101
Quadro 18 -	Parâmetros da qualidade dos alimentos por atividade do sistema alimentar .....	102
Quadro 19 -	Distinções entre vegetarianismo e veganismo.....	103
Quadro 20 -	Alternativas para reduzir desperdício no sistema alimentar.....	104
Quadro 21 -	Governança de sistemas alimentares mais sustentáveis pelo poder público .....	104
Quadro 22 -	Níveis onde ocorrem processos de transição .....	106
Quadro 23 -	Estratégias de mudança sistêmica.....	108
Quadro 24 -	Atuação no eixo de “produtos e indústria” do <i>food design</i> .....	111
Quadro 25 -	Atuação no eixo de “comunicação e marketing” do <i>food design</i> .....	112
Quadro 26 -	Atuação no eixo de “serviços” do <i>food design</i> .....	113
Quadro 27 -	Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do <i>food design</i> (parte 1).....	114
Quadro 28 -	Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do <i>food design</i> (parte 2).....	116
Quadro 29 -	Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do <i>food design</i> (parte 3).....	117
Quadro 30 -	Planejamento da revisão bibliográfica.....	127
Quadro 31 -	Planejamento da seleção de participantes da pesquisa .....	128
Quadro 32 -	Planejamento do questionário .....	129
Quadro 33 -	Planejamento das entrevistas .....	130
Quadro 34 -	Princípios para sistemas alimentares mais sustentáveis .....	134
Quadro 35 -	Diretrizes identificadas para diagnóstico de sistemas alimentares .....	135
Quadro 36 -	Critérios para análise das diretrizes .....	136
Quadro 37 -	Identificação das pessoas entrevistadas.....	150
Quadro 38 -	Atores locais .....	165
Quadro 39 -	Atores externos .....	167
Quadro 40 -	Possíveis contribuições do design para atender às necessidades identificadas .....	182
Quadro 41 -	Avaliação das diretrizes.....	185
Quadro 42 -	Identificação de necessidades de alteração nas diretrizes .....	190
Quadro 43 -	Diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte.....	197

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CAL– Coletivo Ação Libertária

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEAGESP – Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo

CEASA – Centro Estadual de Abastecimento

CSA – Comunidade que Sustenta a Agricultura

DFST – Design de transições para a sustentabilidade

DSR – *Design Science Research*

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MLP – Perspectiva Multinível [de Transições Sistêmicas]

MSV– Mercado Sobre Veículo

Nupens USP – Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da  
Universidade de São Paulo

ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

OGM – Organismo Geneticamente Modificado

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

RA – Região administrativa

SAGRA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento da Prefeitura de Bauru

SDO – *Sustainability Design Orienting toolkit*

S.PSS – Sistemas Produto-Serviço mais Sustentáveis

UNESP – Universidade Estadual Paulista

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	15
INTRODUÇÃO .....	18
Contexto .....	18
Temáticas .....	19
Caracterização do problema .....	22
Pressupostos .....	25
Objetivos.....	27
Justificativa .....	27
Escopo.....	31
Visão geral do método e do referencial teórico .....	34
Estrutura da tese.....	36
1.    DESIGN E SISTEMAS ALIMENTARES.....	38
1.1    Relações entre design contemporâneo, sustentabilidade e alimentação.....	38
1.1.1    Papel político e responsabilidade socioambiental no design contemporâneo... 38	
1.1.2    Expansão do design para a sustentabilidade .....	40
1.1.3    Food design: multi, inter e transdisciplinaridade .....	43
1.2    Design de transições para a sustentabilidade - DFST .....	45
12.1    Caracterização do DFST.....	45
12.2    Abordagem para aplicação do DFST .....	47
12.3    Papeis desempenhados por designers em projetos de transição.....	48
12.4    Abordagem sistêmica e relação com outras especialidadesdo design .....	49
1.3    Caracterização do sistema alimentar hegemônico .....	53
1.2.1    Definição de sistemas alimentares .....	53
1.2.2    Formação do sistema alimentar hegemônico .....	54
1.2.3    Produção: neoextrativismo e o modelo produtivo industrial .....	60
1.2.4    Processamento: classificação dos alimentos e indústria alimentícia.....	71
1.2.5    Distribuição: ambientes alimentares .....	77
1.2.6    Consumo: limitações ao poder de escolha e (in)segurança alimentar .....	81
1.2.7    Descarte: desperdício de alimentos e descarte de embalagens .....	85
1.2.8    Governança: o poder do agronegócio .....	88

1.4	Cenários para sistemas alimentares mais sustentáveis.....	94
1.5	O processo de transições sistêmicas .....	105
1.5.1	Perspectiva multinível de transições sistêmicas - MLP.....	105
1.5.2	Estratégias de mudança sistêmica e a atuação de agentes políticos .....	107
1.5.3	Atuação do design no processo de transição de sistemas alimentares .....	110
1.6	Discussão.....	118
2.	<b>MÉTODO</b> .....	122
2.1	Seleção e caracterização do método de pesquisa.....	122
2.2	Questões éticas.....	125
2.3	Unidade de análise.....	126
2.4	Protocolo de coleta de dados .....	126
2.4.1	Revisão Bibliográfica.....	126
2.4.2	Estudo de caso.....	128
2.5	Protocolo de análise .....	131
2.5.1	Entrevistas .....	131
2.5.2	Validação das diretrizes: questionário .....	131
2.5.3	Teste: diagnóstico da unidade-caso .....	132
2.5.4	Avaliação analítica e descritiva das diretrizes.....	132
3.	<b>IDENTIFICAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DE DIRETRIZES</b> .....	133
3.1	Diretrizes de diagnóstico de sistemas alimentares locais .....	133
3.2	Crítérios para avaliação das diretrizes .....	136
3.3	Considerações sobre a aplicação das diretrizes e realização do diagnóstico .....	137
4.	<b>DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ALIMENTAR DE BAURU</b> .....	140
4.1	Apresentação .....	140
4.2	Caracterização de Bauru.....	141
4.3	Resultados da observação participante e da pesquisa bibliográfica e documental.....	142
4.3.1	Produção.....	142
4.3.2	Processamento .....	145
4.3.3	Distribuição .....	146
4.4	Resultados das entrevistas com agentes locais .....	149
4.4.1	Apresentação dos agentes locais entrevistados e dos procedimentos adotados 149	
4.4.2	Produção sustentável: agroecologia e agrofloresta .....	151
4.4.3	Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA .....	153
4.4.4	Coletivo Ação Libertária – CAL.....	155

4.4.5	Distribuição de alimentos in natura e minimamente processados: CEAGESP	158
4.4.6	Processamento e distribuição: o caso dos alimentos vegetarianos	161
4.4.7	Síntese da identificação de atores e de dificuldades	165
4.5	Resultados do questionário de diagnóstico	170
4.6	Avaliação do sistema alimentar de Bauru	172
4.7	Desdobramentos do diagnóstico: sugestões para continuidade do projeto	179
4.7.1	Cenários futuros	179
4.7.2	Plano de ação e estratégias de transição	180
4.7.3	Intervenções de design	181
5.	<b>AVALIAÇÃO E PROPOSIÇÃO FINAL DE DIRETRIZES</b>	184
5.1	Validação das diretrizes	184
5.2	Avaliação analítica	186
5.3	Avaliação descritiva	191
5.4	Proposição final de diretrizes e recomendações para realização de diagnóstico	196
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	204
	Considerações sobre os pressupostos, objetivos e contribuições da pesquisa	204
	Considerações sobre o método de pesquisa	207
	Limitações e recomendações para pesquisas futuras	208
	<b>REFERÊNCIAS</b>	210
	<b>CRÉDITOS</b>	232
	<b>APÊNDICES</b>	233
	Apêndice A – Dados das buscas por pesquisas e publicações sobre design de transições no Brasil	233
	Apêndice B – Dados das buscas por pesquisas e publicações sobre design, alimentação e sustentabilidade no Brasil	234
	Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	235
	Apêndice D - Termo de consentimento para uso de dados, imagens, vídeos e som	236
	Apêndice E – Roteiro das entrevistas com agentes locais	237
	Apêndice F – Diretrizes para diagnóstico de sistemas alimentares locais	238
	Apêndice G – Taxa de respostas “não sei” no questionário	244
	Apêndice H – Diagnóstico do sistema alimentar de Bauru	245
	Apêndice I – Lista reformulada de Diretrizes para diagnóstico	251



## APRESENTAÇÃO

Não podem comprar a Revolução, não podem fazer a Revolução. Vocês só podem ser a Revolução. Ela está no seu espírito, ou não está em lugar nenhum.

*Ursula K. Le Guin (2017. p. 286)*

Permitam-me começar esta tese expondo suas motivações, as quais têm sido cultivadas ao longo da última década, em um processo no qual a pesquisa e a vida se atravessam continuamente. Tudo começou em 2011, durante minha graduação em Design de Moda na Universidade Estadual de Londrina, quando fui apresentada ao design para a sustentabilidade pela minha hoje coorientadora, Suzana Barreto Martins. No mesmo ano, realizei iniciação científica junto ao Grupo de Pesquisa em Design, Sustentabilidade e Inovação – DeSIn, com o qual trabalhei novamente entre 2014 e 2015 como bolsista de apoio técnico.

Suzana plantou em mim as sementes da sustentabilidade e da pesquisa científica. Desde então, passei a regar essas sementes, até um ponto no qual percebi que apenas pesquisar sobre sustentabilidade não era suficiente. Comecei a cultivar teoria e prática juntas, estabelecendo uma relação simbiótica. Dentre as várias mudanças nos meus modos de pensar e viver, ocorridas gradativamente ao longo dos últimos anos, a mais significativa diz respeito à alimentação. Em 2015, decidi não comer mais carne de nenhum animal e reduzir o consumo de outros alimentos de origem animal. Desde então, tenho estudado e me informado sobre diversas questões relativas à alimentação, saúde e sustentabilidade, o que tem se refletido nas minhas escolhas alimentares, por vezes limitadas pelas dinâmicas dos sistemas alimentares dos locais onde morei ao longo dos últimos anos: Londrina e Curitiba, no Paraná, Bauru e Marília, no interior de São Paulo.

Mas alimentação foi, por muito tempo, apenas um interesse pessoal. Entre 2016 e 2017, continuei minha trajetória acadêmica no Mestrado em Design na Universidade Federal do Paraná, sob orientação de Aguinaldo dos Santos, com quem conheci muitas possibilidades de atuação para o design, incluindo o *food design*. Contudo, minha pesquisa seguia atrelada ao setor de vestuário, e eu pretendia dar continuidade a ela

quando, em 2018, iniciei o Doutorado em Design na Universidade Estadual Paulista, sob orientação de Mônica Moura.

Durante o primeiro ano do doutorado, inquietações vindas de leituras e estudos relativo à pesquisa e a interesses pessoais me levaram a mudar de rumo. Intrigada com as perspectivas do processo de expansão do design para a sustentabilidade e com a complexidade de uma abordagem sistêmica para lidar com múltiplas questões socioambientais, decidi, com o aval de minhas orientadora e coorientadora, alterar a temática de minha pesquisa e não tratar mais do setor de vestuário, mas adotar uma visão holística do design em seus diversos segmentos, abordagens e linhas de atuação. Assim, trabalhamos em publicações que nos ajudaram a chegar na tese aqui apresentada. Por meio delas (listadas abaixo de acordo com a cronologia de redação), é possível acompanhar o percurso percorrido:

- 1) Design for Sustainability Transitions and Sufficient Consumption Scenarios: a Systematic Review (PEREZ, MOURA; MARTINS, 2019a);
- 2) O Design para a Sustentabilidade além dos produtos e serviços (Idem, 2020);
- 3) O Design da Informação no projeto de cenários futuros mais sustentáveis no ensino em Design Gráfico (PEREZ; MOURA, 2019);
- 4) Inovação social e decrescimento: desenvolvendo alternativas (PEREZ; MOURA; MARTINS, 2019b);
- 5) O Uso do Ativismo Urbano no Design de Transições (PEREZ *et al.*, 2021),

Essas publicações contribuíram para a pesquisa realizada, mas não fazem parte da tese, pois minha vida e minha pesquisa foram atravessadas por eventos enquanto esses (e outros) textos acadêmicos foram escritos e publicados. Apresentarei, cronologicamente, os eventos mais importantes. Em agosto de 2019, uma amiga e eu decidimos iniciar um coletivo socioambiental, que ficou conhecido como Bauru pelo Clima. Outras pessoas se somaram a nós e, durante alguns meses, organizamos reuniões, mobilizações, oficinas. Foi um período no qual aprendi muito sobre o cenário socioambiental de Bauru e conheci diversas pessoas nele envolvidas. Mas a pandemia de COVID-19 e seus impactos na vida de diversos participantes do Bauru pelo Clima nos levou a interromper as atividades por tempo indeterminado.

Além da pandemia, fui atravessada por uma doença sistêmica que me debilitou seriamente e cujo tratamento demorou meses. Dentre diversos sintomas, um dos que mais me alarmaram foi a gradativa perda de acuidade visual, a partir do final de julho de 2020. Depois de muitas consultas com diferentes médicos e dezenas de exames, finalmente recebi um diagnóstico em dezembro: Doença de Lyme. Causada por uma bactéria e transmitida por um carrapato, essa doença sistêmica lesionou fibras nervosas de ambos os olhos e exigiu um longo tratamento, que se estendeu por quase um ano. Mas foi durante o tempo de licença saúde que refinei o projeto da pesquisa, dando-lhe um enfoque mais fechado: o dos sistemas alimentares.

Feita minha apresentação, cabe explicitar algumas decisões relativas à tese:

- 1) Indicarei por extenso o primeiro nome das autoras e autores sempre que foram citados diretamente no texto ou aparecerem pela primeira vez nas referências.
- 2) Para deixar o texto mais fluido e facilitar a leitura, inclusive por pessoas leigas, optamos por utilizar, com parcimônia, a voz ativa e a primeira pessoa do singular, quando se tratar de ações realizadas unicamente por mim, ou do plural, nos casos em que me referir a decisões tomadas em conjunto com minhas orientadoras ou a fenômenos que atingem a todos nós como sociedade;
- 3) Optamos por não mencionar os nomes de atores do sistema alimentar hegemônico, como grandes corporações;
- 4) Devido à baixa visão adquirida, não consigo ler livros impressos desde agosto de 2020, então as leituras realizadas a partir dessa data restringem-se a publicações disponíveis em formato digital e cuja diagramação ou qualidade não interfiram na minha capacidade de leitura.
- 5) Decidimos por não incluir a revisão sistemática no método de pesquisa para evitar problemas que poderiam advir do esforço visual decorrente da análise de múltiplos resultados para as buscas.

O caminho até aqui pode, por vezes, ter sido tortuoso, mas nossas jornadas ajudam a formar quem somos, tanto pessoal quanto profissionalmente. O importante é que colhi algumas coisas boas ao longo do percurso; outras, plantei e cultivei. Espero que este fruto do meu trabalho e da minha jornada seja proveitoso. Boa leitura.

## INTRODUÇÃO

Nunca é tarde para replantar / Nossa terra é de amor  
infundo / A semente vai germinar / É assim que a vida é.

*Flaira Ferro e Ylana Queiroga (2019, n.p.)*

### **Contexto**

Esta tese é realizada junto ao Grupo de Pesquisa em Design Contemporâneo: sistemas, objetos e cultura, do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista - UNESP, em parceria com o Grupo de Pesquisa em Design, Sustentabilidade e Inovação, do Departamento de Design da Universidade Estadual de Londrina, com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Tendo em vista o escopo dos grupos de pesquisa aos quais esta tese está atrelada, sua delimitação está inserida no campo do design contemporâneo e, mais especificamente, do design para a sustentabilidade.

Uma característica do design contemporâneo é a consideração pela pauta socioambiental, que, em um contexto mais amplo, tem se tornado cada vez mais complexa. Embora a sustentabilidade seja um tema recorrente desde os anos 1970, as últimas décadas foram marcadas tanto por avanços quanto retrocessos. Por um lado, jovens ativistas ambientais e climáticos em todo o mundo se destacam, como a sueca Greta Thunberg e a brasileira Paloma Costa. Por outro, o negacionismo climático persiste e o conservadorismo se espalha globo afora, resistindo a tentativas de mudança nos sistemas sociocultural, político e econômico vigentes.

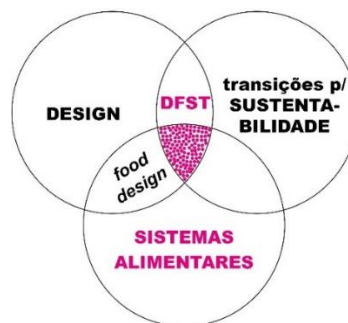
Nesse contexto, nossos sistemas alimentares fornecem um retrato multifacetado dos problemas e desafios enfrentados. O modelo que tem se tornado globalmente hegemônico, que influencia tanto a produção de alimentos quanto seu processamento, distribuição e consumo, apresenta diversos impactos socioambientais, os quais podem comprometer a própria existência desses sistemas alimentares e, conseqüentemente, nossa segurança alimentar. Por isso, são necessários sistemas alimentares mais sustentáveis. O design, cujas possibilidades de atuação têm se expandido no cenário

contemporâneo, pode contribuir na formação desses sistemas de diversas maneiras, que serão apresentadas e discutidas ao longo desta tese.

## Temáticas

Dentro do contexto anteriormente esboçado, são duas as temáticas principais desta tese: 1) o design de transições para a sustentabilidade [*design for sustainability transitions*] - DFST e 2) os sistemas alimentares, cuja intersecção engloba o *food design*, como ilustra a Figura 1. A definição de cada um deles será apresentada nesta seção. Antes, contudo, é necessário explicitar o que entendemos por sustentabilidade, pois, embora esse seja um termo de amplo conhecimento, a difusão de seu uso tem acarretado um esvaziamento de significado. Compreendemos sustentabilidade como um conceito que implica ações para manter o equilíbrio dos ecossistemas naturais que sustentam a vida de seres humanos e não humanos.

Figura 1 - Temáticas da tese

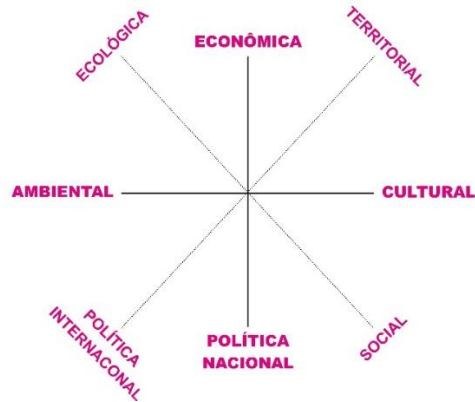


Fonte: A Autora (2023)

Sustentabilidade é um conceito complexo; por isso, pode ser dividido em diferentes dimensões. Uma abordagem é a de Ignacy Sachs (2002), que distingue oito dimensões: ecológica, ambiental, cultural, social, territorial, econômica, política nacional e política internacional. No design para a sustentabilidade, é comum a abordagem de três dimensões - ambiental, social e econômica -, as quais abarcariam as oito supracitadas (e.g., SAMPAIO *et al.* 2018; SANTOS *et al.* 2019a,b, VEZZOLI *et al.*, 2018). Nesta tese, contudo, adotamos as oito dimensões de Sachs (2002), pois, embora possam parecer redundantes, permitem considerar as intrincadas relações

existentes em sistemas complexos. A Figura 2 ilustra a visão aqui adotada dessas dimensões: uma matriz na qual elas se inter-relacionam e podem se sobrepor.

Figura 2 - Matriz das dimensões da sustentabilidade

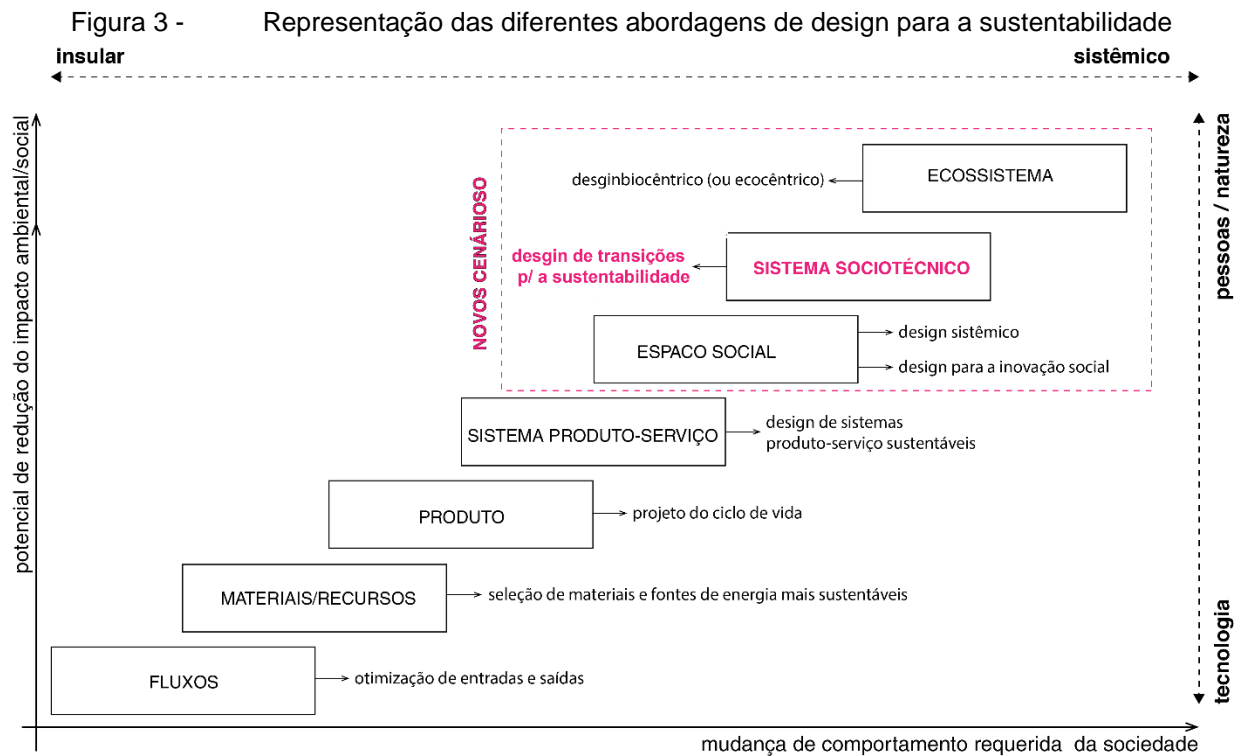


Fonte: A Autora (2023)

O design pode atuar em prol da sustentabilidade de diferentes formas, as quais têm sido exploradas desde os anos 1970, levando à ampliação de seu escopo para questões mais sistêmicas. A Figura 3 sintetiza esse processo de expansão, baseado em Manzini e Vezzoli (2008), Santos (2009), Vezzoli *et al.* (2014), Irwin (2015), Santos *et al.* (2016) e Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020). O esquema visual diferencia as abordagens de design para a sustentabilidade segundo seu enfoque, relacionando-as ao seu potencial de redução de impactos e ao nível de mudança de comportamento requerida pela sociedade, os quais são diretamente proporcionais. Cabe notar que os últimos três níveis - que incluem a inovação social e as transições para a sustentabilidade – tratam, essencialmente, da construção de novos cenários, nível inicialmente proposto por Manzini e Vezzoli (2008) após os sistemas produto-serviço.

Nenhuma das abordagens destacadas na Figura 3 é mais importante que as outras: todas são necessárias e se complementam. Nesta tese, contudo, enfocamos o sistema sociotécnico, dentro do qual encontra-se o design de transições para a sustentabilidade - DFST. Apontado por Terry Irwin (2015), Fabrizio Ceschin e İdil Gaziulusoy (2016) após o design de serviços e o design para a inovação social no processo de expansão aqui apresentado, o DFST atua no planejamento e promoção de mudanças radicais e sistêmicas, baseadas no contexto local, por meio do

desenvolvimento de cenários desejados e de planos de ação que contemplem estratégias e ações de médio e curto prazo.



Fonte: Elaborado com base em Manzini e Vezzoli (2008), Santos (2009, p. 14; 2021), Vezzoli *et al.* (2014), Santos *et al.* (2016, p. 53) e Ceschin e Gaziulusoy (2016, p. 144)

Feita a explicação sobre sustentabilidade e design de transições, passemos aos sistemas alimentares. Segundo a Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy (2014), um sistema é formado por elementos interdependentes e interconectados, os quais, em conjunto, trabalham para atingir uma finalidade comum. O conjunto formado pelos sistemas alimentares pode ser dividido em seis atividades, de acordo com Hallie Eakin *et al.* (2017): produção, processamento, distribuição, consumo, descarte e governança. Os sistemas alimentares são essencialmente antropocêntricos, uma vez que são estruturados para atender às necessidades de sociedades humanas (EAKIN *et al.* 2017). Ademais, adotando como referência a Teoria Geral dos Sistemas (BERTALANFFY, 2014), podemos classificar os sistemas alimentares como sistemas sociais abertos e complexos, como será melhor explicado no Capítulo 1. Para que um sistema alimentar seja considerado sustentável, deve garantir alimentos de qualidade e

em quantidade adequada para todas as pessoas nele inseridas, sem comprometer os processos ecológicos que permitem a manutenção dos sistemas alimentares de humanos e outros seres vivos. A relação entre design e alimentação, em que atividades projetuais destinam-se a uma das atividades dos sistemas alimentares, dá-se o nome de *food design*. Para o *food designer* brasileiro Luiz Mileck (2021, informação verbal)<sup>1</sup>, o *food design* não propõe “fazer design”, mas utilizá-lo de maneira transdisciplinar, cuja prática e entendimento variam de acordo com a localidade. Por isso, adotamos a definição proposta pela Rede Latino-Americana de *Food Design* (n.d.), que é ampla e inclui tudo o que possa melhorar nossa relação com o alimento, desde o design de produtos alimentícios até de contextos, espaços, interfaces, experiências, sistemas, processos, práticas e territórios relacionados à alimentação.

### **Caracterização do problema**

Embora a atuação do design para a sustentabilidade tenha se expandido ao longo das últimas décadas, o foco permanece em soluções pontuais que não questionam as raízes dos problemas atrelados à sustentabilidade. Esse cenário tem mudado gradativamente com o desenvolvimento de ações e pesquisas relacionadas aos serviços, à inovação social e, mais recentemente, ao design de transições para a sustentabilidade, que tem sua origem nos anos 1990 e se tornou mais conhecido a partir de 2015, quando a pesquisadora Terry Irwin (2015) cunhou o termo *transition design* [design de transições] (GAZIULUSOY; ÖZTEKIN, 2019). Por ser uma área de pesquisa e atuação relativamente nova, o DFST ainda não apresenta uma base teórica consolidada (GAZIULUSOY; HOUTBECKERS, 2018) e são esporádicas as contribuições do design no campo mais amplo das transições para a sustentabilidade (IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020). Há, portanto, muito o que ser explorado.

Uma necessidade é o desenvolvimento de teorias e práticas de DFST para cenários sociais, geopolíticos, culturais e econômicos específicos e diversos. O design de transições tem sido explorado, sobretudo, nos Estados Unidos, por Terry Irwin, e na Finlândia, por Ìdil Gaziulusoy. Abordagens para a América Latina têm sido

---

<sup>1</sup> Apresentação de Luiz Mileck, intitulada “Por quê há tantos Food Designs? Paralelo filosofia e cultura”, realizada no dia 15 de outubro de 2021 durante o 9º Encontro Latino-americanos de *Food Design*.

apresentadas pelo antropólogo colombiano Arturo Escobar (2015, 2017). No Brasil, entretanto, o design de transições ainda é pouco explorado e conhecido como um segmento de design propriamente dito, pois pesquisas e publicações de design que tratam da construção e proposição de novos cenários mais sustentáveis costumam estar atreladas a segmentos como o design de sistemas produto-serviço ou design para a inovação social, (e.g., CAMARGO, 2019), sem necessariamente abordar o campo teórico e prático das transições para a sustentabilidade. Busca recente realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES revelou apenas um trabalho diretamente relacionado às transições para a sustentabilidade: dissertação de Livia Fauaze (2018), que investigou contribuições do design gráfico para movimentos de transição. Buscas nas plataformas digitais de alguns dos principais periódicos brasileiros em design revelaram apenas três artigos, dois deles, desdobramentos da pesquisa aqui apresentada (MOURA *et al.*, 2020; PEREZ; MOURA; MARTINS, 2022), e outro de Najla Mouchrek (2017), cuja pesquisa aliou design participativo à educação para promover mudanças nos modos de pensar<sup>2</sup>. Também merece destaque a tese de Gabriela Duarte (2022), que trata de transições para a sustentabilidade a partir da perspectiva do design *thinking* e da aprendizagem organizacional, aplicando sua pesquisa em uma pequena empresa do setor de calçados. Há, portanto, necessidade de explorar o DFST no Brasil como um segmento de pesquisa e atuação próprio, considerando suas contribuições para o campo de design e questões próprias relacionadas não apenas ao desenvolvimento de cenários, mas à proposição de estratégias de transição para sistemas específicos.

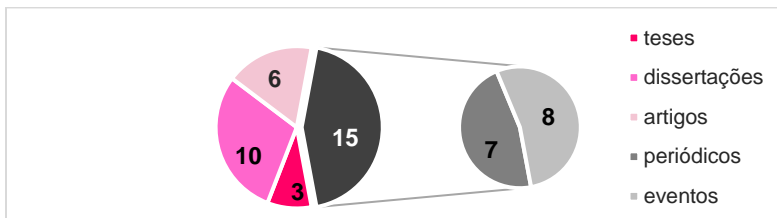
O cenário de pesquisas sobre *food design* e sustentabilidade é mais promissor. A aproximação entre design e alimentação é de longa data, com desenvolvimento de produtos e serviços destinados às atividades dos sistemas alimentares (MARGOLIN, 2013). No entanto, o campo específico do *food design* se popularizou a partir do início da década de 2010, tanto na Europa (e.g., ZAMPOLLO, 2016a) quanto na América Latina (e.g., REISSIG, 2017). Desde então, o campo tem se expandido e explorado diferentes possibilidades de atuação do design, incluindo aquelas destinadas a promover sustentabilidade. Buscas realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

---

<sup>2</sup> O planejamento das buscas por pesquisas e publicações sobre design de transições no Brasil é apresentado no Apêndice A.

e em periódicos nacionais<sup>3</sup> revelaram alguns trabalhos acadêmicos que relacionam design, alimentação e sustentabilidade. Incluindo publicações em anais de congressos relacionadas às teses e dissertações encontradas na busca, foram identificados 35 trabalhos (Figura 4).

Figura 4 - Publicações nacionais sobre design, alimentação e sustentabilidade identificadas



Fonte: A Autora (2023)

Foram encontradas 10 dissertações e três teses. Estas últimas focam em temáticas específicas: território, agricultura familiar e inovação social (SILVA PINTO, 2016); design de serviços e embalagens (ALBACH, 2017); cultura alimentar e território (LEPRE, 2021). Dentre os artigos identificados, apenas seis, publicados em periódicos, não tem coautoria de pesquisadoras ou pesquisadores responsáveis pelas teses e dissertações já citadas. No entanto, um desses artigos é derivado da tese aqui apresentada (PEREZ; MOURA; MARTINS, 2022). A Figura 5 apresenta os principais temas abordados (design de serviços, design para a inovação social e design de embalagens; agricultura e território) e a linha do tempo de publicação, evidenciando que as pesquisas brasileiras relacionando design, alimentação e sustentabilidade são recentes: a maioria (60%) foi publicada a partir de 2019, quando houve um pico de publicações sobre essas temáticas.

<sup>3</sup> O planejamento das buscas por pesquisas e publicações sobre design, alimentação e sustentabilidade no Brasil é apresentado no Apêndice B.

Figura 5 - Retrato das pesquisas nacionais sobre design, alimentação e sustentabilidade



Fonte: A Autora (2023)

Os resultados dessas últimas buscas, apesar de mais numerosos, sugerem que ainda há muito a ser explorado no Brasil no que diz respeito a design, alimentação e sustentabilidade. Mais especificamente, existe uma lacuna de pesquisas que tratem dos sistemas alimentares de maneira holística, considerando conjuntamente suas diversas atividades e as múltiplas possibilidades de atuação do design a partir da perspectiva do DFST. Diante deste cenário, almejamos, com essa tese, contribuir para o desenvolvimento de projetos locais que promovam sistemas alimentares mais sustentáveis, permitindo que designers, empreendedores e ativistas locais, a partir da compreensão do cenário local presente e de suas necessidades específicas, coloquem em prática estratégias e ações advindas de diferentes áreas de conhecimento e disciplinas, segmentos e abordagens de design. Assim, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: *como o design de transições pode contribuir para promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis em cidades de médio porte, considerando as especificidades locais?*

### Pressupostos

A proposta da pesquisa aqui relatada parte de pressupostos provenientes de revisão bibliográfica e do contato direto, desde 2018, com o contexto alimentar de uma cidade brasileira de médio porte: Bauru - SP. O primeiro pressuposto é de que, dada a insustentabilidade do sistema alimentar atualmente hegemônico, baseado na agropecuária industrial e comandado por grandes corporações multinacionais, transições para a sustentabilidade são necessárias e possíveis, desde que adequadamente planejadas e conduzidas. Nesse aspecto, o design de transições para

a sustentabilidade, aliado às diversas disciplinas, segmentos e abordagens de design, pode contribuir no desenvolvimento de cenários, planos de ação e intervenções, colaborando com outras áreas de conhecimento e prática. Tanto a atuação do design quanto o processo de transição devem ser adaptados à realidade local. Desse modo, a pesquisa aqui relatada trabalha com os sistemas alimentares de cidades de médio porte, partindo-se do pressuposto de que abrigam iniciativas que podem ser consideradas sementes para a promoção de cenários mais sustentáveis.

Outro pressuposto diz respeito ao nível necessário de mudança: coletivo, estrutural e sistêmico. Iniciativas isoladas de indivíduos preocupados com a sustentabilidade da própria alimentação não são suficientes para atacar as raízes dos atuais impactos ambientais, sociais, culturais, políticos e econômicos do sistema alimentar hegemônico. Afinal, as escolhas individuais são limitadas por condições socioeconômicas e pela oferta, cada vez mais padronizado tanto no Brasil quanto no mundo, como ressaltam os brasileiros Victor Matioli e João Peres (2020) e a indiana Vandana Shiva (2020). Por isso, é importante compreender o sistema alimentar atual, realizando o seu diagnóstico, de modo a verificar as limitações que precisam ser superadas e identificar as transformações necessárias.

No que diz respeito às mudanças necessárias, outro pressuposto é de que o processo de transição em cidades de médio porte precisa ser, inicialmente, *bottom-up* - de baixo para cima. Processos *bottom-up* são aqueles que emergem da própria comunidade e são por ela liderados, enquanto os processos *top-down* - de cima para baixo – que envolvem instituições, organizações cívicas, empresas, especialistas ou ativistas políticos, atores estes que assumem a liderança dos projetos e a tomada de decisões (MANZINI, 2014). Considerando as características do sistema alimentar atualmente hegemônico, que serão apresentadas no Capítulo 1, e o fato de sua governança ser dominada, cada vez mais, por grandes corporações, em detrimento do poder público, pressupõe-se que iniciativas de transformação de sistemas alimentares locais partam, majoritariamente, de comunidades, movimentos sociais, ativistas e micro ou pequenas empresas, em um processo de baixo para cima. Isso não significa que processos *top-down* não ocorram ou não sejam possíveis, mas que focar um projeto de transição nessa perspectiva pode ser mais complicado e limitar o sucesso de sua implementação.

## Objetivos

O objetivo geral desta tese é *propor diretrizes para a realização de diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte, tendo em vista promover sistemas alimentares locais mais sustentáveis*. Os objetivos específicos são:

- 1) Identificar e descrever parâmetros para sistemas alimentares locais mais sustentáveis, refletindo as transformações necessárias para implementá-los;
- 2) verificar e descrever como o design pode atuar no processo de diagnóstico de sistemas alimentares locais e na promoção das transformações necessárias, considerando as possibilidades das diversas disciplinas, segmentos e abordagens de design;
- 3) realizar o diagnóstico do sistema alimentar de uma cidade de médio porte, de modo a averiguar a pertinência das diretrizes identificadas na literatura e aprimorá-las.

## Justificativa

As problemáticas socioambientais com as quais lidamos têm se tornando cada vez mais complexas, desdobrando-se em crises múltiplas e sistêmicas. Enfrentamos a emergência climática e uma crise sanitária, que pode ter a degradação ambiental como uma de suas causas. Lidamos também com uma crise econômica que tem aumentado a desigualdade em diversos países. Tamanha é a dimensão e a complexidade dessas crises, sobrepostas umas às outras, que alguns autores (e.g., ACOSTA, 2016) descrevem o contexto atual como uma crise civilizatória, que urge mudanças radicais e sistêmicas em todos os âmbitos da sociedade e de sua relação com a natureza.

Por sua abordagem sistêmica e estratégica, com visão de longo prazo, o design de transições para a sustentabilidade apresenta potencial para enfrentar as diversas crises socioambientais do presente e, quiçá, do futuro. Para isso, é importante realizar o diagnóstico do panorama atual, tendo como referência parâmetros de sistemas alimentares locais mais sustentáveis. O diagnóstico tem o papel de orientar as atividades do design de transições, como o desenvolvimento de cenários futuros plausíveis e a definição de estratégias de transição, as quais podem incluir contribuições de diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design. O diagnóstico também é relevante devido ao caráter contextual do design de transições,

cujos projetos consideram os ecossistemas naturais e sociais de acordo com Irwin (2015) e Irwin, Tonkinwise e Kossoff (2020). Isso porque cada localidade apresenta particularidades geopolíticas, culturais, ambientais, econômicas e culturais que afetam o sistema em questão e que devem ser consideradas no planejamento do processo de transição para a sustentabilidade.

No que diz respeito ao contexto local, o Brasil e outros países latino-americanos, por exemplo, apresentam modelo produtivo e econômico primário-exportador, baseado na exploração intensiva de bens naturais e na exportação de bens primários em larga escala (ACOSTA, 2016b; SVAMPA, 2019). Sua realidade, portanto, é diferente daquela de países de base industrial considerados “desenvolvidos”. Logo, os processos de transição também devem ser diferentes, conforme pontuam Escobar (2017a) e Alberto Acosta e Ulrich Brand (2018). Mas o Brasil é um país extremamente diverso. Por isso, o estudo aqui apresentado concentra-se na realidade de cidades de médio porte. Não existe um consenso sobre o que define uma cidade como sendo de médio porte; mas, nesta tese, adota-se o parâmetro utilizado por Cristiano Stamm *et al.* (2013, p. 252), os quais utilizaram extenso referencial teórico para estabelecer a seguinte definição: “cidades brasileiras de porte médio são os municípios cuja população urbana situava-se entre 100 mil a 500 mil habitantes, presentes nos Censos Demográficos de 1970 e 2010”.

Segundo a estimativa da população dos municípios brasileiros para 2021 (IBGE, 2021), cidades de médio porte representam, aproximadamente, apenas 5% dos municípios brasileiros, mas concentram pouco mais de um terço da população nacional. Além dessa representatividade, as cidades de médio porte costumam ser centros urbanos em nível local, regional ou estadual, ao redor das quais concentram-se atividades de municípios vizinhos menores. Outro diferencial das cidades de médio porte é a potencial flexibilidade na adaptação a mudanças. Cristiano Stamm *et al.* (2013), por exemplo, destacam que cidades desse porte podem implementar projetos de planejamento urbano que não reproduzam os problemas já encontrados nas cidades de grande porte.

Dentre os estados brasileiros, São Paulo é o com maior número de cidades de médio porte. Segundo dados mais recentes do IBGE (2022), relativos à prévia do censo populacional, o estado apresenta 71 dos municípios de porte médio brasileiros, o que

representa 11% do total de cidades paulistas e 26,1% das cidades brasileiras de médio porte. Considerando esses números, é coerente selecionar uma cidade paulista para a realização da pesquisa, tendo sido selecionada Bauru por abrigar o campus da Universidade Estadual Paulista – UNESP junto ao qual esta tese é realizada.

Dada a complexidade de transições sistêmicas, esta tese enfoca os sistemas alimentares, pois, como pontuam Eakin *et al* (2017), integram meio ambiente, sociedade e tecnologia, além de interligar o local ao global. O alimento é uma lente pela qual podemos examinar diversas questões, como afirma a pesquisadora Marion Nestle (2019, p. 13): “pobreza, desigualdade, raça, classe, imigração, conflitos sociais e políticos, degradação ambiental, mudanças climáticas e muito mais.”

Os sistemas alimentares têm passado por mudanças drásticas em todas as suas atividades nas últimas décadas. Industrialização da agropecuária e do processamento de alimentos, produção em larga escala, uso de produtos químicos, superexploração pesqueira, monoculturas agrícolas e monocultivos genéticos de animais, profusão de embalagens plásticas, comercialização em grandes redes de supermercados, distanciamento entre produção e consumo, padronização do sistema alimentar global, cada vez mais controlado por grandes corporações (MATIOLI; PERES, 2020; SHIVA 2020; SVAMPA, 2019; WALLACE, 2020). Grande parte dessas mudanças foram implementadas com a promessa de acabar com a fome no mundo - a qual, contudo, segue sendo uma realidade para muitas pessoas. Desde 2014, a subnutrição tem aumentado globalmente, especialmente em países latino-americanos, e a situação tem se agravado em decorrência da pandemia de COVID-19 segundo relatórios da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2019, 2021). A questão da fome é tão premente que sua erradicação faz parte de um dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável – ODS da Organização das Nações Unidas – ONU (*n.d.*).

A Figura 6 apresenta os 17 ODS, destacando o que apresenta relação mais direta com os sistemas alimentares: ODS 2 – fome zero e agricultura sustentável. Outros nove objetivos, destacados na figura em moldura magenta, também podem ser relacionados aos sistemas alimentares, afinal sua produção não é apenas agrícola, mas também pesqueira e pecuária. Ademais, considerando as características do

sistema alimentar hegemônico, são diversos os impactos socioambientais causados ao longo de todas as suas atividades: desmatamento, deterioração do solo, contaminação das fontes de água, perda da biodiversidade da flora e da fauna, mudanças climáticas, concentração de terras, conflitos fundiários, aumento da desigualdade, epidemias e pandemias, doenças crônicas relacionadas à alimentação, apagamento de práticas e saberes tradicionais, descaracterização de culturas e modos de vida (MATIOLI; PERES, 2020; SHIVA 2020; SVAMPA, 2019; WALLACE, 2020). São tantos os impactos, que se faz premente o redesign dos sistemas alimentares, como afirma Vanda Shiva (2020).

Figura 6 - Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Organização das Nações Unidas



Fonte: Adaptado de <https://feteps.cps.sp.gov.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

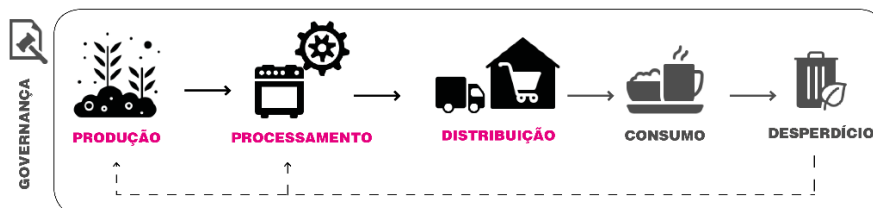
Embora design e alimentação possam parecer áreas distantes, existem diversas possibilidades para atuação do design nos sistemas alimentares. O design de transições, portanto, pode cooperar nos esforços para alcançarmos sistemas alimentares mais sustentáveis no que diz respeito às suas diferentes atividades e implicações. Contudo, o planejamento do processo de transição exige, em um primeiro momento, a realização do diagnóstico da situação atual, para identificar as lacunas a serem superadas na transição do sistema presente para o sistema futuro almejado. Afinal, o diagnóstico permite verificar as estratégias, ações e intervenções mais adequadas para promover a transição para um sistema mais sustentável. Portanto, são necessárias diretrizes que

permitam a realização do diagnóstico de sistemas específicos, como é o caso do sistema alimentar, considerando suas particularidades.

### Escopo

A pesquisa aqui relatada tem como foco o cenário brasileiro e, mais especificamente, suas cidades de médio porte, aqui entendidas como aquelas com população urbana entre 100 mil a 500 mil habitantes, definição baseada em Stamm *et al.* (2013). Dentro dos cenários nacional e local, os sistemas sobre os quais trata esta tese são os alimentares. Por isso, o estudo não se aprofunda em questões de outros sistemas que se entrecruzam com os alimentares (*e.g.*, transporte, política, economia, energia). Nesse universo dos sistemas alimentares, destacam-se, nesta tese, as atividades de produção, processamento e distribuição, como ressaltado na Figura 7. Isso não significa que as demais atividades – consumo, desperdício e governança – não sejam aqui contempladas, pois reconhecemos as limitações de se analisar isoladamente os elementos de um sistema, visto que são interdependentes e interconectados. Contudo, para assegurar a exequibilidade da pesquisa, optou-se por concentrar-se nas atividades essenciais para que o alimento chegue até a população, com o potencial de influenciar as possibilidades de consumo.

Figura 7 - Atividades do sistema alimentar destacadas na pesquisa



Fonte: As Autoras (2023)

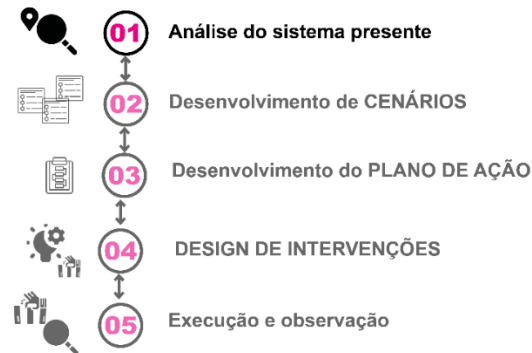
Por esse critério, a governança também poderia ser incluída, considerando sua influência sobre as demais atividades do sistema alimentar. Contudo, ela extrapola o âmbito local, sendo exercida por corporações multinacionais ou regida por políticas públicas em nível nacional e estadual, para além do municipal. Ademais, dado o pressuposto de que processos *bottom-up* sejam, ao menos inicialmente, mais promissores no contexto de cidades de médio porte, a tese aqui apresentada enfoca

essa perspectiva de transição em detrimento da *top-down*, motivo pelo qual a governança não é considerada central para iniciar ou liderar um projeto de transição de sistemas alimentares locais, ainda que sua atuação seja importante no longo prazo. Assim, embora o impacto da governança nas atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos seja considerado nesta tese, suas questões não serão aprofundadas como as das atividades aqui enfocadas.

Ainda sobre o escopo das atividades sistema alimentar, destacamos que a abordagem de sustentabilidade aqui adotada é sistêmica. Mudanças individuais nos modos de viver e de pensar são importantes, mas não suficientes, como já afirmamos anteriormente. A socióloga brasileira Sabrina Fernandes (2020) e o líder indígena Ailton Krenak (2020) reforçam essa perspectiva, pontuando que escolhas pessoais, mesmo guiadas por princípios de sustentabilidade, não alteram, por si só, a realidade de sistemas e paradigmas vigentes insustentáveis. Desse modo, esta tese não enfoca mudanças pessoais relativas à alimentação, um dos motivos pelos quais a atividade de consumo não está contemplada em seu escopo.

No que diz respeito ao design, o foco desta tese é o design de transições para a sustentabilidade - DFST, sendo o *food design* também relevante por causa do recorte dado aos sistemas alimentares. Por ter como escopo o diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte, esta tese concentra-se na primeira das cinco etapas da abordagem de aplicação do DFST – análise do sistema presente -, a qual é resumida na Figura 8 e será devidamente explicada no primeiro capítulo. Como esta tese visa propor diretrizes para a realização de diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte, cabe ressaltar que se entende “diretriz” como “linhas gerais que orientam um projeto” (DIRETRIZ, 2022, *n.p.*) - no caso, a realização da etapa análise do sistema presente, essencial em projetos de design de transições, e que tem como resultado principal a realização do diagnóstico do sistema alimentar local. Desse modo, o processo de transição em si não é foco de estudo desta tese, embora seja abordado para melhor compreensão dos possíveis desdobramentos de um projeto de transições após a realização do diagnóstico.

Figura 8 - Etapa da abordagem de aplicação do DFST considerada na pesquisa



Fonte: Baseado em Irwin (2020) e Duru, Therond e Fares (2015)

O quadro a seguir resume as principais decisões relativas ao escopo da tese, algumas das quais já foram textualmente apresentadas nesta seção. Essas delimitações são necessárias devido à complexidade das temáticas abordadas e à amplitude de possibilidades de atuação do design. Cabe destacar que, embora a tese enfoque as contribuições do design no diagnóstico de sistemas alimentares locais, ela também indica, ainda que brevemente, como o design pode auxiliar na promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis, de modo a indicar possíveis desdobramentos da pesquisa aqui relatada.

Quadro 1 - Escopo da pesquisa

☑ <b>SIM</b>	☒ <b>NÃO</b>
Cidades de médio porte (entre 100 mil e 500 mil habitantes).	Cidades com menos de 100 mil habitantes ou mais de 500 mil habitantes.
Abordagem sistêmica.	Abordagem em nível de escolhas pessoais.
Questões amplas relativas à produção, processamento e distribuição de alimentos, com foco nas mudanças sistêmicas necessárias.	Questões específicas dessas atividades dos sistemas alimentares Exemplo: detalhamentos e especificações das problemáticas e alternativas identificadas.
	Questões relativas às atividades de consumo, desperdício e governança que não se sobreponham a questões das atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos.
Análise do sistema alimentar local presente, de modo a identificar as mudanças necessárias.	Desenvolvimento de cenários futuros e de plano de ação de transições para a sustentabilidade.
Indicar e descrever conhecimentos, práticas, disciplinas, segmentos e abordagens de design que possam contribuir no diagnóstico e na transformação de sistemas alimentares.	Detalhar todas as possibilidades e estratégias de cada disciplina, segmento e abordagem de design indicados.

Fonte: A Autora (2023)

### Visão geral do método e do referencial teórico

Os problemas de pesquisa desta tese apresentam características exploratório-descritivas. Por isso, e devido ao caráter prescritivo do objetivo proposto, o método empregado para realizar a pesquisa aqui relatada é o *Design Science Research* - DSR. A estratégia adotada para sua realização é dividida em quatro fases: 1) Problematização, 2) Desenvolvimento, 3) Avaliação e 4) Resultados. Em combinação com a DSR, são adotados outros métodos, como revisão bibliográfica (Fase 1) e estudo de casos múltiplos (Fase 2). Os procedimentos metodológicos serão devidamente explicitados no Capítulo 2. Por ora, destacamos que o referencial teórico, desenvolvido na primeira fase da pesquisa, reflete o caráter transdisciplinar desta tese, decorrente da interconexão entre design, sustentabilidade e alimentação. Desse modo, o quadro teórico, resumido no Quadro 2, abrange autores e autoras que tratam de teoria e análise do design e de outras áreas de conhecimento relacionadas à alimentação ou temas diversos atrelados a transições, sustentabilidade e transformações sociais.

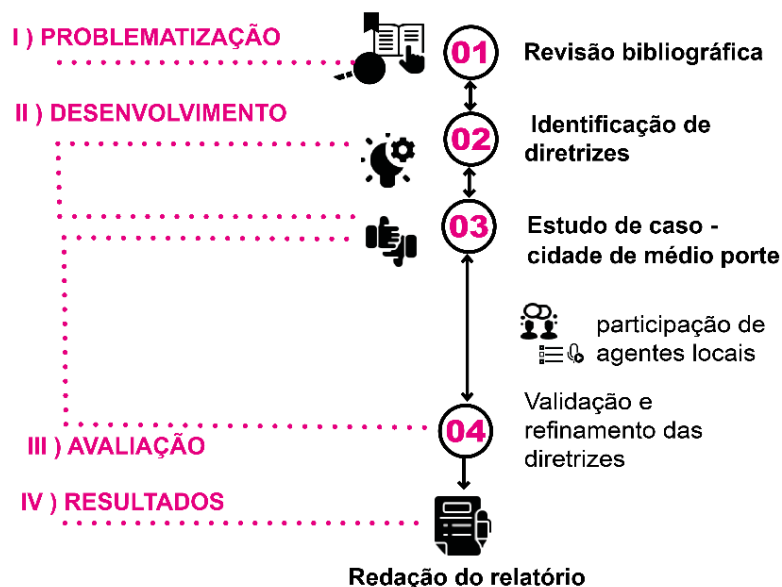
Quadro 2 - Quadro teórico com as principais referências da tese

REFERÊNCIAS		CONTRIBUIÇÕES
DESIGN	Bezerra (2011); Bonfim (1997), Margolin e Margolin (2002), McCoy (2018), Monteiro (2019), Moura (2014, 2018, 2021), Portinari e Nogueira (2016), Redig (2004, 2011)	Design contemporâneo
	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020), Manzini (2014, 2015), Papanek (1971, 1998); Sampaio <i>et al.</i> (2018), Santos <i>et al.</i> (2019a,b), Vezzoli <i>et al.</i> , (2014, 2018)	Design e sustentabilidade
	Gaziulusoy (2015); Gaziulusoy e Houtbeckers (2018); Gaziulusoy e Öztekin (2019), Gaziulusoy e Ryan (2017a,b), Houtbeckers e Gaziulusoy (2019); Escobar (2015, 2017, 2018); Irwin (2015, 2020); Irwin, Tonkinwise e Kossoff (2020), Mok e Gaziulusoy (2018)	Design de transições para a sustentabilidade
	Margolin (2013), Reissig (2017, 2019), Zampollo (2016a,b)	Design e sistemas alimentares
ALIMENT.	Duru Therond e Fares (2015), Eakin <i>et al.</i> (2017), Nestle (2019), Scrinis (2021), Wallace (2020), Shiva (2020), Tonon (2021)	Sistemas alimentares globais
	Belik (2021); Brasil (2014, 2018), Castro (2015), Matioli e Peres (2020), Monteiro <i>et al.</i> (2010); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Pompéia (2021), Rodrigues dos Santos (2020); Santos e Glass (2018)	Sistemas alimentares brasileiros
OUTROS	Acosta e Brand (2018); Fernandes (2020), Gudynas (2011, 2016), Svampa (2019), Wright (2019).	Transições sistêmicas

Fonte: A Autora (2023)

Na segunda fase da pesquisa, Desenvolvimento, ocorre a identificação e sistematização de diretrizes para o diagnóstico do sistema alimentar local de cidades de médio porte, como indicado na Figura 9. Essas diretrizes são, então, testadas e validadas por meio da condução de estudo de caso. Esta fase é composta por revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação participante e entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionário junto a agentes locais - pessoas diretamente envolvidas na promoção de uma alimentação mais sustentável por meio das atividades de produção, processamento e distribuição.

Figura 9 - Visão geral do método de pesquisa



Fonte: A Autora (2023)

Embora o método seja representado na Figura 9 de maneira linear, o processo de pesquisa é iterativo<sup>4</sup>, como indicam as setas entre as etapas metodológicas. Esse caráter iterativo é mais presente entre a segunda e a terceira fase da pesquisa, quando pode haver alternância entre as atividades de desenvolvimento e avaliação de diretrizes, culminando em seu refinamento. Ademais, o estudo de caso faz parte de ambas as fases. A avaliação baseia-se em três estratégias: 1) validação das diretrizes por meio de teste/estudo de caso, aplicando-as no diagnóstico de uma cidade de médio porte; 2)

<sup>4</sup> Processo no qual há repetição ou reiteração.

avaliação analítica, para estudo da compatibilidade e pertinência das diretrizes para os sistemas alimentares de cidades de médio porte; 3) avaliação descritiva, que utiliza as informações da base de conhecimento para demonstrar a utilidade das diretrizes propostas. A última fase do método consiste na apresentação dos resultados, envolvendo redação final da tese e preparação de publicações científicas.

### **Estrutura da tese**

A presente tese está estruturada da seguinte forma:

*Capítulo 1 – Design e sistemas alimentares* destrincha o referencial teórico da pesquisa: apresenta as relações entre design contemporâneo, sustentabilidade e alimentação, identificando diversas possibilidades de atuação do design; explicita o que é design de transições para a sustentabilidade, enfocando aspectos relativos à sua aplicação; descreve o sistema alimentar hegemônico e suas atividades, tendo como recorte a realidade brasileira; apresenta cenários mais sustentáveis para os sistemas alimentares, por meio da identificação e descrição de conceitos e movimentos já existentes que buscam sua transformação; tece considerações sobre o processo de transições para a sustentabilidade, destacando as possíveis contribuições de diversas disciplinas, segmentos e abordagens de design para a promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis.

*Capítulo 2 – Método* justifica a seleção do método de pesquisa, especifica sua estratégia de realização e o protocolo de coleta e análise de dados, descrevendo também os procedimentos adotados para o desenvolvimento e avaliação do modelo proposto nesta tese.

*Capítulo 3 – Identificação e sistematização de diretrizes* apresenta as diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares locais, descrevendo como elas foram identificadas na literatura e como foram sistematizadas. O capítulo inclui, também, a indicação de critérios para avaliação dessas diretrizes e a proposição de diretrizes metodológicas, com o intuito de orientar o processo de realização do diagnóstico.

*Capítulo 4 – Diagnóstico do sistema alimentar de Bauru* apresenta os resultados do teste das diretrizes propostas, realizado por meio de estudo de caso conduzido na cidade de Bauru - SP. Assim, este capítulo exemplifica a aplicação das diretrizes de diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte e detalha os resultados

obtidos, apresentando o diagnóstico do sistema alimentar de Bauru e destacando como este pode fundamentar o desenvolvimento de cenários futuros e a proposição de um plano de transição que considere as contribuições de diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design.

*Capítulo 5 – Avaliação e proposição final de diretrizes* analisa os resultados do estudo de caso. Primeiro, detalha a avaliação das diretrizes por parte dos agentes locais de Bauru que participaram da pesquisa e contribuíram na realização do diagnóstico do sistema alimentar da cidade. Depois, apresenta a avaliação analítica, examinando a compatibilidade e pertinência das diretrizes para os sistemas alimentares de cidades de médio porte, considerando a experiência de aplicação dessas diretrizes no estudo de caso. Na sequência, por meio da avaliação descritiva, os resultados do estudo de caso são confrontados com as informações da base de conhecimento para demonstrar a utilidade das diretrizes propostas. Por fim, considerando a necessidade de adequações identificada por meio do processo de avaliação, é realizada a proposição final de diretrizes, apresentando a listagem completa e corrigida de diretrizes e as instruções para sua aplicação.

*Considerações finais* aponta os êxitos e limitações do trabalho realizado, destacando as contribuições para a sociedade de cidades de médio porte e a pesquisa científica nas áreas de design, alimentação e sustentabilidade. O capítulo também ressalta a atuação do design no diagnóstico de sistemas alimentares locais e como espera-se que as diretrizes propostas auxiliem designers de diferentes especialidades a contribuir em projetos de transições para a sustentabilidade de sistemas alimentares de cidades de médio porte.

## 1. DESIGN E SISTEMAS ALIMENTARES

*Sube la vida arriba / Hasta la espiga / Que si la tierra es fértil  
/ La tierra es mía / Adonde nace el alba / Yo siembro el día  
Hay que dar vuelta el viento / Como la taba / El que no  
cambia todo / No cambia nada*

*Armando T. Gomez e Julio Cesar Isella (1973. n.p.)*

### 1.1 Relações entre design contemporâneo, sustentabilidade e alimentação

A abordagem de design desta tese, que propõe intersecções com os sistemas alimentares e as transições para a sustentabilidade, insere-se no âmbito do design contemporâneo. Como ressalta Mônica Moura (2014, 2021), nem tudo o que é produzido pelo design atualmente converge com as propostas do design contemporâneo. Por vezes, trata-se de resquícios do passado, do ideário moderno. Esta tese, porém, alinha-se ao design contemporâneo por dedicar-se à crítica do sistema alimentar hegemônico e à tradução das possibilidades emergentes para a atuação do design nesse âmbito. Sendo assim, nesta seção exploramos as contribuições do design contemporâneo para o trabalho proposto.

#### 1.1.1 *Papel político e responsabilidade socioambiental no design contemporâneo*

Uma característica do design contemporâneo é o reconhecimento do viés político inerente à prática e à teoria, da ilusão de uma pretensa neutralidade propagada pelo design moderno. De acordo com Mônica Moura (2014, 2021), o princípio do design contemporâneo, a partir dos anos 1960 no mundo e dos anos 1990 no Brasil, está atrelado à ruptura com o paradigma moderno, marcado pelo funcionalismo, racionalismo, objetividade e imposição do chamado “bom gosto” ou “bom design”. Com tal ideário, o design moderno defendia a neutralidade do objeto, o que dificultava o reconhecimento da dimensão política do design (PORTINARI; NOGUEIRA, 2016). Desse modo, a preocupação com a sociedade e ações sociais “foi esquecida ou relegada

a segundo plano” (MOURA, 2018, p. 48). Esse distanciamento da política, segundo Katherine McCoy (2018), refletiu-se na postura dos designers, que deviam ser imparciais. Essa neutralidade, contudo, é uma quimera, pois todo design e todo conhecimento apresentam viés (BOMFIM, 1997; MCCOY, 2018; MONTEIRO, 2019). Seria, portanto, mais honesto expô-lo abertamente, como sugere McCoy (2018).

Um desdobramento do reconhecimento do papel político do design é o apelo à sua responsabilidade socioambiental. Assumir o papel social, político e cidadão do design, reconhecido por diferentes designers contemporâneos (e.g., REDIG, 2004, 2011; HELLER; VIENNE, 2018; MCCOY, 2018; MOURA, 2018, 2021; MONTEIRO, 2019), implica considerar as possíveis consequências de cada decisão de design, como proclamava Victor Papanek (1971, 1998). A visão de Papanek, um dos pioneiros no que diz respeito à discussão sobre responsabilidade socioambiental do design, tem ecoado na obra de diversos designers (e.g., BEZERRA, 2011; HELLER; VIENNE, 2018; MONTEIRO, 2019). Mas assumir responsabilidade social e ambiental implica, geralmente, ir contra o que Victor Margolin e Sylvia Margolin (2002) chamam de “paradigma do design para o mercado”, que dominou o campo durante décadas e mostra-se forte ainda hoje, como corroboram publicações recentes (e.g., HELLER; VIENNE, 2018; MOURA, 2018, 2021; MONTEIRO, 2019). Os Margolin (Ibidem) reforçam que as ações de design deveriam destinar-se à sociedade, e não à entidade “mercado”, cujas “soluções” muitas vezes não são acessíveis ou suficientes para atender às necessidades sociais e ambientais.

A responsabilidade socioambiental do design diz respeito não apenas a minimizar impactos negativos, como promover positivos. De acordo com Bezerra (2011, p. 11), “por meio de nossas criações mudamos o mundo, mudamos o futuro e mudamos a nós mesmos”. Isso não significa que designers, por si só, tenham todo esse poder. Como lembram Victor Margolin (2006) e Vilém Flusser (2007), o design está inserido em redes complexas, com múltiplos sujeitos que assumem diferentes papéis e parte da responsabilidade pelos resultados e impactos de um projeto. Designers, contudo, podem usar de sua posição profissional e de seu papel de influência na sociedade. Nesse sentido, várias possibilidades de atuação têm surgido nos últimos anos para designers que queiram trabalhar com a questão socioambiental, como mostramos a seguir.

### 1.1.2 *Expansão do design para a sustentabilidade*

O design contemporâneo é marcado pela expansão do campo de atuação e de conhecimento do design, o que tem se refletido no design para a sustentabilidade. Mônica Moura (2021) descreve essa expansão como o rompimento das fronteiras entre diferentes áreas, disciplinas e segmentos de design, o qual é acompanhado por novos enfoques projetuais: além dos objetos, informação e comunicação, o design tem se dedicado também ao projeto de serviços, ações, intervenções e sistemas. Em suma, no design contemporâneo tem-se a valorização das ações de designers como projeto, independentemente do formato que assumirão seus resultados (Ibidem). Como mostramos na introdução desta tese, o design para a sustentabilidade tem se expandido dessa forma, como resultado do amadurecimento do campo e do reconhecimento da necessidade de ampliar seu impacto e, conseqüentemente, a complexidade dos projetos.

Com a expansão do design para a sustentabilidade, têm despontado uma miríade de nomenclaturas para seus diferentes enfoques. Destacamos, no Quadro 3, alguns segmentos de design que se enquadram nessa categoria, identificados na literatura sobre design para a sustentabilidade. Cabe destacar que nenhum desses segmentos pode ser considerado ou aplicado isoladamente quando se tem por objetivo promover transições para a sustentabilidade, pois cada um deles focaliza aspectos específicos. Para um efetivo processo de transição, esses segmentos precisam ser empregados em conjunto, de modo complementar, visando superar suas limitações (CESCHIN; GAZIULUSOY; 2016, 2020; MANZINI, 2015; SANTOS *et al.*, 2016; VEZZOLI *et al.*, 2018). Desse modo, todos complementam o segmento central nesta tese, o design de transições para a sustentabilidade, que será abordado na próxima seção.

Quadro 3 - Segmentos de design

Segmento	Caracterização	Referências
Ecodesign	Projeto do ciclo de vida do produto, com objetivo de minimizar o impacto ambiental ao longo de suas diferentes etapas	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020); Manzini e Vezzoli (2008); Sampaio <i>et al.</i> (2018)
Design para a mudança de comportamento	Com base em teorias comportamentais e métodos centrados no usuário, projeta artefatos que promovam mudanças de comportamento com foco em quatro áreas: sustentabilidade, saúde, sociedade e segurança.	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020); Mota e Costa, (2016); Niedderer <i>et al.</i> (2014)
Design biomimético	Projetos inspirados na natureza, que imitam ou se baseiam em analogias de suas formas, processos ou sistemas.	Benyus (2003); Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020)
Design de sistemas produto-serviço mais sustentáveis	Projeto de um sistema de oferta de um conjunto integrado de produtos e serviços que atende uma demanda específica de modo mais sustentável, a partir de interações inovadoras entre os atores do sistema que permitam desmaterializar todo ou parte do consumo, prescindindo da aquisição de um novo produto.	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020); Santos, (2009); Santos <i>et al.</i> , (2016); Vezzoli <i>et al.</i> , (2014, 2018)
Design para a base da pirâmide	Inovação em produtos, serviços e estratégias de negócio para atender necessidades básicas das populações mais pobres, promovendo acesso a bem-estar e vida digna sem reproduzir modelos insustentáveis de produção e consumo.	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020); Santos <i>et al.</i> (2019a,b)
Design sistêmico	Projeto de sistemas produtivos em que as saídas de um processo se tornam entrada para outro, de modo a evitar desperdício. Identifica os recursos disponíveis em um local e as possíveis conexões entre processos naturais e produtivos.	Barber e Toso (2010); Barbero e Fassio (2011); Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020)
Design para a inovação social	Iniciativas de design que favorecem a inovação social, possibilitando-a ou aumentando seu impacto por meio da expansão das capacidades das pessoas e criação de condições favoráveis. Inovação social é uma maneira nova de atender a necessidades ou objetivos sociais, levando a mudanças de pensamento, comportamento e/ou configuração social.	Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020); Manzini (2014;2015); Mulgan (2006); Sampaio <i>et al.</i> (2018), Santos <i>et al.</i> (2019a)
Design para a política	Uso das competências de design (e.g., criatividade, comunicação e visão estratégica) na formulação e implementação de políticas e serviços públicos.	Irwin, Tonkinwise e Kossoff (2020); Santos <i>et al.</i> (2019a)
Educação através do design	Desenvolve atividades pedagógicas relacionadas à prática do design, que é incorporado no processo de ensino e aprendizagem. Pode ser empregado para educação ambiental e aprendizado social com foco em sustentabilidade.	Gomes (2009)

Fonte: A Autora (2023)

Os segmentos de design também precisam adotar diferentes abordagens para que sua aplicação seja mais efetiva na promoção de mudanças sistêmicas, tanto no sentido de elaborar um planejamento mais robusto, adequado ao contexto local, quanto

no de engajar as pessoas atingidas pelo processo de transição. O Quadro 4 apresenta as abordagens de design identificadas na literatura, as quais se complementam e podem guiar a aplicação dos segmentos destacadas anteriormente. O ativismo em design por exemplo, é associado por Manzini (2015) à inovação social, que também adota a abordagem participativa. Esta, por sua vez, é indicada também no design para a política e no design para a base da pirâmide (SANTOS *et al.*, 2019a,b). A abordagem de design estratégico diz respeito especialmente ao design de transições para a sustentabilidade (MOK; GAZIULUSOY, 2018). Por fim, a abordagem decolonial<sup>5</sup> é essencial para a adoção crítica e adaptação de teorias e práticas oriundas de outros contextos sociais, culturais, econômicos e políticos (e.g., ESCOBAR, 2017; FRY, 2017).

Quadro 4 - Abordagens de design

Abordagem	Caracterização	Referências
Design decolonial	Desenvolvimento de uma <i>práxis</i> de design baseada na realidade local e em uma mudança na relação com o mundo – tanto o natural (outras pessoas e seres vivos) quanto o artificial (e.g., objetos, cultura) - que reflete uma <i>práxis</i> relacional de cuidado e de respeito à diversidade. Suporte à luta de comunidades subjugadas e movimentos sociais em defesa de seus territórios, sua cultura e seus projetos de vida, fortalecendo sua autonomia.	Escobar (2017, 2018), Fry (2017), Tlostanova (2017), Vazquez (2017)
Ativismo em design	Design como elemento articulador entre objetos, sistemas e ações que facilitam o engajamento na vida pública. Promoção de contranarrativas, isto é, narrativas diferentes das hegemônicas e que exprimem outras possibilidades Projeto de inovações sociais ou de intervenções capazes de promover conscientização e mudanças sociais de natureza radical e revolucionária. Atuação de designers como agentes de transformação e como contestadores do sistema vigente e de seus impactos socioambientais.	Fuad-Luke (2009); Jordan (2001); Manzini (2015); Markussen (2013); Papanek (1971).
Processo participativo	Participação no processo de design das pessoas afetadas pelo projeto. Nessa abordagem, designers, considerados especialistas em design ( <i>design experts</i> ) atuam como facilitadores, dando suporte a processos de codesign, nos quais trabalham em conjunto com não especialistas, considerados “designers difusos” ( <i>diffuse designers</i> ).	Ehn (2008); Manzini (2015); Santos <i>et al.</i> (2019)
Design estratégico	Gerenciamento pelo design, dando sentido às decisões a partir da definição de onde se deseja estar no futuro e do estabelecimento de um plano de ação que descreva os recursos necessários para atingir essa visão.	Best (2012); Ceschin (2014); Martins e Merino (2011)

Fonte: A Autora (2023)

<sup>5</sup> Adotamos, nesta tese, a diferenciação semântica entre os termos decolonizar e desconciliar presente em algumas línguas latinas, como a francesa (e.g., VERGÈS, 2020). Descolonizar refere-se ao ato de um país ou território se tornar oficialmente independente de outro país, enquanto decolonizar é o ato de continuamente se libertar de pensamentos e práticas herdadas do período colonial e ainda vigentes no contexto contemporâneo, embora modificadas e atualizadas.

Conforme mencionado anteriormente, as abordagens de design podem se complementar. Na literatura sobre design decolonial (e.g., ESCOBAR, 2017, 2018), por exemplo, encontramos indícios de possíveis associações com processos participativos e design para a inovação social, no sentido de os sujeitos serem designers difusos na luta pela defesa de seus territórios e projetos de vida. Também identificamos potenciais contribuições do ativismo em design, visto que a promoção de contra-narrativas pelo ativismo em design (FUAD-LUKE, 2009) aproxima-se da proposta do design decolonial de resgate, preservação e valorização de outros modos de pensar e de se relacionar com o mundo. As abordagem e segmentos aqui apresentados se complementam também por seus diferentes focos transdisciplinares. Cada uma delas orienta sua *práxis* a partir de teorias e preceitos de diversas disciplinas. Essa transdisciplinaridade também está no cerne do *food design*, apresentado a seguir.

### 1.1.3 *Food design: multi, inter e transdisciplinaridade*

Outra característica do design contemporâneo explorada nesta tese é a inter, multi e transdisciplinaridade, presente tanto no design de transições para a sustentabilidade quanto no *food design*. Gustavo Bomfim (1994, 1997) recomendava que a teoria do design fosse transdisciplinar, combinando conhecimentos de diferentes áreas científicas. Desse modo, o design contemporâneo forma novos territórios, marcados por propostas transversais (MOURA, 2014, 2021). O *food design* é um desses novos territórios que atravessa diferentes áreas, demandando trabalho colaborativo entre diversos profissionais e *food designers* com diferentes especializações (REISSIG, 2017; ZAMPOLLO, 2016a, 2016b). Embora as relações entre design e alimentação sejam antigas, o *food design*, como campo de atuação e pesquisa é relativamente novo. Sua estruturação é marcada, globalmente, pela criação da *International Food Design Society* [Sociedade Internacional de *Food Design*] em 2009 pela italiana Francesca Zampollo (MARGOLIN, 2013; ZAMPOLLO, 2016a). Regionalmente, um marco é a fundação, em 2013, da Rede Latino-americana de *Food Design*, coordenada pelo argentino Pedro Reissig (2017).

Não existe uma compreensão generalizada do que é *food design*. Por isso, Francesca Zampollo (2016a,2016b) sustenta não haver uma definição única e definitiva

de *food design*, mas ressalta ser um segmento que trata de ações e processos de design aplicados a tudo que esteja inserido no âmbito dos sistemas alimentares. Já Pedro Reissig (2017, 2019) apresenta uma definição que abarca a amplitude de possibilidades de atuação do *food design* na perspectiva latino-americana: ações que melhorem, em individual ou coletivamente, nossa relação com os alimentos, seja por meio do design de produtos, contextos, experiências, processos, ambientes ou sistemas.

O campo de atuação e estudo do *food design* é amplo, apresentando diversas possibilidades, as quais abrangem todas as atividades dos sistemas alimentares. O Quadro 5 apresenta a descrição de suas possíveis aplicações, organizadas de acordo com os eixos de atuação apresentados por Pedro Reissig (2017,2019) – produtos e indústria, arte e gastronomia, estratégico e sistêmico -, aos quais foram acrescentadas categorias indicadas por outros autores (e.g., MARGOLIN, 2013; ZAMPOLLO, 2016a, 2016b) cujas atividades não se enquadravam nesses eixos.

Quadro 5 - Possibilidades de atuação do *food design*

Eixos de atuação	Descrição
Produtos e indústria	Desenvolvimento de alimentos de produção em massa
	Inovações tecnológicas e melhoria de processos produtivos.
	Projeto de produtos utilizados para produzir, processar, transportar, conservar, acondicionar, servir e consumir alimentos.
Arte e gastronomia	Inovação em técnicas culinárias ou na combinação de ingredientes, sabores e formas.
	Apresentação estética do alimento (para servir à mesa ou fotografar).
	Design da experiência alimentar.
	Planejamento de eventos e performances em que haja consumo de alimentos.
Comunicação e marketing	Desenvolvimento de identidade para negócios e serviços na área de alimentação.
	Projeto gráfico de menus, livros de receita, peças publicitárias.
Ambientes	Projeto de espaços onde haja preparação, venda ou consumo de alimentos, incluindo o desenvolvimento de toda a ambientação (e.g., mobiliário, iluminação, música).
Serviços	Design de serviços relacionados à alimentação (e.g., restaurantes, cafés, mercados, lojas, aplicativos), projetando ambientes, objetos, sistemas e interações envolvidas.
Estratégico e sistêmico	Gestão de design com foco na valorização de aspectos sociais e culturais.
	Crítica e ativismo em design.
	Design do sistema de um alimento ou serviço.
	Design para a inovação social.

Fonte: Baseado em Margolin (2013), Reissig (2017, 2019) e Zampollo (2016a, 2016b)

Dependendo do viés de atuação, o *food design* pode tanto contribuir para a manutenção do sistema alimentar hoje hegemônico, quanto confrontá-lo. Para

Francesca Zampollo (2016b), a sustentabilidade deveria permear todas as possibilidades de atuação do *food design*, posicionamento partilhado por Pedro Reissig (2017). Embora haja oportunidades de atuação contra-hegemônica em todos os eixos, o estratégico e sistêmico apresenta maior potencial transformador. Segundo Reissig (2017, 2019), esse eixo de atuação está mais presente na América Latina, em decorrência de suas particularidades ambientais, históricas, culturais, sociais econômicas. Desse modo, o *food design* latino-americano apresenta uma perspectiva decolonial<sup>6</sup>, além de convergir com o design de transições para a sustentabilidade no sentido de propor transformações no sistema alimentar. Se o design, ao longo das últimas décadas, tem contribuído no desenvolvimento e aceitação do sistema alimentar hegemônico, Victor Margolin (2013) argumenta que ele pode, também, participar do processo de transição para novos sistemas alimentares. A seção a seguir trata desse processo e das possíveis contribuições do design.

## 1.2 Design de transições para a sustentabilidade - DFST

A temática das transições para a sustentabilidade, que tem sido abordada por pesquisadores de diversas áreas e movimentos sociais, tem se aproximado cada vez mais do campo do design. Para promover transições para a sustentabilidade, as mudanças precisam ser radicais e sistêmicas, abarcando diferentes níveis: institucional, social, cultural, tecnológico (GAZIULUSOY; ÖZTEKIN, 2019). Uma mudança de tal ordem exige criatividade para o desenvolvimento de cenários futuros, motivo pelo qual pode ser considerada um desafio de design (Ibidem; GAZIULUSOY; RYAN, 2017b). Por isso, emergiu o segmento do design de transições para a sustentabilidade [*design for sustainability transitions*] – DFST, também nomeado design de transições [*transition design*], do qual trata esta seção.

### 12.1 Caracterização do DFST

O DFST é fruto do processo de expansão próprio do design contemporâneo, sendo marcado também pela transdisciplinaridade. Ele não é, propriamente uma disciplina de

---

<sup>6</sup> Pedro Reissig (2019) argumenta que a escolha por manter o uso do termo em língua inglesa se deve à falta de termos em espanhol que apresentem fidelidade ao significado de *food design*.

design, mas pode ser situado na área mais ampla do design para a sustentabilidade (CESCHIN; GAZIULUSOY, 2020; GAZIULUSOY; ÖZTEKIN, 2019). Conforme mencionado na introdução desta tese, o DFST é um retrato do processo de expansão do alcance e da complexidade da pesquisa e da prática do design para a sustentabilidade, representando o redirecionamento de foco dos produtos ao contexto mais amplo das mudanças sistêmicas, com aumento do horizonte temporal e do nível de engajamento envolvido nos projetos (IRWIN, 2015; GAZIULUSOY; ÖZTEKIN, 2019; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020).

Uma das características que diferenciam o DFST de outros segmentos de design é sua visão de longo prazo, envolvida no projeto de cenários futuros mais sustentáveis, os quais informam o desenvolvimento de soluções de curto e médio prazo, baseadas em teorias de mudança (IRWIN, 2015, 2020; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020). Isso não significa que outros segmentos de design para a sustentabilidade, como design para a inovação social, não apresentem visão de longo prazo ou não almejem a construção de novos cenários mais sustentáveis. A principal diferença do design de transições, nesse contexto, é se basear em teorias de mudança, conforme mencionado anteriormente neste parágrafo, como teorias de transições sociotécnicas, das quais um exemplo é a teoria multinível de transições sistêmicas [*multi-level perspective of system innovations*] – MLP de Frank Geels (2011), que será abordada com mais detalhes no final deste capítulo. Assim, para além de projetar novos cenários, o design de transições se dedica ao planejamento e implementação de estratégias de curto e médio prazo que possibilitem a concretização dessas visões de um futuro mais sustentável.

Os cenários projetados no design de transições refletem novos modos de pensar e de viver, assim como paradigmas sociais, econômicos e políticos mais sustentáveis. Para promover transformações tão profundas, o DFST apresenta abordagem transdisciplinar, sistêmica, radical e colaborativa; ademais, baseia-se no local, conectado a redes globais para promover trocas de conhecimento e de tecnologia que possibilitem promover “inovações tecnológicas, sociais, organizacionais e institucionais”, reconhecendo os ecossistemas naturais e sociais como contexto de qualquer projeto, protegendo-os e restaurando-os (IRWIN, 2015; IRWIN;

TONKINWISE; KOSSOFF, 2020; GAZIULUSOY, 2015; CESCHIN; GAZIULUSOY, 2020, p. 127, tradução nossa; GAZIULUSOY; ÖZTEKIN, 2019).

### 12.2 Abordagem para aplicação do DFST

Para explicar a aplicação do DFST, utilizamos como referências a estrutura ou “guia” para o design de transições proposta por Terry Irwin (2020) e a estrutura conceitual e metodológica de Michel Duru, Olivier Therond e M’hand Fares (2015), que foca no design e governança de transições agroecológicas em âmbito local. A partir dessas referências, apresentamos uma abordagem (Quadro 6) dividida em cinco etapas: 1) análise do sistema presente; 2) desenvolvimento de cenários; 3) desenvolvimento do plano de ação; 4) design de intervenções; 5) execução e observação. Optamos pelo termo “abordagem” em vez de processo ou método em decorrência da proposta de Irwin (2020), que destaca o caráter flexível da estrutura por ela apresentada, a qual requer uma variedade de ferramentas e métodos, cuja escolha e aplicação podem variar de acordo com as circunstâncias. Antes de explicar cada etapa, é importante ressaltar que a abordagem apresentada tem caráter holístico e participativo, prevendo a identificação de partes interessadas (*i.e.*, *stakeholders*) e sua colaboração.

Quadro 6 - Referências da abordagem apresentada

Abordagem apresentada		Irwin (2020)	Duru, Therond e Fares (2015)
1	Análise do sistema presente	Mapeamento do sistema presente e das partes interessadas	Análise do sistema presente
2	Desenvolvimento de cenários	Desenvolvimento de cenários e do plano de ação (estratégias)	Projeção de contingências futuras
3	Desenvolvimento do plano de ação		Desenvolvimento de cenários
4	Design de intervenções	Design de intervenções	Projeto da trajetória
5	Execução e observação	Observação	Gestão e governança

Fonte: A Autora (2023)

A primeira etapa, *Análise do sistema presente*, consiste na compreensão do sistema atual, por meio da identificação dos principais atores e das questões que precisam ser alteradas. Na segunda etapa, *Desenvolvimento de cenários*, os colaboradores, com a facilitação de especialistas em design, traçam os cenários futuros desejados por meio de *forecasting*, ferramenta para desenvolvimento de prognósticos

que superem os paradigmas atuais, criando visões convincentes dos cenários desejados (IRWIN, 2020). A terceira etapa, *Desenvolvimento do plano de ação*, consiste no planejamento das ações em curto e médio prazo necessárias para concretizar os cenários desenvolvidos. Para essa tarefa, uma ferramenta é o *backcasting*, que parte dos cenários futuros para, então, retroceder ao presente e definir detalhadamente das etapas, estratégias a elas associadas e critérios ou indicadores de monitoramento do processo de transição.

Na quarta etapa, *Design de intervenções*, o plano de ação é destrinchado no desenvolvimento de intervenções que possibilitem, posteriormente, sua execução. Segundo Terry Irwin (2015), o DFST conecta resultados de diferentes formatos e naturezas para aumentar o impacto e o alcance dos projetos. Assim, diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design podem contribuir no desenvolvimento de intervenções que promovam o processo de transição planejado. Na quinta e última etapa, *Execução e observação*, o plano de ação e as intervenções são colocados em execução e seus efeitos, observados, pois é importante acompanhar sua evolução ao longo do tempo. Como o processo de transições sistêmicas é lento e não linear, haverá momentos de ação seguidos por momentos de espera e de observação. Os resultados das intervenções não costumam ser imediatos e podem não corresponder ao que fora previsto. Assim, para compreender as respostas do sistema e ajustar o plano de ação, é importante observar os desdobramentos de uma intervenção antes de implementar outra (IRWIN, 2020). Por isso, Duru, Therond e Fares (2015) recomendam monitorar as intervenções e ter gestão adaptável do processo de transição.

### 12.3 Papeis desempenhados por designers em projetos de transição

O DFST implica papéis para os designers que são diferentes dos usuais ou tradicionais. Visto que profissionais de design podem exercer variados e importantes papéis em transições para a sustentabilidade (GAZIULUSOY; RYAN, 2017a; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020), o Quadro 7 lista os identificados na literatura. A maioria é dialógica, como descrevem Fabrizio Ceeschin (2014) e Idil Gaziulusoy e Chris Ryan (2017a.b). Isso porque os processos participativos, implicados em projetos de transições, exigem a deliberação entre as diversas partes envolvidas, assim como

articulação e alinhamento entre diferentes perspectivas, valores, necessidades e propostas. Também se destaca o papel de estrategista, visto que, na experiência de Idil Gaziulusoy e Chris Ryan (2017a, 2017b), as principais atividades do DFST são a pesquisa e o processo de desenvolvimento de cenários futuros e de estratégias

Quadro 7 - Papéis que designers podem exercer nas transições para a sustentabilidade

Papel	Referências
Agente de mudança	Irwin (2015); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020)
Estrategista	Gaziulusoy (2015); Gaziulusoy e Ryan (2017b); Mok e Gaziulusoy (2018)
Gestor	Gaziulusoy e Ryan (2017a, 2017b); Mok e Gaziulusoy (2018)
Facilitador	Ceschin, (2014), Gaziulusoy e Ryan (2017a, 2017b); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020); Irwin (2020)
Comunicador	Ceschin, (2014); Gaziulusoy e Ryan (2017a, 2017b)
<i>Networker</i> ou agente de integração	Ceschin, (2014); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020)
Negociador ou mediador	Ceschin, (2014); Gaziulusoy e Ryan (2017a, 2017b)

Fonte: A Autora (2023)

Devido à diversidade de papéis exercidos pelos designers em projetos de transições para a sustentabilidade, o DFST atua em conjunto com diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design, em uma abordagem multi e interdisciplinar. A próxima subseção dedica-se a explicar essa relação do DFST com as diversas teorias e práticas de design, em especial aquelas que também adotam abordagens sistêmicas.

#### 12.4 *Abordagem sistêmica e relação com outras especialidades do design*

No processo de expansão do design para a sustentabilidade, descrito na introdução desta tese, o design passou a lidar com questões cada vez mais sistêmicos, principalmente a partir do desenvolvimento do campo de pesquisa e atuação do design de sistemas produto-serviço. O design de transições, portanto, não é o único a adotar uma abordagem sistêmica. Em realidade, o pensamento sistêmico no design, em especial no design para a sustentabilidade, tem sido explorado há algumas décadas, desde que pesquisadores começaram a se dedicar, por exemplo, ao estudo da complexidade (e.g., BUCHANAN, 1992). Por isso, é importante compreender, primeiro, a relação do design com o pensamento sistêmico para, depois, explicar a atuação do DFST nesse campo.

Em geral, a pesquisa em design tem se dedicado ao estudo de sistemas sociotécnicos em diferentes níveis: sistema de produtos e serviços (e.g., CESCHIN, 2014), organizações (e.g., DUARTE, 2022), comunidades (e.g., MANZINI, 2015) e cidades (e.g., MOK; GAZIULUSOY, 2018). A abordagem de design costuma ser antropocêntrica, centrada no ser-humano como proposto por Jones (2014); contudo, recentemente, o design tem começado a explorar abordagens mais biocêntricas, considerando também os ecossistemas (e.g., SANTOS, 2021). Desse modo, tem crescido o número de pesquisas em design que, em diferentes âmbitos, adotam uma abordagem sistêmica, baseada no estudo de sistemas complexos (LU; SANGIORGI, 2021).

Para promover mudanças, o design pode atuar em quatro domínios: 1) artefatos e comunicação; 2) produtos e serviços; 3) organizações; 4) transformação social (BUCHANAN, 1992; JONES, 2014). Cada contexto exige a adoção de estratégias diferentes e requer competências específicas por parte dos designers, representando diferentes domínios de atuação, mas esses domínios são interconectados na prática: ações em um contexto podem demandar ou acarretar em mudanças em outros contextos de atuação. Por isso, adotar uma abordagem sistêmica de design requer múltiplas ações de projeto em longo prazo (JONES, 2014).

Dado esse panorama, podemos afirmar que o design de transições se destaca por, a partir da perspectiva multinível de transições sistêmicas (GEELS, 2011), articular diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design para atuar em diferentes contextos e, assim, promover as mudanças necessárias para concretizar os cenários futuros projetados. Desse modo, o DFST não atua isoladamente, mas articula contribuições de diferentes especialidades de design (Quadro 8), em uma abordagem interdisciplinar, para conectar os resultados de diferentes formatos e naturezas que Irwin (2015) afirma serem necessários no desenvolvimento de intervenções de design.

O design de transições, portanto, gerencia todo o projeto de transição, desde o diagnóstico do sistema presente, passando pelo desenvolvimento de cenários, até o desenvolvimento e execução do plano de ação. As intervenções de design, assim, não são propriamente fruto da prática do design de transições, mas de sua articulação com outras especialidades de design cujos conhecimentos e práticas sejam úteis para atender às necessidades de cada projeto. Algumas dessas especialidades de design

adotam, elas mesmas, abordagem sistêmica, como o design de sistemas produto-serviço mais sustentáveis – S.PSS e o design para a inovação social.

Quadro 8 - Contribuições de diferentes especialidades de design no desenvolvimento de intervenções

<b>Disciplina, segmento ou abordagem</b>	<b>Contribuições em projetos de transição</b>	<b>Referências</b>
Design de produto / ecodesign	Desenvolvimento de produtos que atendam aos objetivos de curto e médio prazo de projetos de transição.	Gaziulusoy e Öztekin (2019)
Design de S.PSS	Desenvolvimento de sistemas produto-serviço alinhados ao processo de transições, tanto nas áreas de negócios quanto governamental.	Ceschin (2014); Gaziulusoy e Öztekin (2019); Irwin (2015, 2020;); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020)
Design para a inovação social	Mudança sistêmica por meio de soluções e intervenções múltiplas e iterativas, que levam à aprendizagem social e exploram novos modos de troca e compartilhamento, de pensar e de viver.	Gaziulusoy e Öztekin (2019); Irwin (2015, 2020;); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020)
Design para a política	Inovação em serviços e políticas no setor público que respondam ao desafio político das transições para a sustentabilidade, tornando-as possíveis em diferentes áreas e escalas.	Gaziulusoy e Öztekin (2019), Irwin (2015, 2020;); Irwin, Tonkinwise e Kossoff, (2020)
Ativismo em design	Incentivo à reflexão, a uma visão de mundo sistêmica e a atitudes de abertura, colaboração e responsabilidade que levem a novos modos de interagir com os demais.	Escobar (2015), Irwin (2015,2020)

Fonte: A Autora (2023)

Projetos com abordagem sistêmica, segundo Jones (2014), precisam envolver as partes interessadas e adotar processos dialógicos. O mesmo ocorre com o design de transições, devido à participação não só de designers de diferentes especialidades, mas de outros especialistas e de pessoas diretamente afetadas pelo projeto, cujas preocupações, interesses, conhecimentos e perspectivas culturais são centrais nos processos de análise e de formulação de estratégias de curto, médio e longo prazo (GAZIULUSOY; RYAN, 2017a; IRWIN, 2020). Assim, outra abordagem de design essencial em projetos de transição é a participativa, cujas contribuições são explicadas no Quadro 9, que lista também as contribuições de outras especialidades de design durante a condução de projetos de transição.

Quadro 9 - Contribuições de diferentes especialidades de design na condução de projetos de transição

<b>Disciplina, segmento ou abordagem</b>	<b>Contribuições</b>	<b>Referências</b>
Design de informação	Construção de uma visão comum em projetos de transições por meio da comunicação visual. Auxílio na análise, síntese e sistematização de informações, sejam elas parte próprio processo ou referentes aos resultados do projeto, como as visualizações de cenários futuros.	Ceschin (2014), Gaziulusoy e Ryan (2017) e Mok e Gaziulusoy (2018)
Design estratégico	Definição da estratégia (visão de longo prazo) e das intervenções de design (metas operacionais) em curto e médio prazo; elaboração de planejamento estratégico antecipatório, que considere possíveis contingências para preveni-las; monitoramento da implementação e constante revisão do posicionamento do projeto.	Mok e Gaziulusoy (2018); Gaziulusoy e Öztekin (2019)
Processos participativos	Deliberação e negociação, com as diversas partes interessadas, das características dos sistemas futuros e das estratégias utilizadas para alcançá-los, atendendo à natureza política e coletiva dos projetos de transições.	Gaziulusoy e Öztekin (2019); Gaziulusoy e Ryan (2017a.b); Irwin (2020)
Design decolonial	Adaptação de práticas e teorias do DFST para contextos locais diversos, adotando crítica e seletivamente teorias, métodos, processos e ferramentas estrangeiras, além de incluir literatura sobre decolonização e aprender com atores locais envolvidos, de alguma forma, em processos de transições.	Escobar (2015, 2017), Fry (2017), Gaziulusoy e Houtbeckers (2018), Gaziulusoy e Öztekin (2019), Houtbeckers e Gaziulusoy (2019)

Fonte: A Autora (2023)

O design de informação, por exemplo, é importante para o desenvolvimento dos resultados tangíveis de design, os quais sintetizam e compartilham as informações obtidas e o conhecimento gerado ao longo das etapas do DFST, além de comunicar visualmente os cenários desenvolvidos (GAZIULUSOY; RYAN, 2017a, 2017b). Já a abordagem decolonial atende à necessidade de o design de transições basear-se no contexto local, como proposto por Irwin (2015). Cada localidade apresenta cenários social, político, cultural, econômico, ambiental e ecológico diversos, os quais precisam ser compreendidos e considerados.

Uma vez explicada a abordagem de DFST adotada nesta tese, as próximas seções são estruturadas de acordo com cada uma das três primeiras etapas: 1) análise do sistema presente; 2) desenvolvimento de cenários; 3) desenvolvimento do plano de ação. As duas seções seguintes visam sintetizar a revisão bibliográfica realizada sobre sistemas alimentares, retratando o cenário presente e possibilidade para cenários mais sustentáveis, o que permite fundamentar diretrizes para o diagnóstico de sistemas

alimentares. Já a terceira seção tem como objetivo fundamentar a proposta de possibilidades de atuação do design em processos de transição de sistemas alimentares locais.

### **1.3 Caracterização do sistema alimentar hegemônico**

A análise do sistema alimentar atualmente hegemônico exige a compreensão de sua formação, que se baseia em paradigmas e práticas historicamente recentes, como demonstraremos na próxima subseção. A partir dessa compressão, descrevemos, a seguir, cada uma das atividades do sistema alimentar, enfocando o contexto brasileiro e privilegiando a exposição das problemáticas do paradigma industrial hegemônico no que diz respeito às dimensões da sustentabilidade.

#### *1.2.1 Definição de sistemas alimentares*

Antes de descrever o sistema alimentar atualmente hegemônico, é necessário entender o que caracteriza um sistema e qual tipo de sistema é o alimentar. De acordo com a Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy (2014), um sistema é um conjunto de várias partes, denominadas elementos ou componentes, a depender de sua relação entre si. Independentemente do tipo de relação entre as partes, todas elas se interrelacionam e são interdependentes, garantindo, em conjunto, a integridade do sistema. Podemos agrupar os diferentes elementos e componentes dos sistemas alimentares em seis atividades: produção, processamento, distribuição, consumo, descarte e governança (EAKIN *et al.*, 2017). Como parte de um sistema, essas atividades se interrelacionam e são interdependentes. A governança, por exemplo, gere todas as demais atividades (Ibidem) e as opções de consumo dependem dos resultados das atividades de produção e processamento.

Como se trata de estruturas antropocêntricas, que visam atender a necessidades humanas (Ibidem), podemos caracterizar os sistemas alimentares, na perspectiva da Teoria Geral dos Sistemas (BERTALANFFY, 2014), como sistemas sociais, ou seja, que envolvem interações entre indivíduos (*e.g.*, consumidores), grupos sociais (*e.g.*, movimentos sociais em defesa da reforma agrária), organizações (*e.g.*, empresas do ramo alimentício) e instituições (*e.g.*, órgãos públicos municipais, estaduais e federais). Sendo composto por diversas atividades e atores que

estabelecem múltiplas relações entre si, os sistemas alimentares também podem ser classificados como sistemas complexos, implicando que não podem ser compreendidos, em sua totalidade, pela análise isolada de suas partes – é necessário considerar todas as suas interações e interdependências. Também podemos classificar os sistemas alimentares como sistemas abertos, pois interagem ativamente com seu ambiente externo (e.g., condições climáticas, sistema financeiro), que influencia as atividades dos sistemas alimentares e demanda mudanças adaptativas, como será demonstrado ao longo desta seção

### 1.2.2 *Formação do sistema alimentar hegemônico*

Para compreender o sistema alimentar hegemônico, é necessário, primeiro, entender quais paradigmas têm influenciado suas atividades ao longo das últimas décadas. Um paradigma pode ser definido como um quadro para o estudo e a interpretação do mundo (SCRINIS, 2021). Logo, o conhecimento científico é gerado dentro de paradigmas, os quais influenciam diversas áreas do conhecimento e, conseqüentemente, a compreensão ou relação com os diversos sistemas físicos, biológicos e sociais, como os sistemas alimentares. Para a compreensão de sistemas, um paradigma relevante é o holístico, que entende os sistemas como uma totalidade integrada, cujas propriedades derivam das relações entre suas partes, as quais não podem ser compreendidas isoladamente, mas apenas a partir da compreensão do todo (CAPRA; LUISI, 2014). Sistemas são caracterizados pela complexidade, que só pode ser encarada por meio do pensamento sistêmico, o qual interpreta os fenômenos dentro de seu contexto mais amplo. Uma visão sistêmica da vida, portanto, enfatiza fatores como conectividade, relacionamento e pertencimento (Ibidem). Essa visão de mundo compreende que a humanidade pertence à natureza, relacionando-se com os demais seres vivos e participando de intrincados processos ecológicos interconectados.

Nos últimos séculos, contudo, o paradigma científico dominante tem sido o mecanicista cartesiano, que emergiu durante a Revolução Científica do século XVII a partir de expoentes como René Descartes (CAPRA; LUISI, 2014; SAMPAIO *et al.*, 2018). O paradigma mecanicista recebe este nome por privilegiar uma visão do mundo natural

como uma máquina, que pode ser analisada e manipulada por meio da ciência e da tecnologia. O pensamento dominante é o analítico, que separa as partes de um sistema e as considera isoladamente para entendê-las (CAPRA; LUISI, 2014), sem atentar-se às inúmeras interações entre elas. Ao contrário do paradigma holístico, o mecanicista é marcado pela divisão entre cultura e natureza, não compreendendo a humanidade como integrante do mundo natural e assumindo a possibilidade de manipular a natureza de modo a dominá-la em benefício próprio, ignorando ou minimizando os possíveis efeitos negativos no equilíbrio dos ecossistemas e para a própria humanidade.

As mudanças que levaram ao estabelecimento do sistema alimentar global hoje hegemônico estão atreladas, sobretudo, ao paradigma mecanicista. Em meados do século XIX, por exemplo, emergiu um paradigma mecanicista na ciência da nutrição, que perdura até hoje: o nutricionismo. Segundo o pesquisador australiano Gyorgy Scrinis (2021), o nutricionismo, ou reducionismo nutricional, é caracterizado por uma compreensão redutora e descontextualizada dos nutrientes e de seus efeitos sobre a saúde. Embora esse paradigma nutricional tenha se atualizado ao longo dos últimos 150 anos, ainda hoje reproduz a visão do corpo como uma máquina e dos nutrientes ou componentes alimentares como um combustível capaz de prejudicar ou otimizar o desempenho da “máquina corporal”. O nutricionismo tende a ignorar toda a complexidade que envolve a interação entre diferentes nutrientes e componentes alimentares em um dado alimento ou em padrões alimentares, além de desconsiderar contextos sociais e culturais mais amplos que influenciam as escolhas alimentares. Desse modo, suscita recomendações nutricionais que, frequentemente, desvalorizam a sabedoria popular e hábitos alimentares culturalmente arraigados.

Embora o nutricionismo exista há mais de um século e meio, foi somente a partir da segunda metade do século XX que ocorreram as transformações mais significativas nos sistemas alimentares, quando emergiu o paradigma de desenvolvimento. As bases desse paradigma são atribuídas ao discurso realizado pelo então presidente dos Estados Unidos, Harry Truman, em 1949, no qual ele cunhou a expressão “subdesenvolvido”, referindo-se a países não industrializados. Desse modo, o “desenvolvimento” - associado à produtividade e à tecnologia, que ganhou primazia sobre os demais conhecimentos – tornou-se uma meta a ser alcançada por toda a humanidade e uma nova face do

imperialismo (ACOSTA, 2016a; SAVAMP, 2019; MATIOLI; PERES, 2020). Segundo o economista equatoriano Alberto Acosta (2016a, p.36), “o discurso sobre ‘o desenvolvimento’ estabeleceu – e consolidou – uma estrutura de dominação dicotômica: desenvolvido-subdesenvolvido, pobre-rico, avançado-atrasado, civilizado-selvagem, centro-periferia.” Em nome do desenvolvimento, proliferaram em todo o mundo programas, projetos e financiamentos ao longo da segunda metade do século XX, tanto em nível nacional quanto internacional (ACOSTA, 2016a). Nos sistemas alimentares, o principal impacto pode ser atribuído à chamada Revolução Verde, exportada para países “subdesenvolvidos” como uma forma de superar o atraso e a insegurança alimentar.

Antes de entrarmos nessa seara, cabe destacar o surgimento de um conceito importante: o de agronegócio. De acordo com o antropólogo brasileiro Caio Pompéia (2021), o termo *agribusiness* foi cunhado em 1955 nos Estados Unidos para englobar todo o sistema alimentar em uma perspectiva intersetorial, devido à necessidade de unir as áreas de agricultura e negócios em um só campo. Ao longo do tempo, contudo, o termo agronegócio passou a ser associado especialmente com a atuação de grandes fazendeiros e de corporações multinacionais, que controlam a produção de insumos agrícolas, o processamento de alimentos e a sua distribuição. Essa associação pode estar relacionada, em parte, ao papel da Revolução Verde, iniciada nos anos 1940, para consolidar a atuação do agronegócio em todo o mundo.

O termo “Revolução Verde” foi cunhado em 1968 para nomear os ganhos de produtividade agrícola obtidos por meio do uso de novas tecnologias e insumos, como fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, os quais passaram a ser exportados pelos Estados Unidos como parte de sua campanha de combate à fome e ao “subdesenvolvimento” (POMPÉIA, 2021). A Revolução Verde, entretanto, foi construída a partir de excedentes tecnológicos da Segunda Guerra Mundial (MATIOLI; PERES, 2020; SHIVA, 2020), o que representa um paradoxo. Apesar de suas origens, ela assentou as bases do paradigma agrícola hoje dominante, essencialmente mecanicista e pautado na industrialização, na produtividade e na exploração da natureza (SHIVA, 2020).

No Brasil, esse novo paradigma agrícola levou à intensificação do que pensadores latino-americanos chamam de extrativismo, que deve ser diferenciado das práticas extrativistas tradicionais, como a coleta de castanha do Pará realizada por

populações indígenas. Por extrativismo, autores como Alberto Acosta (2016b) e Eduardo Gudynas (2016) referem-se a uma modalidade de acumulação que remonta aos tempos de colonização do continente americano e tem sido perpetuada e atualizada até hoje, caracterizada pela intensa exploração da natureza por meio da retirada de grandes volumes de bens naturais não processados ou apenas parcialmente processados destinados, sobretudo, à exportação. Embora o extrativismo costume ser associado à mineração e à extração de petróleo, ele se manifesta também nos sistemas alimentares por meio da exploração agrária, florestal e pesqueira (ACOSTA, 2016a; SVAMPA, 2019). Impulsionados pela Revolução Verde, países ricos em “recursos” naturais a serem explorados investiram no modelo do agronegócio para alcançar o tão almejado desenvolvimento, as vezes com auxílio de políticas externas dos Estados Unidos, assentando as bases de um modelo econômico primário-exportador, ainda que baseado na agricultura industrial.

Com a globalização e abertura dos mercados, a partir dos anos 1990, esse modelo foi intensificado, dando origem ao neoextrativismo na América Latina. Como descreve a socióloga argentina Maristella Svampa (2019), a face contemporânea do extrativismo surgiu, quando diversos governos nacionais progressistas assumiram o poder, particularmente nos anos 2000. Nessa mesma época, ocorreu o *boom* das *commodities*, quando houve alta dos preços das principais *commodities* agropecuárias (e.g., soja e milho) no mercado global. Esse fato, combinado à política internacional de combate à insegurança alimentar promovida pela Organização para a Alimentação e Agricultura - FAO e pela Organização Mundial da Saúde – OMS, iniciada nos anos 1990, proporcionaram mais legitimidade ao programa político-econômico do agronegócio brasileiro (POMPÉIA, 2021). Os governos nacionais progressistas da América Latina, incluindo o do Brasil, viram nesse cenário uma oportunidade para promover o desenvolvimento e combater a pobreza por meio da redistribuição das riquezas advindas de práticas neoextrativistas, desconsiderando seus impactos ambientais e socioeconômicos em longo prazo. Dessa forma, ocorreu a ampliação das fronteiras da exploração da natureza - por vezes promovida pelo próprio Estado ou com sua anuência – e conseqüente intensificação de conflitos territoriais (ACOSTA, 2016a; ACOSTA; BRAND, 2018; SVAMPA, 2019).

Embora o agronegócio brasileiro tenha se fortalecido com a promessa de atingir o desenvolvimento e a segurança alimentar, o atual cenário de recessão econômica e aumento da fome, intensificado pela pandemia de COVID-19, evidencia a incapacidade do agronegócio de atingir tais objetivos. Ademais, parte considerável da produção do agronegócio destina-se não ao mercado interno, mas ao externo, o que leva a paradoxos como o vivido durante a referida crise sanitária e socioeconômica, quando a alta do dólar estimulou a venda de alimentos para o mercado internacional, o que acarretou diminuição da oferta e consequente aumento do preço de alimentos básicos no mercado nacional, como evidenciam as reportagens de Daniel Silveira e Laura Naim (2020) e Carolina Riveira (2021). Esse paradoxo entre riqueza natural e escassez no âmbito socioeconômico é assim explicado por Alberto Acosta (2016b, p. 52):

[...] há países que são muito ricos em recursos naturais, que inclusive podem obter importantes ingressos financeiros, mas que não conseguiram estabelecer as bases para seu desenvolvimento e continuam sendo pobres. E são pobres porque são ricos em recursos naturais, porque apostaram prioritariamente na extração dessa riqueza natural para o mercado mundial, marginalizando outras formas de criação de valor, sustentadas mais no esforço humano do que na exploração inclemente da Natureza.

Paralelamente às transformações promovidas desde a Revolução Verde, as atividades de processamento e de distribuição de alimentos também sofreram mudanças significativas. Na década de 1960, nos Estados Unidos e em outros países industrializados, proliferou a oferta de alimentos altamente processados, à base de ingredientes refinados e quimicamente modificados, com decorrente aumento de consumo desses produtos a partir dos anos 1970. Ao longo das últimas décadas, a indústria de alimentos tem se fortalecido cada vez mais, com aumento da demanda estimulado tanto por diretrizes nutricionais reducionistas que endossam ou se omitem à oferta de alimentos altamente processados associados a alegações de saúde, quanto por mudanças nos padrões de trabalho e nos modos de vida, as quais propiciam escolhas alimentares ditadas pela praticidade e conveniência (SCRINIS, 2021).

Na distribuição dos alimentos, o panorama é semelhante. Como argumentam os jornalistas Victor Mاتيoli e João Peres (2020, p. 225), o paradigma de desenvolvimento “fez do supermercado o espaço privilegiado de exposição dessa vida moderna, superadora do primitivismo.” No Brasil, a primeira rede de supermercados foi criada nos

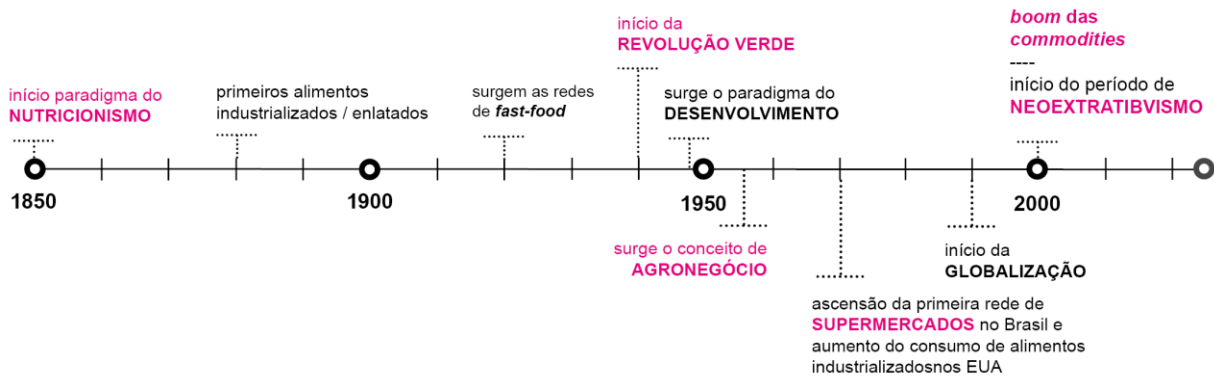
anos 1970, mas esse modelo de varejo, importado dos Estados Unidos, se consolidou no país por volta dos anos 2000. No processo de transformação das atividades de distribuição de alimentos, as feiras livres e o pequeno varejo têm perdido cada vez mais espaço, enquanto as redes de supermercado progressivamente ganham mais poder sobre todo o sistema alimentar. Esse poder reflete-se na sua capacidade para estabelecer preços competitivos, impossibilitando a concorrência de pequenos varejistas locais, e impor inúmeras regras e taxas para fornecedores, dificultando o acesso de pequenos produtores rurais e de pequenas indústrias alimentícias a esse espaço de venda (MATIOLI; PERES, 2020). Desse modo, a prevalência dos supermercados, local privilegiado de compras em meio à correria diária e à busca por economia doméstica, reforça o poderio do agronegócio, aqui entendido na sua acepção atrelada às grandes corporações que atuam nas atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos.

A formação do sistema alimentar hegemônico reflete o *zeitgeist*<sup>7</sup> contemporâneo descrito pelo filósofo sul-coreano Byung-Chul Han (2019), para quem vivemos a era do desempenho. Tem-se o imperativo de maximizar a produção e a eficiência em todas as esferas, seja na produção agrícola ou no âmbito pessoal. Nesse último caso, as escolhas alimentares são ditadas pela máxima do desempenho. O supermercado torna-se o espaço de consumo, pois é onde pode-se encontrar de tudo no mesmo local, economizando tempo. As refeições rápidas são priorizadas, de modo a permitir mais alguns minutos de trabalho. Mesmo quando há preocupação com a saúde, o paradigma dominante é o “nutricionismo funcional”, pautado na busca, por meio da alimentação, por um estado de saúde otimizado, caracterizado por um melhor desempenho do corpo ou de funções corporais específicas (SCRINIS, 2021). Mas, talvez, o exemplo máximo dessa era de desempenho nos sistemas alimentares sejam os aplicativos de entrega de comida, os quais fazem de cada um de seus entregadores “empreendedor de si mesmo”, para utilizar uma expressão de Han (2019, p. 51). O histórico de transformações nos sistemas alimentares global e nacional, relatado nesses últimos parágrafos, é resumido na Figura 10.

---

<sup>7</sup> Termo em alemão que pode ser traduzido como “o espírito do tempo”.

Figura 10 - Linha do tempo das transformações nos sistemas alimentares



Fonte: Baseado em Svampa (2019), Matioli e Peres (2020), Pompéia (2021), Scrinis (2021) e Tonon (2021)

A análise da imagem acima evidencia que grande parte das mudanças nos sistemas alimentares ocorreram nas últimas décadas. O que hoje chamamos de “agricultura convencional”, por exemplo, é uma invenção um tanto quanto recente. Estamos de tal modo acostumados com esse sistema que, por vezes, ele parece ter sido sempre assim. Algumas das alternativas a esse sistema, contudo, estão em práticas que não apenas eram comuns há algumas décadas, como resistem até hoje. Mas esse é um tema para a próxima seção, quando apresentaremos cenários para sistemas alimentares mais sustentáveis. Agora, passaremos à descrição mais detalhada das atividades do sistema alimentar hegemônico.

### 1.2.3 Produção: neoextrativismo e o modelo produtivo industrial

Como já mencionamos, o paradigma vigente na atividade de produção de alimentos é o da agropecuária industrial, marcada, atualmente, por uma abordagem neoextrativista que tem levado à expansão das fronteiras de exploração da natureza. Em 2020, a agropecuária respondia por 30,9% do uso de terra no Brasil, representando uma variação de 44,6% desde 1985 e 81 milhões de hectares desmatados, de acordo com o projeto MapBiomas (2021). Apenas entre 2019 e 2021, a agropecuária foi responsável por pouco mais de quatro milhões de hectares desmatados, o equivalente a quase 98% de todo o desmatamento registrado nesse período pelo MpaBiomas (2022) – embora a expansão urbana seja o principal vetor de pressão por desmatamento em regiões próximas a capitais e grandes centros urbanos. O percentual do uso de terra de cada bioma brasileiro é o seguinte: 64,4% da Mata

Atlântica, 45,8% do Pampa, 44,2% do Cerrado, 35,2% da Caatinga, 16,2% do Pantanal e 15% da Amazônia (MAPBIOMAS, 2021). Nos últimos anos, os biomas onde mais têm avançado desmatamento são a Amazônia e o Cerrado (SANTOS; GLASS, 2018). Em 2021, quando houve aumento de 20% nas áreas desmatadas no Brasil em relação ao ano anterior, ambos os biomas “representaram 89,2% da área desmatada detectada” pelo MapBiomias (2022, p. 19).

O avanço das fronteiras da agropecuária tem suscitado diversos conflitos territoriais. Maristella Svampa (2019) ressalta que o neoextrativismo intensificou as disputas por terra. Dados da Comissão Pastoral da Terra (2021) revelam que foram registradas 10.077 ocorrências de conflitos territoriais no período entre 2011 e 2020 no Brasil, o que representa um aumento de quase 67% em relação à década anterior (2001-2010), quando foram contabilizados 6.050 conflitos territoriais. Os conflitos territoriais, portanto, se intensificaram consideravelmente na última década, passando de 828 ocorrências em 2012 para 1.242 em 2021, o que representa aumento de 150% (COMISSÃO PASTORAL DA TERA, 2022). Maureen Santos e Verena Glass (2018) reforçam o papel do agronegócio na intensificação dos conflitos territoriais envolvendo pequenos agricultores, populações tradicionais (e.g., indígenas, quilombolas, ribeirinhos) e sem-terra, que se desdobram também no aumento da violência no campo. Segundo dados da organização Global Witness (2021), em 2020, o Brasil ocupou o quinto lugar no número de assassinatos de ativistas ambientais e do direito à terra no mundo, com 20 ocorrências, sendo que quase um terço foram contra indígenas. A Comissão Pastoral da Terra (2021) apresenta número semelhantes para o mesmo ano: 18 assassinatos, incluindo sete indígenas, quatro quilombolas, três ribeirinhos e três sem-terra ou assentados. A Global Witness (2021) ressalta a participação do agronegócio nos assassinatos de ativistas ao redor do globo. Em 2020, dos 115 ataques letais que a organização conseguiu associar a um setor, 17 foram atribuídos ao agronegócio, o que representa quase 15%.

Os conflitos territoriais são um tema ainda mais sensível se considerarmos o papel não apenas socioeconômico, mas também cultural e simbólico da terra. Esse aspecto da luta de povos tradicionais por seu território é representado no romance “Torto Arado”, de Itamar Vieira Júnior (2019), geógrafo soteropolitano que utilizou como

base sua tese de doutoramento para escrever a obra ficcional. Por meio do enredo, o autor retrata a formação de um quilombo e o processo de reconhecimento de seus membros como quilombolas e do seu direito à terra, abordando também a questão da violência no campo. A fala de uma das personagens, Saluistiana, exprime o papel simbólico do território:

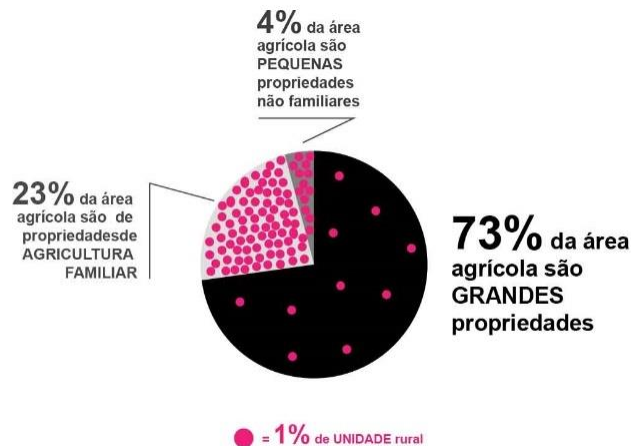
[...] "esta terra mora em mim", bateu com força em seu peito, "brotou em mim e enraizou." "Aqui", bateu novamente no peito, "é a morada da terra. Mora aqui em meu peito porque dela se fez minha vida, com meu povo todinho. [...] Vocês podem até me arrancar dela como uma erva ruim, mas nunca irão arrancar a terra de mim." (VIEIRA JÚNIOR, 2019, p. 229-230).

Outra questão relevante quanto ao agronegócio e às disputas territoriais é a concentração fundiária (Figura 11), influenciada pelo passado colonial, segundo Maureen Santos e Verena Glass (2018). De acordo com estudo promovido pela organização Innaflora (GUEDES PINTO *et al.*, 2020), 73% da área agrícola do Brasil corresponde a apenas 10% dos imóveis. Tratam-se, portanto, de pequenas propriedades rurais, muitas das quais, provavelmente, dedicadas à agricultura familiar<sup>8</sup>. Isso porque, segundo o Censo Agropecuário 2017 do IBGE (2019), 76,8% das unidades rurais do país são de agricultura familiar, que ocupa apenas 23% da área dedicada à agropecuária. Essa concentração fundiária retrata desigualdades sociais presentes no cenário brasileiro, como podem inferir a partir dos dados do IBGE (2019). Embora a maioria dos trabalhadores rurais sejam pretos, eles representam pouco mais de 8% dos proprietários rurais – que são, em sua maioria, brancos (46%). A diferença é ainda maior quando se trata de grandes propriedades: pessoas brancas representam 79,1% dos proprietários, enquanto pessoas pretas, 1,6%. Mulheres também são minoria no comando de propriedades rurais, com representação de apenas 19% desses estabelecimentos em uma área correspondente a 8,5% da ocupação rural no Brasil.

---

<sup>8</sup> Por lei, no Brasil são assim classificados os estabelecimentos de pequeno porte com gestão estritamente familiar, força de trabalho majoritariamente familiar e cujas atividades componham mais da metade da renda da família (BRASIL, 2006).

Figura 11 - Concentração fundiária no Brasil



Fonte: Baseado no Censo Agropecuário 2017 do IBGE (2019) e em Guedes Pinto *et al.* (2020)

Apesar de ocupar uma pequena parcela da área agrícola, são os pequenos produtores rurais que alimentam a população brasileira. Isso porque os latifúndios, em geral, dedicam-se à exportação, em consonância com as práticas neoextrativistas. Segundo a OXFAM Brasil (2016), os pequenos produtores produzem mais de 70% dos alimentos consumidos em solo nacional. Já o IBGE (2019) aponta a importância da agricultura familiar, pelo fato de sua produção constituir parte significativa da alimentação dos brasileiros. Considerando que o mercado nacional é abastecido em grande parte pelos pequenos agricultores, que ocupam parte minoritária da área agrícola brasileira, pode-se inferir que não é necessário ampliar essa área do ponto de vista socioambiental. Nesse sentido, o economista Ricardo Abramovay (2019, 1-31) ressalta que o “crescimento econômico e o vigor da agropecuária, mesmo a da Amazônia, não dependem do desmatamento.” De modo semelhante, Bernardo Strassburg *et al.* (2017) revelam que somente a área ocupada por pastagem improdutiva no Cerrado seria capaz de suprir a demanda global por grãos e carnes até 2040.

Tanto o desmatamento, quanto as disputas territoriais e a concentração fundiária estão relacionadas, de certa forma, à industrialização da agricultura. Isso porque a modernização tecnológica tem atraído investimentos e, conseqüentemente, elevado a demanda por terras e o seu valor (SANTOS; GLASS, 2018). Conforme mencionado na subseção anterior, a agricultura industrial faz parte do paradigma dominante na produção alimentar contemporânea. Cada vez mais, o crescimento da agricultura brasileira tem

se tornado intensivo em tecnologia, em consonância com um sistema baseado em produtividade, maquinário e tecnologia (ABRAMOVAY, 2019; MATIOLI; PERES, 2020). O uso de tecnologia em si não é, necessariamente, um problema. Como relatam Matioli e Peres (2020), o trabalho no campo é, muitas vezes, penoso e equipamentos podem oferecer muitos benefícios socioeconômicos para pequenos agricultores. Contudo, como lembram Acosta e Brand (2018), a tecnologia não é neutra, mas reflete os paradigmas que sustentam seu desenvolvimento e uso. Por exemplo, poucas corporações controlam o setor de equipamentos e máquinas agrícolas, as quais destinam-se, sobretudo, às grandes propriedades e empresas agropecuárias intensivas em capital (SANTOS; GLASS, 2018). No Brasil, poucas unidades rurais apresentam maquinário, como revela o Censo Agropecuário de 2017 do IBGE (2019): aproximadamente 56% têm trator; 19%, semeadeira ou plantadeira, 15%, adubadeira ou distribuidora de calcário; 9%, colheitadeira.

O sistema produtivo hegemônico se baseia também no uso intensivo de fertilizantes industriais, agrotóxicos, água e capital. Com essas práticas, sustentadas no paradigma mecanicista, a agricultura “convencional” não considera os processos ecológicos essenciais à saúde dos ecossistemas ou o conhecimento e as práticas de agricultores tradicionais, que têm seu modo de vida ameaçado (MATIOLI; PERES, 2020; OLIVEIRA, 2020; SHIVA, 2020). Ademais, esse sistema produtivo enfraquece os pequenos agricultores, que se veem cada vez mais pobres e endividados devido ao alto custo dos insumos empregados na agricultura industrial e à dificuldade de concorrer com os grandes produtores (MATIOLI; PERES, 2020; SHIVA, 2020).

Um desses insumos são os fertilizantes. Atualmente, o Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, com uso predominante dos artificiais à base de nitrogênio (SANTOS; GLASS, 2018; ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS – ANDA, 2021). No entanto, de acordo com o IBGE (2019), apenas 43% dos produtores rurais informaram utilizar adubos e corretivos, o que sugere que esses insumos sejam empregados, principalmente, nas grandes propriedades. Uma das principais preocupações quanto ao uso de fertilizantes artificiais são suas consequências socioambientais. Se, por um lado, eles aumentam a produtividade, por outro, comprometem a qualidade do solo (SANTOS. GLASS, 2018; SHIVA, 2020). A

fertilidade e a qualidade do solo são garantidas por uma intrincada rede de relações simbióticas entre plantas e outros seres vivos, como bactérias e minhocas, que degradam matéria morta, fixam o nitrogênio, garantem a estrutura do solo e a absorção de água (SHIVA, 2020). Os fertilizantes artificiais, contudo, matam grande parte desses seres vivos, provocando perda de biodiversidade, erosão do solo, perda da capacidade de retenção de água, vulnerabilidade a secas e a mudanças climáticas. Outros impactos são: contaminação do solo com nitrato e metais pesados; elevado consumo de energia e gás natural para sua fabricação; contaminação das reservas de água e sua eutrofização (*i.e.*, excesso de fertilização que cria zonas mortas em rios, lagos e oceanos); contaminação do ar com óxido nitroso (SANTOS; GLASS, 2018; SHIVA, 2020).

Outro insumo da agricultura industrial são os agrotóxicos, cujos impactos têm repercutido no debate público. Segundo Shiva (2020), o uso de agrotóxicos ou pesticidas<sup>9</sup> baseia-se na ideia de que qualquer erva ou inseto, por exemplo, é um inimigo a ser combatido. Esses produtos, no entanto, são inespecíficos, matando também espécies benéficas - o que ameaça os sistemas naturais de controle de pragas, baseados na biodiversidade, - e contribuem para a seleção natural das pragas mais resistentes, exigindo uso de produtos mais fortes. Outra consequência ambiental é a ameaça a insetos polinizadores, dos quais a maioria das plantas precisa para se reproduzir (*Ibidem*). Os agrotóxicos também podem contaminar trabalhadores rurais e pessoas que vivem próximas às fábricas que produzem os pesticidas, causando danos ao sistema nervoso, câncer, infertilidade, aborto, malformação de bebês, dentre outras condições de saúde (SANTOS; GLASS, 2018; CABETTE; FREITAS; ARANHA, 2020; SHIVA, 2020). Apesar dos riscos socioambientais, o Brasil é o maior consumidor de pesticidas do mundo e autoriza sua pulverização aérea, prática proibida em muitos países pelo risco de contaminar a vegetação e o território das comunidades no entorno (SANTOS; GLASS, 2018; CABETTE; FREITAS. ARANHA, 2020; SHIVA, 2020).

Existe uma relação entre uso de agrotóxicos e de organismos geneticamente modificados – OGMs. Baseado em Shiva (2020), podemos estabelecer duas conexões. Primeiramente, as grandes corporações que fabricam pesticidas costumam atuar

---

<sup>9</sup> Podem ser herbicidas, inseticidas, fungicidas, molusquicidas - para moluscos - ou rodenticidas - para roedores (SHIVA, 2020).

também no setor de sementes. Em segundo lugar, os principais OGMs são projetados para apresentar tolerância a um herbicida específico – normalmente, da mesma corporação - e resistência a insetos, com pesticidas introduzidos na planta na forma de genes que produzem toxina. O plantio de OGMs resistentes a herbicidas pode acarretar o aumento da aplicação desse agrotóxico e, conseqüentemente, levar à necessidade de utilizar pesticidas mais tóxicos devido ao aumento de plantas resistentes ao herbicida originalmente aplicado. Ademais, os OGMs são relativamente novos - foram criados na década de 1980 sob uma perspectiva de reducionismo genético - e ainda não existe compreensão holística de seu impacto sobre ecossistemas e espécies (EMPERAIRE, 2020; SHIVA, 2020). O uso de OGMs também pode levar ao endividamento de produtores rurais, pois sementes geneticamente modificadas costumam ser patenteadas, motivo pelo qual suas plantas geram descendentes não férteis, levando à necessidade de comprar novas sementes a cada plantio (OLIVEIRA, 2020; SHIVA, 2020). Apesar dessas questões, quase metade dos cultivos agrícolas brasileiros são de OGMs (SHIVA, 2020) e quase toda a produção nacional de soja (98%) e de milho (89%) é geneticamente modificada (CROPLIFE BRASIL, 2021)

Tanto os latifúndios, quanto o uso de agrotóxicos e o plantio de OGMs relacionam-se ao modelo de monocultura, fortemente atrelado ao extrativismo. A monocultura acaba com a biodiversidade, que garante um sistema natural de controle de pragas e o equilíbrio do ecossistema agrícola. Desse modo, as monoculturas tornam-se mais vulneráveis a pragas e dependem cada vez mais de uso de agrotóxicos (SHIVA, 2020). A monocultura ameaça também a diversidade alimentar e cultural. Como destaca Shiva (2020), o sistema alimentar hegemônico desconsidera a pluralidade de pessoas e culturas em todo o mundo, trabalhando com uma quantidade reduzida de produtos comercializados globalmente. Isso afeta a agrobiodiversidade local e os padrões alimentares tradicionais, dando lugar a dietas mais restritas, com pouca variedade. No Brasil, de acordo com estudo de Walter Belik (2020), apenas dez alimentos compõem quase metade do consumo alimentar nacional em termos de quantidade. Já Izaque João Kaiowá (2020) e Ana Gabriela de Lima, Creuza Prumkwyj Krahô e Veronica Aldé (2020) retratam como a pressão do agronegócio levou à perda de variedades endógenas de milho e como isso tem se refletido nas culturas indígenas.

Também na pecuária há perda de biodiversidade. De acordo com o Atlas da Carne, da Fundação Heinrich Böll (2015), a pecuária industrial privilegia apenas oito espécies animais, com as mesmas linhagens de cada espécie sendo criadas ao redor do mundo. Na pecuária intensiva, a prática que o epidemiologista estadunidense Rob Wallace (2020) chama de monocultivo genético torna os animais mais vulneráveis a patógenos que, segundo o pesquisador supracitado, oferecem riscos de saúde globais. Wallace (2020) aponta que diversas características do modelo de pecuária industrial favorecem o surgimento de novas doenças com potencial de atingir seres humanos: criação em confinamento, com superpopulação em um mesmo ambiente; abate em escala de animais cada vez mais novos; inspeção sanitária ineficiente ou ausente. Ademais, o esgoto proveniente da pecuária industrial pode conter patógenos ou grande quantidade de fármacos, utilizados também para tratar ou evitar doenças e acelerar o processo de engorda (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2015; WALLACE, 2020). O cenário de fabricação de doenças é mais comum na criação de aves e de porco, que podem ser alimentados em comedouros e criados em confinamento (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2015; WALLACE, 2020). O Brasil, que tem na pecuária o principal segmento da produção de alimentos e é o maior exportador de carne do mundo, apresenta população de galináceos três vezes maior que a de bovinos (IBGE, 2019; BELIK, 2020), motivo para se manter em alerta quanto ao risco de doenças.

O desmatamento também contribui para o surgimento de novos patógenos, sendo a pecuária um de seus vetores. Segundo Wallace (2020), quando animais silvestres perdem seu habitat, aproximam-se cada vez mais de áreas de criação de animais ou de habitação humana, favorecendo o salto de vírus e de bactérias para outras espécies. No Brasil, a pecuária tem papel fundamental na expansão das fronteiras do neoextrativismo. As pastagens para criação de gado bovino, por exemplo, ocupam a maior parcela (18%) da área nacional dedicada à agropecuária (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2015; MAPBIOMAS, 2021). A alimentação dos animais também está relacionada ao desmatamento. Para obter maior rendimento, mesmo em áreas de pastagem, os animais são alimentados com soja, milho e outros cereais (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2015). No Brasil, depois da carne, a principal *commodity* responsável pelo desmatamento é a soja, da qual o país é o principal produtor mundial. O cultivo de

milho também se sobressai, apresentando o segundo maior valor de produção, sendo que 71% do milho disponível no mercado interno em 2018 foi destinado ao consumo animal (IBGE, 2019; BELIK, 2020; FOREST TRENDS, 2021). Os impactos socioambientais da pecuária, portanto, devem incluir também aqueles causados pela produção de alimento para os animais.

No que diz respeito aos impactos sociais da agropecuária, destacam-se as questões trabalhistas. Existe um longo e representativo histórico de trabalho análogo à escravidão no campo brasileiro, principalmente na pecuária, como aponta Piero Locatelli (2021) em relatório da organização Repórter Brasil. Entre 1995 e 2020, mais da metade dos flagrantes de trabalho escravo ocorreram na pecuária (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2021). Mas também existem ocorrências como essas em outras atividades produtivas do sistema alimentar. Algumas semanas antes de estas linhas serem escritas, por exemplo, 207 trabalhadores da cadeia produtiva de uva foram resgatados, em Bento Gonçalves (RS), de condições de trabalho que envolviam tortura, racismo, xenofobia, ameaças e trabalho degradante (HARARI, ALESSI; DALLABRIDA, 2023). Esse caso retrata o aumentado exponencial do número de trabalhadores rurais em condições análogas à escravidão dos últimos anos: de 582 em 2020 para 1982 em 2022, maior número desde 2011 (PORTAL DA INSPEÇÃO DO TRABALHO, 2023). A ocorrência de trabalho análogo à escravidão na produção de alimentos reflete as desigualdades sociais do cenário brasileiro. Relatório da Repórter Brasil (2020a) revela que 71,3% das mulheres resgatadas de trabalho escravo entre 2003 e 2018 eram trabalhadoras rurais, embora as mulheres representassem apenas 5% das pessoas resgatadas nesse período. Levantamento da mesma organização destaca que 82% de todas as pessoas resgatadas de trabalho escravo no Brasil entre 2016 e 2018 eram negras<sup>10</sup> (PENHA, 2019).

A instabilidade do trabalho rural e a dependência econômica de uma única atividade também são questões relevantes no que diz respeito a questões trabalhistas. No Brasil, quase metade dos trabalhadores no campo que não possuem parentesco com o proprietário rural são temporários (IBGE, 2019). A realidade de quem trabalha apenas no período de safras é apresentada no relatório da Oxfam Brasil (2019) sobre

---

<sup>10</sup> Pessoas pretas e pessoas pardas.

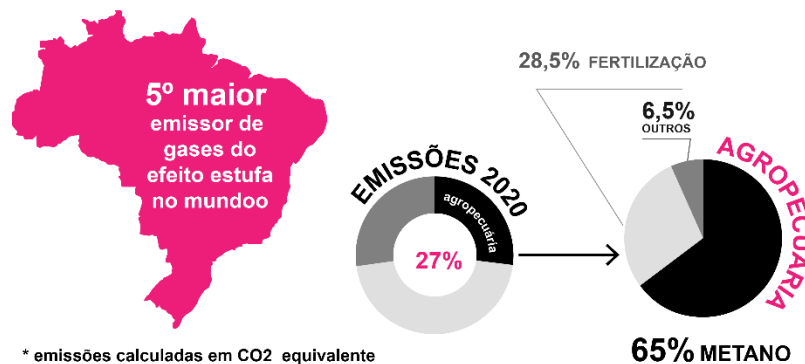
a produção de frutas no Nordeste brasileiro, que destaca como a relação de dependência econômica das regiões fruticultoras com esse setor torna as pessoas suscetíveis a tolerarem abusos e violações de direitos para garantir um trabalho, ainda que temporário. O setor de extrativismo vegetal (*i.e.*, coleta de produtos como açaí, palmito, castanha-do-pará e erva mate) apresenta cenário semelhante de dependência, segundo relatório da Repórter Brasil (2021b). Para muitas famílias e comunidades extrativistas, essa é a única possibilidade de renda. Não sendo proprietárias do território onde vivem, trabalham para terceiros, dos quais se tornam dependentes economicamente, o que favorece casos de exploração.

Por fim, analisemos a atividade pesqueira. Da oferta nacional, 56% advêm da produção extrativa, da qual 67% são marinhas (BELIK, 2020). Essa modalidade é grande responsável pelos impactos da pesca. De acordo com a organização WWF Brasil (2019), em torno de 80% dos seres aquáticos estão sendo explorados além de sua capacidade natural de regeneração, o que pode levar a um colapso da pesca nas próximas décadas. Ademais, dependendo do método utilizado, ocorre a captura incidental de espécies não desejadas, cuja média global é de 40%. Além de impactos ambientais, o setor de pesca extrativa é responsável, também, por violações de direitos humanos em diversas localidades do mundo, como revela a investigação do jornalista Ian Urbina: más condições de trabalho, violência, trabalho escravo, tráfico humano (SOFIO, 2021). Outra modalidade de produção é a aquicultura, que também pode gerar impactos, dependendo das práticas adotadas: criação de espécies exóticas, que podem fugir do cativeiro e desequilibrar ecossistemas aquáticos; ameaça a biomas (*e.g.*, manguezais) devido à instalação de fazendas aquicultoras; uso de ração produzida com peixes capturados pela pesca extrativa (WWF BRASIL, 2019).

Como mostramos nesta subseção, são inúmeros os impactos do modelo industrial de produção alimentar, que, com sua visão de curto prazo e seu foco em ganhos econômicos imediatos, pode, no longo prazo, provocar um colapso nos diversos sistemas alimentares ao redor do mundo. Além de provocar desmatamento, que é o principal responsável por gases do efeito estufa no Brasil - o quinto maior emissor do mundo -, a agropecuária é a segunda principal fonte desses gases (Figura 12), sendo responsável por mais da metade das emissões dentre as atividades econômicas.

acordo com relatório do Observatório do Clima, elaborado por Renata Potenza *et al.* (2021). Por um lado, o desmatamento da Amazônia, pode comprometer a viabilidade da agricultura no Brasil e em outros países da América Latina, como alerta Ricardo Abramovay (2019). Por outro, as mudanças climáticas, segundo relatório da FAO (2017), prejudicam a agricultura, que apresentará menor rendimento e, possivelmente, alimentos com pior qualidade nutricional. Há, também, hipótese sobre efeitos na pecuária, pesca e aquicultura. Ademais, a tendência é a alta dos preços dos alimentos devido ao comprometimento da oferta (Ibidem). Cabe lembrar que diversas práticas produtivas apresentadas ao longo desta subseção, em especial as monoculturas agrícolas, tornam a produção alimentícia mais suscetível às mudanças climáticas, cujos efeitos já estão em curso e são mais severos e generalizado do que se previa, ameaçando a segurança alimentar de milhões de pessoas, como destaca relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - IPCC (2022).

Figura 12 - Emissão de gases do efeito estufa no Brasil em 2020



Fonte: Baseado em Renata Potenza *et al.* (2021)

Embora convivam diferentes modelos produtivos nos sistemas alimentares contemporâneos, o industrial pode ser considerado hegemônico por suas dimensões em termos de terras, capital, influência e efeitos socioculturais e ambientais. Pequenos produtores não industriais são numerosos e fornecem grande parte da demanda por alimentos, mas sua sobrevivência socioeconômica é ameaçada pelo poder das grandes corporações, que controlam o sistema alimentar global, e pelas mudanças climáticas. Diante deste quadro, é imprescindível valorizar, preservar e difundir

modelos produtivos tradicionais mais sustentáveis, assim como adaptá-los às possibilidades e necessidades do cenário contemporâneo.

#### 1.2.4 *Processamento: classificação dos alimentos e indústria alimentícia*

A atividade de processamento de alimentos pode envolver o uso de diferentes técnicas e ferramentas, tanto em âmbito doméstico quanto industrial, para manipular e transformar alimentos e ingredientes alimentícios antes de seu consumo. Conhecer as diferentes formas de processamento é importante para compreender os impactos da indústria alimentícia sobre o meio ambiente, a saúde pública e a cultura alimentar. Na última década, cientistas das áreas de alimentação e nutrição desenvolveram sistemas de classificação de alimentos quanto ao seu grau de processamento, permitindo diferenciá-los qualitativamente. Aqui, utilizaremos como base dois sistemas de classificação. O primeiro é a NOVA, classificação desenvolvida pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo – Nupens USP (2021), sob coordenação de Carlos Augusto Monteiro, e utilizada como base para a concepção do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014). São quatro os grupos alimentares propostos: 1) alimentos *in natura* ou minimamente processados, 2) ingredientes culinários processados, 3) alimentos processados e 4) alimentos ultraprocessados. O segundo sistema de classificação é o proposto pelo cientista australiano Gyorgy Scrinis (2021), que apresenta abordagem similar à da NOVA, mas enfatiza a qualidade do processamento e classifica separadamente ingredientes culinários e produtos alimentares finais em três categorias cada: 1) integrais, mínima ou benéficamente processados, 2) refinados/extraídos ou concentrados e 3) processados/reconstituídos ou deteriorados pelo processamento.

A diferenciação proposta por Scrinis (2021) entre ingredientes e alimentos permite melhor compreensão dos níveis de processamento, uma vez que é a análise da lista de ingredientes que permite aferir a qualidade de um alimento. Por isso, o sistema de Scrinis (2021) foi adotado como principal base para elaborar o Quadro 10, que apresenta as três categorias de ingredientes. O primeiro grupo inclui ingredientes integrais *in natura* ou minimamente processados. Nessa categoria, processos podem ser realizados em casa, não descaracterizam o alimento e permitem conservá-lo por mais tempo, além de facilitar

sua digestão ou tornar o alimento mais agradável ao paladar (MONTEIRO *et al.*, 2010; BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021; SCRINIS, 2021). Os ingredientes processados, parte do segundo grupo, passaram por processos de refinamento ou extração de uma parte específica, o que altera a natureza do alimento e, em geral, remove componentes alimentares e seus potenciais benefícios à saúde (MONTEIRO *et al.*, 2010; NUPENS USP, 2021; SCRINIS, 2021). Nessa categoria, o processamento costuma ser industrial, mas também pode ser caseiro. Por fim, ingredientes ultraprocessados são resultado da decomposição de alimentos em suas partes para, então, serem “transformados, reconstituídos ou significativamente degradados durante o processamento, preparação e cozimento.” (SCRINIS, 2021, p. 309).

Quadro 10 - Classificação de ingredientes culinários de acordo com o processamento

Classificação	Técnicas	Exemplos
<i>In natura</i> / integrais ou minimamente processados	Limpeza; corte; moagem; remoção de partes não comestíveis; secagem, retirada da casca ou pele; mistura; fermentação natural; pasteurização, resfriamento; cozimento; torra; congelamento; embalagem.	Especiarias, produtos fermentados de soja, grãos e farinhas integrais; castanhas e sementes, vegetais e frutas frescos ou fermentados; carne fresca, leite integral fresco, pasteurizado ou fermentado; chás e café.
Processados (refinados / extraídos ou concentrados)	Tecnologias mecânicas, procedimentos físicos como prensagem, centrifugação e concentração; trituração; métodos químicos, térmicos, de alta pressão ou biotecnológicos; técnicas de fracionamento.	Sal; grãos, farinhas, amido e açúcar refinados; óleos vegetais refinados; queijos artesanais; manteiga; banha; leite magro e fracionado; leite em pó; sucos de frutas; leite de soja e outras frações de soja; proteína vegetal ou do leite.
Ultraprocessados	Tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação.	Conservantes, corantes e aromatizantes artificiais, emulsificante; espessantes; óleos hidrogenados ou interesterificados; adoçantes artificiais; xarope de milho; amido modificado; proteína texturizada de soja; óleo de fritura reutilizado.

Fonte: Baseado em Monteiro *et al.* (2010), Brasil (2014), Nupens USP (2021) e Scrinis (2021)

O Quadro 11 contém as categorias de produtos alimentares finais, classificados por Scrimis (20121) de acordo com o nível de processamento dos principais ingredientes utilizados e sua quantidade relativa. O pesquisador australiano destaca que alguns alimentos podem constar nos três grupos, dependendo dos ingredientes e processos empregados. Essa distinção, que não consta no sistema NOVA, permite diferenciar melhor a qualidade de produtos alimentícios similares, de modo a não

equiparar, por exemplo, um bolo caseiro a um bolo ultraprocessado, ainda que ambos sejam feitos a partir de farinha refinada. Produtos industrializados também se diferenciam em qualidade, motivo pelo qual é importante considerar a lista de ingredientes para poder classificá-los adequadamente.

Quadro 11 - Classificação de produtos alimentares finais

Classificação	Definição	Exemplos
Integrais e minimamente processados	Preparados principalmente com ingredientes integrais e minimamente processados, podendo incluir pequenas quantidades de ingredientes refinados/extraídos.	Pão integral de fermentação lenta; produtos lácteos com gordura integral; refeições mistas preparadas com base em ingredientes integrais, <i>in natura</i> ou minimamente refinados.
Processados / refinados	Produzidos com uma combinação de ingredientes integrais e refinados/extraídos e pequenas quantidades de ingredientes ultraprocessados.	Conservas de alimentos integrais em salmoura ou solução de sal e vinagre; frutas em calda; pão branco fermentado lentamente; produtos lácteos com açúcar adicionado; alimentos produzidos com óleos, gorduras, sal e farinhas refinadas.
Ultraprocessados	Produzidos principalmente a partir de ingredientes e aditivos ultraprocessados e extraídos/refinados	Margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; embutidos, produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos.

Fonte: Baseado em Monteiro *et al.* (2010), Brasil (2014), Nupens USP (2021) e Scrinis (2021)

Os alimentos processados, em alguns casos, são alimentos *in natura* ou minimamente processados que receberam a adição de ingredientes refinados ou extraídos como método de preservação (e.g., salmoura) ou para tornar o alimento mais saboroso e diversificar a alimentação (BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021). São produtos que podem fazer parte de dietas saudáveis, mas especialistas em nutrição e saúde pública concordam que seu consumo deve ser moderado e combinado a alimentos integrais ou minimamente processados (BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021; SCRINIS, 2021). Essa recomendação, segundo Scrinis (2021), deve-se não ao fato de ingredientes refinados ou extraídos serem prejudiciais em si, mas, sim, suas formas concentradas, resultantes de novas tecnologias de moagem, refino e extração. O pesquisador australiano acrescenta que a oferta de alimentos processados pode apresentar vantagens: maior acessibilidade de alimentos, diversificação da dieta, economia de tempo e de trabalho sobre este último aspecto. Ele enfatiza que esses

alimentos podem “aliviar a carga doméstica das mulheres em contextos nos quais elas suportaram e continuam a suportar grande parte da responsabilidade pelos cuidados da casa.” (SCRINIS, 2021, p. 317).

De maneira geral, os ingredientes, alimentos e formas de processamento referentes às duas primeiras categorias existem há muito tempo e fazem parte da cultura alimentar de diferentes localidades geográficas. O mesmo não ocorre com os ultraprocessados, que existem há algumas décadas, apenas. Os ingredientes dessa categoria, de natureza construída artificialmente, praticamente não apresentam relação com nenhum alimento integral, embora sejam desenvolvidos para simular cores, sabores, aromas e textura desses alimentos. Ademais, é comum, que alimentos ultraprocessados contenham “ingredientes escondidos”. Derivados da soja e do milho, por exemplo, são frequentemente usados dessa forma camuflada, com o objetivo de baratear os produtos (BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021; SCRINIS, 2021).

Os efeitos de alimentos ultraprocessados sobre a saúde preocupam muitos especialistas e indivíduos, motivo pelo qual tanto o Guia Alimentar (BRASIL, 2014) quanto Scrinis (2021) recomendam evitar o consumo de ultraprocessados. Frequentemente, esses produtos são associados a obesidade e doenças crônicas (e.g., câncer, diabetes, doenças cardiovasculares). O risco de ultraprocessados à saúde é evidenciado por estudo realizado por pesquisadores do Nupens USP (NILSON *et al.*, 2022), o qual indica que o consumo desses alimentos representa uma causa significativa de mortes prematuras<sup>11</sup> no Brasil, pois foi responsável por 10,5% delas em 2019. Em geral, alertas sobre os riscos à saúde do consumo de ultraprocessados focam na ausência de valor nutricional e na presença excessiva de determinados ingredientes – como óleo e açúcares refinados, mas Scrinis (2021, p. 314) alerta que a principal ameaça à saúde se deve “ao efeito combinado que níveis elevados de componentes e aditivos alimentares reconstituídos, degradados e sintéticos geram no corpo.”

A despeito dos riscos à saúde associados a alimentos ultraprocessados, a indústria alimentícia busca vender esses produtos como sendo saudáveis. A pesquisadora Marion Nestle (2019) apresenta diversos casos em que indústrias de doces, chocolates, laticínios e refrigerantes financiaram pesquisas científicas com

---

<sup>11</sup> Morte por doenças não transmissíveis de pessoas entre 30 e 69 anos.

resultados tendenciosos, utilizados cujos resultados são utilizados na publicidade para sustentar alegações de saúde ou negar efeitos nocivos. Ademais, é comum a prática de adicionar ingredientes ou nutrientes específicos, popularmente considerados saudáveis, para conferir a produtos ultraprocessados a alcunha de “alimento funcional” (SCRINIS, 2021). Essas práticas de marketing são especialmente preocupantes devido ao recente aumento no consumo de ultraprocessados, que tem se tornado cada vez mais um hábito, substituindo a ingestão de alimentos *in natura* ou minimamente processados (MONTEIRO *et al.*, 2010; BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021).

Existe uma estreita relação entre a indústria alimentícia e os ultraprocessados, cujas técnicas de processamento são exclusivamente industriais. Embora alguns ingredientes ultraprocessados possam ser adquiridos pela população em geral (*e.g.*, corantes e aromatizantes artificiais), a maioria dos alimentos ultraprocessados é fabricada em âmbito industrial. Por isso, apresentam ingredientes de baixo custo, o que torna os produtos mais lucrativos, e aditivos para garantir maior durabilidade, permitindo transporte por longas distâncias e mais tempo de estocagem (MOREIRA *et al.*, 2010; BRASIL, 2014; NUPENS USP, 2021). A indústria alimentícia ocupa cada vez mais espaço nos sistemas alimentares, podem estar presente até mesmo na preparação de alimentos de padarias e lanchonetes locais, por exemplo, que utilizam misturas prontas - muitas delas, ultraprocessadas.

O mercado da indústria alimentícia tem sido cada vez mais controlado por corporações multinacionais, cujos principais produtos costumam ser ultraprocessados. Segundo Santos e Glass (2018), as grandes indústrias alimentícias são as que mais crescem, e a tendência de fusões e de aquisição de empresas regionais pode aumentar a concentração de mercado. Afinal, com a globalização dos sistemas alimentares e a saturação dos mercados europeu e estadunidense, as multinacionais têm se expandido para países “em desenvolvimento”, onde estão modificando os hábitos alimentares (Ibidem). Essa expansão acarreta efeitos culturais. Como alertam Vanda Shiva (2020) e o Guia Alimentar (BRASIL, 2014), os produtos ultraprocessados de multinacionais tendem a ser iguais em todo o mundo e substituir pratos locais, levando à perda da diversidade alimentar. Esta, por sua vez, é agravada pela aproximação entre indústria alimentícia e produção primária, cujo resultado são produtos à base dos mesmos

ingredientes, com destaque para açúcar, farinha de trigo refinada, derivados de soja e de milho (Ibidem).

Assim como a produção agropecuária, a indústria alimentícia brasileira também se destaca globalmente, seja por meio de fabricantes nacionais ou por abrigar unidades de processamento atreladas a corporações multinacionais. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA, 2021) e estudo do economista Walter Belik (2020), o país é o segundo maior exportador de alimentos industrializados em volume e o quinto em valor. No que diz respeito a ingredientes ou alimentos processados, destacam-se, respectivamente: suco de laranja, açúcar, café solúvel, óleo de soja e leite em pó. Dentre os ultraprocessados, sobressaem-se biscoitos, chocolates<sup>12</sup> e balas.

Por fim, ressaltamos que a atividade de processamento não se restringe à indústria alimentícia, podendo ser exercida também em âmbito doméstico. Nesse aspecto, é importante destacar a exploração do trabalho de mulheres. Como discorre Silvia Federici (2019), o machismo estrutural, via patriarcado e divisão sexual do trabalho, fez com que as atividades de reprodução social e de cuidado sejam historicamente atribuídas às mulheres, cujo trabalho costuma ser invisibilizado e mal ou não remunerado. Cozinhar é uma dessas atividades. Relatório da Repórter Brasil (2020) evidencia até que ponto pode chegar a exploração do trabalho de mulheres. Dentre as mulheres resgatadas de trabalho escravo entre 2003 e 2018 no Brasil, 8,1% atuavam como cozinheiras, atividade com segunda maior porcentagem, atrás apenas do trabalho rural. A organização aponta que mesmo autoridades brasileiras que combatem violações trabalhistas muitas vezes não reconhecem essa atividade dita “doméstica” como trabalho, o que dificulta a garantia dos direitos dessas trabalhadoras e sua contabilização nos registros nacionais como vítimas, motivo pelo qual a porcentagem anteriormente apresentada pode não corresponder à realidade.

Como vimos nesta subseção, existem diferentes níveis de processamento de alimentos e diferentes formas de se realizar esses processos, seja em âmbito

---

<sup>12</sup> Embora a maioria dos chocolates fabricados e comercializados sejam ultraprocessados, cabe destacar existem chocolates de boa qualidade que se enquadram na categoria de alimentos processados, dependendo dos ingredientes e de suas quantidades relativas.

doméstico ou industrial. Nesse espectro, a comida industrializada não é, *per se*, ruim. Tudo depende da lista de ingredientes e do nível de processamento. Contudo, os ultraprocessados têm se tornado cada vez mais disponíveis, em detrimento de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Fenômeno este decorrente não só do fortalecimento de indústrias alimentícias multinacionais, que sobrepujam pequenas indústrias e fabricantes locais, como de mudanças ocorridas nos ambientes alimentares, conforme discutiremos na próxima subseção.

### 1.2.5 Distribuição: ambientes alimentares

A atividade de distribuição diz respeito à forma como os alimentos chegam às pessoas, seja por meio de um canal direto com produtores e processadores, seja por meio de varejistas. A disposição desses atores envolvidos com a distribuição de alimentos compõe o ambiente alimentar, que é delimitado pela diversidade do varejo de alimentos em uma região e pelo seu conjunto de condições e oportunidades físicas - localização, disponibilidade, acessibilidade) - econômicas - custos e promoção -, políticas - legislação - e socioculturais (SWINBURN, 2013; HONÓRIO, 2020; SCACIOTA; JAIME, BORGES, 2020). Os ambientes alimentares espelham, por tanto, o contexto social, político e econômico no qual estão inseridos, motivo pelo qual podem refletir desigualdades mais amplas.

Um tipo de ambiente alimentar desigual são os desertos alimentares: áreas onde o acesso a alimentos saudáveis - *in natura* ou minimamente processados - é dificultado pela baixa densidade de estabelecimentos que os ofertem (BRASIL, 2018; HONÓRIO, 2020; SCACIOTA; JAIME, BORGES, 2020). Estudos realizados no Brasil mostram que desertos alimentares tendem a corresponder a regiões urbanas com menor renda média e menor concentração de estabelecimentos que disponibilizem alimentos de maneira geral (CASTRO JUNIOR, 2018; ZOCCHIO, 2020; ZOCCHIO; HIROTA, 2020; HONÓRIO, 2020). Regiões de maior renda média, por sua vez, apresentam maior densidade de estabelecimentos de todos os tipos, isto é, que vendem predominantemente alimentos *in natura* ou minimamente processados (*e.g.*, hortifrutigranjeiros, açougues, peixaria), com oferta maior de ultraprocessados (*e.g.*, lanchonetes, lojas de conveniência, comércio de doces, bares) ou de padrão misto (BRASIL, 2018a).

A distribuição desigual dos alimentos apresenta outra face: os pântanos alimentares. São regiões com predomínio de estabelecimentos que ofertam, sobretudo, ultraprocessados (HONÓRIO, 2020; ZOCCHIO, 2020; ZOCCHIO; HIROTA, 2020). Os pântanos costumam corresponder aos centros urbanos, mas podem estar localizados também em bairros de maior renda média (CASTRO JÚNIOR, 2018; ZOCCHIO, 2020; ZOCCHIO; HIROTA, 2020). Maior poder aquisitivo, portanto, não necessariamente corresponde a uma alimentação mais saudável.

Quando se considera o ambiente urbano como um todo, a oferta de ultraprocessados também se destaca. Estudos realizados nas cidades do Rio de Janeiro (CASTRO JÚNIOR, 2018) e de São Paulo (ZOCCHIO, 2020) mostram que até 10% dos estabelecimentos alimentícios comercializam predominantemente alimentos *in natura* ou minimamente processados, contra uma maioria de estabelecimentos mistos - (entre 50% e 60% - ou com oferta majoritária de ultraprocessados - entre 30% e 40%). Esse padrão se repete na maioria das cidades brasileiras, com aumento da densidade de estabelecimento com oferta predominante de ultraprocessados à medida em que cresce o porte da cidade (BRASIL, 2018).

No que diz respeito ao país como um todo, a distribuição de estabelecimentos alimentícios apresenta padrão semelhante ao das cidades. Em todas as regiões brasileiras, os estabelecimentos mistos são mais numerosos, representando entre 50% e 60% do total. Mas as regiões Norte e Nordeste, de menor renda média, são as únicas em que a porcentagem de estabelecimentos que comercializam predominantemente alimentos *in natura* ou minimamente processados é maior do que a dos que ofertam mais ultraprocessados. No entanto, as duas regiões apresentam menor proporção entre a população total e a oferta de alimentos saudáveis, além de densidade de estabelecimentos alimentícios de todos os tipos mais baixa do que nas regiões Sul e Sudeste, por exemplo (BRASIL, 2018).

Dentre os estabelecimentos de alimentação, os supermercados têm ganhado cada vez mais protagonismo. Segundo o economista Walter Belik (2020), os supermercados são, atualmente, o principal meio de acesso aos alimentos no Brasil. Desde 2014, o faturamento anual das 500 maiores redes de supermercados brasileiras tem crescido constantemente, de acordo com dados do *ranking* da Associação

Brasileira de Supermercados – ABRAS (2022). Este mesmo *ranking* aponta que as 500 maiores redes de supermercados apresentavam, em 2021, 9.151 lojas no Brasil das quais 53% estavam localizadas na região Sudeste – com destaque para o estado de São Paulo, com 34,8% do total de lojas no país - e 26,2%, no Sul. Essa distribuição desigual é sintomática da associação entre o modelo dos supermercados e o paradigma do desenvolvimento (MATIOLI; PERES, 2020), fator que também contribui para a padronização do sistema alimentar global.

Um dos fatores de padronização deve-se ao controle de mercado de grandes redes de hipermercados, supermercados e lojas de atacarejo – um híbrido entre o atacado e o varejo -, sobretudo as multinacionais. Segundo o *ranking* da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (2022) referente ao ano de 2021, apenas cinco redes são responsáveis por 31,1% das lojas e controlam 55% do faturamento total das 500 maiores redes de supermercados no país. A maior rede, responsável por 19,6% do faturamento das 500 maiores, é uma multinacional.

Essas grandes redes costumam apresentar portfólio de produtos similar em suas unidades, independentemente das especificidades locais, o que restringe a diversidade da alimentação no cenário contemporâneo e tem tornado praticamente raros alimentos tradicionais ou característicos dos diversos territórios que compõem o Brasil (MATIOLI; PERES, 2020). Dentre o portfólio de produtos dos supermercados, os ultraprocessados têm ganhado cada vez mais destaque, o que incentiva o seu consumo. Os supermercados são estabelecimentos de padrão misto na maioria do país e um dos principais meios de acesso a alimentos *in natura* e minimamente processados, mas a comercialização destes produtos cada vez mais serve como estratégia para alavancar as vendas de ultraprocessados (BRASIL, 2018; COSTA JÚNIOR, 2018; BELIK, 2020). Os supermercados, na verdade, ampliam a disponibilidade de alimentos não saudáveis, que se tornam atrativos pela variedade, pelos preços baixos e pela forma como são ofertados (CASTRO JÚNIOR, 2018; ZOCCHIO, 2020). Uma edição da revista da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (2021), por exemplo, fornece dicas para desenvolver a categoria de salgadinhos ultraprocessados e aumentar suas vendas.

Para garantir seu controle sobre a atividade de distribuição de alimentos as grandes redes de supermercados se utilizam de várias estratégias, sendo as principais

delas os baixos preços e a diversidade na oferta (MATIOLI; PERES, 2020). Desse modo, os supermercados estão substituindo, nas maiores cidades brasileiras, o varejo tradicional (e.g., feiras livres, açougues, quitandas, mercearias, sacolões, peixarias), composto em sua maioria por pequenas lojas de trabalho familiar (CASTRO JÚNIOR, 2019; BELIK, 2020). Nesse cenário, para tentar competir com as grandes redes, alguns varejistas recorrem ao mimetismo, intensificando a padronização do sistema alimentar. Redes de supermercados de médio porte, por exemplo, têm empregado as mesmas práticas das grandes redes, enquanto as pequenas recorrem ao associativismo, estratégia em alta no varejo de alimentos (MATIOLI; PERES, 2020; NUNES FILHO, 2021). No sistema alimentar contemporâneo, portanto, quem mais sofre é o varejo de loja única, pois enfrenta dificuldade para formar aliança e negociar com fornecedores (MATIOLI; PERES, 2020).

As práticas das grandes redes de supermercado para garantir seus preços básicos e rígido padrão de qualidade estendem seu controle para outras atividades do sistema alimentar. Indústrias alimentícias e produtores agropecuários precisam se adequar às regras e pagar as diversas taxas impostas pelas grandes redes para ter acesso a esse espaço de venda privilegiado (SANTOS; GLASS, 2018; MATIOLI; PERES, 2020). Produtores locais, por exemplo, podem não conseguir vender para grandes supermercados da região, abastecidos por produtores maiores e mais distantes com recursos suficientes para manter o padrão de qualidade exigido e pagar as taxas cobradas (MATIOLI; PERES, 2020). Desse modo, ocorre maior impacto ambiental relacionado ao transporte, enquanto a economia local é enfraquecida.

Com dificuldades de acesso aos canais de distribuição e de logística, devido ao enfraquecimento dos Centros Estaduais de Abastecimento – CEASAs, pequenos produtores veem-se obrigados a lidar com atravessadores ou formar cooperativas (BELIK, 2020; MATIOLI; PERES, 2020). Os atravessadores realizam negociações entre agricultores e varejistas ou consumidores. Em média, um alimento passa por quatro ou cinco intermediários, o que aumenta a distância entre quem produz e quem consome os alimentos. Além disso, quanto mais pessoas envolvidas, maior o preço do alimento para quem compra, menos recebe quem o produz (MATIOLI; PERES, 2020).

O *e-commerce* é uma estratégia que tem sido utilizada tanto pelas grandes redes para ampliar suas vendas, quanto por pequenos varejistas ou mesmo por fabricantes locais de alimentos para promover venda direta. Nos últimos anos, tem aumentado a relevância do *e-commerce* de alimentos, especialmente após a pandemia de COVID-19. Em 2022, de acordo com o relatório Webshoppers, realizado pela NielsenIQ Ebit (2023), a categoria de alimentos e bebidas registrou crescimento de 82,8% em relação ao número total de pedidos no *e-commerce* em 2021, tornando-se a terceira principal categoria de *e-commerce* ao representar 11% do número total de pedidos. No segmento de *e-commerce* de alimentos, destacam-se as plataformas de entrega, que são utilizadas tanto por supermercados, quanto por bares e restaurantes, por exemplo.

As plataformas de entrega de alimentos são uma face do mundo imaterial descrito por Stefano Quintarelli (2019), que destaca a possibilidade de plataformas digitais concentrarem poder, formando monopólios em seus respectivos nichos. No Brasil, uma única plataforma de entrega atende 83% da demanda, se não considerarmos o uso de plataformas de mensagem, não especializadas no pedido e na entrega de alimentos – neste caso, a participação seria de 68% (MASSA, 2022). Além da concentração de mercado, essas plataformas, de acordo com Quintarelli (2019), também facilitam a terceirização e mudanças nas relações de trabalho e emprego, transferindo riscos para trabalhadores e criando a necessidade de adequação legislativa para enfrentar uma nova realidade de precarização do trabalho.

Como exposto nesta subseção, novas e tradicionais modalidades de distribuição de alimentos compõem os sistemas alimentares. Entretanto, poucos atores têm ditado as regras na atividade de distribuição, com destaque para as grandes redes de supermercados e plataformas de entrega. Assim, esses atores têm influenciado mudanças nos ambientes alimentares. As consequências desses ambientes alimentares nas escolhas de consumo e, conseqüentemente, no estado nutricional e de saúde são apresentadas na próxima subseção.

#### *1.2.6 Consumo: limitações ao poder de escolha e (in)segurança alimentar*

Embora o consumo de alimentos costume ser abordado como uma questão de escolhas pessoais, trata-se, em realidade, de uma questão coletiva, como pontuam Victor Matioli

e Joao Peres (2020). De fato, dietas são influenciadas por preferências individuais, mas só até certo ponto. O cientista em nutrição Gyorgy Scrinis (2021) lista diversos fatores que podem estar envolvidos nas escolhas alimentares: saúde, sabor e prazer, conveniência, custo, tradição e cultura. A maioria desses fatores sofre influência dos ambientes alimentares, que podem limitar as possibilidades de escolha. Para compreender essa limitação, é importante considerar a contradição da realidade material. A economista e socióloga Sabrina Fernandes (2020) destaca a existência de contradições entre os níveis micro (individual) e macro (coletivo). Por exemplo, pessoas conscientes das consequências socioambientais da produção, processamento e distribuição de alimentos podem incorrer em contradição pessoal, (e.g., consumindo alimentos ultraprocessados ou provenientes da agricultura convencional) sem, por isso, incorrer em hipocrisia ou incoerência, visto que precisam se alimentar, mas por algum motivo, não têm acesso a alimentos que considerem mais adequados.

Primeiramente, consideremos a contradição entre as recomendações para uma alimentação saudável e as tendências de consumo da população brasileira. De maneira geral, especialistas em nutrição e saúde recomendam uma dieta diversificada e equilibrada baseada majoritariamente em alimentos frescos, integrais e minimamente processados, preferencialmente de origem vegetal, com baixa adição de açúcares e consumo mínimo de ultraprocessados (BRASIL, 2014; NESTLE, 2019; SCRINIS, 2021). Contudo, mudanças alimentares recentes não correspondem a essa recomendação. No Brasil, o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados é o maior dentre os grupos de alimentos (39%), mas os ultraprocessados vem logo atrás, representando 31% das aquisições (BRASIL, 2018). A tendência de aumento no consumo desses produtos persiste há décadas e vem acompanhada da queda no consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, incluindo alimentos característico da cultura alimentar nacional, como arroz, feijão e farinha de mandioca (MONTEIRO *et al.*, 2010; BELIK, 2020; MATIOLI; PERES, 2020; ZOCCHIO, 2020).

O aumento no consumo de ultraprocessados segue o padrão dos ambientes alimentares, em que pântanos alimentares tendem a aparecer em áreas de maior renda média. Assim, pessoas com mais poder aquisitivo tendem a consumir mais ultraprocessados - mas essa realidade pode mudar em breve, visto que a tendência de

que ultraprocessados se tornem, até 2030, mais baratos em média que alimentos saudáveis, tornando-se mais acessíveis para toda a população (MAIA *et al.*, 2020; (ZOCCHIO, 2020). Conforme aumenta a renda, perdem participação nas despesas de consumo domiciliar alimentos como arroz, feijão, peixes frescos e frango. Segundo o economista Walter Belik (2020), essa queda é compensada não somente pelo consumo de outros alimentos, como também por alimentação fora de casa, cujas despesas mensais se tornam mais representativas conforme aumenta a renda das famílias. Para aquelas com rendimento mensal superior a 25 salários-mínimos, essa chega a ser a principal forma de consumo de alimentos.

A composição dos ambientes alimentares, combinada à desigualdade socioeconômica, pode influenciar a alimentação também ao restringir as possibilidades de consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados de pessoas com menor renda. Por exemplo, frutas, verduras, legumes e carne bovina são mais consumidos à medida que cresce a renda per capita das famílias brasileiras (BELIK, 2020). Isso porque esses alimentos não estão presentes nos desertos alimentares, que são mais comuns em regiões pobres e periféricas. Ademais, são alimentos mais caros, não compatíveis com a renda de parte considerável da população brasileira. Segundo estudo do economista Walter Belik (2020), a alimentação representa 23,8% do consumo das famílias com rendimento de até dois salários-mínimos e apenas 11,4% do consumo de famílias com renda superior a 25 salários, valor superior ao rendimento mensal das famílias mais pobres e seis vezes maior do que suas despesas com comida. Desse modo, pessoas com mais recursos econômicos podem consumir alimentos mais caros, que cada vez mais tendem a ser também mais saudáveis.

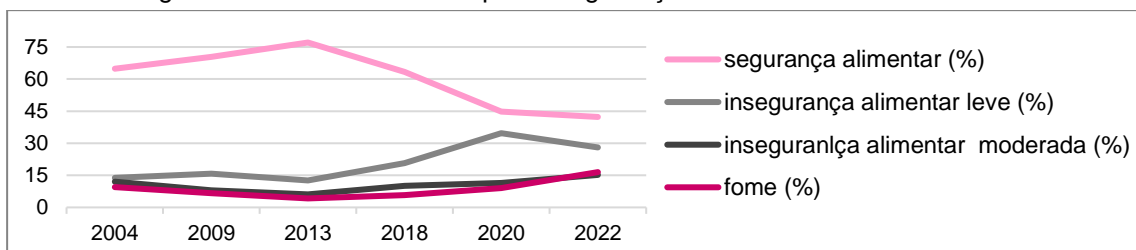
O poder de compra é extremamente relevante no que diz respeito a escolhas alimentares, pois, paulatinamente, o acesso a uma alimentação saudável tem se transformado de direito à luxo (SANTOS; GLASS, 2018). Isso porque, conforme um alimento, considerado como produto no sistema alimentar hegemônico, se torna raro, maior é o valor a ele agregado. Assim, alimentos orgânicos e tradicionais, outrora marginalizados pelo paradigma da agricultura industrial, se tornam *premium* ou *gourmet* em supermercados, como apontam Victor Matioli e João Peres (2020). Para ter acesso a esses alimentos por preços mais justos, é necessário cultivá-los ou prepará-los em

casa, o que demanda mais tempo, ou recorrer a cadeias de fornecimento alternativas, as quais nem sempre são acessíveis (SCRINIS,2021).

O acesso a uma alimentação adequada e saudável está intimamente relacionado à segurança alimentar, definida por Vandana Shiva (2020) como o direito básico de ter acesso ao alimento. Além de não passar fome, segurança alimentar significa não se preocupar se haverá comida até poder comprar mais, ter condições de manter uma alimentação saudável e variada, com consumo regular de uma quantidade de alimentos adequada às suas necessidades fisiológicas, conforme consta nos critérios adotados pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional - Rede PENSSAN (2021).

Embora o Brasil tenha saído do Mapa Mundial da Fome da FAO em 2014, a insegurança alimentar ainda é uma realidade premente, sobretudo após o agravamento da crise socioeconômica em decorrência da pandemia de COVID-19. Estudo da Rede PENSSAN (2021) revelou que, no Brasil de 2020, a insegurança alimentar retomou aos patamares de 2004, sendo que, entre 2013 e 2018, a insegurança alimentar grave - ou fome - já apresentava aumento de 8% ao ano. Atualmente, de acordo com o último relatório da Rede PENSSAN (2022), apenas 42,3% dos domicílios brasileiros encontram-se em situação de segurança alimentar, enquanto 16,5% enfrentam a fome (Figura 13). Refletindo as desigualdades da sociedade contemporânea, a insegurança alimentar é mais frequente e mais grave entre: populações rurais; famílias com rendimento *per capita* inferior a um quarto do salário-mínimo; moradores das regiões Norte e Nordeste; famílias cuja pessoa de referência não tenha um trabalho formal, declare-se como preta ou parda, apresente baixa escolaridade ou seja mulher.

Figura 13 - Linha do tempo da segurança alimentar no Brasil



Fonte: Baseado em Rede PENSSAN (2-21, 2022)

Como visto anteriormente neste capítulo, a tendência é de agravamento da insegurança alimentar em todo o mundo devido às mudanças climáticas, em parte impulsionadas pelas atividades do sistema alimentar hegemônico. O acesso a uma alimentação saudável e adequada tem sido cada vez mais dificultado por fatores diversos, que incluem desde condições climáticas até as lógicas de mercado, passando pela composição e distribuição dos sistemas alimentares e as escolhas do agronegócio. O sistema alimentar precisa sofrer drásticas mudanças para aumentar o poder de escolha e reduzir as desigualdades no acesso ao alimento, o que pode incluir tanto novas práticas, quanto o resgate de práticas tradicionais. Contudo, não basta agir apenas no âmbito dos sistemas alimentares. Gyorgy Scrinis (2021) alerta que as barreiras econômicas estruturais que afetam o consumo de alimentos precisam ser abordadas, também, no âmbito de outros sistemas; pois é essencial atacar as raízes das desigualdades socioeconômicas que limitam as escolhas alimentares de parte da população.

#### *1.2.7 Descarte: desperdício de alimentos e descarte de embalagens*

O descarte pode ocorrer ao longo de todas as atividades descritas anteriormente, podendo se referir tanto aos alimentos em si quanto às suas embalagens. No que diz respeito aos alimentos, a FAO (2019b) diferencia as perdas do desperdício. A primeira ocorre durante as atividades de produção, processamento e distribuição/transporte. Já o desperdício, nas atividades de distribuição/varejo e consumo. De acordo com relatório da FAO (2019b), aproximadamente 14% dos alimentos produzidos são perdidos antes de chegarem no varejo. Os maiores percentuais de perda são de raízes e tubérculos (25%) e de frutas e legumes (21%). Esses números, contudo, podem ser mais expressivos, pois o estudo não considera como perda o descarte de partes consideradas não comestíveis, mas que, talvez, poderiam ser aproveitadas. Nesse sentido, Vandana Shiva (2020) critica a agricultura industrial por explorar apenas algumas partes das plantas cultivadas, desprezando outras comumente aproveitadas na agricultura tradicional. Quanto às causas das perdas contabilizadas no relatório da FAO (2019b), a colheita se sobressaiu como ponto crítico em mais de 70% dos casos estudados. Perdas também podem ocorrer durante a distribuição para o varejo, por

causa de manuseio, embalagens, transporte e condições de armazenamento inadequados (FAO 2019b; MORAES *et al.*, 2020).

Os números do desperdício ocorridos nas atividades de distribuição e de consumo são maiores e atribuídos, sobretudo, aos consumidores. Relatório da ONU (2021) sugere que 17% da produção global de alimentos é desperdiçada nas casas das pessoas (61%), nos serviços de alimentação (26%) e no varejo (13%). O percentual de desperdício doméstico, de acordo com esse relatório, é similar em diferentes países<sup>13</sup>, independentemente de seu contexto econômico. Embora a organização internacional não possa afirmar com precisão as causas desse desperdício, aponta que os dados consultados sugerem que a maior parcela se deve ao descarte de partes consideradas não comestíveis (*e.g.*, ossos, cascas, caroços), enquanto o descarte de alimentos “preparados” (*i.e.*, destinados ao consumo) representa apenas 14% do desperdício doméstico. Cabe acrescentar que partes usualmente descartadas como não comestíveis de algumas frutas, legumes e verduras (*e.g.*, cascas, sementes, folhas e talos) podem ser aproveitadas em preparações culinárias.

São muitas as causas do desperdício que, para Victor Matioli e João Peres (2020, p. 111), “é uma marca do nosso sistema alimentar.”. No Brasil, pesquisa de Camila Colombo de Moraes *et al.* (2020) e levantamento da ABRAS (2021) indicam: falta de comunicação entre produtores e varejistas sobre estimativas de venda; manuseio incorreto dos alimentos nos supermercados, levando a quebras operacionais ou comprometimento de alimentos perecíveis; expiração da data de validade; padrões rígidos de aparência de frutas, legumes e verduras. Neste último caso, Matioli e Peres (2020) argumentam tratar-se de exigências estéticas impostas pelos supermercados aos produtores e assimiladas pela população. Ecoando Vandana Shiva (2020), os jornalistas supracitados reforçam as consequências de o alimento ser considerado apenas um produto no sistema alimentar hegemônico. Assim banalizado, ele se torna facilmente descartado, seja pela sua aparência ou por qualquer característica que possa ser vista como defeito, ainda que não o seja. Quando os preços dos alimentos são baixos, essa banalização pode ser agravada. O relatório da FAO (2019b), por

---

<sup>13</sup> No Brasil, a taxa de desperdício doméstico é de 60 quilos *per capita* ao ano (ONU, 2021).

exemplo, cita a possibilidade de as pessoas não buscarem evitar o desperdício por meio de melhor planejamento por não reconhecerem seu custo no orçamento. A mesma lógica pode ser aplicada a outros atores dos sistemas alimentares, para quem o descarte de alimentos, em algumas situações, representa menos custo do que medidas e investimentos necessários para evitá-lo (Idem).

O descarte de alimentos representa o desperdício de todos os recursos utilizados para produzi-los. Ademais, é paradoxal que a perda e o desperdício de alimentos convivam com a insegurança alimentar no sistema alimentar hegemônico, cujo paradigma industrial, responsável por diversos impactos socioambientais, se justifica pela necessidade de combater a fome e alimentar uma população crescente. Não há como garantir segurança alimentar para toda a população apenas por meio da redução significativa das perdas e do desperdício de alimentos, uma vez que a persistência da insegurança alimentar apresenta maior complexidade, estando atrelada a desigualdades socioeconômicas estruturais mais amplas. Ainda assim, a redução do descarte de alimentos é fundamental para mitigar os impactos socioambientais de todo o sistema alimentar.

No sistema alimentar hegemônico, é fundamental considerar também o descarte das embalagens dos alimentos. As mudanças ocorridas nas últimas décadas, algumas delas discutidas ao longo deste capítulo, têm demandado o uso de cada vez mais embalagens, em sua maioria descartáveis; e, com a tendência de aumento do consumo de ultraprocessados e do uso de aplicativos de entregas, a quantidade de embalagens associadas à alimentação deve aumentar ainda mais. Essas embalagens costumam ser de – ou conter – plástico, material de origem não renovável e não biodegradável. Dados da Associação Brasileira da Indústria do Plástico - Abiplast (2022) revelam que os setores de alimentos e bebidas são o segundo principal consumidor de materiais plásticos em geral, responsáveis por 21,3% do consumo total, e o maior consumidor de plásticos de ciclo de vida curto (*i.e.*, até um ano). As consequências do uso de plástico são diversas, como a Fundação Heinrich Böll (2020) evidencia no Atlas do Plástico: contaminação com microplástico; ameaça a organismos marinhos; riscos à saúde humana, ainda não totalmente compreendidos.

Comumente, a reciclagem ou o uso dos chamados “bioplásticos” são apresentados como solução para a crescente quantidade de embalagens plásticas descartáveis. A Fundação Heinrich Böll (2020), contudo, ressalta as limitações de ambos: dificuldade de reciclagem das embalagens, normalmente compostas por camadas de diferentes materiais e de difícil separação; baixa qualidade do plástico reciclado; incapacidade da indústria de reciclagem de processar todo o material plástico descartado; uso de insumos oriundos da agricultura industrial monocultora para a fabricação de plásticos de base biológica; impossibilidade de reaproveitamento dos materiais resultantes da decomposição dos plásticos biodegradáveis. Por essas razões, e a partir de uma visão holística sobre a questão ambiental, é necessário combater o descarte de embalagens e produtos de qualquer material, plástico ou não. Para isso, além das estratégias de reciclagem e de reaproveitamento, é importante, também, reduzir a quantidade de embalagens utilizadas no sistema alimentar.

#### *1.2.8 Governança: o poder do agronegócio*

A atividade de governança diz respeito à gestão dos sistemas alimentares e de todas as suas outras atividades. De acordo com Inês de Castro (2015), a governança abarca: regulação e regulamentação, cobrança de taxas, concessão de subsídios e criação de programas sociais ao longo de todas as atividades dos sistemas alimentares. Por essa definição, deveríamos pressupor que a responsabilidade pela governança dos sistemas alimentares é do poder público. Ao menos foi assim até os anos 1980, quando os Estados nacionais exerciam esse papel em seus respectivos países. Gyorgy Scrinis (2021) relata, por exemplo, o protagonismo das instituições públicas dos Estados Unidos no estabelecimento de diretrizes de nutrição e saúde até esse período. Já Victor Matioli e João Peres (2020) destacam o papel que o Estado brasileiro exercia na distribuição de alimentos por meio de diversos programas e instituições públicas. Atualmente, contudo, cada vez mais as grandes corporações do agronegócio e da indústria alimentícia exercem a governança do sistema alimentar hegemônico, desde o nível local até o global.

Com a formação de um sistema alimentar global, nos anos 1990, o Estado em diversos países perdeu a soberania na definição de políticas de segurança alimentar e nutricional, que passou a ser regida globalmente para assegurar o comércio global de

alimentos (MATIOLI; PERES, 2020). Desse modo, o mercado financeiro, que controla as grandes corporações atualmente, atravessa todo o sistema alimentar, influenciando desde a produção à distribuição dos alimentos, o que impacta diretamente as opções de consumo, pois determina os preços de muitos alimentos, especialmente daqueles considerados *commodities*. Sob a lógica do mercado financeiro, os alimentos são alvo de especulação, podendo seus preços sofrer altas repentinas capazes de criar insegurança alimentar e instabilidade social (MATIOLI; PERES, 2020; SHIVA, 2020; AMARAL 2021).

Outra razão para que grandes corporações exerçam, na prática, a governança do sistema alimentar hegemônico é a crescente concentração de poder presente em diferentes setores: terra (SHIVA, 2020), maquinário (AMARAL, 2021), pesticidas (SANTOS; GLASS, 2018; AMARAL, 2021), fertilizantes (SANTOS; GLASS, 2018), sementes (CASTRO JÚNIOR, 2018; SANTOS; GLASS, 2018; SHIVA, 2020), *commodities* agrícolas (SANTOS; GLASS, 2018; AMARAL, 2021), carnes e frigoríficos (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2015; SANTOS; GLASS, 2018. BELIK, 2020), indústria alimentícia (CASTRO JÚNIOR, 2018; AMARAL, 2021), supermercados (CASTRO JÚNIOR, 2018; MATIOLI; SANTOS, 2020). Em todo o mundo, essa situação tem se construído com a aquiescência dos Estados. No Brasil, por exemplo, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, que deveria evitar a concentração de mercado, na prática não tem feito isso com relação a supermercados e indústria alimentícia, como relatam Victor Matioli e João Peres (2020).

Com o poder concentrado em algumas corporações, estas exercem grande influência em seus respectivos setores e sobre o sistema alimentar como um todo. As corporações que dominam os setores de agrotóxicos e de sementes influenciam a agricultura e a segurança alimentar mundial (SANTOS, GLASS, 2018). A indústria alimentícia influencia a pesquisa científica nas áreas de nutrição e saúde, as diretrizes dietéticas nacionais e internacionais, a padronização e a qualidade nutricional da dieta contemporânea globalizada (CASTRO JÚNIOR, 2018; NESTLE, 2019). Os super e hipermercados, por sua vez, influenciam todas as atividades do sistema alimentar hegemônico nos níveis local e global, determinando quais alimentos são produzidos e disponibilizados, quais atores das atividades de produção e processamento têm acesso aos seus canais de distribuição, qual a configuração e distribuição dos ambientes

alimentares e, conseqüentemente, quem tem acesso a alimentos saudáveis (CASTRO JÚNIOR, 2018. MATIOLI. PERES, 2020).

Por causa dessa concentração de poder generalizada, que proporciona grande poder de influência, Victor Matioli e João Peres (2020) consideram as corporações as “donas” do sistema alimentar contemporâneo. Relatório da organização brasileira ACT Promoção da Saúde, escrito por Haydée Borges e Thamillys Souza (2022), ressalta como o agronegócio e a indústria alimentícia, em particular, exercem influência direta ou indireta sobre a governança dos sistemas alimentares desde o nível local até o internacional, seja por meio de *lobby*<sup>14</sup>, publicidade ou formação de coalizações. O poder de influência das grandes corporações abarca todas as esferas do poder público - Executivo, Legislativo e Judiciário - é determinante na discussão, formulação e implementação de políticas públicas relacionadas a alimentação e nutrição, podendo até mesmo alterar normas já implementadas. Esse poder é preocupante, pois os objetivos das corporações costumam ser não o interesse público, mas o próprio, visando menor regulação e interferência por parte do poder público em suas atividades e, assim, potencializar lucros (Ibidem).

A relação entre Estado e agronegócio vem de longa data e é encontrada em diferentes países. No Brasil, Caio Pompéia (2021) relata como atores do agronegócio exercem influência sobre as diferentes esferas políticas há décadas, antes mesmo de abraçarem a concepção de agronegócio. O *boom* das *commodities*, mencionado anteriormente neste capítulo, permitiu o ápice do agronegócio brasileiro nos anos 2000, o que provocou mudanças profundas devido à aquisição de mais poder econômico e político pelos atores do campo, o que permitiu a consolidação da Bancada Ruralista no Congresso Nacional, que nos últimos anos tem influenciado mais significativamente decisões políticas no Brasil. O campo do agronegócio brasileiro, contudo, não é homogêneo. Ele é formado por diversas representações políticas que apresentam tanto interesses convergentes quanto divergentes, estes últimos mais nítidos com o acirramento da polaridade política vivida nos últimos anos (Ibidem).

---

<sup>14</sup> Pressão de um grupo organizado sobre políticos e poderes públicos tendo em vista exercer influência para assegurar seus próprios interesses.

Paradoxalmente, o período de apogeu do agronegócio brasileiro foi marcado por avanços em políticas públicas relacionadas à alimentação. Nesse período, por exemplo, o Estado brasileiro prestou apoio à agricultura familiar, facilitando o acesso ao crédito, prestando assistência técnica e criando, em 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, que garantia o escoamento da produção de pequenos agricultores. Com a criação ou reformulação de diversas políticas públicas de alimentação, algumas delas listadas no Quadro 12, o Brasil saiu do Mapa da Fome da FAO em 2014 (CÁTEDRA JOSUÉ DE CASTRO, 2022). O retorno, em 2022, para o Mapa da Fome é resultado não apenas das crises múltiplas que assolaram o país, mas também de retrocessos políticos iniciados em 2016, que levaram ao desmonte de políticas públicas relacionadas à alimentação (MATIOLI; PERES, 2020; FAO, 2021; CÁTEDRA JOSUÉ DE CASTRO, 2022).

Quadro 12 - Linha do tempo das políticas nacionais de alimentação

2003	<b>Recriação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA</b>
	Criação do Programa Fome Zero
	<b>Criação do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA</b>
	Regulamentação da Agricultura Orgânica e Agroecológica
2004	<b>Criação do Programa Bolsa Família</b>
2005	Estruturação da Política Nacional de Biossegurança
2006	Lançamento da 1ª Edição do Guia Alimentar para a População Brasileira
	Criação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - LOSAN
2009	<b>Regulamentação do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE</b>
	Instituição do selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica
2010	<b>Inserção da alimentação como direitos social no artigo 6º da Constituição Federal</b>
	Criação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
2012	Instituição da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
2014	<b>Brasil sai do Mapa da Fome da ONU</b>
	<b>Lançamento da 2ª Edição do Guia Alimentar para a População Brasileira</b>
2016	Criação do Plano Nacional pela Alimentação Saudável
2019	Extinção do CONSEA por meio da Medida Provisória 870
2021	Encerramento do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar
2022	<b>Brasil volta para o Mapa da Fome da ONU</b>
	Aplicação de novas regras para rotulagem de alimentos
2023	Recriação do CONSEA
	Relançamento do PAA

Fonte: Baseado em Cátedra Josué de Castro (2022), Borges e Souza (2022) e Governo Federal (2023a, 2023b)

Dentre as políticas públicas apresentadas no Quadro 12, destacamos o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE como exemplo das dificuldades enfrentadas para colocar políticas públicas em prática de maneira efetiva. Criado nos

anos 1950, ele passou por mudanças graduais ao longo das décadas até chegar à configuração atual: descentralizada, estabelecida em todo o território nacional, sem concentração entre os fornecedores de alimentos e direcionada também para estudantes do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos - EJA. Um marco da mais recente alteração na estrutura normativa do PNAE foi a Lei n 11.947/2009, cujo texto foi construído com participação popular e estabeleceu, dentre outras questões, a destinação de ao menos 30% dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE recebidos por cada município para a compra de alimentos da agricultura familiar. Uma resolução publicada posteriormente determinou, ainda, que fossem priorizados fornecedores de assentamentos da reforma agrária, quilombos e territórios indígenas. Contudo, o valor de repasse federal é baixo para arcar com todas as despesas do programa, que precisam ser pagas, em sua maioria, por estados e municípios (BORGES; SOUZA, 2022). Ademais, a média nacional de compra de alimentos da agricultura familiar até hoje não atingiu o percentual estabelecido pela lei, havendo variações consideráveis entre os municípios: alguns superam os 30%, enquanto outros sequer compram de agricultores familiares (SILVA, 2019; BELIK, 2021; MELO, 202). Persistem, portanto, entraves para a plena aplicação do programa, seja devido à falta de estrutura adequada ou à influência de corporações do agronegócio, que sugerem terceirizar o PNAE e tentam diminuir a quantidade obrigatória de recursos destinados à compra de alimentos da agricultura familiar (BORGES; SOUZA, 2022).

Outra medida a ser destacada são as novas regras para rotulagem de alimentos, que demonstram o poder de influência da indústria alimentícia sobre as políticas públicas. Trata-se da implementação de um sistema de rotulagem nutricional frontal, com advertências para o excesso de ingredientes potencialmente nocivos à saúde, destinado a facilitar escolhas alimentares mais saudáveis (BORGES; SOUZA, 2022). Embora represente um avanço, o sistema de rotulagem aprovado após seis anos de discussão apresenta fragilidades resultantes da interferência da indústria alimentícia, como mostra o relatório da ACT Promoção da Saúde (Ibidem): o modelo aprovado não apresenta evidências científicas quanto à sua eficácia, tendo a legibilidade e clareza das informações prejudicadas em relação ao modelo inicialmente apresentado; o perfil

de nutrientes adotado é frágil; muitos produtos ultraprocessados não precisam apresentar o rótulo frontal.

A rotulagem nutricional é importante como uma estratégia de educação alimentar; mas, ao ser modificada de forma a favorecer a indústria alimentícia, torna-se um exemplo da deficiência de políticas públicas de educação alimentar. De acordo com Walter Belik (2020), nunca houve, no Brasil, uma política oficial efetiva nesse sentido, capaz de contrapor a publicidade da indústria alimentícia e estabelecer diretrizes eficientes de rotulagem de embalagens de alimentos. Até mesmo a divulgação do Guia Alimentar para a População Brasileira, reconhecido internacionalmente como referência para uma alimentação saudável (e.g., NESTLE, 2019; SCRINIS, 2021), enfrenta barreiras, de acordo com Belik (2021), o qual ressalta ser o documento questionado e criticado por órgãos governamentais atrelados aos interesses do agronegócio. Borges e Souza (2022) corroboram essa afirmação, especificando que os ataques partem da indústria alimentícia, para quem o Guia Alimentar representa uma ameaça às vendas de ultraprocessados. A dificuldade para criar e implementar políticas públicas efetivas como essas é especialmente preocupante se considerarmos a recomendação de pesquisadores do Nupens USP (NILSON *et al.*, 2022) de que a redução do consumo de ultraprocessados seja uma política de alimentação prioritária, fundamental para assegurar a saúde pública.

A governança dos sistemas alimentares, portanto, tem sido exercida de modo a garantir a manutenção do sistema alimentar hegemônico, o que ocorre, também, por meio da alocação de verbas públicas, por meio de subsídios concedidos mundialmente a grandes corporações das atividades de produção, processamento e distribuição. Com auxílio governamental, grandes corporações têm conseguido se tornar maiores e mais poderosas, enquanto pequenos atores locais muitas vezes não conseguem obter os mesmos auxílios públicos (OXFAM, BRASIL, 2016; MATIOLI; PERES, 2020, SHIVA, 2020). Um exemplo é a concessão de crédito rural no Brasil: segundo a OXFAM Brasil (2016), 43% são concedidos às grandes propriedades, enquanto 80% dos menores imóveis rurais recebem entre 13% e 23%.

Para que os sistemas alimentares se tornem mais sustentáveis, é preciso não apenas restaurar o papel do Estado na governança dos sistemas alimentares, como

garantir que essa governança sempre favoreça o interesse público, estando comprometida com a segurança alimentar e nutricional de toda a população em longo prazo. Victor Matioli e João Peres (2020), por exemplo, reforçam que as soluções para as problemáticas socioambientais devem vir do Estado, não de setores empresariais nem de iniciativas individuais de consumo. Borges e Souza (2022), no relatório da ACT Promoção da Saúde, destacam a importância da sociedade civil organizada na promoção e proteção de políticas públicas e medidas regulatórias, reforçando a importância de sua atuação na defesa do PNAE e do Guia Alimentar para População Brasileira, assim como na criação e adoção do novo sistema de rotulagem de alimentos, apesar das fragilidades decorrentes da influência corporativa. O relatório supracitado também aponta a importância da pesquisa científica para embasar políticas públicas e medidas regulatórias, mas ressalta que a atuação da sociedade civil e da comunidade científica não tem sido suficiente para enfrentar o poder de influência do agronegócio. Por isso, é necessário reforçar e garantir a aplicação das ferramentas e mecanismos já existentes para a mitigação da interferência corporativa sobre a governança dos sistemas alimentares, assim como avançar nas políticas de prevenção de conflitos de interesses (Ibidem).

#### **1.4 Cenários para sistemas alimentares mais sustentáveis**

O desenvolvimento de cenários futuros é fundamental no design de transições. A dimensão criativa do DFST, segundo İdil Gaziulusoy e Chris Ryan (2017b), está em imaginar sistemas totalmente novos, o que Terry Irwin (2015) chama de visões de futuros convincentes, capazes de informar e inspirar projetos no presente. Mas existe, também, uma dimensão técnica nesta etapa, que consiste na seleção e desenvolvimento dos cenários propostos (GAZIULUSOY; RYAN, 2017b). Para isso, Duru, Therond e Fares (2015) sugerem utilizar princípios e estruturas conceituais. Uma referência útil nesse sentido são os princípios apresentados por Eakin *et al.* (2017): segurança alimentar individual e comunitária; bem-estar; mudança de uso da terra; integridade agroecológica; democracia alimentar. Para atingir esses princípios, os autores supracitados propõem cinco atributos de sistemas alimentares sustentáveis que devem ser ponderados e priorizados de acordo com cada contexto: diversidade, modularidade, transparência,

inovação e congruência. Para tornar mais viáveis os cenários desenvolvidos, Irwin, Tonkinwis e Kossoff (2020) ressaltam a necessidade de identificar e vincular propostas, projetos e movimentos sociais ou de base já existentes, entendidas como as sementes de novos cenários. Desse modo, apresentamos a seguir propostas, práticas e movimentos que se complementam na construção de cenários para os sistemas alimentares.

Como mencionados anteriormente neste capítulo, o sistema alimentar brasileiro tem se baseado, principalmente, no extrativismo. Por conseguinte, uma proposta importante para pensar sistemas alimentares alternativos é a do pós-extrativismo, indicada na literatura sobre DFST por Escobar (2015, 2017). A proposta do pós-extrativismo é superar o paradigma do desenvolvimento, a lógica do progresso e as práticas pós-coloniais, reconhecendo os limites da natureza e detendo os impactos socioambientais do modelo predatório e primário-exportador do extrativismo. Isso requer mudanças em diferentes níveis, desde diversificação produtiva até mudanças nos sistemas econômico e político (GUDYNAS, 2016; ACOSTA; BRAND, 2019).

A identificação de alternativas ao extrativismo passa pelo reconhecimento de lutas travadas por movimentos e grupos sociais. Alberto Acosta e Ulrich Brand (2018) destacam o fortalecimento das lutas latino-americanas contra o extrativismo nos últimos 20 anos, tendência que Maristella Svampa (2019) chama de “giro ecoterritorial”, que inclui tanto a defesa de territórios de povos tradicionais (e.g., indígenas, quilombolas, ribeirinhos) quanto a luta por reforma agrária, apontada por Acosta e Brand (2018) como parte de um processo de transição ao pós-extrativismo. Isso porque assentamentos de reforma agrária podem colaborar para diminuir a desigualdade (GUEDES PINTO *et al.*, 2020), visto que melhores indicadores sociais são encontrados em municípios com menor concentração de terra (OXFAM BRASIL, 2016). Ademais, tem-se o exemplo do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, notório pela luta por reforma agrária, que atualmente é o principal produtor nacional de alimentos orgânicos (FECAROTTA, 2020).

A luta em defesa de territórios e por reforma agrária se entrelaça ao movimento por soberania alimentar. Trata-se de um conceito expressado pela primeira vez em 1996 pela Via Campesina, organização internacional de camponeses, em resposta à necessidade de criar um discurso alternativo ao da segurança alimentar, que, por não

tratar da procedência dos alimentos, tem sido utilizado para sustentar o sistema alimentar hegemônico (GRAIN, 2006). A Via Campesina (2007, tradução nossa) define soberania alimentar como “o direito dos povos a alimentos nutritivos e culturalmente adequados, acessíveis, produzidos de forma sustentável e ecológica, e o direito a decidir seu próprio sistema alimentar e produtivo.” Para assegurar esse direito, a soberania alimentar engloba os seguintes temas: autonomia; saúde; priorização de economias e mercados locais e nacionais; controle territorial; agricultura familiar; práticas produtivas tradicionais; promoção de comércio justo e transparente (GRAIN, 2006; VIA CAMPESINA, 2007).

No que diz respeito a práticas em curso, destacamos três sistemas de produção de alimentos: agroecológico, agroflorestal e permacultura (Quadro 13). Os dois primeiros, baseados em práticas e conhecimentos tradicionais, apresentam estreita relação com o conceito de soberania alimentar. Além de sistema produtivo, a agroecologia é também uma ciência e um movimento social e político (SANTOS; GLASS, 2018). Por se basear na produção em pequena escala, apresentando uma intersecção com a agricultura familiar: em 2016, 75% da produção orgânica e agroecológica no Brasil era proveniente da agricultura familiar<sup>15</sup> (Ibidem). Quanto ao sistema agroflorestal, Ricardo Abramovay (2019) destaca que a proteção de florestas contribui pode melhorar o desempenho da agricultura. Já a permacultura é uma prática e um movimento plural que abarca questões ambientais, ecológicas, sociais e culturais (AIKEN, 2017).

---

<sup>15</sup> Agricultura familiar não é sinônimo de produção sustentável, visto que pode refletir práticas do paradigma da agricultura industrial. Por exemplo, segundo o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019), milho e soja representam grande parte da produção da agricultura familiar.

Quadro 13 - Sistemas sustentáveis de produção de alimentos

Sistema e descrição	Referências
AGROECOLOGIA: sistema produtivo orgânico e dinâmico, em pequena escala; baseado tanto em práticas e conhecimentos tradicionais e autóctones, quanto em princípios da ecologia, utilizando o conhecimento dos sistemas naturais a seu favor para produzir alimentos com mais eficiência, valorizando e respeitando a biodiversidade.	Emperaire (2020); Rodrigues dos Santos (2020); Santos e Glass (2018); Shiva (2020)
AGROFLORESTA: sistema de manejo ecológico da floresta e de produção de alimentos baseado em práticas e conhecimentos tradicionais. Caracteriza-se pela continuidade entre roçado e floresta; coleta (e.g., castanha); diversidade ecológica e alimentar; estratégias de preservação de árvores nativas e de ecossistemas.	Furquim (2020); Mendes dos Santos (2020); Neves (2020); Rodrigues dos Santos (2020)
PERMACULTURA: projeto e manutenção de ecossistemas de culturas agrícolas permanentes ou sustentáveis, que imitam os padrões e relacionamentos encontrados na natureza para suprir as necessidades locais.	Holmgren (2013)

Fonte: A Autora (2023)

Os sistemas agroecológico e agroflorestal, por enfatizarem relações de cuidado com a natureza, apresentam convergências com o ecofeminismo. Apontado por Eeva Houtbeckers e İdil Gaziulusoy (2019) como referência para o DFST, o ecofeminismo é tanto um movimento social quanto um projeto teórico e político de transformação social que identifica paralelos entre a exploração da natureza e a exploração das mulheres. Como movimento plural, essa conexão entre mulheres e natureza pode ser entendida como inerente ao gênero – corrente essencialista – ou fruto de uma construção social – corrente construtivista (BELTRÁN, 2019). Independentemente da corrente, o ecofeminismo propõe a construção de um sistema de cuidados das pessoas e da natureza baseado na colaboração entre gêneros (BARRAGÁN *et al.*, 2016; BELTRÁN, 2019).

Os trabalhos de cuidado para a produção e reprodução da vida, historicamente destinados às mulheres, percorrem todo o sistema alimentar. Por isso, movimentos feministas atuam em diferentes atividades desse sistema. Aqui, destacamos: o protagonismo feminino nas lutas sociais, ambientais e territoriais das últimas décadas na América latina (BELTRÁN, 2019; SVAMPA, 2019); a intersecção entre agroecologia e feminismo (SANTOS; GLASS, 2018; SHIVA, 2020); a relevância do papel das mulheres indígenas no cultivo de roçados (OLIVEIRA *et al.*, 2020); a crítica à invisibilização e desvalorização históricas dos trabalhos domésticos e de cuidado (BELTRÁN, 2019), como os de planejamento, compra e preparação de alimentos, que costumam recair sobre as mulheres.

Outro movimento que pode ter conexões com os sistemas alimentares é o dos comuns [*commons*], cuja proposta é a gestão social coletiva dos bens essenciais, desde os naturais até o conhecimento, e o fazer em comum [*commoning*], pautado pelos princípios de cuidado, colaboração e reciprocidade (AGUITON, 2019; EULER, 2019). No primeiro sentido, a agroecologia, por exemplo, preconiza a gestão da água e da biodiversidade como bens comuns, além de reconhecer a democratização do direito de acesso à terra e ao conhecimento como um compromisso político (SANTOS; GLASS, 2018; SHIVA, 2020). No sentido de *commoning*, práticas tradicionais de cultivo (e.g., ACOSTA, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2020) pautam-se no trabalho comunitário, enquanto novas alternativas, apresentadas no Quadro 14, têm surgido para fomentar a colaboração entre cidadãos e pequenos produtores agrícolas para garantir o financiamento e escoamento da produção. Essas e outras modalidades de circuitos curtos de consumo, como feiras do produtor, são relevantes dada a dificuldade encontrada por pequenos produtores para vender seus produtos por preços justos e sem atravessadores. Contudo, esses modelos enfrentam dificuldades para ganhar escala e podem não ser acessíveis para a população de baixa renda (BELIK, 2020; MATIOLI; PERES, 2020; RODRIGUES DOS SANTOS, 2020).

Quadro 14 - Modalidades colaborativas de circuitos curtos de consumo

Alternativas	Descrição	Referências
Grupos de consumo coletivo ou responsável	Modelo de comercialização direta no qual um grupo de pessoas se organiza para firmar uma relação comercial com pequenos produtores. O grupo estabelece, a partir de valores comuns, quais produtos e produtores financiar.	Calabro (2016); Tonon (2021).
CSA – Comunidade que Sustenta a Agricultura	Sistema participativo no qual associados (coprodutores) se comprometem a cobrir os custos da produção agrícola sustentável por um determinado período e, em contrapartida, recebem cestas de alimentos orgânicos. Em alguns casos, é possível visitar as unidades produtivas e estabelecer relações de intercâmbio de saberes.	Rodrigues dos Santos (2020); Tonon (2021); CSA Brasil (2015)
<i>Crowdfarming</i>	Pagamento mensal, via financiamento coletivo, em troca de alimentos, sendo possível adotar uma árvore ou área agrícola. Contudo, a produção não necessariamente é realizada perto de quem a financia.	CrowdFarming (2022); Tonon (2021).

Fonte: A Autora (2023)

Atreladas mais diretamente ao sentido de *commoning* estão as hortas comunitárias, uma das alternativas de agricultura urbana apresentadas no Quadro 15.

Segundo Alberto Acosta (2016), existe a necessidade de repensar, redesenhar e reorganizar as cidades, de modo a estabelecer outras relações com o mundo rural. Segundo o filósofo indígena Ailton Krenak (2022), essa necessidade advém da associação do meio urbano com o progresso, que tem implicado na separação entre cidade e natureza. Diante dessa realidade, Krenak (2022, p. 34) coloca a seguinte pergunta: “Como reconverter o tecido urbano industrial em tecido urbano natural, trazendo a natureza para o centro e transformando as cidades por dentro?”. Uma possibilidade é explorar o conceito de “rurbano” [*rurban*], que se refere à “presença de características rurais em um contexto urbano”, permitindo ligação mais próxima entre modos de vida urbanos e rurais (CATTANEO; GAVALDÀ, 2010, p. 582, tradução nossa). A agricultura urbana é uma inflexão entre esses dois meios, uma face da criação de espaços rurbanos.

Quadro 15 - Alternativas de agricultura urbana

<b>Alternativas</b>	<b>Descrição</b>
Hortas comunitárias	Hortas cultivadas de maneira colaborativa em espaços públicos ou privados por pessoas de um mesmo condomínio, vizinhança, comunidade ou cooperativa. Os alimentos podem ser cultivados para consumo próprio ou para comercialização.
Hortas caseiras	Cultivo de alimentos em ambiente doméstico e privado. As hortas podem ser plantadas em terrenos ou vasos.
Fazendas urbanas	Fazendas em espaços urbanos abertos, semiabertos ou fechados, os quais podem ser terraços ou o interior de edifícios. O cultivo de alimentos, nesse modelo, costuma ser realizado em estufas hidropônicas e pode envolver uso intensivo de tecnologia, com controle de condições climáticas e outras variáveis. Contudo, modelos altamente tecnológicos podem acarretar impactos ambientais (TONON, 2020).

Fonte: A Autora (2023)

Como mencionado anteriormente, as hortas comunitárias são um exemplo tanto de agricultura urbana, quanto dos comuns. Contudo, as cidades modernas não costumam tolerar o comum e a ocupação de espaços públicos, como destaca Krenak (2022). Um exemplo disso é o histórico de Curitiba, capital paranaense. Se hoje a Prefeitura de Curitiba (2020) se destaca por manter um projeto de fazendas urbanas, com caráter público e educativo, e por dar suporte técnico a iniciativas de hortas comunitárias (MASSA NEWS, 2023), embora, anos atrás, cidadãos curitibanos tenham enfrentado diversos entraves burocráticos para dar continuidade às suas hortas comunitárias (SILVEIRA, 2018. G1 PARANÁ, 2017).

A agricultura urbana atende a uma das propostas do design de transições: o estímulo à participação e ao atendimento de necessidades básicas local ou regionalmente, de modo harmônico com os ciclos ecológicos (IRWIN, 2015; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020). No caso dos sistemas alimentares, isso implica, por parte dos produtores, priorizar o mercado interno e, por parte do público, consumir alimentos produzidos local ou regionalmente, como preconiza a soberania alimentar. Desse modo, apenas o excedente produtivo de um país deveria ser exportado e sua base alimentar consistiria em produtos locais, com importação limitada a alimentos que não seja possível produzir localmente (SHIVA, 2020). No que diz respeito à valorização de produtos locais, um movimento a se considerar é o locavorismo, que preza também por sustentabilidade, saúde e revitalização da comunidade (RUDY, 2012). O nome é derivado do neologismo em língua inglesa “*locavore*” (2007), utilizado para se referir a pessoas que consomem apenas ou principalmente alimentos produzidos ou processados localmente. Como “local” pode suscitar diferentes significados (RUDY, 2012; SANTOS; MARQUES, 2021), o Quadro 16 apresenta as principais definições adotadas por locavoristas e outras questões relevantes para o movimento, além de exemplos de circuitos curtos de consumo diferentes dos já indicadas anteriores.

Quadro 16 - Questões importantes para o locavorismo

Questões	Descrição	Referências
Local de produção	A uma distância de até aproximadamente 160 Km.	Rudy (2012); Santos e Marques (2021)
	Dentro das fronteiras da cidade, estado ou região.	
Modelo produtivo	Pequena escala.	Rudy (2012)
	Práticas ecológicas.	
Relacionamento com produtores	Preferência para venda direta	Santos e Marques (2021)
	Conhecer quem produz e onde o alimento é produzido.	Rudy (2012)
	Entender as técnicas e métodos produtivos adotados	
Exemplos	Mercados e feiras de produtores, cooperativas de alimentos, grupos de troca e preservação de sementes.	Rudy (2012); Santos e Marques (2021)

Fonte: A Autora (2023)

Outro movimento é o *slow food*, que se inter-relaciona ao locavorismo em alguns aspectos. O nome deve-se à proposta de se contrapor ao modelo *fast food*, em uma perspectiva que ultrapassa apenas a dimensão temporal (TONON, 2020), como evidenciam seus objetivos, listados no Quadro 17. Assim como o locavorismo, o

movimento *slow food* valoriza o alimento local e uma relação próxima entre quem o produz e quem o consome (Ibidem). Mas, apesar de focar suas atividades no âmbito local, o movimento *slow food* se organiza em rede, apresentando articulação global para fomentar mudanças sistêmicas (SLOW FOOD BRASIL, 2022), contemplando ações que perpassam praticamente todas as dimensões da sustentabilidade. Ademais, o movimento promove alimentação de qualidade, sem consumo de ultraprocessados, baseada em sistemas alimentares sustentáveis, sem a exploração de pessoas ou da natureza (TONON, 2020; SLOW FOOD BRASIL, 2022).

Quadro 17 - Objetivos do movimento *slow food*

Dimensão	Objetivos	Referências
Ecológica	Respeitar o ciclo da vida e o tempo de cada organismo	Oliveira (2021)
	Encorajar produção relacionada aos ecossistemas locais.	Margolin (2013)
	Valorizar e preservar biodiversidade local.	Slow Food Brasil (2022)
	Priorizar alimentos da estação.	
Territorial	Exaltar a origem do alimento e seu território.	Tonon (2020)
Cultural	Conhecer técnicas, história e cultura relacionados aos alimentos.	Tonon (2020)
	Promover educação alimentar e mudança de comportamento.	Slow Food Brasil (2022)
	Aproximar pessoas ao redor do alimento.	
Social	Preservar alimentos e culinária tradicional e regional, salvaguardando a cultura e a diversidade alimentar	Margolin (2013), Slow Food Brasil (2022)
	Valorizar produtores e assegurar-lhes condições dignas de trabalho e remuneração justa.	Tonon (2020)
	Promover soberania alimentar.	Slow Food Brasil (2022)
Democratizar o acesso à alimentação saudável e de qualidade,		
Política	Realizar campanhas, programas, projetos e articulações com atores públicos e privados.	Slow Food Brasil (2022)

Fonte: A Autora (2023)

As propostas do movimento *slow food* se aproximam do “paradigma da qualidade dos alimentos”, apresentado por Gyorgy Scrinis (2021) como estrutura para integrar e contextualizar os conhecimentos nutricional e científico. O Quadro 18 lista os parâmetros para reconhecer a qualidade de alimentos apresentadas por Scrinis (2021). Além de considerar a qualidade de processamento, esse paradigma destaca também a qualidade proveniente do modelo produtivo, pois reconhece que o solo e os métodos, técnicas e tecnologias empregados no cultivo, na criação de animais e no transporte impactam na qualidade do alimento, sobretudo quando envolvem a utilização de produtos químicos, cujos possíveis efeitos sobre o corpo humano ainda não totalmente

compreendidos. No consumo, Scrinis (2021) destaca três parâmetros para a escolha de alimentos saudáveis e de qualidade: 1) o conhecimento acumulado por diversas culturas alimentares como parâmetro do quê e de como se alimentar, incorporando e adaptando de forma crítica esse conhecimento aos padrões de vida e de alimentação contemporâneos; 2) a reconexão das pessoas com os alimentos e seus processos de produção e de processamento; 3) o reconhecimento da própria experiência corpórea (e.g., alergias) e pessoal (e.g., gostos, contexto cultural, modo de vida).

Quadro 18 - Parâmetros da qualidade dos alimentos por atividade do sistema alimentar

Atividade	Parâmetros
Produção	Alimentos produzidos sem uso de agrotóxicos, antibióticos e hormônios de crescimento.
Processamento	Alimentos <i>in natura</i> , minimamente processados ou processados.
Consumo	Padrões alimentares tradicionais - práticas e saberes da cultura local sobre como escolher alimentos saudáveis, como prepará-los e como combiná-los.
	Reconexão prática e sensorial com os alimentos por meio de experiência com a produção e o processamento e estímulo da experiência sensorial como recurso para entender a qualidade do alimento.
	Experiência corpórea como fonte de conhecimento legítima.

Fonte: Baseado em Scrinis (2021)

Quem adere ao locavorismo e ao *slow food* é considerado ativista da alimentação. Outra forma de ativismo é o vegetarianismo, importante devido à impossibilidade de modelos produtivos mais sustentáveis atenderem à atual demanda por carne, conforme destaca Rudy (2012). O vegetarianismo é plural, como evidencia o Quadro 19, que distingue as dietas vegetarianas e os princípios de seus adeptos. No Brasil, existe a diferenciação entre a dieta ovolactovegetariana e a vegetariana estrita: em ambas, não há consumo de carne de nenhum animal, mas elas divergem sobre o consumo de outros alimentos de origem animal. Já o veganismo é a combinação do vegetarianismo estrito com princípios que ultrapassam o âmbito da alimentação (SLYWITCH, 2010), mas existem divergências entre diferentes correntes veganas sobre aspectos como o consumo de produtos que não foram testados em animais, mas são de empresas que testam outros produtos ou que patrocinam rodeios. Também existem diferenças nas

motivações que levam alguém ao vegetarianismo: bem-estar animal, ética, saúde<sup>16</sup>, meio ambiente, religião e espiritualidade (SLYWITCH, 2010). Por isso, o vegetarianismo não é sinônimo de uma alimentação saudável e sustentável. Embora seja possível manter uma dieta vegetariana estrita saudável (SLYWITCH, 2010; NESTLE, 2019; SCRINIS, 2021), há pessoas vegetarianas que baseiem sua alimentação em ultraprocessados.

Quadro 19 - Distinções entre vegetarianismo e veganismo

<b>Alimentos, produtos e serviços</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Carne de animais	não	não	não
Ovos, leite, e derivados, mel e outros ingredientes de origem animal	sim	não	não
Produtos testados em animais	sim	sim	não
Produtos de empresas que testam em animais.	sim	sim	depende
Produtos de empresas que patrocinam eventos que envolvam a exploração de animais.	sim	sim	depende
Qualquer produto ou entretenimento que envolva exploração ou morte de animais (e.g., zoológicos e artigos de couro, lã ou seda naturais).	sim	sim	não

(1) Pessoa ovolactovegetariana; (2) pessoa vegetariana estrita; (3) pessoa vegana

Fonte: A Autora (2023)

Outro movimento a se considerar é o Lixo Zero, que, como o nome sugere, busca a eliminação ou redução do desperdício e da geração de resíduos em todos os setores de produção e consumo. Isso requer o compartilhamento de responsabilidades entre indústrias, comerciantes, governos e consumidores – que, em geral, repensam suas escolhas de consumo e mudam seus hábitos quando aderem ao movimento Lixo Zero (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2020; INTITUTO LIXO ZERO BRASIL, 2022). No âmbito dos sistemas alimentares, algumas alternativas para redução do desperdício são apresentadas no Quadro 20. Em geral, cabe às empresas adotar as medidas e oferecer opções não descartáveis. Contudo, algumas das alternativas dependem da adesão do público, como a devolução de embalagens retornáveis e o uso de sacolas e itens não descartáveis para fazer compras ou consumir alimentos fora de casa.

<sup>16</sup> Gyorgy Scrinis (2021) ressalta que o consumo de alimentos de origem animal não é, necessariamente, prejudicial à saúde, mas indica o aumento do consumo de carne nas últimas décadas, os ultraprocessados de origem animal e pecuária industrial como fatores preocupante para a saúde humana e ambiental.

Quadro 20 - Alternativas para reduzir desperdício no sistema alimentar

Atividade	Alternativas
Produção e processamento	Ecologia industrial - modelo produtivo em que fluxos de materiais e energia correm de tal modo que as saídas de um elemento do sistema se tornem a entrada de outro.
	Aproveitamento integral de alimentos
Distribuição	Venda à granel com estímulo ao uso de sacolas e recipientes não descartáveis.
	Embalagens retornáveis ou reutilizáveis.
	Logística reversa, com implementação de sistema de coleta de embalagens usadas.
	Embalagens recicláveis cujos materiais e produção causem menos impactos ambientais.

Fonte: A Autora (2023)

A implementação ou expansão das alternativas e movimentos aqui expostos precisa superar barreiras políticas, sociais e econômicas. Para isso, é importante que o poder público assuma a governança dos sistemas alimentares e tome medidas como as listadas no Quadro 21. Diversos autores e estudos (e.g., BRASIL, 2018; CASTRO JUNIOR, 2018; MATIOLI; PERES, 2020; SCACIOTA; JAIME; BORGES, 2020) ressaltam, a importância de políticas públicas para a promoção e o fortalecimento de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis em nível nacional e local. Essas políticas envolvem tanto a utilização de instrumentos econômicos e fiscais (BRASIL, 2018), quanto ações de abastecimento que garantam aos pequenos agricultores o escoamento da produção e permitam o acesso de todos a alimentos de qualidade (CASTRO JUNIOR, 2018).

Quadro 21 - Governança de sistemas alimentares mais sustentáveis pelo poder público

	Medidas	Referências
Prod.	Fomento à agricultura familiar e à produção agroecológica.	Brasil (2018) e Castro Júnior (2018)
	Políticas de reforma agrária e demarcação de territórios.	Santos e Glass (2018)
Proc.	Taxação de produtos alimentícios ultraprocessados.	Brasil (2018), Castro Júnior (2018) e Scrinis (2021)
	Exigência de rotulagem semafórica, que indique o nível de processamento, e de informações sobre origem e produção dos ingredientes.	Scrinis (2021)
Distribuição	Regulação da publicidade de alimentos.	Castro Júnior (2018) e Scrinis (2021)
	Criação de redes de produtores de alimentos e comerciantes.	Castro Júnior (2018), Matioli e Peres (2020) e Scaciota, Jaime e Borges (2020)
	Incentivos fiscais e cessão de imóveis vazios para abertura de comércios varejistas de alimentos saudáveis a preços justos.	Castro Júnior (2018)
	Zoneamento que limite a densidade de oferta de ultraprocessados.	Castro Júnior (2018)
	Incentivo à criação de espaços de comércio justo.	Matioli e Peres (2020)
	Criação de bancos de alimentos.	Matioli e Peres (2020)

Fonte: A Autora (2023)

Em sistemas alimentares locais mais sustentáveis, a governança deveria não apenas ser exercida pelo poder público, como deveria adotar modelos participativos, com envolvimento mais ativo dos cidadãos. Nesse sentido, as pessoas inseridas em um sistema alimentar poderiam assumir plenamente o papel de “decisoras”, como sugere Pedro Reissig (2017, 2019): capazes de melhorar sua relação com os alimentos e de analisar e compreender os impactos da intrincada rede de decisões que permeia a alimentação. Para chegarmos nesse ponto, seja em nível local, nacional ou global, é preciso implementar muitas mudanças nos sistemas alimentares e em sistemas adjacentes ou mais amplos, como mostramos ao longo deste capítulo. A terceira etapa do design de transições - desenvolvimento do plano de ação - dedica-se a esta tarefa, tema da próxima seção.

### **1.5 O processo de transições sistêmicas**

Uma vez desenvolvidos os cenários, o design de transições dedica-se à elaboração de um plano de ação para concretizá-los. Conduzir o processo de transição sistêmica é uma tarefa complexa, pois trata-se de um processo longo, lento e não linear (DURU; THEROND; FARES, 2015; GUDYNAS, 2011; IRWIN, 2015, 2020). O trajeto entre o presente e o futuro desejado envolve balanço entre rupturas e permanências, em que a marcha deve ser contínua para que as mudanças avancem ao longo do tempo (GUDYNAS, 2011; WRIGHT, 2019). Desse modo, no período de transição coexistiriam diferentes sistemas alimentares, sendo necessário criar estratégias e táticas para fortalecer as alternativas mais sustentáveis. Esta seção dedica-se a compreender esse processo de transições e verificar qual pode ser a atuação do design nesta etapa.

#### *1.5.1 Perspectiva multinível de transições sistêmicas - MLP*

Uma teoria para a compreensão da dinâmica de processos de transições sociotécnicas é a perspectiva multinível de transições sistêmicas [*multi-level perspective of system innovations*] – MLP de Frank Geels (2011). Embora a MLP tenha sido desenvolvida para sistemas menos complexos do que cidades, ela pode ser útil no estudo de transições para a sustentabilidade nesses contextos (Ibidem). Ademais, na literatura sobre design de transições para a sustentabilidade, Gaziulusoy e Ryan (2017b) destacam essa teoria por propiciar o entendimento da interação de forças em diferentes

níveis, do macro ao micro, na criação de mudanças disruptivas. O Quadro 22 detalha os três níveis onde as mudanças ocorrem durante processos de transição, de acordo com a perspectiva multinível: 1) paisagem 2) regime e 3) nicho.

Quadro 22 - Níveis onde ocorrem processos de transição

Nível	Escala	Descrição	Tipo de mudança
Paisagem	Macro	Tendências demográficas; valores sociais; padrões culturais arraigados; ideologias políticas; macroeconomia.	Mudanças lentas e de longo prazo.
Regime	Média	Conjunto de regras que orientam e condicionam as atividades de setores como ciência, tecnologia, negócios e mercado. As regras podem ser crenças compartilhadas, modos de vida, capacidades e competências, arranjos e regulamentos institucionais favoráveis; contratos jurídicos.	Pode apresentar barreiras para mudanças, que precisam ser incrementais e cumulativas.
Nicho	Micro	Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, pequenos nichos de mercado, projetos ou novos modelos de negócios que colocam em prática inovações tecnológicas, sociais e institucionais.	Inovações radicais que se difundem por meio de aprendizagem e de articulação.

Fonte: Baseado em Geels (2011) e Gaziulusoy e Ryan (2017b)

De acordo com Geels (2011), a paisagem é o contexto mais amplo de um sistema, exercendo influência e pressão sobre os demais níveis. No caso do sistema alimentar, a paisagem é composta pelos modelos do neoextrativismo e do agronegócio e pelos paradigmas do mecanicismo, do desenvolvimento, do nutricionismo e da agricultura industrial. O regime, nível intermediário, é a estrutura de sustentação e estabilização do sistema, formada por regras que influenciam as ações dos atores no contexto local (Ibidem). Ele é representado, nos sistemas alimentares, pelas políticas públicas de alimentação e pelos hábitos alimentares, por exemplo. No nível micro, o nicho, estão os atores locais que promovem inovações radicais com a intenção de, eventualmente, modificar ou substituir o regime existente (Ibidem). Os diversos exemplos de movimentos sociais e de ativismo alimentar apresentados na última seção deste capítulo compõem o nível do nicho, assim como as iniciativas na área de alimentação alinhadas ao pós-extrativismo, aos comuns e ao ecofeminismo.

O processo de transições sistêmicas, na perspectiva multinível, resulta da interação de mudanças promovidas nos três níveis: transformações nos níveis macro ou micro impulsionam mudanças no regime, sendo que a desestabilização deste nível propicia inovações de nicho (GEELS, 2011). Isso reforça a necessidade de o design

de transições articular intervenções em diferentes contextos - artefatos e comunicação, produtos e serviços, organizações e sociedade (BUCHANAN, 1992; IRWIN, 2015; JONES, 2014). Ações conjuntas nos diferentes níveis e contextos, portanto, são necessárias para que transições sistêmicas sejam bem sucedidas em longo prazo.

Geels (2011) ressalta que, em processos de transição para a sustentabilidade, é importante adotar tanto uma abordagem de baixo para cima [*bottom-up*], focada em promover mudanças no regime a partir das iniciativas do nicho para, em longo prazo, modificar a paisagem, quanto de cima para baixo [*top-down*]. Esta tese, contudo, enfoca a abordagem de baixo para cima, conforme explicado na introdução. Geels (2011), por exemplo, ressalta a importância das inovações de nicho, consideradas sementes para mudanças sistêmicas. Ademais, embora transições sejam, basicamente, a alteração de um regime para outro, é difícil promover mudanças neste nível devido à estabilidade dos regimes, assim como é difícil alterar as paisagens, que são ainda mais estáveis e complexas (Ibidem).

Na perspectiva multinível, a agência –a capacidade de agir – é essencial, segundo Geels (2011), pois as mudanças promovidas nos três níveis são executadas por grupos sociais a partir de ações concretas. Mas o autor supracitado reconhece que a teoria da MLP não se aprofunda nessa questão da agência, algo explorado na próxima subseção a partir de outras referências.

### *1.5.2 Estratégias de mudança sistêmica e a atuação de agentes políticos*

Mudanças sistêmicas demandam diferentes estratégias e a participação de diversos agentes sociais e políticos. O sociólogo Erik Wright (2019) destaca quatro estratégias que considera efetivas para promover alternativas sistêmicas (Quadro 23): desmonte, reforma, resistência e fuga. Em uma aproximação com a perspectiva multinível, podemos inferir que as estratégias de desmonte e de reforma modificam o regime, enquanto as demais estratégias atuam nos nichos. Ademais, assim como é necessário promover mudanças nos diferentes níveis da MLP, essas estratégias, isoladamente, não são suficientes para promover transformação sistêmica, pois apresentam limitações, como aponta a socióloga e economista brasileira Sabrina Fernandes (2020),

Assim, Wright (2019) aponta a necessidade de combiná-las de acordo com a realidade e as necessidades de cada contexto geopolítico.

Para colocar estratégias de transição em prática, um elemento essencial são os agentes políticos, isto é, atores sociais capazes de agir politicamente (WRIGHT, 2019). Wright (2019) aponta alguns agentes políticos importantes, posicionados no Quadro 23 conforme as estratégias que usualmente adotam. Todos os agentes políticos são igualmente importantes, pois a viabilidade do processo de transição só é possível por meio de articulação e cooperação entre diferentes grupos (WRIGHT, 2019). Ademais, é essencial a articulação entre agentes políticos de diversas localidades (GUDYNAS, 2016; FERNANDES; 2020), visto que a transição isolada de um sistema local não é viável em longo prazo, devido à pressão exercida pelo contexto mais amplo – paisagem.

Quadro 23 - Estratégias de mudança sistêmica

<b>Estratégia</b>	<b>Descrição</b>	<b>Agentes políticos</b>
DESMONTE	Políticas públicas para conduzir um longo período de transição, marcado por um sistema misto.	Organizações políticas (partidos, sindicatos, coletivos políticos)
REFORMA	Políticas públicas para reduzir a autonomia e o poder das grandes corporações.	
RESISTÊNCIA	Lutas de oposição ao sistema.	Movimentos sociais
FUGA	Fuga do esforço político e coletivo para mudar o sistema (e.g., comunidades alternativas, ecovilas).	Associações, comunidades e atores coletivos

Fonte: Baseado em Wright (2019)

Uma forma de potencializar a capacidade de agir politicamente é a conscientização, que ocorre por meio de educação popular emancipatória, que leva à compreensão e à ação para desafiar o *status quo* (FERNANDES, 2020). A conscientização é essencial na área de alimentação, pois são necessários cidadãos informados e engajados que cobrem mudanças dos setores privado e público, conforme ressalta Marion Nestle (2019).

Além de agentes políticos, outro elemento essencial para a transformação de sistemas é o apoio social (WRIGHT, 2019). Para obter apoio social, Eduardo Gudynas, (2016) propõe que as transições para o pós-extratativismo sejam compreensíveis, críveis, coerentes, equitativas, democráticas e legitimadas pela cidadania. Por isso, a participação cidadã é estimulada no design de transições (IRWIN, 2015; IRWIN; TONKINWISE;

KOSSOFF, 2020). Para que a população entenda a necessidade de transições e apoie projetos desse tipo, é importante promover a aprendizagem social. Trata-se de uma forma coletiva de aprendizagem que vai além da transferência de conhecimento, pois influencia mudanças no modo de pensar, de se comportar, de se organizar socialmente, de se relacionar com tecnologias e ecossistemas (BROTO; DEWBERRY, 2015; FRANTZESKAKI; AVELINO, 2017; ACOSTA. BRAND, 2018). Considerando que as mudanças nos modos de pensar e de viver são uma condição para as transições para a sustentabilidade (IRWIN, 2015, 2020; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020) e para o pós-extrativismo (GUDYNAS, 2016; ACOSTA; BRAND, 2018), a aprendizagem social é, portanto, fundamental no processo de transição.

Cabe ressaltar, também, o papel da inovação social nesse processo, a qual pode ser vista como uma consequência da aprendizagem social; afinal, “alcançar a inovação social, por definição, implica aprendizagem social” (LOORBACH; FRANTZESKAKI; AVELINO, 2017, p. 615, tradução nossa). Inovação social é a introdução de novas práticas e ideias - produtos, serviços, modelos, processos ou programas – que, para atender a necessidades e objetivos sociais, alteram profundamente a configuração do sistema social por meio de novos conhecimentos, crenças, comportamentos, rotinas, relações e interações sociais, papéis ou autoridades (Ibidem; MANZINI, 2015; QUILLEY, 2012). As inovações sociais são um elemento importante no design de transições, pois são vistas como um dos passos no processo de transição (IRWIN; KOSSOFF; TONKINWISE, 2015).

Tendo como base a perspectiva multinível de transições sistêmicas, podemos dizer que a inovação social se enquadra no nível micro, do nicho. A aprendizagem social e a conscientização, muitas vezes, promovem mudanças também nesse nível, dependendo do alcance das iniciativas. Contudo, ambas apresentam potencial para promover mudanças no nível macro, na paisagem. Seria um processo longo, o suficiente para fornecer o tempo necessário para conscientização e criação de uma base ampla de apoio político e social (GUDYNAS 2011, 2016; ACOSTABRAND, 2018) para as diversas mudanças que devem ser implementadas nos três níveis, as quais podem contar com a atuação do design, como explicitado a seguir.

### 1.5.3 Atuação do design no processo de transição de sistemas alimentares

Uma vez elaborado o plano de ação em um projeto de transições para a sustentabilidade, existem diversas possibilidades de atuação do design para contribuir em sua execução. Terry Irwin (2020) dedica uma etapa da abordagem de aplicação do design de transições apenas para planejar essa contribuição. No *Design de intervenções*, quarta etapa da abordagem, são desenvolvidas intervenções que possibilitem a execução do plano de ação. Como é necessário intervir em diferentes níveis, segundo a perspectiva multinível, e adotar estratégias diversas para promover mudanças sistêmicas, também é importante, de acordo com Irwin (2015, 2020), promover e conectar múltiplas intervenções em variadas escalas e horizontes temporais, com resultados de diferentes formatos e naturezas.

Diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design, portanto, podem contribuir no desenvolvimento dessas intervenções múltiplas. Na literatura sobre design e alimentação, encontramos exemplos ou indicações de possibilidades de atuação do design que podem ser pertinentes como intervenções para a execução de um plano de transição de sistemas alimentares locais. Para organizar a apresentação e discussão dessas possibilidades, retomamos os seis eixos de atuação do *food design* apresentados no início deste capítulo, baseados em Reissig (2017,2019), Margolin (2013) e Zampollo (2016a, 2016b): 1) produtos e indústria, 2) arte e gastronomia, 3) comunicação e marketing, 4) ambientes, 5) serviços e 6) estratégico e sistêmico.

O Quadro 24 apresenta as possibilidades encontradas na literatura referentes ao eixo “produtos e indústria”, que engloba o projeto de produtos utilizados nas atividades do sistema alimentar e inovações tecnológicas ou melhorias nos processos produtivos. A primeira coluna do quadro destaca as disciplinas, abordagens ou segmentos de design que podem ser implicadas em cada exemplo de atuação do design. Como as intervenções podem apresentar caráter multi e interdisciplinar, mais de uma disciplina, segmento ou abordagem podem ser indicadas para cada exemplo. Grande parte dos exemplos encontrados refere-se ao desenvolvimento de embalagens que reduzam os impactos referentes à atividade de descarte (e.g., ALEM, 2019; CECCHINI,2017; FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2020). Também foi identificada a carência de produtos e tecnologias que atendam às necessidades de pequenos

agricultores familiares ou agroecológicos (MATIOLI; PERES, 2020; RODRIGUES DOS SANTOS, 2020), além de possibilidades de aplicação do design para a mudança de comportamento (MOTA; COSTA, (2016).

Quadro 24 - Atuação no eixo de “produtos e indústria” do *food design*

Design...	Descrição	Referências
biomimético, ecodesign	Indica a necessidade de desenvolvimento de embalagens que simulem ciclos naturais sustentáveis, em que todos os materiais deverão ser projetados para permitir recuperação e uso pós-consumo.	Fundação Heinrich Böll (2020)
	Propõe que o design “cultive” produtos a partir de resíduos agrícolas, aplicando biotecnologia para criação de bioplástico.	Cecchini (2017)
ecodesign	Desenvolvimento de embalagens para alimentos líquidos e/ou pastosos que evitem o desperdício	Alem (2019)
de produto, para a base da pirâmide	Apontam a necessidade de desenvolvimento de produtos e tecnologias específicas e acessíveis para a agricultura familiar ou agroecologia, tornando o trabalho menos penoso e mais eficiente.	Matioli e Peres (2020), Rodrigues dos Santos (2020)
para a mudança de comportamento	Apresenta dois exemplos de projetos que estimulam o consumo de alimentos saudáveis: 1) máquina de lanches que torna as frutas uma opção mais acessível; 2) uso de código de cores em utensílios para indicar o valor nutricional do alimento e a quantidade a ser consumida.	Mota e Costa (2016)

Fonte: A Autora (2023)

As possibilidades de atuação do design que se encaixam no eixo “comunicação e marketing” são apresentadas no Quadro 25. Embora este eixo englobe o desenvolvimento de identidade para negócios e serviços, os exemplos dizem respeito ao projeto gráfico de itens ou campanhas relacionados à alimentação. Uma das possibilidades é o design de informação para a rotulagem de alimentos, que apresenta interface com o design para a mudança de comportamento, pois tal rotulagem pode incentivar as pessoas a escolherem alimentos mais saudáveis, e com o design para a política, como no caso do Laboratório de Design de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Paraná, cuja pesquisa científica embasou a proposta de novo modelo de rotulagem nutricional para o cenário brasileiro, como relatam Borges e Souza (2022) - embora o modelo aprovado não tenha seguido todas as especificações propostas pelos designers e pesquisadores. Outra possibilidade de atuação com potencial de influenciar hábitos de consumo de alimentos são campanhas para incentivar a compra de frutas e legumes que, por não atenderem a certos padrões estéticos, costumam ser descartados (MATIOLI; PERES, 2020).

Quadro 25 - Atuação no eixo de “comunicação e marketing” do *food design*

Design...	Descrição	Referências
para a mudança de comportamento, de informação	Indica a necessidade de desenvolver modelo de rotulagem semafórica para evidenciar o nível de processamento (e de qualidade) dos alimentos.	Scrinis (2021)
para a mudança de comportamento, de informação, para a política	Evidencia a participação de designers e pesquisadores do Laboratório de Design de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Paraná na proposta de novo modelo de rotulagem nutricional para alimentos embalados.	Borges e Souza (2022)
Gráfico, para a mudança de comportamento	Cita campanhas de comunicação de supermercados para Incentivar o consumo de alimentos <i>in natura</i> que não tenham aparência “padrão” e que, por isso, costumam ser descartados.	Matioli e Peres (2020)

Fonte: A Autora (2023)

O Quadro 26 apresenta o eixo de “serviços”, que engloba o projeto não só dos serviços na área de alimentação, como dos objetos, ambientes, sistemas e interações envolvidas. Logo, trata-se de uma expansão da atuação do design, como discutido no início deste capítulo. Por isso, representa algumas mudanças na atuação tradicional do design, motivo pelo qual o quadro a seguir apresenta uma coluna para destacar os diferentes papéis que designers podem assumir. Para identificar esses papéis, utilizou-se como referência o Quadro 8, apresentado no início deste capítulo, que destaca os papéis que designers podem assumir no design de transições.

No Quadro 26, é possível observar que os exemplos de design de serviços relacionam-se a três aspectos essenciais para sistemas alimentares mais sustentáveis: transparência (LOMBA; SANTOS, 2019, 2021; NICASTRO, SANTOS, 2021), agricultura urbana (BARBALHO; ENGLER, 2020; COSTA, CIPOLLA, 2016) e cadeias curtas de consumo para alimentos orgânicos e locais (GONZALEZ, CIPOLLA, 2020; SOARES. CIPOLLA; FONTANA, 2022).

Quadro 26 - Atuação no eixo de “serviços” do *food design*

Design...	Papéis	Descrição	Referências
de produto, de serviço	Facilitador, comunicador, <i>networker</i>	Indica possibilidades de desenvolvimento de produtos e de serviços para um sistema agroflorestal urbano.	Costa e Cipolla (2016)
de serviço	Facilitador, comunicador	Trata da transparência no setor de alimentação, pautada pela quantidade e qualidade da informação disponibilizada. Indica que para além dos aspectos visuais e de comunicação, o design pode contribuir com o desenvolvimento de produtos, serviços e processos orientados ao consumo sustentável de alimentos.	Lomba e Santos (2019)
		Propõe três dimensões para transparência em serviços digitais associados à alimentação: normativa, formativa e participativa.	Lomba e Santos (2021)
		Propõe modelo para diagnóstico da transparência em serviços digitais associados à alimentação.	Nicastro e Santos (2021)
	Facilitador, comunicador, <i>networker</i>	Desenvolvimento de serviços voltados à criação de cadeias curtas de consumo para conectar consumidores, agricultores e restaurantes locais.	Gonzalez e Cipolla (2020)
de serviço, para a inovação social	Facilitador, comunicador, <i>networker</i> ,	Desenvolvimento de modelo de plataforma colaborativa para a comercialização de alimentos orgânicos.	Soares, Cipolla e Fontana (2022)
de serviços, para a inovação social e estratégico	Estrategista, facilitador, comunicador, <i>networker</i> , negociador	Apresenta projeto de agroecologia em região periférica como exemplo de inovação social. Adota as abordagens de design participativo e de design estratégico para propor serviços que possibilitem o escalonamento do projeto em médio e longo prazo.	Barbalho e Engler (2020)

Fonte: A Autora (2023)

Alguns projetos envolvendo serviços, contudo, encaixam-se no eixo “estratégico e sistêmico”, pois envolvem o design do sistema de um alimento ou serviço específico, como nos exemplos do Quadro 27. O design de sistemas produto-serviço mais sustentáveis, portanto, insere-se neste eixo, podendo atuar em diferentes aspectos das atividades dos sistemas alimentares: agricultura urbana (DUARTE *et al.*, 2019), ato de cozinhar (COSTA JUNIOR *et al.*, 2010), cadeias curtas de consumo participativo (NEVES *et al.*, 2019), compras a granel sem uso de embalagens descartáveis (ALBACH; RAZERA; ALVES, 2018). Nesses casos, atribuímos aos designers os papéis que Ceschin (2014) aponta no design de sistemas produto-serviço mais sustentáveis alinhados a projetos de transição: facilitador, comunicador, *networker* e negociador.

Quadro 27 - Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do *food design* (parte 1)

Design...	Papéis	Descrição	Referências
de sistemas produto-serviço mais sustentáveis – S.PSS	Facilitador, comunicador, <i>networker</i> , negociador	Desenvolvimento de S.PSS para conexão de usuários com a cultura da agricultura urbana.	Duarte <i>et al.</i> (2019)
		Desenvolvimento de S.PSS para reduzir o consumo material no ato de cozinhar.	Costa Junior <i>et al.</i> (2010)
		Desenvolvimento de sistema de autosserviço para compras à granel, reduzindo a necessidade de embalagens na distribuição de alimentos.	Albach, Razera e Alves (2018)
S.PSS, para a inovação social		Apresenta o modelo da CSA como exemplo de S.PSS e de inovação social. Destaca a importância da atuação do design para melhorar a comunicação nas CSAs, de modo a expandir a comunidade e potencializar o engajamento e a patriciadao.	Neves <i>et al.</i> (2019)
de serviço, para a inovação social	Facilitador, comunicador, <i>networker</i>	Propõe heurísticas para implementar, ampliar ou manter a coesão social em iniciativas de agricultura urbana. Destaca a utilização dessas heurísticas no design de serviço e para a inovação social.	Gonçalves (2020)
para a inovação social	Facilitador, comunicador	Propõe a colaboração do design na atuação do movimento <i>Slow Food</i> a partir do design para a inovação social e da valorização do território.	Bertuol e Capra Filho (2020)
para a inovação social, participativo e estratégico	Estrategista, facilitador, comunicador	Apresenta o movimento <i>Slow Food</i> como exemplo de inovação social que aplica abordagens de design participativo e estratégico em sua organização interna, promovendo a autonomia e o alinhamento dos participantes.	Brunel (2015)
sistêmico	Facilitador, <i>networker</i> , negociador	Propõe requisitos de design para a otimização da reciclagem de resíduos orgânicos em restaurantes, envolvendo melhorias em equipamentos, espaços, fluxos e processos.	Vinck, Scheelen e Du Bois (2019)
	Estrategista, <i>networker</i>	Desenvolvimento de sistema para reutilização de resíduos de café na produção de cogumelos.	Barbero e Toso (2007)
		Propõe sistema para geração de energias sustentáveis integrada à produção de alimentos.	Barbero e Fassio (2011)
sistêmico, para a política, para a mudança de comportamento	Facilitador	Estudo sobre projetos públicos para reciclagem de resíduos alimentares em conjuntos habitacionais. Indica o espaço, a higiene e a implementação e gestão como aspectos cruciais para encorajar a participação da comunidade	Xiao e Siu (2018)

Fonte: A Autora (2023)

No eixo “estratégico e sistêmico” encontra-se, também, o design para a inovação social, no qual designers assumem, essencialmente, os papéis de facilitador e comunicador, como aponta Manzini (2015). As publicações sobre design para a inovação social identificadas no Quadro 27 destacam como casos de inovação social algumas alternativas já apresentadas neste capítulo: agricultura urbana (GONÇALVES,

2020), Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA (NEVES *et al.*, 2019) e movimento *Slow Food* (BRUNEL, 2015; BERTUOL; CAPRA FILHO, 2020).

O design sistêmico é outro segmento de design que se enquadra no eixo “estratégico e sistêmico”, pois envolve o projeto de sistemas produtivos com foco no reaproveitamento ou reciclagem de resíduos, conforme definição de Barbero e Toso (2010), Barbero e Fassio (2011) e Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020). Como demonstram os exemplos do Quadro 27, designers podem assumir diferentes papéis na criação ou otimização de sistemas de reaproveitamento de resíduos orgânicos de restaurantes (VINCK, SCHEELEN; DU BOIS, 2019), de conjuntos habitacionais (XIAO; SIU, 2018) ou da produção agrícola (BARBERO; TOSO, 2010; BARBERO; FASSIO, 2011).

O eixo “estratégico e sistêmico” também inclui a gestão aplicada aos sistemas alimentares, com foco na valorização de aspectos sociais e culturais, conforme os exemplos do Quadro 28. A gestão de design abarca desde a gestão de projetos – nível operacional – até a gestão da coerência das atividades de design e a participação do design no processo de formulação de estratégias – nível estratégico (MOZOTA, 2011). Na gestão de design, a abordagem estratégica é, portanto, intrínseca, estando presente em todos os exemplos a seguir, que abordam novos negócios e agricultura familiar (SILVA PINTO, 2018), sistemas sociais e reforma agrária (LEPRE, 2019), e valorização de produtos alimentícios locais (OLIVEIRA, 2013; DIAS; GAMARANO; ALVES, 2017; LEPRE; CASTILLO; KRUCKEN, 2019).

Alguns dos exemplos apresentados no Quadro 28 enfocam mais o design do sistema de um alimento do que a gestão de design em si (*e.g.*, OLIVEIRA, 2013; LEPRE, 2019), mas todos destacam a abordagem de design estratégico e a valorização de aspectos sociais e culturais. Nesse sentido, destacam-se as menções ao papel do design na valorização do território (OLIVEIRA, 2013; DIAS; GAMARANO; ALVES, 2017; SILVA PINTO, 2018; LEPRE; CASTILLO; KRUCKEN, 2019), questão presente também no Quadro 27 (BERTUOL; CAPRA FILHO, 2020).

Quadro 28 - Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do *food design* (parte 2)

Design...	Papéis	Descrição	Referências
Estratégico, gestão de design, para a inovação social	Estrategista, facilitador, <i>networker</i> , negociador	Desenvolvimento de novos modelos de negócios para a valorização de produtos alimentícios tradicionais e artesanais da agricultura familiar, propõe a criação de espaços e sistemas que contribuam para a aproximação interpessoal e o diálogo.	Silva Pinto (2018)
Estratégico, gestão de design	Estrategista, gestor, comunicador	Aborda a valorização, por meio do design de identidade visual, de produtos alimentícios locais atrelada à promoção e proteção da identidade local e do patrimônio material e imaterial do território.	Dias, Gamarano e Alves (2017)
Participativo, estratégico, gestão de design	Estrategista, facilitador, comunicador, <i>networker</i>	Aponta a importância do design no planejamento do circuito produtivo e no desenvolvimento da identidade e de embalagens de alimentos regionais, destacando a valorização do território, os processos participativos e a integração de partes interessadas.	Lepre, Castillo e Krucken (2019)
Estratégico	Estrategista, facilitador, <i>networker</i> , negociador	Indica a necessidade de desenvolvimento de sistemas sociais para questões complexas como a reforma agrária, promovendo a Integração da população.	Lepre (2019)
Estratégico, de sistema produto-serviço	Estrategista, comunicador, facilitador, <i>networker</i>	Propõe o projeto de sistemas de produtos alimentícios locais com certificação de origem, desenvolvendo novas relações entre os agentes do sistema.	Oliveira (2013)
Estratégico, gestão de design, para a inovação social	Estrategista, facilitador, <i>networker</i> , negociador	Desenvolvimento de novos modelos de negócios para a valorização de produtos alimentícios tradicionais e artesanais da agricultura familiar, propõe a criação de espaços e sistemas que contribuam para a aproximação interpessoal e o diálogo.	Silva Pinto (2018)

Fonte: A Autora (2023)

Por fim, no eixo ‘estratégico e sistêmico’ de atuação do *food design* encontram-se, também, as atividades de crítica e ativismo em design, cujo foco é a conscientização, colocando os designers no papel de agentes de mudança, como situa Fuad-Luke (2009). O Quadro 29 apresenta os exemplos encontrados na literatura com potencial de promover conscientização e aprendizagem social, os quais pautam-se nas abordagens do ativismo em design (ZAMPOLLO, 2016b; PEREZ; MOURA, 2019; PEREZ *et al.*, 2021) e nos segmentos de design para a mudança de comportamento e de educação através do design (COSTA; MOTA, 2017).

Quadro 29 - Atuação no eixo “estratégico e sistêmico” do *food design* (parte 3)

Design...	Papéis	Descrição	Referências
ativismo em design	Agente de mudança, comunicador, ativista	Indica a importância de designers atuarem na conscientização sobre a problemática do desperdício de alimentos.	Zampollo (2016b)
		Desenvolvimento de campanhas ou eventos de conscientização sobre os impactos do uso de descartáveis ou do consumo de carne.	Perez e Moura (2019)
de informação, ativismo em design	Agente de mudança, comunicador, ativista, <i>networker</i>	Desenvolvimento de intervenções urbanas de conscientização sobre hortas urbanas; desenvolvimento de mapa e aplicativo para dar visibilidade a hortas comunitárias, permitindo sua divulgação e localização.	Perez <i>et al.</i> (2021)
para a mudança de comportamento, educação através do design	Agente de mudança, facilitador, comunicador	Desenvolvimento de jogo para educação nutricional infantil que promove interação entre crianças e alimentos saudáveis.	Costa e Mota (2017)

Fonte: A Autora (2023)

Alguns dos exemplos de atuação do design apresentados nesta subseção baseiam-se em iniciativas já existentes, propondo melhorias a partir da contribuição do design. Trabalhar com iniciativas já existentes é um fato importante no design de transições, pois Terry Irwin (2020) aconselha conectar projetos novos aos já existentes entre si, ampliando o impacto dos atualmente vigentes. Em especial, é importante que o design de transições amplifique e conecte projetos e iniciativas que promovam inovação social (IRWIN; KOSSOFF; TONKINWISE, 2015), como algumas das apresentadas anteriormente no Quadro 27.

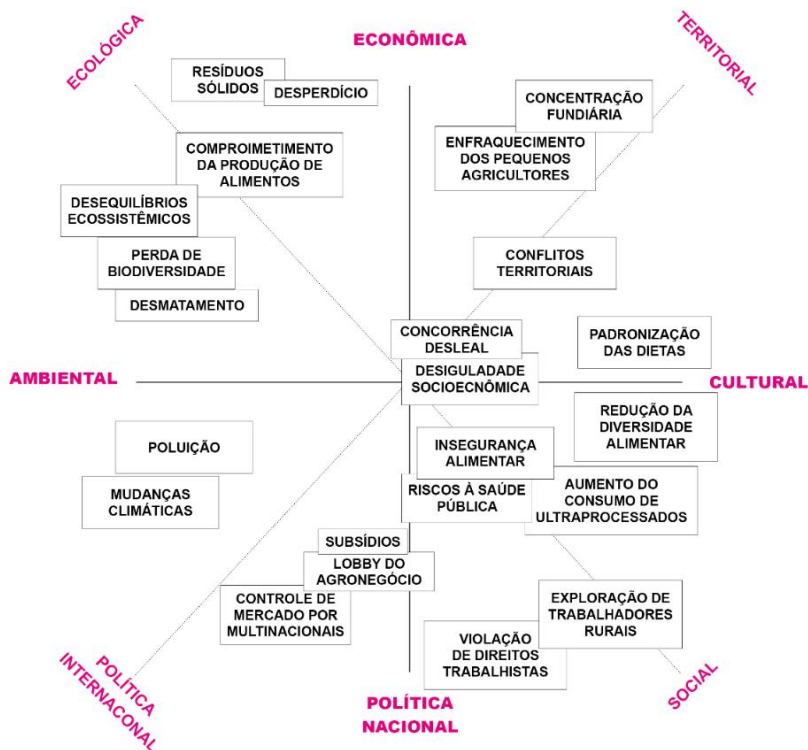
Como exemplificado nesta subseção, o design pode atuar em todas as atividades dos sistemas alimentares, acionando práticas e conhecimentos de diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design. Como são múltiplas e complexas as questões dos sistemas alimentares, o design precisa atuar de maneira multi, inter e transdisciplinar, contribuindo e aprendendo com áreas diversas como a agricultura, para citar apenas um exemplo. Múltiplos também são os papéis que os designers podem assumir, prevalecendo os de facilitador e de comunicador. Entretanto, a maioria dos exemplos representa atuação do design no nível dos nichos, na abordagem multinível, com algumas exceções como o desenvolvimento do modelo de rotulagem (BORGES; SOUZA, 2022), que atua sobre o regime.

Por fim, cabe ressaltar que os exemplos aqui apresentados não pretendem esgotar todas as possíveis contribuições do design no desenvolvimento de intervenções para a transição de sistemas alimentares, mas indicar alguns dos caminhos que já têm sido trilhados pelo design, ressaltando a amplitude de atuação do *food design* no cenário contemporâneo, especialmente o brasileiro, onde foram identificados inúmeros exemplos de atuação no eixo “sistêmico e estratégico”.

## 1.6 Discussão

Os sistemas alimentares diversos, outrora predominantes, têm sido progressivamente suplantados pelo sistema alimentar atualmente hegemônico, globalizado e padronizado, ocasionando impactos que podem, em longo prazo, colocar em risco a própria sobrevivência desse sistema. Neste capítulo, apresentamos as principais questões relativas aos impactos das atividades do sistema alimentar hegemônico, as quais são resumidas na Figura 14, onde estão organizadas em uma matriz dividida em oito setores, correspondentes às dimensões da sustentabilidade de Sachs (2002).

Figura 14 - Principais questões do sistema alimentar hegemônico



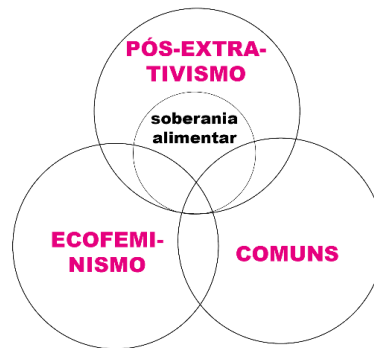
Fonte: A Autora (2023)

A distribuição dessas questões reflete a sobreposição entre algumas delas, que podem estar relacionadas a mais de uma dimensão da sustentabilidade. Por exemplo, questões produtivas podem acarretar impactos tanto ecológicos quanto econômicos. Por isso, a distribuição das questões tem caráter esquemático, sem pretender refletir toda a sua complexidade. O esquema visual elaborado objetiva, em realidade, evidenciar a necessidade de uma abordagem sistêmica no que diz respeito às dimensões da sustentabilidade e ao nível de mudança necessário. Não é possível selecionar uma das dimensões da sustentabilidade como prioritária ao considerar os problemas do sistema alimentar hegemônico, o qual precisa ser completamente revisto e substituído por alternativas múltiplas que contemplem todas as dimensões da sustentabilidade.

Antes de refletirmos sobre as mudanças necessárias, cabe destacar a importância de se adotar uma abordagem local no design de transições de sistemas alimentares. Primeiramente, porque a produção e o consumo de alimentos são, historicamente, marcados por características ambientais, territoriais e culturais específicas de cada localidade, as quais têm sido sobrepujadas pelo sistema alimentar hegemônico. Ademais, a revisão bibliográfica evidenciou particularidades do contexto latino-americano que se refletem no cenário brasileiro – o qual, contudo, é diverso apresentando variações, por exemplo, na composição dos ambientes alimentares de acordo com a região ou o porte das cidades. As transições para a sustentabilidade, portanto, devem considerar as necessidades e particularidades locais.

Tendo como base autores e autoras latino-americano, destacamos na Figura 15 as principais propostas e conceitos para repensar o sistema alimentar e propor alternativas. Entendemos essas propostas como contranarrativas, conceito de Fuad-Luke (2009) para definir narrativas diferentes das hegemônicas que exprimem outras possibilidades. As contranarrativas são complementares e se sobrepõem em algumas de suas propostas, como evidenciado na imagem a seguir. Apenas a soberania alimentar diz respeito, especificamente, à alimentação, enquanto as demais – pós-extrativismo, comuns e ecofeminismo – são destacadas por extrapolarem o âmbito dos sistemas alimentares, propondo mudanças mais profundas e essenciais para a transformação do sistema alimentar, que é impactado por questões relativas a outros sistemas, como o econômico.

Figura 15 - Relação entre principais contranarrativas



Fonte: A Autora (2023)

Sobre o nível de mudança necessária, a revisão bibliográfica reforçou a necessidade de transformação estrutural e coletiva, com uso de diferentes estratégias e táticas para conseguir lidar com a diversidade e a complexidade de questões colocadas pelo sistema alimentar hegemônico, as quais precisam ser enfrentadas para a construção de sistemas alimentares mais sustentáveis. Já existem, atualmente, iniciativas e movimentos sociais alinhados às contranarrativas apresentadas anteriormente ou ao ativismo alimentar que têm construído e propagado alternativas. As alternativas já existentes ao sistema alimentar hegemônica se complementam e às vezes se sobrepõem, abarcando simultaneamente as diferentes dimensões da sustentabilidade e embasando o desenvolvimento de cenários para sistemas alimentares mais sustentáveis.

O conhecimento e compreensão das questões do sistema alimentar hegemônico que precisam ser modificadas, assim como a identificação de alternativas que apontam possibilidades para o desenvolvimento de cenários mais sustentáveis, fornecem bases para a proposição de diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares locais, as quais permitam determinar sua situação atual e o que precisa ser priorizado no projeto de transições para a sustentabilidade. Nesse sentido, os princípios e atributos de Eakin *et al.* (2017) destacam-se como guias para a sistematização das diretrizes identificadas a partir da revisão bibliográfica.

O diagnóstico do sistema alimentar local é um dos principais resultados da primeira etapa da abordagem de aplicação do design de transições: análise do sistema presente. Como visto neste capítulo, o design, com seus conhecimentos e práticas, pode contribuir

em projetos de transição. Em particular, pode atuar de diferentes formas no âmbito dos sistemas alimentares por meio do *food design*. Logo, pode exercer importantes papéis, seja na condução de projetos de transição de sistemas alimentares como um todo ou no desenvolvimento de intervenções de design. Mas, para desenvolver cenários futuros pertinentes e saber quais intervenções são necessárias, o diagnóstico é fundamental. Uma vez realizado, ele permitirá priorizar abordagens e estratégias de transição, as quais orientarão o desenvolvimento de intervenções de design.

Considerando a abrangência das contranarrativas e das alternativas para os sistemas alimentares, são necessárias intervenções de design igualmente múltiplas, que ultrapassem o âmbito do desenvolvimento de produtos. Como evidenciou a revisão de literatura apresentada na última seção, o campo do design já está se adaptando às novas demandas, alinhado ao paradigma do design contemporâneo e ao seu processo de expansão. Assim, muitos dos exemplos identificados enquadram-se no eixo de atuação “sistêmico e estratégico” do *food design*, refletindo a diversidade de papéis que designers podem assumir e de contribuições das variadas disciplinas, segmentos e abordagens de design no processo de transição de sistemas alimentares para a sustentabilidade. Essas disciplinas, abordagens e segmentos de design, sob guarda-chuva do design de transições e do *food design*, muitas vezes se complementam, atuando conjuntamente e com outras áreas de conhecimento e práticas, em uma perspectiva multi, inter e transdisciplinar.

Embora parte dos objetivos específicos e dos pressupostos da pesquisa aqui relatada tenham sido respondidos pela revisão bibliográfica, conforme discutido nesta seção, falta propor diretrizes para o diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte e testá-las por meio do estudo de caso de Bauru - SP. A partir das próximas etapas de pesquisa, será possível compreender como fazer o diagnóstico de sistemas alimentares locais e identificar quais as possíveis contribuições do design durante o diagnóstico e a partir de seus desdobramentos. O capítulo a seguir explicita o método e as estratégias de pesquisa adotadas para dar prosseguimento à pesquisa aqui relatada.

## 2. MÉTODO

Aqueles que se dão ao trabalho de negociar um estranho sinergismo de ideias geralmente se deparam com descobertas inesperadas, às quais, de outra maneira, seu trabalho nunca teria chegado.

*Rob Wallace (2020, p. 22)*

### 2.1 Seleção e caracterização do método de pesquisa

A seleção do método de pesquisa baseia-se na caracterização do problema, apresentada na introdução desta tese. Relembremos a questão de pesquisa proposta: como o design de transições pode contribuir para promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis em cidades de médio porte, considerando as especificidades locais? Como demonstramos anteriormente, existe uma lacuna de trabalhos acadêmicos que tratem do design de transições para a sustentabilidade no contexto brasileiro. De maneira semelhante, existem poucos trabalhos nacionais que relacionem design, sustentabilidade e sistemas alimentares, havendo uma lacuna de pesquisas que apresentem uma perspectiva holística.

Considerando as características do problema, a pesquisa aqui relatada possui *caráter exploratório-descritivo*. Uma pesquisa exploratória, segundo Antônio Gil (2010), promove mais familiaridade com o problema, algo essencial quando este foi pouco explorado. Já uma pesquisa descritiva permite melhor caracterizar o objeto de estudo (Ibidem): neste caso, os sistemas alimentares de Bauru e as possibilidades de atuação do design em processos de transições para a sustentabilidade. A pesquisa desta tese apresenta, também, *abordagem qualitativa e natureza aplicada*, pois visa propor diretrizes para a realização de diagnóstico dos sistemas alimentos de cidades de médio porte, tendo em vista promover sistemas alimentares locais mais sustentáveis.

O método selecionado para realizar a pesquisa é a *Design Science Research* – DSR, que é indicada, segundo Aline Dresch, Daniel Lacerda e José Antunes Júnior

(2015, p. 95), “quando o objetivo do estudo é projetar e desenvolver artefatos<sup>17</sup>, bem como soluções prescritivas”, dentro das quais podemos incluir as diretrizes. A DSR baseia-se no paradigma epistemológico do *Design Science* (DRESCH, LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015), que se dedica à criação humana, às ciências do artificial (SIMON, 1996). A finalidade da DSR é, por meio dos artefatos desenvolvidos e do conhecimento gerado, promover melhorias (MYERS; VENABLE, 2014).

A DSR, contudo, pode ser aplicada em combinação com outros métodos, como o *estudo de caso*. (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; VAN AKEN, 2004). O estudo de caso é indicado para a compreensão de fenômenos sociais e contemporâneos complexos dentro de seu contexto real. Ademais, dedica-se ao estudo profundo de uma situação específica, explorando-a e descrevendo-a (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; GIL, 2022). Quando empregado sob o paradigma da *Design Science*, o estudo de caso pode cumprir diferentes objetivos, como avançar no conhecimento teórico e formalizar artefatos ou prescrições eficazes, que possam ser generalizadas para situações semelhantes (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; VAN AKEN, 2004).

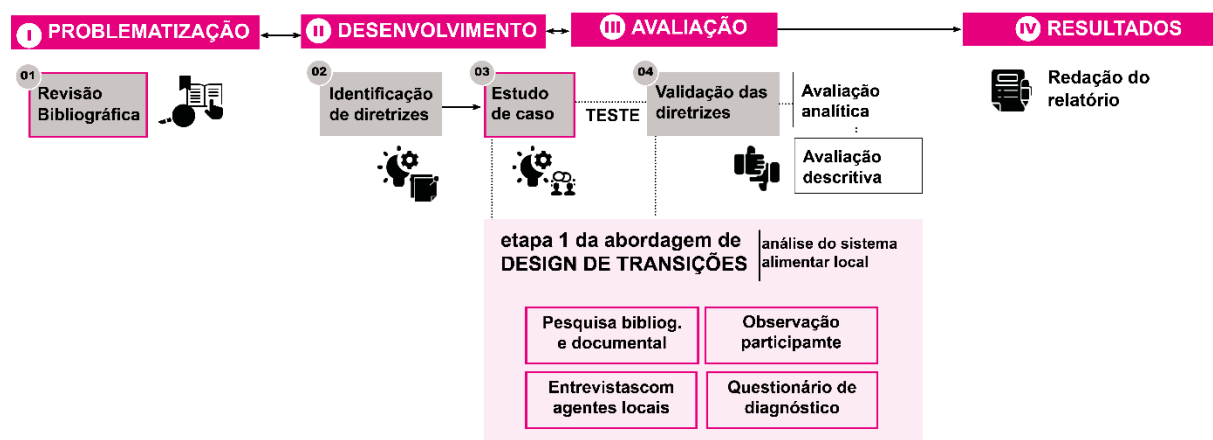
A DSR apresenta caráter prospectivo e lógica abdutiva, que postula como algo poderia ser. O estudo de caso, por sua vez, analisa e descreve como as coisas são ou se comportam, apresentando lógica indutiva (MARTIN, 2010; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; SANTOS, 2018). A combinação dos dois métodos, portanto, apresenta ambas as lógicas *abdutiva e indutiva*. No caso desta tese, utiliza-se também a lógica *dedutiva*, que prediz, a partir da teoria, como algo deve ser (MARTIN, 2010; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). A dedução, portanto, é empregada para, a partir do referencial teórico, identificar diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares locais. Já a indutiva, para a aplicação dessas diretrizes no estudo e a sua generalização para outras cidades de médio porte. Por fim, a lógica abdutiva é importante para, a partir do diagnóstico realizado, projetar cenários e propor estratégias para a transformação do sistema alimentar local estudado.

---

<sup>17</sup> Artefatos são entendidos como tudo que é construído pelo ser humano (SIMON, 1996). Na *DSR*, os artefatos desenvolvidos podem ser não apenas produtos, serviços e sistemas, como também constructos, modelos, métodos, instanciações e proposições de design (MARCH, SMITH, 1995; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; SANTOS, 2018).

Para a aplicação da *Design Science Research* - DSR, utilizamos como base as recomendações de Alan Hevner *et al.* (2004), Santos (2018) e Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015). A estratégia adotada para a realização da pesquisa divide-se em quatro fases: 1) Problematização, 2) Desenvolvimento, 3) Avaliação e 4) Resultados. A Figura 16 apresenta as fases da DSR, divididas em cinco etapas e suas principais atividades. Na imagem, é destacado em magenta o emprego, em duas etapas, de outros métodos em combinação à DSR, uma possibilidade apontada por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015): revisão bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa como um todo é iterativa, não linear, característica inerente à DSR, como indicam Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) e Santos (2018). Contudo, a iteração é mais presente nas fases de Desenvolvimento e Avaliação, quando podem ocorrer ciclos de refinamento das diretrizes.

Figura 16 - Estratégia de realização da *Design Science Research*



Fonte: A Autora (2023)

A primeira fase, *Problematização*, consiste na realização de revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender o problema de pesquisa e identificar alternativas para abordá-lo (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015)<sup>18</sup>. A segunda fase, *Desenvolvimento*, tem início com a etapa de identificação e sistematização de diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares locais, as quais permitem balizar o

<sup>18</sup> Os principais resultados dessa fase foram apresentados no Capítulo 1.

perfil de sistemas mais sustentáveis para cidades de médio porte. A etapa seguinte consiste na condução do estudo de caso na cidade de Bauru - SP, que também configura uma etapa da fase de *Avaliação*, pois trata-se da realização de um *teste das diretrizes* identificadas, sendo o teste um dos métodos de avaliação empregados na *Design Science Research*, segundo Hevner *et al.* (2004). No estudo de caso, foram empregadas diferentes ferramentas metodológicas: pesquisa bibliográfica e documental, observação participante e entrevistas com agentes locais, isto é, pessoas envolvidas com iniciativas que promovam sistemas alimentares mais sustentáveis.

O estudo de caso também inclui a aplicação, junto a agentes locais, de questionário de diagnóstico do sistema alimentar local, elaborado com base nas diretrizes identificadas e sistematizadas a partir da revisão bibliográfica. O questionário faz parte da terceira fase da pesquisa, *Avaliação*, pois contém questões destinadas à validação das diretrizes. Outras duas estratégias de avaliação adotadas foram baseadas na literatura sobre DSR (e.g., DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; HEVNER *et al.*, 2004). Uma delas é a avaliação analítica, que envolve o estudo da compatibilidade e pertinência das diretrizes para os sistemas alimentares de cidades de médio porte, demonstrando suas propriedades ótimas e limitações. A outra estratégia é a avaliação descritiva, que utiliza as bases de conhecimento para demonstrar a utilidade do artefato desenvolvido (HEVNER *et al.*, 2004).

A última fase, da pesquisa *Resultados*, consiste na redação do relatório da pesquisa, especialmente de suas considerações finais, que devem conter, segundo Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) e Santos (2018): contribuições do trabalho; recomendações para uso do artefato; lições aprendidas durante o processo; fatos de sucesso e pontos de insucesso; decisões tomadas durante a execução da pesquisa, indicando suas limitações; sugestões para trabalhos futuros.

## 2.2 Questões éticas

Todos os sujeitos participantes do estudo foram esclarecidos sobre os objetivos, procedimentos, contribuições e potenciais riscos e, ao aceitarem colaborar na pesquisa, assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”<sup>19</sup>, conforme estipulado pela

---

<sup>19</sup> O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido corrigido é apresentado no Apêndice C.

Resolução 510/2016, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde. Os participantes também assinaram um “termo de consentimento para uso de dados, imagens, vídeos e som”<sup>20</sup>, no qual indicarão se permitem sua identificação e o uso de imagens, vídeos e áudios. Desse modo, apenas são utilizadas nesta tese imagens e nomes cuja veiculação tenha sido autorizada

### **2.3 Unidade de análise**

A unidade de análise da pesquisa são as diretrizes e o processo de diagnóstico do sistema alimentar local de cidades de médio porte, que serão analisados a partir do estudo de caso, isto é, dos resultados obtidos no diagnóstico da unidade-caso.

### **2.4 Protocolo de coleta de dados**

Nesta seção, são explicitados os procedimentos para coleta de dados referentes às principais ferramentas metodológicas utilizadas e a cada método empregado em combinação com a DSR.

#### *2.4.1 Revisão Bibliográfica*

A abordagem de revisão bibliográfica adotada é a narrativa ou assistemática, na qual não há a intenção de esgotar as fontes de informação, que não se limitam às científicas, podendo incluir fontes como revistas, sites, jornais e relatórios (BIBLIOTECA PROFESSOR PAULO DE CARVALHO, 2015). O planejamento da revisão bibliográfica, apresentado no Quadro 30, teve como base Tranfield, Denyer e Smart (2003) e Conforto, Amaral e Silva (2011). As publicações selecionadas foram arquivadas e analisadas em plataformas digitais de leitura, de gestão de referências ou de criação de esquemas visuais.

---

<sup>20</sup> O “termo de consentimento para uso de dados, imagens, vídeos e som” corrigido é apresentado no Apêndice D.

Quadro 30 - Planejamento da revisão bibliográfica

<b>Identificação de fontes primárias</b>	Consulta em bases de dados
	Identificação de referências por meio das citações de outras publicações.
	Indicação de especialistas (em design ou alimentação).
	Busca por outras publicações de autores anteriormente identificados.
<b>Bases de dados consultadas</b>	Portal de Periódicos da CAPES
	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES
	Periódicos nacionais de design
	Google Acadêmico
<b>Fontes primárias</b>	Livros, artigos de periódicos revisados por pares, artigos completos publicados em anais de eventos científicos, teses e dissertações.
	Relatórios técnicos e de pesquisa.
	Sites de órgãos públicos municipais, estaduais e nacionais.
	Jornais em formato eletrônico.
	Sites e <i>blogs</i> nacionais especializados em alimentação.
<b>Critérios de inclusão</b>	Publicações realizadas a partir de 2010 ou que possam ser consideradas clássicas pelo mérito da obra ou de quem a escreveu.
	Autoria de indivíduos atuantes na área da publicação, sejam pesquisadores, teóricos ou profissionais ( <i>e.g.</i> , jornalistas especializados em alimentação).
	Priorização de publicações de autores ou autoras do Sul Global.
<b>Critérios de exclusão</b>	Publicações não disponíveis em português, inglês ou espanhol.
	Publicações não disponíveis em formato digital (com exceção de leituras realizadas antes de agosto de 2020).

Fonte: A Autora (2022)

O objetivo da revisão bibliográfica conduzida foi identificar diretrizes para a realização de diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte. Isso se deu, primeiramente, a partir do mapeamento de publicações referentes ao design, aos sistemas alimentares e às mudanças necessárias para promover transições para a sustentabilidade. Mais especificamente, foram pesquisadas referências de design sobre sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, transições para a sustentabilidade e relações do design com os sistemas alimentares. No que diz respeito aos sistemas alimentares, foram incluídas referências que apresentam tanto análises do sistema alimentar hegemônico, quanto perspectivas para cenários mais sustentáveis. De áreas do conhecimento diversas, foram incluídas contribuições para refletir sobre processos e horizontes para transições sistêmicas. Por fim, buscou-se por fontes primárias que auxiliassem na compreensão do contexto específico da unidade-caso.

### 2.4.2 Estudo de caso

Como mencionado anteriormente, o estudo de caso é adequado para explorar fenômenos contemporâneos complexos e situações da vida real em seu contexto (GIL, 2022; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). Esse método foi selecionado para testar e refinar as diretrizes propostas, por meio da realização de diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, no interior de São Paulo, escolhida como unidade-caso. O estudo de caso contou com a colaboração de agentes locais, ou seja, pessoas ativamente envolvidas nos sistemas alimentares locais e na tarefa de transformá-los, as quais representam iniciativas locais com ou sem fins lucrativos. Os agentes locais foram selecionados de acordo com os critérios listados no quadro a seguir.

Quadro 31 - Planejamento da seleção de participantes da pesquisa

<b>Identificação</b>	Rede de contatos, relações e vivências da pesquisadora.
	Indicação por outros participantes da pesquisa.
<b>Critérios de seleção</b>	Alinhamento com ao menos uma das seguintes alternativas: cadeias curtas de consumo; reforma agrária; agroecologia, agrofloresta ou permacultura; agricultura urbana; alimentos orgânicos; vegetarianismo; locavorismo; movimento <i>slow food</i> ; paradigma da qualidade dos alimentos.
	Atuação nas atividades de produção, processamento ou distribuição de alimentos
	Atuação em Bauru - SP ou a uma distância de até 160 km.
	Mínimo de um ano de atuação na área.

Fonte: A Autora (2023)

Para realizar o estudo de caso, foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação participante, questionários, entrevistas semiestruturadas. O questionário teve o objetivo de testar e validar as diretrizes identificadas e sistematizadas a partir da revisão bibliográfica, verificando sua qualidade, utilidade e pertinência. Essa aplicação foi realizada junto a agentes locais da unidade-caso, Bauru - SP, conforme especificações presentes no quadro abaixo. O número de agentes locais contatados para responder o questionário foi superior em relação às entrevistas, visando alcançar maior representação. Por isso, entramos em contato com todos os agentes locais que atendessem aos critérios de seleção apresentados anteriormente no Quadro 32 que foram identificados. Para potencializar o retorno, o questionário foi aplicado no formato eletrônico, que permite

distanciamento e anonimato de quem o responde, possibilitando que as pessoas se sintam à vontade, sem receio de constrangimentos.

Quadro 32 - Planejamento do questionário

<b>Amostragem</b>	Equivalente a no mínimo 25% dos agentes locais identificados e contatados
	Buscar paridade de representantes de cada atividade do sistema alimentar – produção, processamento e distribuição
<b>Forma de contato</b>	Envio de convite por meio de rede social ou aplicativo de mensagens.
<b>Recursos utilizados</b>	Ferramenta de criação de formulários digitais – <i>Google Forms</i> .
<b>Dados coletados</b>	Anotações e relatórios de pesquisa.
	Esquemas gráficos e diagramas desenvolvidos.

Fonte: A Autora (2023)

Para testar o questionário elaborado, assim como o roteiro das entrevistas, antes de sua aplicação, foi conduzido estudo piloto com uma agente local, conforme recomendado por Gil (2022). Desse modo, foi possível identificar a necessidade de ajuste para melhorar a experiência dos praticantes da pesquisa, como tornar as questões referentes à validação das diretrizes mais compreensíveis e menos repetitivas, além de melhorar aspectos técnicos que otimizassem a experiência no aparelho celular<sup>21</sup>.

As entrevistas foram planejadas conforme descrito no quadro a seguir. O roteiro, apresentado no Apêndice E, foi elaborado com base em Terry Irwin (2020) e Michel Duru, Olivier Therond e M'hand Fares (2015), tendo como referências as atividades envolvidas na etapa de *Análise dos sistemas alimentares locais* da abordagem de design de transições adotada nesta tese e descrita no capítulo anterior. O roteiro é dividido em três partes. A primeira consiste na coleta de dados e informações sobre os agentes locais entrevistados, de modo a verificar seu conhecimento sobre e suas experiências no sistema alimentar local. A segunda trata da identificação de atores que interferem nas atividades desenvolvidas pelos agentes locais entrevistados, considerando ações, recursos, relações, interesses envolvidos. Essa parte é importante para identificar a natureza das relações e as assimetrias de poder existentes entre os que desejam mudança e os interessados na manutenção do sistema hegemônico (DURU; THEROND; FARES, 2015).

<sup>21</sup> O resultado final pode ser conferido em: <https://forms.gle/pTNrEeaNfGZyY2vw6>

A terceira parte refere-se à identificação de dificuldades enfrentadas, verificando suas causas e consequências, além das esperanças, preocupações e medos envolvidos.

Quadro 33 - Planejamento das entrevistas

<b>Amostragem</b>	Dois representantes de cada atividade do sistema alimentar - produção, processamento e distribuição
	Amostragem por conveniência, de acordo com rede de contatos da pesquisadora ou interesse na pesquisa manifestado por pessoas que receberam convite para responder ao questionário de diagnóstico.
<b>Recursos utilizados</b>	Plataforma de videoconferência - <i>Google Meet</i>
	Plataforma de comunicação visual - <i>Miro</i>
<b>Dados coletados</b>	Transcrições, anotações e relatórios de pesquisa.
	Mapas e esquemas visuais.
	Arquivos de imagem, áudio ou vídeo.

Fonte: A Autora (2023)

Para registrar os dados coletados durante as entrevistas, Terry Irwin (2020) sugere o desenvolvimento de mapas visuais, que facilitam a visualização por todos os envolvidos e facilitam a análise de dados, permitindo a identificação de conexões entre eles. Para realizar o mapeamento visual dos dados, foi inicialmente desenvolvido um modelo, baseado nas instruções e ferramentas sugeridas por Irwin (2020), o qual foi aprimorado após a condução do estudo piloto com a participação de uma agente local. Desse modo, o modelo passou a ser o apresentado na Figura 17. O estudo piloto também permitiu refinar o roteiro da entrevista, resultando na estrutura resumida anteriormente e integralmente relatada no Apêndice E.

Figura 17 - Modelo de mapeamento visual dos dados coletados durante as entrevistas



Fonte: A Autora (2023)

## 2.5 Protocolo de análise

Para analisar os dados coletados ao longo da pesquisa, foram adotadas diferentes estratégias, as quais serão explicitadas nesta seção. Duas estratégias, contudo, permeiam toda a pesquisa: 1) codificação e categorização temáticas e 2) análise comparativa. Ambas foram aplicadas com base nas instruções de Gibbs (2009). O qual explica que essas estratégias consistem na categorização temática dos dados qualitativos por meio da criação de códigos, cuja organização em hierarquias e tabelas comparativas permite a busca por padrões. As associações, explicações e comparações geradas permitem a construção e sustentação de modelos (Ibidem).

### 2.5.1 Entrevistas

análise das entrevistas combinou as estratégias de codificação e categorização temáticas e de análise comparativa às instruções fornecidas por Terry Irwin (2020) sobre a aplicação do design de transições. Desse modo, os mapas visuais e esquemas gráficos desenvolvidos durante a coleta de dados foram utilizadas também para sua análise e síntese, pois permitem a identificação de conexões entre os dados coletados.

### 2.5.2 Validação das diretrizes: questionário

Para avaliar as diretrizes, foram acrescentadas ao questionário perguntas para verificar o atendimento delas a critérios previamente estabelecidos, identificados a partir da revisão bibliográfica. Com esse intuito, foi utilizada a ferramenta apresentada por Maria Celeste Sanches (2017) para avaliar artefatos por meio da atribuição de um valor de acordo com o grau de atendimento a critérios previamente estabelecidas: (1) não atende; (2) não perceptível; (3) atende parcialmente; (4) atende completamente. Uma avaliação positiva considera que a média de pontuação das diretrizes seja igual ou superior a três. As questões fechadas para quantificar o atendimento das diretrizes aos critérios apresentados são acompanhadas por questões abertas para permitir o apontamento de críticas e sugestão de melhorias que possam auxiliar o refinamento das diretrizes de diagnóstico.

### 2.5.3 *Teste: diagnóstico da unidade-caso*

A condução do estudo de caso teve como intuito testar as diretrizes para diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte. O teste é um dos métodos sugeridos por Hevner *et al.* (2004) para avaliar artefatos na *Design Science Research*, de modo a identificar possíveis falhas e defeitos. A partir dos dados coletados e analisados no estudo por meio de revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação participante e entrevistas, foi realizado o diagnóstico do sistema alimentar de Bauru - SP. Esse diagnóstico considera o atendimento às diretrizes identificadas em uma escala de zero a cinco, sendo considerados satisfatórios resultados iguais ou superiores a três, de maneira similar à ferramenta de avaliação proposta por Sanches (2017). Esse diagnóstico, elaborado pela pesquisadora, foi sobreposto e comparado ao resultado do diagnóstico realizado pelos agentes locais por meio do questionário.

Para melhor visualizar os resultados do diagnóstico, foram elaborados diagramas de radar, os quais permitem melhor identificar aspectos a serem priorizados no processo de transições. A partir desse diagnóstico, então, é possível sugerir estratégias e intervenções de design para tornar, em longo prazo, o sistema alimentar de Bauru mais sustentável. Esse diagnóstico, contemplando a identificação de pontos críticos, estratégias e intervenções, foi apresentado aos agentes locais que participaram da pesquisa, os quais puderam avaliar os resultados e emitir suas considerações.

### 2.5.4 *Avaliação analítica e descritiva das diretrizes*

Após a condução do estudo de caso, as diretrizes para diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte também foram analisadas por meio de avaliações analítica e descritiva. Por meio da primeira, a compatibilidade e pertinência das diretrizes foram analisados, demonstrando suas propriedades ótimas e limitações. Para a avaliação descritiva, os resultados da revisão bibliográfica foram utilizados “para criar um argumento convincente para a utilidade do artefato”, comparando-o com a teoria, conforme sugerido por Hevner *et al.* (2004, p. 86, tradução nossa).

### 3. IDENTIFICAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DE DIRETRIZES

O interesse de mudar o mundo, fortalecido pela observação de como o mundo funciona, e a imaginação sobre como ele poderia ser nos mostram uma porta, a porta da mudança.

*Sabrina Fernandes (2020, p. 54)*

#### 3.1 Diretrizes de diagnóstico de sistemas alimentares locais

Diretrizes, como mencionado na introdução desta tese, são as “linhas gerais que orientam um projeto” (DIRETRIZ, 2022, *n.p.*). As diretrizes aqui propostas visam orientar o diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte; mas, considerando a relevância desta etapa para todo o processo de design de transições, as diretrizes de diagnóstico têm o potencial de orientar todo o projeto. Considerando este fato, a identificação e diretrizes se baseou na definição de como deve ser um sistema alimentar local mais sustentável. Assim, o diagnóstico permite comparar a situação do sistema atual com o cenário ideal, possibilitando definir aspectos a serem priorizados no desenvolvimento de cenários e na formulação de estratégias e de intervenções de design.

A partir do referencial teórico apresentado no Capítulo 1, foi possível identificar, primeiramente, atributos de sistemas alimentares locais mais sustentáveis, que trataremos aqui como *princípios*. Estes são compostos pelos cinco atributos de sistemas alimentares sustentáveis apresentados por Eakin *et al.* (2017) - diversidade, modularidade, transparência, inovação e congruência – e o princípio apontado por Gudynas (2016) para sistemas pós-extrativistas – equidade. Gudynas (2016) também menciona a democracia participativa, mas esta já foi incluída por Eakin *et al.* (2017) na descrição do princípio de “modularidade”. O Quadro 34 apresenta a definição de cada um dos seis princípios identificados.

Quadro 34 - Princípios para sistemas alimentares mais sustentáveis

Princípios	Definição	Referência
Equidade	Tratamento íntegro, imparcial e justo de todos os cidadãos e cidadãs, garantindo-lhes igualdade de direito no acesso a recursos e a uma alimentação saudável.	Gudynas (2016), Santos <i>et al.</i> (2019)
Diversidade	A diversidade é essencial para garantir segurança alimentar comunitária, pois possibilita uma dieta saudável e diversificada; ademais, garante a sustentabilidade em longo prazo do sistema alimentar, aumentando sua flexibilidade e adaptabilidade.	Eakin <i>et al.</i> (2017)
Modularidade	Um dos atributos mais importantes para sistemas alimentares locais, a modularidade garante a adaptação do sistema a mudanças e promove a soberania alimentar, pois envolve participação social por meio da articulação dos diversos elementos e atores do sistema alimentar local entre si ou mesmo com atores externos.	
Transparência	A transparência é fundamental para embasar os processos decisórios dos diversos atores do sistema alimentar, por meio da disponibilização de informação e conhecimento de qualidade, aplicáveis, acessíveis, relevantes e confiáveis.	
Inovação	A inovação, como resultado da estrutura do sistema alimentar, é importante para a sua manutenção e evolução, pois permite que o sistema se adapte da melhor maneira possível a mudanças externas e a um cenário mais sustentável, de redução de impactos socioambientais. Inovação, contudo, não se resume à tecnologia, referindo-se também a inovação científica e social.	
Congruência	Adequação flexível e adaptável entre as atividades do sistema alimentar local e as condições e necessidades ambientais, sociais, culturais e econômicas locais. Essa conformidade garante a segurança alimentar e aumenta a capacidade de o sistema persistir ao longo do tempo.	

Fonte: A Autora (2023)

Cada princípio foi dividido em diretrizes, identificadas a partir da definição de Eakin *et al.* (2017) de cada um dos atributos – aqui denominados princípios – por eles apresentados e da análise da revisão teórica realizada sobre as atividades de produção, processamento e distribuição. Esse processo, portanto, adotou, respectivamente, as lógicas dedutiva e indutiva, pois foram adotadas tanto classificações definidas *a priori*, já presentes na literatura, quanto *a posteriori*, resultantes da análise da revisão bibliográfica e identificação de padrões. O resultado das diretrizes identificadas para a promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis é apresentado no Quadro 35, que especifica a quais atividades do sistema alimentar elas podem ser atribuídas.

Quadro 35 - Diretrizes identificadas para diagnóstico de sistemas alimentares

Princípios	Atividade do sistema alimentar		
	PRODUÇÃO	PROCESSAMENTO	DISTRIBUIÇÃO
EQUIDADE	Equidade de gênero		
	Equidade racial		
	Acesso aos canais de distribuição		
	Acesso a alimentos (saudáveis)		
	Acesso a capital e tecnologias		
DIVERSIDADE	Distribuição de terras	[sem correspondência]	
	Diversidade de atores		
MODULARIDADE	Diversidade agrícola e genética	Diversidade de oferta	
	Autonomia e autodeterminação		
	Autossuficiência agrícola	[sem correspondência]	Abastecimento interno
Integridade das funções ecossistêmicas	[sem correspondência]		
TRANSPARÊNCIA	Influência corporativa		
	Conhecimento		
	Tecnologias		
	Material genético	Conteúdo alimentar e nutricional	
	Preço		
	Origem		
INOVAÇÃO	Conhecimento e experiência		
	Arranjos		
	Eficiência de recursos		
	Inovação tecnológica e biotecnologia		
	Melhorias agrícolas	[sem correspondência]	Redes de distribuição
CONGRUÊNCIA	Respeito aos direitos		
	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia		
	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados		
	Respeito aos limites biofísicos		
	Maximização da utilização de alimentos		
	Sinergia ecológica		[sem correspondência]

Fonte: Baseado em Eakin *et al.* (2017) e Gudynas (2016)

Cabe destacar que foram feitas algumas alterações em relação às categorizações apresentadas por Eakin *et al.* (2017). Por exemplo, a “diversidade de meios de subsistência” não foi incluída, pois consideramos que já está presente nas seguintes diretrizes de equidade: acesso a capital e tecnologias; acesso aos canais de distribuição; acesso a alimentos. O mesmo ocorre com “soberania alimentar”, que faria parte do princípio de modularidade, mas já está inclusa em diversas diretrizes de outros princípios, se considerarmos as definições da Via Campesina (2007) e de Grain (2006), apresentada anteriormente no Capítulo 1.

Para melhor descrever e considerar cada uma das diretrizes, elas foram desdobradas em diferentes questões a serem verificadas durante o processo de diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte. Essas questões foram identificadas a partir da revisão bibliográfica e o fato de estarem presentes no sistema alimentar local pode ter impacto positivo ou negativo no diagnóstico, conforme especificado no Apêndice F, que apresenta a *checklist* completa de princípios, diretrizes e questões. Como a maior parte das diretrizes podem ser aplicadas a mais de uma atividade do sistema alimentar (vide Quadro 35) e é comum que integrantes do sistema alimentar atuem simultaneamente em diferentes atividades, inicialmente foi planejada uma lista única de diretrizes, sem diferenciação segundo as atividades do sistema alimentar. Essa decisão visa não tornar longa e repetitiva a lista de diretrizes, o que poderia dificultar a participação, no processo de diagnóstico, de integrantes do sistema alimentar local.

### 3.2 Critérios para avaliação das diretrizes

Afora as diretrizes, foram identificados critérios para sua avaliação. Para isso, foram considerados aspectos, encontrados na literatura sobre design de transições e transições para o pós-extratativismo, sobre como devem ser as transições e alternativas propostas. Isso porque as diretrizes foram sistematizadas a partir de princípios para a proposição de sistemas alimentares mais sustentáveis. Os critérios identificados na literatura e propostos para a avaliação das diretrizes de diagnóstico são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 36 - Critérios para análise das diretrizes

Referências	Critério	Descrição
Irwin (2015)	Inspiração	
Gudynas (2016)	Compreensibilidade	Fácil de compreender
	Coerência	Apresenta nexos e uniformidade, estando estruturado em uma sequência lógica
	Factibilidade ou plausibilidade	Possível de ser aplicado no cenário local
Eakin <i>et al.</i> (2017)	Congruência	Adequado para realizar o diagnóstico do sistema alimentar local e identificar mudanças necessárias para torná-lo mais sustentável

Fonte: A Autora (2023)

O primeiro critério, “inspiração”, deriva da afirmação de Terry Irwin (2015) devem ser capazes de inspirar projetos no presente. Os três critérios seguintes - compreensibilidade, coerência e factibilidade ou plausibilidade - têm como referência as considerações de Eduardo Gudynas, (2016) sobre transições para o pós-extrativismo. Segundo o pensador uruguaio, as transições devem ser: 1) compreensíveis; 2) coerentes, com elementos complementares entre si; 3) “críveis [plausíveis] como possibilidades reais de mudança.” (Idem, p. 161). O quinto critério, “congruência”, deriva da diretriz de mesmo nome, inferida a partir de Eakin et al. (2017). Esse critério foi acrescentado aos anteriores por contemplar e reforçar a necessidade de adequação ao contexto local. Desse modo, ele visa garantir que as diretrizes postuladas sejam adequadas à realização do diagnóstico de sistemas alimentares locais, permitindo a identificação das mudanças necessárias para torná-lo mais sustentável.

### **3.3 Considerações sobre a aplicação das diretrizes e realização do diagnóstico**

Para melhor aplicar as diretrizes de diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte, consideramos essencial traçar algumas considerações para orientar a realização do diagnóstico. Primeiramente, cabe destacar que o planejamento do processo de aplicação das diretrizes teve como referência a estrutura da ferramenta de design para a sustentabilidade chamada *Sustainability Design Orienting Toolkit – SDO*, apresentada por Carlo Vezzoli (2010, p. 234), para quem:

Ela é capaz de auxiliar os designers a definirem prioridades de sustentabilidade, analisando as melhores práticas, pelo uso de diretrizes de orientação de projetos para a sustentabilidade, verificando e visualizando os potenciais melhorias em relação a um sistema de referência existente

Na SDO, diretrizes de design para a sustentabilidade são agrupadas em requisitos correspondentes a cada uma das dimensões da sustentabilidade consideradas – ambiental, social e econômica. A análise é feita a partir de *checklists* que apresentam cada grupo de diretrizes, organizadas conforme descrito anteriormente. Como a ferramenta tem o objetivo de orientar projetos em fase de desenvolvimento, as respostas para cada diretriz devem considerar o nível de melhoria que o projeto proporciona em relação ao sistema existente, utilizando a seguinte escala: melhoria radical (++) , melhoria incremental (+), sem mudanças significantes (=)

ou depreciação (-). Como resultado da análise, é possível gerar um diagrama de radar para cada dimensão da sustentabilidade, no qual é possível visualizar em que requisitos há melhorias e quais demandam mais atenção.

A inspiração da SDO para a abordagem de diagnóstico de sistemas alimentares adotada nesta tese é a organização de diretrizes em *checklists* e sua avaliação quantitativa a partir de uma escala que permita a geração de diagramas de radar, os quais proporcionam melhor visualização dos resultados. Contudo, as diretrizes aqui propostas foram sistematizadas de maneira diferente em relação à SDO: foram agrupadas em seis princípios e destrinchadas em diversas questões, apresentadas no Apêndice F, que compõem as *checklists* propostas. Outra diferença em relação à SDO é que a escala de análise adotada vai de 0 a 5, considerando quanto cada questão está presente no sistema alimentar local. Ademais, se a SDO se propõe a analisar projetos a partir das melhorias em relação ao sistema existente, o processo proposto nesta tese é a análise do próprio sistema. Assim, a partir dos resultados obtidos - apresentados na forma de diagramas de radar para cada princípio, em que cada vértice do radar corresponde a uma diretriz -, é possível identificar aspectos a serem priorizados no projeto de transições para a sustentabilidade.

Explicada como foi planejada a aplicação das diretrizes, cabem considerações sobre a realização do diagnóstico à luz da abordagem do design de transições para a sustentabilidade. Na literatura sobre design de transições, encontramos a recomendação de conduzir processos participativos (e.g., DURU; THEROND; FARES, 2015; GAZIULUSOY; RYAN 2017a, 2017b; IRWIN, 2020). Isso implica a colaboração ativa de pessoas afetadas ou interessadas na proposta de um projeto de transições para a sustentabilidade, de modo a considerar tanto o seu conhecimento sobre o sistema, quanto suas preocupações e interesses (GAZIULUSOY; RYAN, 2017a; IRWIN, 2020). Por isso, é importante que o processo de diagnóstico envolva a participação de pessoas inseridas no sistema alimentar local – agentes locais -, especialmente aquelas que atuam nas atividades de produção, processamento ou distribuição representando propostas, projetos e movimentos sociais ou de base contra-hegemônicos.

Por fim, é importante reforçar a necessidade de adaptação de teorias e práticas do design de transições a cada contexto. Por si só, o diagnóstico do sistema alimentar já

propicia que projetos de transições se baseiem no contexto local, como recomendado por Irwin (2015), pois permite identificar a realidade local e as principais necessidades de mudança. Eakin *et al.* (2017) sugerem que os atributos de sistemas alimentares sustentáveis sejam ponderados e priorizados na identificação de indicadores específicos para cada contexto. Uma vez realizado o diagnóstico a partir das *checklists* proposta nesta tese, é possível fazer essa priorização, identificando tanto quais princípios e diretrizes obtiveram menor pontuação e, portanto, demandarão mais atenção durante o processo de transição, quanto aqueles com maior pontuação, que podem orientar o desenvolvimento de cenários futuros plausíveis. O capítulo a seguir exemplifica esse processo por meio do diagnóstico do sistema alimentar de Bauru – SP.

## 4. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ALIMENTAR DE BAURU

Coragem é fazer uma coisa mesmo estando derrotado antes de começar — prosseguiu Atticus. — E mesmo assim ir até o fim, apesar de tudo. Você raramente vai vencer, mas às vezes vai conseguir.

Harper Lee (2015, p. 171)

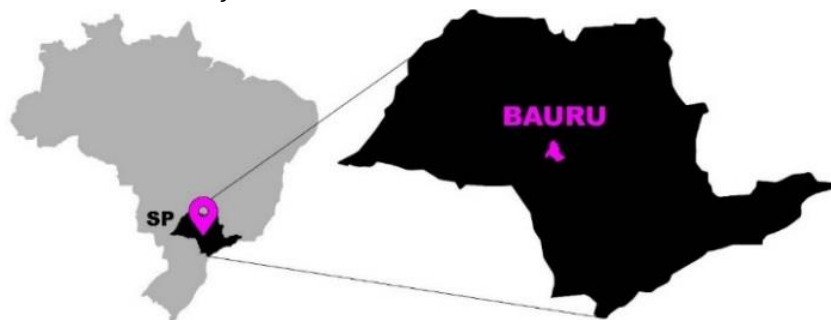
### 4.1 Apresentação

Este capítulo tem como apresentar e discutir os resultados do estudo de caso realizado em Bauru. Assim, descreve e analisa os sistemas alimentares dessa cidade, cuja compreensão envolve, além de pesquisa científica, vivência. Por isso, aqui serão apresentados os resultados não apenas de revisão bibliográfica e das entrevistas realizadas, mas também de observação participante, motivo pelo qual optamos por utilizar a primeira pessoa do singular, quando pertinente, de modo a transmitir as impressões de quatro anos de vivência dos sistemas alimentares de Bauru. Para contextualizar essas impressões, é importante traçar um panorama dos caminhos que me trouxeram até esta cidade. Sou natural de Marília, município a aproximadamente 100 quilômetros de Bauru. Em 2009, fui para Londrina, no norte do Paraná, de onde me mudei para Curitiba em 2016. Esta foi minha última morada até partir, em 2018, para Bauru, cujas percepções iniciais foram influenciadas pelas experiências anteriores, em cidades de maior porte. No princípio, causou-me incômodo a aparente escassez de oferta, acessibilidade ou diversidade de alimentos orgânicos ou vegetarianos estritos e de circuitos curtos de consumo. Contudo, com o tempo descobri iniciativas aqui existentes atreladas, de alguma forma, à sustentabilidade. Mas, principalmente tenho assistido ao florescimento de novas alternativas, algumas das quais apresentaremos neste capítulo.

## 4.2 Caracterização de Bauru

Antes de apresentar seus sistemas alimentares, cabe uma breve caracterização de Bauru. A cidade, localizada no interior do estado de São Paulo (Figura 18), em uma área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, apresenta população estimada de 388.686 pessoas em uma área de 667,684 km<sup>2</sup>, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021, 2022). Essa população é composta, em sua maioria, por mulheres (51,5%) e pessoas que se declaram brancas (70,7%), com baixa representatividade de pessoas pardas (22,7%), pretas (5%), amarelas (1,6%) e indígenas (0,1%), como evidenciam os dados apresentados pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE (2023).

Figura 18 - Localização da cidade de Bauru no interior do estado de São Paulo



Fonte: A Autora (2022)

Bauru é um dos polos universitários do interior paulista, com aproximadamente 40 instituições de ensino superior, incluindo *campus* de duas universidades públicas: UNESP e Universidade de São Paulo – USP. Contudo, apenas 12,06% da população bauruense apresenta ensino superior completo e 25,8%, ensino médio completo, segundo dados do IBGE (2021). E, apesar de apresentar população flutuante jovem, devido às suas universidades, Bauru possui taxa considerável de pessoas com mais de 60 anos - 17,54% -, que representa percentual pouco maior em relação à população com menos de 15 anos - 17,05% de acordo com dados da SEADE (2023).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM de Bauru é de 0,801 (IBGE, 2021), com grau de urbanização em 2021 de 98,33% (SEADE, 2023). Em consonância com essa característica urbana, a população rural representa apenas 1,7% da população bauruense, segundo dados do IBGE (2021). Devido ao seu tamanho e ao

IDHM, Bauru é uma das 20 principais cidades do estado de São Paulo (IBGE, 2021), além de ser a principal cidade de uma das 16 regiões administrativas – RAs do estado de São Paulo, a RA de Bauru, formada por 39 municípios<sup>22</sup> (SÃO PAULO, 2019).

Segundo estudo da Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP (SÃO PAULO, 2019), a agroindústria é a principal atividade econômica da RA, produtora de alimentos e bebidas, biocombustíveis e couro, dentre outros. A cidade de Bauru, entretanto, apresenta perfil econômico diferente da região, pois 70% de suas atividades econômicas concentram-se nos setores de comércio e de serviços, enquanto a agropecuária representa apenas 4% de seu produto interno bruto, como destaca o economista Reinaldo Cafeo em entrevista para a jornalista Marcele Tonelli (2020). Não obstante, a próxima seção foca na descrição dos sistemas alimentares do município de Bauru.

### **4.3 Resultados da observação participante e da pesquisa bibliográfica e documental**

#### *4.3.1 Produção*

Embora a agroindústria não seja economicamente relevante na cidade de Bauru, esta apresenta dados que refletem, em alguns aspectos, a realidade brasileira. Começamos pela atividade de produção. Segundo o Censo Agropecuário do IBGE (2017), Bauru apresenta 395 estabelecimentos agropecuários distribuídos em área equivalente a 40.587 hectares, o que representa 0,35% da área ocupada por estes no estado de São Paulo, enquanto a área total de Bauru representa apenas 0,27% do estado. A proporção entre o número de estabelecimentos agropecuários e a área por eles ocupada em Bauru e os números do contexto brasileiro (0,008 % e 0,011%, respectivamente) indicam a possibilidade de concentração fundiária no município.

Quase 27% dos produtores rurais bauruenses têm ensino superior completo e 23%, ensino médio ou segundo grau completo. Ademais, em torno de 80% deles são homens brancos, refletindo a desigualdade social existente no cenário nacional. A desigualdade também está presente nos dados referentes a estabelecimentos que

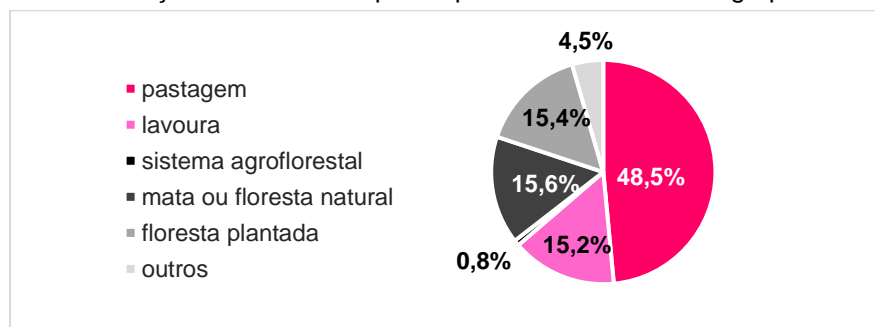
---

<sup>22</sup> Agudos, Arealva, Avaí, Balbinos, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Bocaina, Boracéia, Borebi, Cabrália Paulista, Cafelândia, Dois Córregos, Duartina, Getulina, Guaiçara, Guaimbê, Guarantã, Iacanga, Igarapu do Tietê, Itaju, Itapuí, Jaú, Lençóis Paulista, Lins, Lucianópolis, Macatuba, Mineiros do Tietê, Paulistânia, Pederneiras, Pirajuí, Piratininga, Pongai, Presidente Alves, Promissão, Reginópolis, Sabino, Ubirajara e Uru

obtiveram financiamento – aproximadamente 9% - e que possuem maquinário, como tratores – quase 47% (Ibidem). No que diz respeito à composição dos estabelecimentos rurais de Bauru, os dados do IBGE (2017) revelam que quase todos apresentam pessoal ocupado, totalizando 2.070 pessoas no trabalho rural, das quais 68% não apresentam laços de parentesco com produtores rurais responsáveis pelo estabelecimento onde trabalham. Logo, a agricultura familiar não parece ser predominante na produção do município.

Passemos, agora, aos dados relativos ao modelo produtivo predominante em Bauru. Ainda de acordo com o Censo Agropecuário do IBGE (2017), 77,5% dos estabelecimentos agropecuários são de produção industrial, mas apenas 33% declararam utilizar adubação química e 23,5%, agrotóxicos, sendo que 18,7% fazem adubação exclusivamente orgânica. Quanto à utilização das terras, representada na Figura 19, as pastagens ocupam 48,5% das terras destinadas à agropecuária em Bauru e as lavouras, 15,2%, segundo dados do IBGE (2017).

Figura 19 - Utilização das terras ocupadas por estabelecimentos agropecuários em Bauru



Fonte: Baseado em dados do IBGE (2017)

Em consonância com os dados de ocupação de terras, a pecuária é a principal atividade de produção de alimentos em Bauru, sendo que 57% de seus estabelecimentos dedicam-se à criação de bovinos; 21%, de galináceos e 11%, de suínos (IBGE, 2017). Em seguida, temos mandioca (6%), milho (4%), cana-de-açúcar (4%) e laranja (2%). Em termos de área colhida, destacam-se, respectivamente, cana-de-açúcar e laranja, que somam aproximadamente 53% da área dedicada à lavoura, seguidas por milho, soja e mandioca (Ibidem). Além desses alimentos, Bauru se destaca na produção de abacates do tipo Hass – avocado -, abrigando uma empresa que é líder

nacional na produção desse item e responsável por 70% de sua exportação. (NASCIMENTO, GENUNCIO, 2019). Importante observar que a produção agrícola de Bauru segue o padrão nacional, concentrando-se nas principais *commodities* brasileiras: cana-de-açúcar, laranja, milho e soja. Dados da Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP (SÃO PAULO, 2019) reforçam a constatação de que Bauru reflete o modelo econômico primário-exportador brasileiro, pois indicam que 78% das exportações da região administrativa de Bauru são provenientes de indústria de baixa tecnologia, com destaque para *commodities* como carne e açúcar (Ibidem).

Quanto aos exemplos de resistência contra-hegemônica, destacam-se os assentamentos de reforma agrária pelo seu trabalho com agroecologia e em prol da soberania alimentar. Parte dos assentamentos cujos produtos são ofertados à população de Bauru está localizada em municípios vizinhos a menos de 160 quilômetros de Bauru, o que caracteriza sua produção como local segundo os parâmetros do locavorismo (e.g., RUDY, 2012; SANTOS; MARQUES, 2021). Esses assentamentos, contudo, sofrem pressões institucionais. Um exemplo é o caso do Assentamento Luiz Beltrame, localizado em Gália desde 2012, que ao final de 2021 lidou com uma ação de reintegração de posse, fazendo com que nove das 77 famílias que abrigava deixassem o assentamento (RIBEIRO, 2021). No município de Bauru, a situação é semelhante. Em 2019, as 350 famílias do assentamento Nova Canaã, ligado ao Movimento Social de Luta dos Trabalhadores – MSLT, precisaram deixar o local após ação de reintegração de posse, sendo que apenas 148 delas foram realocadas pela Prefeitura de Bauru em lotes no parque Primavera (FREITAS, 2022). Na época, o assentamento era o maior da história da cidade, pois abrigava famílias de outro assentamento, que foi desocupado, no ano anterior, por estar localizado em região que se tornara Distrito Industrial em 2012 (GARRIDO; MENDES; ZANETTI, 2018).

Outro exemplo de alternativa construída em Bauru é a agricultura urbana. A Secretaria de Agricultura e Abastecimento da Prefeitura de Bauru - Sagra mantém um Programa de Agricultura Urbana, criado em 2013, que dá suporte técnico para o planejamento, implementação e manutenção de hortas urbanas de caráter comunitário, social, educativo ou terapêutico (BAURU, 2023<sup>a</sup>, 2023<sup>b</sup>). A Sagra, em parceria com a Secretaria de Educação, também mantém o Projeto Semeia cujo espaço contempla

um sistema agroflorestal e que promove educação ambiental por meio da conexão com a produção de alimentos, além de ofertar auxílio a municípios vizinhos no cultivo de hortas próprias (BAURU, 2023a). Ademais, Bauru conta com uma lei municipal de agricultura urbana, aprovada em 2016 - Lei Nº 6.767 – que garante o direito ao uso de terrenos públicos para plantio de hortas comunitárias ou de alimentos que gerem renda familiar (BAURU, 2016).

Apesar da lei municipal de agricultura urbana e dos programas mantidos pela Prefeitura de Bauru, Ricardo Santana (2021) relata que as três últimas gestões municipais não dedicaram recursos suficientes para a consolidação de uma política pública de agricultura urbana na cidade. Santana (2021) ressalta, ainda, as dificuldades enfrentadas por moradores de regiões periféricas para manter suas hortas comunitárias: de falta de água e esgoto até risco de contaminação por chumbo, resíduo tóxico descartado irregularmente por uma indústria de baterias. Outra problemática é o risco de outras secretarias municipais determinarem a desocupação de terrenos públicos que abrigam hortas comunitárias, como ocorreu no Núcleo Habitacional Mary Dota em 2019 (MACEDO, 2019).

Mesmo sem apoio pleno do poder público municipal, comunidades do município contam com iniciativas de cidadãos organizados em empreitadas de planejamento e manutenção de hortas comunitárias. Um exemplo é o Coletivo Ação Libertária, que tem auxiliado moradores do Parque Industrial Manchester a estabelecer uma horta comunitária e promove atividades educativas, como oficina de reconhecimento de plantas alimentícias não convencionais – PANCs (ARAÚJO, 2021; FRANCO, 2021).

#### *4.3.2 Processamento*

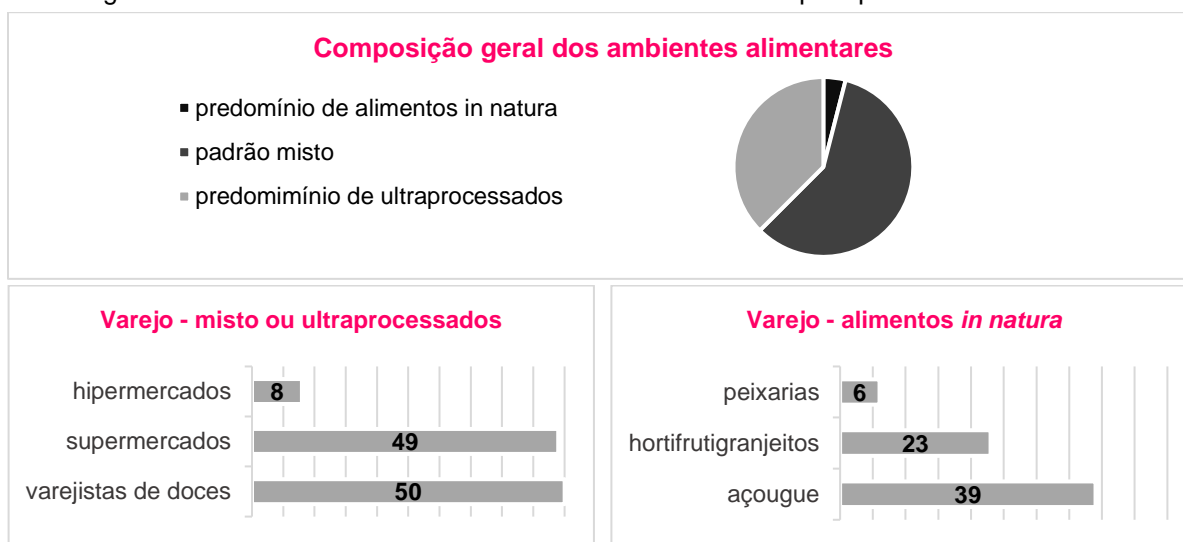
O município de Bauru não se destaca na atividade de processamento como algumas cidades próximas. Não obstante, quando se considera sua região administrativa como um todo, a indústria alimentícia se sobressai como principal geradora de empregos na área industrial, responsável por 35% deles na região, destacando-se no processamento de açúcar, panificação, derivados do cacau, produtos da carne, biscoitos, bolachas e massas (SÃO PAULO, 2019). No município de Bauru, esse perfil não é muito diferente, pois há registro de ao menos 93 empresas de panificação

industrial, 37 de fabricação de massas, 21 de produtos derivados do cacau e de chocolates, 12 de fabricação de biscoitos e bolachas, além de ao menos outras 71 empresas, que fabricam alimentos variados e em diferentes níveis de processamento, e mais de três mil estabelecimentos de alimentação, como restaurantes, bares, padarias e lanchonetes (ECONODATA, 2022). A cidade também abriga o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Alimentação de Bauru e Região.

#### 4.3.3 Distribuição

A composição geral dos *ambientes alimentares* de Bauru, apresentada na Figura 20, segue o padrão de outras cidades brasileiras. Segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Social (BRASIL, 2018b), a parcela referente a cada tipo de estabelecimento de alimentação no município é a seguinte: 3,9% de oferta predominante de alimentos *in natura*, 58,5% de padrão misto e 37,5% que comercializam majoritariamente ultraprocessados. A densidade, em Bauru, de estabelecimentos de padrão misto ou com oferta majoritária de alimentos *in natura* é 32,4, enquanto a de estabelecimentos com oferta predominante de ultraprocessados é 19 (Ibidem).

Figura 20 - Dados dos ambientes alimentares de Bauru por tipo de estabelecimento



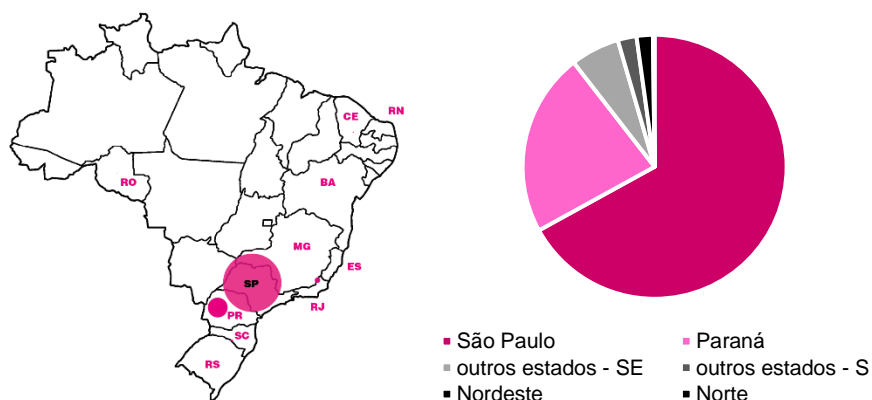
Fonte: Baseado em dados do Ministério de Desenvolvimento Social (BRASIL, 2018b)

Como mostra a Figura 20, o *varejo alimentar* de Bauru é dominado por super e hipermercados. Embora a cidade apresente unidades de supermercados e lojas de atacarejo de grandes redes nacionais ou multinacionais, é a rede local de

supermercados, atualmente com dez unidades espalhadas pelo município e outras sete no interior paulista, a mais forte no contexto bauruense. Essa rede, contudo, apresenta práticas semelhantes às apontadas por Victor Matioli e João Peres (2020), como a aquisição de redes menores de supermercados para facilitar sua expansão e combater a concorrência. A segunda rede de supermercados mais forte no cenário bauruense também pode ser considerada local, embora tenha sido fundada em outra cidade do interior paulista, localizada a 92 quilômetros de Bauru.

Formatos tradicionais de varejo alimentar ainda resistem em Bauru, que conta com diversos açougues, hortifrutigranjeiros, peixarias, empórios e mercados de bairro, os quais podem contar com o fornecimento da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo – CEAGESP (*i.e.*, CEASA). A cidade apresenta um entreposto e um armazém do CEAGESP, que comercializa frutas, verduras e legumes no atacado e pescados, no varejo. Atualmente, o CEAGESP de Bauru comercializa aproximadamente 5,9 mil toneladas de produtos mensalmente, redução de 23% em relação a dados do ano anterior, quando a média era 6,8 mil toneladas (CEAGESP, 2022, 2023). A origem dos alimentos vendidos no CEAGESP de Bauru (Figura 21) é diversa, como revela estudo realizado por Lorenzo Santiago e Daniel Russo (2018) referente às vendas de dezembro de 2017. A maior parte (67%) fora proveniente do estado de São Paulo. O Paraná teve a segunda maior participação (22.5%) e o restante se divide entre nove estados, representantes de quase todas as regiões brasileiras.

Figura 21 - Origem dos produtos do CEAGESP de Bauru em dezembro de 2017

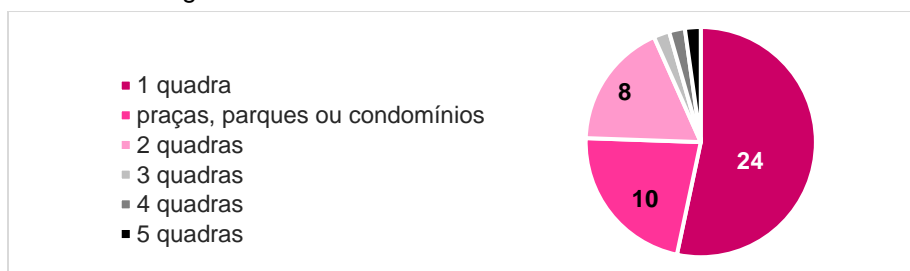


(S) Sul; (SE) Sudeste

Fonte: Baseado em Santiago e Russo (2018)

Parte dos alimentos do CEAGESP de Bauru é comercializada para a população da cidade nas feiras livres. Atualmente, o município conta apenas com feiras livres convencionais, enquanto havia ao menos duas feiras da reforma agrária em 2022. Nesse período, entre 2022 e 2023, houve queda de 49 para 45 feiras distribuídas em diferentes regiões da cidade (BAURU, 2022, 2023). Um terço das feiras ocorre aos finais de semana e quase 69%, no período matutino, com feiras que se estendem entre a tarde e a noite ocorrendo apenas durante a semana. As feiras são, aparentemente, bem distribuídas pelo município, mas há menor concentração de feiras em regiões periféricas. Apesar da grande quantidade de feiras livres realizadas em Bauru, seu tamanho é, em geral, restrito, como mostra o gráfico da Figura 22. Aproximadamente 53% das feiras ocupam apenas uma quadra. A segunda maior parte delas (22,2%) ocorre em praças, parques ou condomínios. A terceira maior parte delas (10%) ocorre em 2 quadras. As feiras que ocupam 3, 4 e 5 quadras representam uma pequena parcela das feiras livres de Bauru.

Figura 22 - Extensão das feiras livres de Bauru



Fonte: Baseado em Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de Bauru (SAGRA, 2023)

A variedade de oferta diverge de feira para feira e de banca para banca, mas a maioria vende frutas, verduras e legumes. Há, também, oferta de alimentos minimamente processados ou processados. São também vendidos alimentos e bebidas para consumo no local ou para viagem, mas o número de bancas desse tipo varia de acordo com a feira. Existem, ainda, variações no uso de embalagens. É comum que as bancas ofertem legumes empacotados em sacos plásticos, sendo que algumas disponibilizam apenas esta opção. As frutas costumam ser vendidas avulsas e sem embalagens, mas algumas bancas ofertam frutas, provavelmente oriundas do CEAGESP, com marca estampada em adesivos ou em embalagens plásticas.

De maneira geral, a oferta de vegetais nas feiras de Bauru varia entre uma semana e outra e de acordo com a estação, mas costuma ser restrita e apresentar

certa monotonia, sendo raro encontrar alimentos não convencionais. Além disso, grãos e leguminosas raramente são vendidos. Uma exceção é a banca de produtos orgânicos certificados que comparece em ao menos três feiras da cidade. Essa banca, de um sítio que faz parte de uma Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA, é uma das poucas que, eventualmente, oferta plantas alimentícias não convencionas – PANCs, como ora-pro-nóbis, e legumes com a rama, como rabanete e cenoura. O preço de seus alimentos, ao contrário do que ocorre com orgânicos em supermercados, é semelhante ao dos alimentos “convencionais”.

As CSAs são uma das alternativas de cadeias curtas de consumo existentes em Bauru. Segundo informações presentes no site da CSA Brasil (2023) a cidade apresenta atualmente cinco iniciativas desse tipo, sendo uma delas vinculada a uma CSA de Botucatu, cidade a aproximadamente 96 quilômetros de Bauru. Outro exemplo de cadeia curta de consumo é o Armazém do Campo, que inaugurou uma loja em Bauru no final de 2022. A rede de lojas do Movimento Sem Terra – MST existe desde 2016 e está presente em diversas cidades brasileiras, mas a unidade de Bauru é apenas a segunda aberta no interior paulista. No local, são vendidos alimentos orgânicos e agroecológicos de assentamentos da região e de outros locais do país, mas também são realizados eventos de cunho político ou educativo que promovem a interação entre vivências e saberes do campo e da cidade (MST, 2022).

#### **4.4 Resultados das entrevistas com agentes locais**

##### *4.4.1 Apresentação dos agentes locais entrevistados e dos procedimentos adotados*

As entrevistas com agentes do sistema alimentar de Bauru foram realizadas entre os meses de janeiro e maio de 2023, com duração média de uma hora e meia. Conforme planejamento apresentado no Capítulo 2, foram seis entrevistas, com dois representantes de cada uma das seguintes atividades do sistema alimentar: produção, processamento e distribuição. A lista de pessoas entrevistadas e das iniciativas que representam é apresentada no quadro a seguir. Todas as entrevistas foram realizadas de maneira remota, via videoconferência. A única exceção foi a entrevista referente ao CEAGESP de Bauru, que, por solicitação de seu presidente geral, foi realizada presencialmente, com participação simultânea de mais três funcionários, listados no Quadro 37.

Quadro 37 - Identificação das pessoas entrevistadas

#	Nome	Cargo u função	Iniciativa representada
1	José Roberto da Silva Júnior	Biólogo, agricultor e proprietário	Ayandú Paisagismo
		Membro da frente agroecológica	Coletivo Ação Libertária
2	Cynthia Fernandes	Coprodutora	CSA
		Membro na frente agroecológica e no núcleo organizacional	Coletivo Ação Libertária
3	Vitória Regina	Culinarista e idealizadora	Toca
		Membro nas frentes indígena e de ação cultural	Coletivo Ação Libertária
4	Amanda Biazotto Sá	Padeira e proprietária	Pane da Condividere
5	Kamila Feldenheimer	<i>Chef</i> e proprietária	Happig
6	Ivan Scromov	Presidente geral	CEAGESP de Bauru
	Angelica Martins	Assistente Administrativo	
	João Rodrigo	Técnico operacional	
	Luiz Eduardo Barros	Técnico agrícola	

Fonte: A Autora (2023)

Os dados coletados nas entrevistas foram registrados por meio de gravações de vídeo e, no caso do CEAGESP, áudio. Essas gravações foram utilizadas para gerar transcrições automáticas e redigir relatórios. Dados referentes à identificação de atores e dificuldades foram registrados, também, em mapas visuais eletrônicos<sup>23</sup>. Esses mapas foram criados durante a segunda etapa das entrevistas, conforme previsto no roteiro, em conjunto com os agentes locais e de maneira cumulativa, com a possibilidade de trabalhar a partir dos dados coletados em entrevistas anteriores quando pertinente, validando-as. Único caso em que esse procedimento teve de ser alterado foi no da entrevista com funcionários do CEAGESP, devido à necessidade de adaptar o protocolo à demanda de fazer a coleta de dados pessoalmente e em grupo. Como seria mais complicado realizar o mapeamento durante a entrevista, os dados necessários foram coletados e depois utilizados pela pesquisadora para realizar o mapa visual. Durante a análise, todos os mapas foram refinados, considerando dados coletados ao longo de cada uma das entrevistas.

As entrevistas realizadas, mais do que apenas permitir a identificação de desafios presentes no atual sistema alimentar de Bauru, possibilitou vislumbrar as iniciativas já existentes para sua transformação. Por isso, as subseções a seguir estão

<sup>23</sup> Os mapas visuais criados a partir de cada entrevista e as sínteses referentes a cada atividade do sistema alimentar podem ser visualizados no link a seguir: [https://miro.com/app/board/uXjVPwyR-uk=?share\\_link\\_id=674693966580](https://miro.com/app/board/uXjVPwyR-uk=?share_link_id=674693966580).

organizados de forma a apresentar cada uma dessas iniciativas e seus respectivos desafios, individualmente ou por meio de agrupamentos temáticos. Ao final da seção, é apresentada a síntese da identificação de atores e dificuldades presentes no sistema alimentar de Bauru.

#### *4.4.2 Produção sustentável: agroecologia e agrofloresta*

Para entender o contexto de produção sustentável em Bauru, foram entrevistados dois biólogos: José Roberto e Cinthia Fernandes. O primeiro teve contato com a agroecologia há 13 anos, por meio da permacultura, e há dez anos tem se dedicado também à agrofloresta, trazendo para Bauru experiências que cultivou na Amazônia e outras regiões do país. Atualmente se identifica como agricultor, trabalhando no próprio sítio, promovendo agroecologia nos bairros e prestando serviços em sítios, casas e condomínios por meio de sua empresa, Ayandù Paisagismo. No seu trabalho, propõe alternativas mais sustentáveis para as demandas de seus clientes, como bacia de evapotranspiração e agrofloresta com produção de arroz em quintal de condomínio.

Cinthia Fernandes, que descobriu a agroecologia e a permacultura enquanto estudava biologia, atua na produção de alimentos desde 2018 por meio de hortas comunitárias, Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA e outros trabalhos que tem desenvolvido. Um deles foi a implementação de sistema agroflorestal em um sítio em Arealva, município a aproximadamente 42 quilômetros de Bauru.

Durante os anos em que têm atuado no sistema alimentar de Bauru, os dois biólogos têm observado mudanças positivas no cenário local. Segundo José Roberto, há maior reconhecimento das problemáticas socioambientais relacionadas à produção de alimentos, o que tem levado mais pessoas a buscar alternativas, como a agroecologia e a agrofloresta, antes vistas com preconceito. Contudo, o biólogo ressalta que essa mudança está associada, também, à especulação imobiliária presente na cidade, com aumento de empreendimentos agroecológicos e agroflorestais visando lucro. Ele e Cinthia reforçam que sistemas agroflorestais têm sido empregados, inclusive, pelo agronegócio, em um processo de cooptação.

Esse cenário de crescente valorização de alternativas produtivas, contudo, não tem sido acompanhado pela introdução dos conhecimentos em agroecologia e

agrofloresta nos cursos de biologia e agronomia, ainda atrelados ao modelo da agricultura convencional, como destaca Cinthia. Assim, coexistem dois modelos produtivos e realidades no campo, segundo a bióloga: 1) a de quem trabalha com agroecologia, com cultivos mais resilientes, e tem uma rede para a venda de alimentos na cidade e 2) a de quem trabalha no modelo convencional, suscetível à crescente desvalorização e precarização do trabalho rural. Por ainda predominar esse segundo modelo e realidade, Bauru tem vivido um crescente processo de êxodo rural, como apontam os técnicos do CEAGESP entrevistados, o que tem levado ao aumento das distâncias percorridas pelos alimentos que abastecem a cidade. Cinthia destaca outro aspecto desse êxodo rural: a crescente dependência, por parte da população, do sistema alimentar hegemônico e das corporações que o dominam.

Por não ser ainda amplamente difundida e reconhecida, a produção agroecológica enfrenta algumas dificuldades, segundo os biólogos entrevistados. Uma delas é o acesso a equipamentos para facilitar e otimizar a produção. José Roberto enfatiza a dificuldade para comprar um trator ou contratar um tratorista, pois esse é um equipamento de alto custo. Cinthia destaca que a necessidade de um trator depende da escala e do modelo produtivo, mas reconhece que sua ausência demanda mais tempo de trabalho e envolvimento de mais pessoas. A bióloga, contudo, considera que a maior necessidade seja de equipamentos específicos para a produção agroecológica, os quais não existem no Brasil: as máquinas disponíveis são muito grandes, as lâminas de corte machucam a planta e mulheres não conseguem manejar com facilidade as ferramentas.

Relacionada à dificuldade de acesso a equipamentos está a dificuldade de acesso a recursos financeiros e de apoio do poder público. Não se trata de um impeditivo para o desenvolvimento de iniciativas, principalmente quando existe cooperação entre agentes locais, como destaca Cinthia, mas é um fator que dificulta o desenvolvimento do trabalho, principalmente no início, quando ainda não é possível o sustento a partir da própria produção. José Roberto ressalta o alto custo de recursos essenciais para sistemas agroecológicos e agroflorestais, como sementes de determinadas espécies, em contraste com baixa taxa de financiamento agrícola para quem trabalha com agroecologia.

Na falta de políticas públicas de acesso à terra e a recursos financeiros, os movimentos de luta pela reforma agrária, pautados pela agroecologia, têm se mostrado essenciais. José Roberto e Cinthia apontam que esses movimentos têm se fortalecido em Bauru e região. Atualmente, há mais de 20 assentamentos na cidade, houve abertura de uma loja do Armazém do Campo e tem aumentado o número de cesta agroecológicas, hortas comunitárias e CSAs. Cinthia ressalta a importância do fortalecimento de movimentos sociais e políticos na cidade:

*[...] é muito difícil de política pública, do poder público entender. Eu acho que não há... não houve avanços, né, pelo contrário, nesses últimos anos aí, dessa relação, né, de alimento e autonomia e soberania, acho que não houve um avanço, mas, em contrapartida, os movimentos estão, né, se fortalecendo, e aqui em Bauru também vejo esse fortalecimento, assim, mas não vi o poder público ainda. (Cinthia Fernandes)*

Esses movimentos e mudanças em curso, pela experiência de Cinthia, têm sido liderados por mulheres. Tanto nas CSAs de que participou, quanto nas hortas comunitárias e no sistema agroflorestal em que trabalhou, ela tem visto mulheres tomando para si a iniciativa, a despeito da resistência das pessoas no entorno: “*por trazer algo novo e por você ser mulher é mais difícil, existem mais barreiras*” (Cinthia Fernandes). Para enfrentar esses obstáculos, a bióloga destaca que as mulheres, assim como outros agentes locais, têm se unindo em pequenas redes de apoio mútuo. A seguir, apresentamos duas iniciativas existentes em Bauru que apresentam essa característica de formação de redes.

#### 4.4.3 Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA

O panorama das CSAs em Bauru é aqui relatado a partir da perspectiva de Cíntia Fernandes, que começou a atuar junto à CSA em 2019. Desde então, ela já participou de três comunidades do gênero, sendo que ainda atuava em uma delas na data da entrevista, em fevereiro de 2023. Por sua experiência, Cinthia afirma que, embora exista um modelo padronizado, cada CSA é única: pode haver diferentes modelos produtivos, constituições de comunidade e maneiras como a participação é estimulada e realizada.

Os desafios enfrentados e as contradições presentes em cada CSA, portanto, são únicos. Um exemplo apresentado por Cinthia é o da primeira CSA de que participou, existente até hoje: apesar de trabalhar com agricultura orgânica e estar em processo de transição agroecológica, era focada no mercado financeiro, com ritmo

intenso de trabalho e cobrança constante. A bióloga entende que essa lógica de trabalho não se alinhava aos seus princípios e, por isso, mudou de CSA.

Mas é a busca por participação efetiva um dos principais desafios apontados por Cinthia no que diz respeito ao alinhamento entre a prática e a teoria das CSAs. Como parte do “grupo coração” de uma CSA, responsável pelo planejamento e organização, a bióloga vivencia a dificuldade na divisão de tarefas entre todos os membros e voluntários da comunidade. Ainda que esse trabalho seja remunerado, conforme definido pela comunidade, trata-se de um valor simbólico, e o fato de não haver divisão de tarefas leva à sobrecarga de apenas algumas pessoas:

*[...] essa parte prática, de retirada, da comunicação, da parte financeira, dos repasses, a gente [ela e uma amiga] sempre fez e a gente sempre também deixou clara a vontade de que outras pessoas pudessem fazer, né, que as coisas fossem rotativas lá dentro [...] então isso sempre foi um pouco difícil, essa prática, né, das pessoas fazerem as coisas, entenderem que precisa mudar [...]. (Cinthia Fernandes).*

O modelo de CSA propõe a participação dos consumidores associados por meio de dias de trabalho no campo e retirada das cestas. Mas Cinthia ressalta que muitas pessoas não participam das atividades e algumas não fazem as retiradas, pedem entrega das cestas ou reclamam dos alimentos que recebem. De acordo com conversas que teve com membros de outras CSAs ao redor do Brasil, a bióloga acredita que essas dificuldades relacionadas a atender aos princípios do modelo proposto pela CSA Brasil não se restringem ao cenário de Bauru: “*Eu nunca conheci nenhuma CSA que fosse, tipo, CSA...*” (Cinthia Fernandes) – ou seja, que conseguisse colocar em prática dos os princípios que definem uma CSA como tal.

Além das dificuldades relacionadas à participação de voluntários e consumidores associados, também podem existir conflitos internos entre produtores. Segundo Cinthia, por exemplo, a CSA em que atua no momento está em processo de reestruturação após as famílias do assentamento que faz parte da comunidade conflitarem por causa de visões diferentes sobre a própria CSA e o movimento da reforma agrária de que fazem parte.

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas para colocar em prática seus princípios, o modelo das CSAs é uma referência para a formação de sistemas alimentares locais mais sustentáveis. Mesmo com sua visão crítica, Cinthia ressalta a

possibilidade que as CSAs propiciam de criar relações de confiança, ressaltando que algumas comunidades de Bauru têm conseguido trabalhar melhor a parte de conscientização sobre seus princípios nos dias de retirada de cestas.

#### 4.4.4 Coletivo Ação Libertária – CAL

A atuação do Coletivo Ação Libertária – CAL foi compreendida a partir das entrevistas com três de seus membros: Cinthia, José Roberto e Vitória. A proposta do CAL é atuar em conjunto com movimentos sociais e comunidades periféricas prestando assistência jurídica para construir associações de moradores e assistência técnica para que as comunidades se organizem politicamente. Segundo José Roberto, que participou de sua criação, o coletivo teve início em dezembro de 2021, a partir da iniciativa de aproximadamente meia dúzia de pessoas. Desde então, o coletivo cresceu em número de membros e ações realizadas, contando com um grupo de 150 voluntários, que são convidados a participar das atividades realizadas.

De caráter anarquista, o CAL presta suporte no desenvolvimento de autogestão, fomentando a autonomia e a emancipação das comunidades com as quais atua. Para isso, trabalha de forma horizontal, tanto internamente quanto no diálogo com as comunidades, como resalta José Roberto: *“a gente é convidado, sabe, a gente é só convidado, não é nada mais que isso.”* Por isso, Cinthia explica que o coletivo não propõe iniciativas, mas analisa as necessidades e conhecimentos da comunidade e, a partir disso, busca despertar interesse em alternativas que possam atender essas necessidades.

Uma das iniciativas que o CAL tem desenvolvido são hortas comunitárias, cuja importância é destacada por José Roberto: *“a horta é uma forma de organização política onde as pessoas trabalham ali, não só o corpo, não só colhem o próprio alimento, mas a relação entre elas muda e assim por diante.”* Embora tenham sido realizadas tentativas de construir hortas em algumas comunidades, atualmente o coletivo tem trabalhado apenas na construção e manutenção de uma horta comunitária e agroecológica, junto à comunidade de uma ocupação urbana no Parque Industrial Manchester.

Segundo Cinthia, o grande desafio da horta comunitária do Manchester tem sido desenvolver a autonomia almejada pelo coletivo. Com experiência em outras hortas comunitárias, a bióloga resalta a dificuldade de gerar a consciência de que se trata de

um trabalho coletivo, comunitário, que precisa ser exercido por todos a partir da criação de grupos de trabalho: “[...] *não precisa de muita [gente], duas já tá bom [...], mas não encontra, sempre tem conflito, sempre uma pessoa faz de um jeito e a outra, de outro... não bate os horários, [porque] as pessoas trabalham [...]*” (Cinthia Fernandes). O fato de ser um trabalho voluntário, que não gera renda, é um fator apontado por Cinthia como justificativa para a baixa participação da comunidade, além da falta de entendimento sobre a importância de manter uma horta que gera alimento gratuito e de qualidade.

A horta do Manchester enfrenta, ainda, outros desafios, como vazamento de mercúrio na região e a falta de apoio de políticas públicas municipais, conforme ressaltou Cinthia. Essa lacuna de atuação do poder público é indicada por Vitória Regina como justificativa para a necessidade de atuação do coletivo junto a comunidades, ajudando-as a construir direitos que lhes são negados. Ainda que haja desafios, o trabalho com a horta tem gerado desdobramentos positivos. Um deles é a montagem de uma cozinha comunitária dentro do centro comunitário, que está em processo de construção. José Roberto reforça que essa foi uma ideia da própria comunidade e que o coletivo tem apenas auxiliado na sua concretização:

*[...] é bem separado, tem o coletivo e tem a comunidade. A comunidade é que toma as decisões né, foi a partir da horta que a comunidade falou assim ‘Uai, mas quando tiver as coisas produzindo tudo, onde a gente vai produzir? Onde vai cozinhar?’”. Daí surgiu a ideia de montar uma cozinha comunitária dentro do centro comunitário. (José Roberto da Silva Júnior)*

O CAL também realiza atividades em outras comunidades, conforme suas demandas específicas. No âmbito dos sistemas alimentares, outro exemplo é a aproximação com a comunidade indígena Tereguá, que faz parte da terra indígena Araribá, no município de Avaí, localizado a aproximadamente 126 quilômetros de Bauru. Em 2022, a frente agroecológica do coletivo ajudou a construir, ao longo de seis encontros, um sistema agroflorestal na comunidade. Além disso, em parceria com a frente indígena, já organizaram duas vivências agroecológicas na comunidade.

Vitória Regina foi quem ajudou a criar a frente indígena do coletivo, pois já tinha contato prévio com a terra indígena Araribá. Segundo ela, a comunidade tem 20 anos de existência, sendo composta por indígenas de diferentes etnias -- tupi guarani ñandeva, terena e kaingang – e estados de origem, como Paraná e Mato Grosso. Por essa diversidade, Vitória destaca que a relação com o cultivo e a alimentação varia

entre as etnias e as famílias da comunidade, mas percebe haver, de maneira geral, distanciamento em relação a práticas tradicionais.

Na convivência com algumas famílias da comunidade Tereguá, Vitória observa o consumo crescente de alimentos industrializados, provenientes das cestas básicas que recebem ou comprados nos municípios próximos, enquanto pratos tradicionais já não fazem mais parte da base alimentar comunitária. Mesmo no cultivo, praticado por algumas famílias para venda ou consumo próprio, há perda de variedades vegetais antes comuns na terra indígena, em parte devido à contaminação por agrotóxicos provenientes de fazendas vizinhas. Vitória elenca como causas para o apagamento da cultura alimentar da comunidade a falta de recursos financeiros, a necessidade de trabalhar fora da comunidade, as influências culturais externas e a falta de políticas públicas de incentivo à venda de alimentos orgânicos e saudáveis nos municípios próximos:

*é um território explorado, né, pelos fazendeiros. As pessoas cultivam, mas cultivam nas fazendas com agrotóxicos, são convencidas que essas são formas mais fáceis, né, de produzir, que esses alimentos [industrializados] são mais fáceis [...] então essas pessoas acabam sendo afastadas dessa cultura tradicional alimentar [...]. Mas não todas, né, a gente vê que essa cultura está presente em muitas delas, mas não necessariamente isso está na prática. Então lá tem uma galera que faz farinha de mandioca, por exemplo, mas não existe uma cooperativa ou alguma coisa que venda isso, né, de uma forma mais apropriada enquanto valorização de um alimento [...]* (Vitória Regina).

Em decorrência dessas mudanças alimentares, segundo Vitória, a comunidade tem enfrentado problemas de saúde que podem estar relacionados à alimentação, como diabetes, doenças cardíacas e desnutrição infantil. Para ajudar a comunidade, a culinária e outros membros do CAL têm incentivado o resgate de pratos tradicionais e o consumo de vegetais não apenas nas vivências que organizam, mas também na alimentação da própria comunidade indígena. A “criação de espaços de consciência alimentar”, de acordo com Vitória, tem sido uma prática do CAL também em outras comunidades, por meio de lanches coletivos durante os eventos organizados, com alimentos nutritivos e preferencialmente vegetarianos produzidos pelas próprias comunidades ou doados por assentamentos parceiros.

A experiência do Coletivo Ação Libertária revela a possibilidade de a sociedade civil se organizar de forma autônoma e cooperativa. Contudo, assim como ocorre nas CSAs, a prática do coletivo tem enfrentado resistências sociais e culturais presentes nas próprias comunidades, além de restrições impostas pelo sistema vigente. Como

este é um desafio que ultrapassa o âmbito local, o coletivo tem buscado criar relações externas de cooperação. Por isso, é representante, no interior paulista, da Teia dos Povos, definida por Vitória como articulação nacional em defesa de territórios, povos e culturas tradicionais.

#### 4.4.5 *Distribuição de alimentos in natura e minimamente processados: CEAGESP*

Para investigar a distribuição de alimentos *in natura* e minimamente processados em Bauru, entrevistamos quatro funcionários do CEAGESP de Bauru para compreender o trabalho desenvolvido e as relações estabelecidas no entreposto. As pessoas entrevistadas foram: Luiz Eduardo Barros, técnico agrícola que trabalha há 13 anos na companhia; Angelica Martins, assistente administrativo, há 11 anos na empresa; João Rodrigo, técnico de operações gerais há dois anos, e Ivan Scromov, presidente geral desde março de 2023. O CEAGESP, inaugurado em Bauru em 1979, atua como centro de distribuição de alimentos, frutas, verduras, legumes, peixes de água doce, flores de corte e flores comestíveis, plantas decorativas e plantas alimentícias não convencionais, castanhas, cereais, sementes e mudas. A distribuição dos alimentos é realizada por empresas – permissionados – que atuam dentro do entreposto, o qual oferece seu espaço por meio de licitação. O papel do CEAGESP é acompanhar e fiscalizar as trocas estabelecidas, garantindo o cumprimento de seu regulamento normativo, sem interferir na comercialização dos alimentos.

O CEAGESP foi criado com a missão de auxiliar produtores agrícolas na distribuição do alimento, facilitando a comercialização em grande escala. Entretanto, com o tempo, as operações no entreposto começaram a ser dominadas por atravessadores, empresas permissionadas de compra e venda por atacado. Para equilibrar o quadro e diminuir a distância entre produção e consumo, o CEAGESP de Bauru criou, há pouco mais de 10 anos, a modalidade de mercado sobre veículo – MSV, que se tornou um pavilhão em 2016. Atualmente, o pavilhão MSV conta com 40 módulos onde produtores podem vender seus alimentos por um aluguel mais acessível, em forma de diária ou mensalidade, permitindo os alimentos sejam vendidos a preços mais competitivos. Desde a criação desse pavilhão, existente apenas no entreposto de Bauru, aumentou a quantidade de produtos comercializados diretamente por pequenos

produtores. No entanto, os atravessadores, embora em menor número, seguem apresentando mais força, pois ocupam mais áreas no entreposto e representam as maiores empresas entre os permissionados.

Segundo os técnicos do CEAGESP, alimentos produzidos no município de Bauru representam pequena quantidade do volume comercializado no entreposto, mas a proporção de alimentos locais aumenta significativamente se considerarmos os produtores da região, responsáveis, sobretudo, pelo fornecimento de legumes. Eles ressaltam que a maioria dos legumes e hortaliças provém do estado de São Paulo, com exceção de cebola, tomate e batata – três dos cinco principais produtos comercializados no entreposto (CEAGESP, 2023). Parte das frutas comercializadas também é produzida no estado de São Paulo, mas a maioria vem de estados do Sul, Sudeste e Nordeste. A origem dos produtos, segundo os técnicos, depende das condições ambientais ideais para a produção e pode variar de acordo com a sazonalidade, já que a comercialização de alimentos fora de época exige percorrer maiores distâncias na distribuição.

Quem se responsabiliza pela distribuição dos alimentos que percorrem maiores distâncias são os atravessadores, que compram a maior parte de seus produtos no CEAGESP de São Paulo. Em contrapartida, os técnicos entrevistados destacam que, nas negociações entre CEASAS de diversas partes do país, a logística costuma ser otimizada: um caminhão que sai de Bauru, por exemplo, para fazer uma entrega retorna com alimentos oriundos de seu destino. Mas os atravessadores também compram alimentos locais, muitas vezes no próprio pavilhão MSV do CEAGESP de Bauru.

Entre os compradores dos alimentos comercializados no entreposto bauruense, localizados em um raio de até 200 quilômetros, estão feirantes, vendedores de rua, restaurantes, supermercados e pequenos estabelecimentos, como quitandas e varejões. Os supermercados, contudo, são os principais compradores, seja os pequenos ou as grandes redes locais. Estas não costumam fazer a comercialização dentro do entreposto, pois os atravessadores fazem a entrega diretamente nos supermercados. Se na relação com produtores, quem tem maior poder de barganha são os atravessadores, por comprarem em grande quantidade, os supermercados é quem tem esse poder na relação com os atravessadores, como reforçam os técnicos

do CEAGESP entrevistados. Além de comprarem em grande quantidade, as grandes redes de supermercado compram produtos mais caros e de mais qualidade, fazendo transações de maior valor.

O CEAGESP de Bauru mantém um banco de alimentos, que recolhe alimentos doados pelos permissionados e os encaminha para 50 entidades de Bauru e região, além de abrir duas vezes por semana para atender a população da cidade, com distribuição de 70 cestas diárias. Segundo os funcionários entrevistados, são doados em torno de 40 a 50 mil quilos de alimentos por mês, o que faz o CEAGESP de Bauru o entreposto do interior paulista onde mais ocorrem doações. Em geral, os permissionados doam alimentos que não conseguem comercializar ou que foram devolvidos pelos supermercados por estarem fora do “padrão comercial”, ainda que estejam aptos para consumo. Mas os entrevistados ressaltam que o desperdício de alimentos começa na sua produção e transporte, antes mesmo de chegarem no entreposto, e apontam o clima quente da cidade como fator que aumenta a perecibilidade dos alimentos.

Ivan, presidente geral do CEAGESP de Bauru, destaca alguns projetos para tornar mais sustentável o entreposto. Alguns deles são: ampliação do espaço do banco de alimentos e aquisição de câmara fria para melhor conservar os alimentos; compostagem, pois os rejeitos são destinados, atualmente, para aterros sanitários; inclusão de um varejão, que ajudaria no escoamento de produtos. Outro projeto é a construção de um galpão para a comercialização de alimentos orgânicos, que exigem espaço separado fisicamente dos produtos convencionais para evitar contaminação com agrotóxicos. Junto com os orgânicos, Ivan relata a vontade de incluir produtores da agricultura familiar e de assentamentos da reforma agrária – atualmente, único permissionado nesse perfil é um produtor da terra indígena Araribá.

Para implementar esses projetos, segundo Ivan, é necessário superar dois obstáculos: falta de espaço físico e de recursos financeiros. O CEAGESP de Bauru cresceu muito ao longo dos anos e encontra restrições espaciais para ampliação de suas atividades, tendo de reencaminhar diariamente interessados para entrepostos de cidades próximas, pois não consegue receber novos permissionados. Uma solução de longo prazo apontadas por Ivan é a utilização do espaço hoje utilizado por uma loja de

atacarejo, a principal permissionada em termos de terreno, quando seu contrato vencer daqui seis anos – mas, atualmente, essa loja é responsável por grande parte da arrecadação do CEAGESP. Para a falta de recursos financeiros, Ivan acredita que a solução seja mais rápida, pois o CEAGESP estava, no dia da entrevista, em vias de ser retirado do Processo Nacional de Desestatização, o qual lhe impedia de receber investimento público nos últimos anos, levando ao acúmulo problemas estruturais.

A despeito dos problemas que enfrenta, o CEAGESP tem exercício papel fundamental no sistema alimentar de Bauru. Como afirma Ivan, diretor geral do CEAGESP de Bauru: “o entreposto, ele é muito indutor do que se come no interior”. E o entreposto de Bauru tem muita força no contexto do interior paulista, pois apresenta o quarto maior volume de vendas, e da própria cidade, não só no que diz respeito à distribuição de alimentos, mas também por fazer parte do conselho de segurança alimentar e do conselho de agricultura do município. Iniciativas já existentes no entreposto têm causado impacto positivo, seja por meio do banco de alimentos ou do pavilhão MSV, sendo este último uma peculiaridade do CEAGESP de Bauru que mostra sua preocupação em equilibrar a relação entre produtores e atravessadores. Mas os projetos para o futuro do entreposto podem ampliar esse impacto, reduzindo ainda mais o desperdício de alimentos e promovendo a agricultura orgânica e a soberania alimentar em Bauru.

#### *4.4.6 Processamento e distribuição: o caso dos alimentos vegetarianos*

Para compreender as atividades de fabricação e distribuição de alimentos processados, foram entrevistadas três agentes locais envolvidas no setor de alimentos vegetarianos estritos, isto é, sem ingredientes de origem animal: Amanda Biazotto Sá, Kamila Feldenheimer e Vitória Regina. Kamila, *chef* e proprietária da empresa Happig, é quem atua nesse campo há mais tempo: oito anos. Começou fazendo hamburgues de proteína de soja não transgênica, com temperos frescos de produção local. Atualmente, fabrica esse produto em cinco sabores diferentes e o fornece para quinze estabelecimentos de Bauru e região, além de vendê-lo em sua loja física, aberta em 2019, onde revende alimentos vegetarianos e produtos veganos de higiene e beleza. Há aproximadamente sete anos, Kamila também presta consultoria para

estabelecimentos de alimentação de Bauru, incentivando-os e auxiliando-os a ofertar opções vegetarianas.

Outra agente entrevistada é Amanda, proprietária e padeira da Pane da Convidere há dois anos e meio. A produção começou a partir da paixão de Amanda por fazer pães de fermentação lenta, mas sua produção, hoje, abarca também folhados, salgados assados e alfajores, todos vegetarianos estritos. Amanda ressalta a preocupação com a qualidade e procedência dos ingredientes que utiliza, que não incluem ultraprocessados e são, muitas vezes, de fabricação própria, como a manteiga utilizada para fazer os folhados, ou local, como o queijo vegetal de castanha de caju fermentada que recheia alguns dos salgados. Atualmente, a Pane da Convidere trabalha, sobretudo, com produção sob encomenda, mas oferta também alguns produtos a pronta entrega, disponíveis via contato direto ou plataforma especializada. Além disso, fornece produtos para três estabelecimentos de alimentação de Bauru e tem seus alfajores revendidos na Happig.

A terceira entrevistada, Vitória, é psicóloga, mas estuda sobre alimentação desde 2016, entendendo-a como parte do processo de saúde integrativa. Em 2020, começou a auxiliar a irmã na fabricação de alimentos vegetarianos em São Paulo, os quais levava para vender em Bauru, onde iniciou o projeto Toca em 2021. De acordo com Vitória, mais do que uma cozinha, a Toca é um projeto cultural, de desenvolvimento de consciência alimentar e de diálogo com diferentes povos e culturas alimentares. Assim, Vitória trabalha com alimentos vegetarianos estritos e utiliza, predominantemente, ingredientes agroecológicos oriundos de povos que lutam em defesa da terra, como assentamentos e comunidades indígenas. Inicialmente, produzia lanches e marmitas congeladas para entrega, mas o foco atual do projeto são eventos e serviços de consultoria alimentar e de preparo em domicílio.

As três entrevistadas percebem haver aumento da demanda e da oferta de alimentos vegetarianos em Bauru nos últimos anos, seja por haver mais pessoas vegetarianas estritas na cidade, seja por curiosidade ou introdução de hábitos alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Há oito anos, por exemplo, quando Kamila começou a fazer alimentos vegetarianos, havia poucas opções na cidade e as existentes eram, em sua opinião, caras ou de baixa qualidade. Conhecendo o cenário

de alimentos vegetarianos em São Paulo na época, considerou que haveria futuro, também no interior, para alimentos vegetarianos artesanais, sendo essa uma motivação para o início de seu trabalho. Embora mais recente, a história de Amanda é similar: não havia ainda, em Bauru, opções vegetarianas como as que ela oferta atualmente. A padeira destaca que o crescimento da oferta de pães de fermentação lenta tem sido maior, na cidade, do que o de alimentos vegetarianos.

A popularização do vegetarianismo na cidade tem levado, também, ao aumento de opções industrializadas e ultraprocessados, como ressalta Vitória. Para a culinária, o vegetarianismo, em geral, ainda está muito atrelado à imposição de uma cultura alimentar hegemônica. Ciente disso, Kamila é cuidadosa ao selecionar quais produtos revender em sua loja: verifica a origem dos insumos e não revende produtos que imitam carne por meio de processos altamente tecnológicos, nem trabalha com marcas de corporações multinacionais, mas ressalta sua vulnerabilidade diante das constantes aquisições de marcas pequenas por grandes empresas. Kamila admite que nem todos os produtos que vende são saudáveis, mas por faltar no mercado opções vegetarianas que o sejam. Em contrapartida, revende alimentos produzidos artesanalmente por sete fornecedores locais, abrindo-lhes um espaço que ela não encontrou para aumentar seu volume de venda quando começou a preparar e oferecer comida vegetariana.

O fato de o vegetarianismo ainda ser atrelado à cultura alimentar hegemônica apresenta desafios para quem produz artesanalmente. Kamila, por exemplo, conta que, quando começou a fornecer hambúrgueres vegetarianos para estabelecimentos de alimentação em Bauru, eram frequentes as reclamações por causa do valor cobrado e os pedidos de última hora. Amanda enfrenta este problema atualmente, não apenas com os estabelecimentos para quem fornece seus produtos, como com consumidores diretos que exigem pronta entrega. Para ela, essa questão é reflexo do costume de ter produtos alimentícios prontos facilmente disponíveis e da falta de entendimento do processo artesanal, o que se conecta ao ponto trazido por Vitória: desvalorização e apagamento do trabalho na cozinha.

As três entrevistadas também revelam que enfrentam dificuldades relacionadas ao ambiente alimentar de Bauru. Todas compram alguns ingredientes

em supermercados, loja de atacarejo ou outros estabelecimentos da cidade, nos quais é comum sentirem falta de produtos que costumam utilizar, além de ser pouco diversificada a oferta de alimentos de qualidade, vegetarianos estritos ou de qualidade. Isso dificulta a logística de compra, por ser necessário percorrer diversos estabelecimentos ao redor da cidade para encontrar todos os insumos necessários – isso, quando encontram todos. Essa logística, segundo Vitória, é especialmente complicada para quem mora em regiões periféricas, como ela, pois a maioria dos supermercados e empórios está concentrada na região central, onde os preços são mais baixos e há mais oferta de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Essa relação periferia-centro, de acordo com a culinária, está presente também na disparidade entre a oferta de alimentos em Bauru e na capital paulista, onde há mais opções e os preços são mais baixos.

Para driblar a falta de opções no mercado bauruense, as três entrevistadas realizam, também, compras externas, seja em distribuidoras, lojas especializadas ou na zona cerealista paulistana. Mas essa logística de compra também é complicada. Kamila destaca o custo de enviar produtos para o interior – o que, em parte, justifica a falta de opções em Bauru: *“a logística para cá, ela é dominada pelas multinacionais, ela é dominada. Tem, inclusive, fábrica vegana e pequena que tenta se enfiar junto [por meio de parcerias de logística] para ter alguma chance de chegar no interior.”* Assim, marcas pequenas têm dificuldade de adentrar esse mercado, da mesma forma que pequenos fabricantes do interior têm dificuldade de adquirir insumos, como relata Amanda: *“[...] eles falam... ou compra de muita quantidade ou não vende. E aí é uma coisa que para a gente ficar difícil, né.”* Segundo as entrevistadas, mesmo quando têm seus pedidos atendidos, seguem os desafios, pois falhas de comunicação e atrasos na entrega são frequentes.

Outra logística na qual as entrevistadas encontram dificuldades é a de entrega de seus alimentos. A percepção geral é de que faltam, na cidade, entregadores, independentemente se trabalham por meio de plataformas especializadas ou não. Amanda acredita que isso se deve à baixa remuneração desse trabalho. Como consequência, em sua opinião, os entregadores em atividade encontram-se sobrecarregados e, por isso, são menos cuidadosos durante as

entregas, prejudicando a apresentação do produto e, como ressalta Kamila, a relação com quem o comprou.

De maneira geral, os desafios enfrentados pelas três entrevistadas não dizem tanto respeito ao seu trabalho com vegetarianismo, mas, sim, ao fato de e de serem micro ou pequenas empreendedoras do interior paulista e de trabalharem, mesmo que inconscientemente, a partir do paradigma da qualidade dos alimentos. Mas, a despeito de todas as adversidades, as entrevistadas resistem, assim como tantos outros agentes locais que têm buscado ofertar opções alimentares mais saudáveis e de menor impacto socioambiental em Bauru.

#### 4.4.7 Síntese da identificação de atores e de dificuldades

As entrevistas realizadas permitiram identificar os principais atores que influenciam o sistema alimentar de Bauru e as dificuldades que enfrentam ou causam. O Quadro 38 apresenta os atores locais. Todos apresentam o potencial de promover um sistema alimentar local mais sustentável; contudo, a pesquisa indica que, atualmente, apenas alguns deles têm assumido essa missão: coletivos (e.g., CAL, associações de moradores, coletivos de agroecologia), movimentos e assentamentos da reforma agrária, pequenas propriedades rurais, alguns fabricantes de alimentos, CEAGESP, alguns pequenos revendedores e estabelecimentos de alimentação.

Quadro 38 - Atores locais

Atores	Principais recursos	Observações
Coletivos	Diversidade de conhecimentos e experiências	Dificuldade de formar e manter coletivos. Mas, uma vez atuantes, apresentam poder emancipatório,
Indivíduos	Apoio e consumo	Potencial de promoção de mudança no sistema alimentar local, desde que haja mudança de cultura e de valores pessoais para trabalhar e lutar pelo comum.
Movimentos e assentamentos da reforma agrária	Alimentos <i>in natura</i> . Muda e adubo. Conhecimento e experiência.	Pautam agroecologia.
Agricultores e pequenas propriedades rurais		Enfrentam a desvalorização do trabalho rural, que tem levado ao crescente distanciamento da produção dos alimentos distribuídos em Bauru. Muitos agricultores ainda desconhecem a agroecologia e a agrofloresta.
Fabricantes locais	Alimentos processados	Podem ampliar a diversidade de oferta de comida saudável e apoiar produtores locais.

Continua...

... Continuação

CEAGESP de Bauru	Espaço para comercialização de alimento <i>in natura</i> ou minimamente processados	Essencial para a distribuição de alimentos na região. Tem buscado reinserir o produtor rural em seu espaço, diminuindo disparidades de poder com atravessadores. Mantém banco de alimentos e pretende inserir produtores orgânicos e familiares, mas carece de espaço e de recursos financeiros.
Atravessadores	Articulação	Maior poder de barganha em relação a produtores rurais. Maiores permissionados do CEAGESP de Bauru. Podem comprometer a competitividade dos produtores que fazem venda direta. Relevantes para a distribuição de alimentos produzidos externamente.
Pequenos revendedores	Insumos e/ou espaço de comercialização	Podem apoiar produtos e fabricantes locais, oferecendo-lhes espaço para aumentar a taxa de vendas. Também podem oferecer produtos que não são encontrados nos supermercados, aumentando a diversidade de oferta de alimentos saudáveis.
Estabelecimentos de alimentação	Utilização de alimentos locais	Podem apoiar os pequenos fabricantes locais, mas muitas vezes não compreendem o valor e o tempo de fabricação de um alimento artesanal.
Redes locais de supermercado	Alimentos <i>in natura</i> ou industrializados	Alta de preços e falta de produtos frequentes. Privilegia a venda de marcas grandes. Maior poder de barganha em relação a produtores e atravessadores. Comprometem competitividade de revendedores. Geram desperdício de alimentos por causa de seu “padrão comercial”.
Entregadores	Serviço de entrega	Falta de cuidado com alimentos que entregam. Condições desfavoráveis de trabalho.
Poder público	Políticas públicas	Histórico de parcerias com CEAGESP. Carência ou não aplicação de políticas públicas de acesso à terra e à moradia, de agricultura urbana, de promoção de ambientes alimentares saudáveis e de fomento a microempreendedores.

Fonte: A Autora (2023)

Os atores locais interagem não apenas entre si, mas também com atores externos, listados no Quadro 39. Quem, de alguma forma, busca promover um sistema alimentar mais sustentável encontra dificuldades na maioria dessas interações com atores externos, mas isso não significa que atores internos não ofereçam, também, desafios, conforme será discutido ao longo desta subseção.

Quadro 39 - Atores externos

Atores	Principais recursos	Observações
Cooperativas da reforma agrária	Sementes	Doam ou vendem sementes para sistemas agroecológicos e agrofloretais,
Produtores agrícolas	Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados	Essenciais para disponibilização de alimentos <i>in natura</i> que não se adaptam às condições presentes em Bauru e região.
CEASAs		Logística otimizada de trocas de alimentos com CEAGESP de Bauru.
Lojas especializadas	Alimentos processados	Essenciais para ter acesso a produtos não acessíveis em Bauru, mas não estabelecem relações igualitárias com pequenos empreendedores do interior. Oferece, em geral, melhores preços. Principal permissionado do CEAGESP de Bauru em termos de área de terreno de valor do aluguel.
Distribuidoras	Alimentos industrializados	
Loja de atacarejo		
Plataformas de venda e entrega de alimentos	Canal de distribuição	Alto custo das taxas e dificuldade de encontrar entregadores cuidadosos.
Bancos	Recursos financeiros	Dificuldade de acesso por parte do pequeno agricultor e empreendedor.
Poder público estadual e federal	Terra (reforma agrária), crédito e financiamento,	Carência ou não aplicação de políticas públicas de acesso à terra e a crédito por parte do pequeno agricultor que trabalha com agroecologia. Processo de desestatização do CEAGESP.

Fonte: A Autora (2023)

Começamos pelo ambiente alimentar de Bauru. As entrevistas referentes às atividades de processamento e distribuição indicam que a composição desse ambiente é influenciada tanto por atores locais (redes de supermercados e atravessadores) quanto por atores externos (loja de atacarejo, distribuidoras e lojas especializadas). O resultado é um ambiente alimentar desigual, com maior concentração da oferta de alimentos saudáveis no centro da cidade, e pouco diversificado na oferta, dada a dificuldade relatada pelas entrevistadas para encontrar ingredientes de qualidade. Soma-se a isso a dificuldade para trazer produtos alimentícios para o interior de São Paulo, o que pode explicar, em parte, a falta de opções e os altos preços de que se queixam as entrevistadas.

Outro aspecto a ser destacado é o crescente distanciamento das cadeias de produção de alimentos. Ainda que parte significativa dos alimentos *in natura* consumidos pela população de Bauru seja produzida localmente, grande parte das frutas e três dos produtos mais comercializados no CEAGESP costumam ser produzidos fora do estado de São Paulo. Além de questões ambientais e climáticas

que favorecem a produção de determinados alimentos em outras localidades, dois fatores podem estar associados a esse distanciamento entre produção e consumo. Um deles é o consumo de alimentos fora de época, hábito que parece estar enraizado mesmo entre quem busca adotar práticas mais sustentáveis, visto que uma entrevistada que atua na atividade de processamento se queixou de não encontrar certos alimentos *in natura* ao longo de todo o ano. Outro fator, de acordo com os técnicos do CEAGESP, é a desvalorização do trabalho no campo, o que tem levado ao êxodo rural. Cinthia associa essa desvalorização aos baixos preços pagos pelos alimentos e aponta o seu beneficiamento como uma possibilidade para gerar mais renda dos produtores. Segundo os técnicos do CEAGESP, está crescendo a demanda por alimentos minimamente processados, de maior valor agregado, mas eles ainda não são comuns no entreposto.

Cinthia também associa à desvalorização do trabalho rural o desconhecimento da agroecologia e da agrofloresta, que permitem estabelecer outra relação com o trabalho rural e o meio ambiente, o qual deixa de ser visto como algo a ser temido e combatido. A diferença de visão entre o modelo produtivo convencional e o agroecológico pode ser percebida por meio da entrevista com os técnicos do CEAGEP, quando indicaram doenças e alto custo de fertilizantes como dificuldades enfrentadas pelos produtores agrícolas com quem têm contato. Esses problemas não foram apontados nem por Cinthia, nem por José Roberto, já que na agroecologia não são utilizados fertilizantes industriais e existem diversas técnicas para evitar ou tratar doenças. O clima, contudo, é um desafio enfrentado nos dois modelos produtivos, de acordo com as entrevistas realizadas, embora José Roberto e Cinthia tenham enfatizado mais especificamente as mudanças climáticas e suas consequências.

Outro aspecto associado à desvalorização do trabalho rural, na perspectiva de Cinthia, é a dificuldade de engajar pessoas em hortas comunitárias e CSAs, pois muitas não entendem a importância dos trabalhos demandados nessas iniciativas. Mais do que isso, é necessário que as pessoas entendam a importância de sua participação ativa, que mudem seus valores e costumes para poder estabelecer relações diferentes com o alimento e com as pessoas da comunidade. A experiência da CAL, contudo, mostra o desafio que é promover mudança cultural para desenvolver autonomia e

senso de comunidade, além de resgatar ou reinventar práticas e culturas alimentares tradicionais, das quais até mesmo comunidades indígenas locais têm se distanciado.

De maneira geral, os principais desafios enfrentados pelas iniciativas investigadas por meio das entrevistas dizem respeito a conflitos com o sistema vigente. São problemas relacionados a cargas de trabalho não compatíveis com o cultivo das hortas comunitárias, por exemplo, ou à superação da cultura alimentar hegemônica e das lógicas de mercado. Afora as mudanças culturais já elencadas no parágrafo anterior, é importante considerar, também, a disseminação do “padrão comercial” de alimentos e seu impacto sobre o desperdício, além da desvalorização e apagamento do trabalho na cozinha, relatado pelas mulheres entrevistadas. Sobre o mercado econômico e financeiro, cabe destacar seu impacto sobre o preço e a oferta de alimentos, assim como o fato de, na, não valorizar pequenos negócios e mercados afastados de grandes centros urbanos. Outro ponto a ser considerado é a precarização do trabalho de entregadores

No que diz respeito à atuação do poder público, todas as entrevistas revelaram insatisfações. O CEAGESP, por exemplo, foi prejudicado por medidas do poder público federal, mas apresenta histórico de parcerias com a prefeitura de Bauru. Já as demais entrevistas apresentam críticas diretas ao poder público municipal, relacionadas à falta de subsídios para microempreendedores e de apoio para hortas comunitárias, a despeito da existência de uma política pública e de programas específicos para a agricultura urbana. Outras demandas endereçadas ao poder público podem se referir também aos âmbitos estadual ou federal: subsídios para a distribuição de alimentos da agricultura familiar; acesso à terra e à moradia; acesso a crédito por parte do pequeno agricultor que trabalha com agroecologia; promoção de ambientes alimentares saudáveis; conscientização e educação sobre alimentação saudável.

Na carência de ajuda do poder público, os microempreendedores, coletivos e movimentos sociais, como os da reforma agrária, têm sido essenciais para promover um sistema alimentar mais sustentável em Bauru. As entrevistas realizadas indicam que já existem iniciativas, geralmente lideradas por mulheres, com potencial transformador, apesar das dificuldades enfrentadas. Essas iniciativas encontram um cenário favorável de valorização crescente, por exemplo, da agroecologia e do vegetarianismo, mas

também precisam lidar com a cooptação dessas pautas e o fato de não serem ainda amplamente conhecidas e difundidas. Um exemplo disso é a carência de equipamentos específicos para agroecologia. Ademais, as iniciativas existentes em Bauru precisam ser divulgadas e fortalecidas para conseguirem superar todos os desafios enfrentados e ampliar seu alcance.

A divulgação e comunicação em redes sociais, contudo, é uma dificuldade encontrada pelas iniciativas investigadas por meio das entrevistas. Para indicar a relevância da divulgação, podemos considerar a experiência relatada por Cinthia, que demorou algum tempo, depois de se mudar para Bauru, para conhecer as iniciativas locais relacionadas à produção e distribuição de alimentos. Sobre o fortalecimento das iniciativas existentes, José Roberto indica a necessidade de conectá-las. Essa conexão pode se dar, por exemplo, por meio de cooperativas para a distribuição e valorização de alimentos das comunidades indígenas, como apontado por Vitória. Mas também é importante a criação de redes nos âmbitos local, regional, nacional, e internacional, como o Coletivo Ação Libertária tem buscado fazer. As conexões externas permitem reunir forças para superar obstáculos que ultrapassam as fronteiras do âmbito local – os quais, como discutimos aqui, são muitos.

#### **4.5 Resultados do questionário de diagnóstico**

O questionário<sup>24</sup> de diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, elaborado a partir das diretrizes previamente identificadas e apresentadas no Apêndice F, foi aplicado entre os meses de janeiro e março de 2023. Os convites para participação nesta etapa da pesquisa foram enviados em um grupo local de temática socioambiental e para 40 pessoas ou estabelecimentos selecionados a partir dos critérios descritos no Capítulo 2. Esses contatos foram realizados por meio de aplicativo de mensagens ou redes sociais. Como resultado, foram coletadas 11 respostas, mínimo considerado necessário para atingir a meta de 25% de retorno em relação ao número de agentes locais identificados e contatados.

Dentre as 11 pessoas que responderam ao questionário, seis (54,5%) se identificam com o gênero feminino, quatro (36,4%) com o masculino e uma (9,1%) se

---

<sup>24</sup> Disponível em: <https://forms.gle/MTFT9WZunAA9e86b7>.

identifica como gênero neutro ou não binário. Todas as pessoas são brancas e a grande maioria (90,9%) apresenta ensino superior completo, sendo que apenas uma tem ensino médio incompleto. Apenas sete pessoas (63,6%) se identificaram ao final do questionário e deixaram informações para contato, das quais quatro participaram, posteriormente, da etapa de entrevistas: Amanda Biazotto Sá, Cinthia Fernandes, José Roberto e Vitória Regina. A atuação de quem respondeu ao questionário é diversificada: quatro (36,4%) trabalham na atividade de produção; seis (54,5%), na de processamento e seis (54,5%), na de distribuição de alimentos. Há casos de atuação em mais de uma atividade: produção, processamento e distribuição (1); produção e distribuição (2); processamento e distribuição (1).

As pessoas que participaram desta etapa da pesquisa adotam variados modos de promover um sistema alimentar local mais sustentável. A maioria (90,9%) trabalha com alimentos locais e muitos, também, com alimentos *in natura* ou minimamente processados (63,6%), orgânicos (63,6%) ou agroecológicos (54,5%). Dentre as práticas produtivas adotadas, constam também a permacultura (36,4%), a agrofloresta (27,3%) e as hortas comunitárias (27,3%). Quanto às práticas de distribuição, seis pessoas (54,5%) trabalham com venda direta ou circuitos curtos de consumo, sendo que três delas (27,3%) atuam em Comunidades que Sustentam a Agricultura – CSAs. No que diz respeito a ativismo alimentar e movimentos sociais, a maioria das pessoas que responderam ao questionário declararam trabalhar segundo preceitos do vegetarianismo<sup>25</sup> (54,5%) ou do movimento *slow food* (54,5%), mas algumas (27,3%) também seguem os do movimento lixo zero ou atuam em conjunto com movimentos de luta pela reforma agrária (27,3%).

Considerando que poucas pessoas teriam conhecimentos referentes a todas as atividades e aspectos do sistema alimentar de Bauru, cada uma das questões referentes às diretrizes de diagnóstico contava com a alternativa de resposta “não sei”. Assim, buscou-se evitar respostas que não fossem fundamentadas e que pudessem

---

<sup>25</sup> Dentre as pessoas que responderam ao questionário, todas que atuam na atividade de processamento trabalham com alimentos vegetarianos. Contudo, dos 21 convites realizados para pessoas, empresas ou iniciativas que atuam na atividade de processamento, ao menos oito (38%) foram endereçados para iniciativas que trabalham com ingredientes de origem animal.

comprometer o resultado do diagnóstico. Das 32 diretrizes propostas nesta tese, apenas quatro (12,5%) obtiveram 100% de respostas válidas: conteúdo a fonte alimentar culturalmente apropriado e transparência sobre influência corporativa, transparência sobre o preço, sobre a origem. A maior parte das diretrizes (65,6%) teve taxa de respostas válidas superior a 90%, enquanto nove diretrizes tiveram taxa entre 84,1% e 89,4% e apenas duas, taxa inferior a 80%: transparência na área de tecnologia (78,8%) e inovação em melhorias agrícolas (72,7%)<sup>26</sup>. Somente as respostas válidas foram consideradas no cálculo do diagnóstico do sistema alimentar de Bauru realizado por agentes locais, cujo resultado é apresentado a seguir.

#### **4.6 Avaliação do sistema alimentar de Bauru**

A avaliação e diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, elaborada a partir das diretrizes previamente identificadas e listadas no Apêndice F, é composta pelas respostas dos agentes locais que preencheram o questionário e pela avaliação da pesquisadora, baseada nos resultados das entrevistas e da pesquisa bibliográfica e documental, além de impressões advindas de observação participante. Ambos os diagnósticos, realizados pelos agentes locais e pela pesquisadora, são apresentados detalhadamente no Apêndice H e em diagramas de radar ao longo desta seção. Optou-se por manter dois resultados distintos, em vez de integrá-los em um só, para valorizar a contribuição e a perspectiva dos agentes locais. Por isso, a pesquisadora, após realizar sua avaliação, comparava seus resultados com os obtidos por meio do questionário. Em casos de divergência em alguma questão e na falta de dados sólidos que sustentassem e justificassem a diferença dos números, prevalecia a perspectiva dos agentes locais, em consideração à sua experiência e ao seu conhecimento do sistema alimentar local.

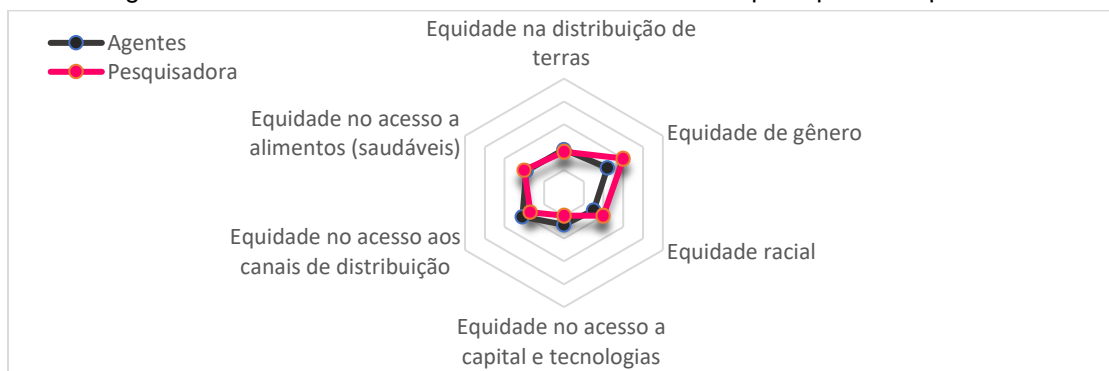
A Figura 23 apresenta os resultados referentes às diretrizes do princípio de equidade, nas quais a taxa de respostas válidas foi superior a 90%. No diagrama, é possível observar que a maioria das diretrizes teve pontuação próxima a dois, em uma escala de zero a cinco. Única exceção foi a diretriz de equidade no acesso a capital e tecnologias, com pontuação 1,4 segundo dos agentes locais e um segundo a

---

<sup>26</sup> O número e a porcentagem de respostas “não sei” por diretriz são apresentados no Apêndice G.

pesquisadora. A diferença nesses números deve-se a informações coletadas nas entrevistas com José Roberto e Cinthia Fernandes, as quais ajudam a entender o baixo desempenho nessa diretriz, assim como os dados do Censo Agropecuário do IBGE (2017): apenas 9% dos estabelecimentos agropecuários de Bauru obtiveram financiamento e menos da metade (47%) possuem maquinário, como tratores. Um destaque positivo, com pontuação três na perspectiva da pesquisadora, é a equidade de gênero, que se deve mais ao protagonismo feminino existente no sistema alimentar local, principalmente se consideramos as iniciativas transformadoras, do que à igualdade de condições de trabalho e renda.

Figura 23 - Resultados referentes às diretrizes do princípio de “equidade”



Fonte: A Autora (2023)

Embora as demais diretrizes de equidade tenham obtido resultado próximo a dois, algumas de suas questões tiveram desempenho inferior. Em “equidade na distribuição de terras”, merece atenção a existência de conflitos territoriais, alguns deles relatados no início deste capítulo, e a concentração fundiária. Realidade sugerida pelos dados do Censo Agropecuário do IBGE (2017), segundo os quais Bauru apresenta área ocupada pela agropecuária muito grande em relação ao número de estabelecimentos agropecuários, sendo grande a proporção entre ambos mesmo em relação aos números do cenário nacional, onde a concentração fundiária é um problema reconhecido no Capítulo 1 desta tese. Por outro lado, o número de assentamentos da reforma agrária na região de Bauru obteve pontuação três, equilibrando os resultados da diretriz de “equidade na distribuição de terras”. Também merece atenção, em “equidade de acesso aos canais de distribuição”, a existência de regiões onde o acesso

a alimentos *in natura* ou minimamente processados é dificultado por haver poucos estabelecimentos que vendam esses produtos. Como apontou Vitória durante sua entrevista, na periferia há menor oferta desses alimentos e os preços são mais altos. Além disso, existem menos feiras livres na periferia de Bauru do que nas proximidades do centro da cidade.

As diretrizes referentes ao princípio de “diversidade” obtiveram pontuação próxima ou igual a dois, como mostra a figura a seguir. A diretriz “diversidade de atores” foi a única com taxa de respostas válidas superior a 90%. Nessa diretriz também está a única seção com pontuação três: diversidade no varejo tradicional. O pior desempenho foi da diretriz “diversidade agrícola e genética”, pois não há preservação nem valorização de espécies e variedades próprias da região e a pecuária de Bauru é baseada, principalmente na criação de obvimos – praticada por 57% dos estabelecimentos agropecuários, (IBGE, 2017). Em “diversidade de oferta”, merece atenção a diversidade de oferta de alimentos ultraprocessados, muitos deles fabricados por multinacionais e concentrados em pântanos alimentares: segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Social (BRASIL, 2018b), a densidade, em Bauru, de estabelecimentos com oferta predominante de ultraprocessados é 19, sendo que esses estabelecimentos representam 37,5% do ambiente alimentar local. Outro aspecto a ser considerado é a baixa oferta de alimentos seguros para pessoas com alergias ou intolerâncias alimentares.

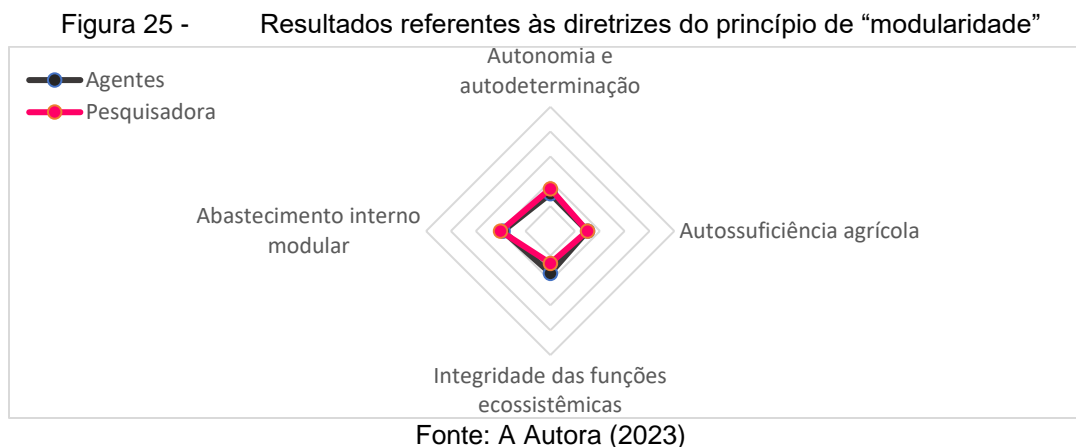
Figura 24 - Resultados referentes às diretrizes do princípio de “diversidade”



Fonte: A Autora (2023)

No princípio “modularidade”, cujos resultados são apresentados na Figura 25, apenas a diretriz “integridade de funções ecossistêmicas” teve taxa de respostas válidas

superior a 90%. Esta também foi a diretriz com pior desempenho no diagnóstico, por causa dos impactos ambientais do modelo produtivo dominante na região de Bauru, pautado pela agricultura industrial e monocultura. Isso porque, segundo dados do IBGE (2017), 77,5% dos estabelecimentos agropecuários são de produção industrial, as pastagens ocupam 48,5% das terras destinadas à agropecuária e na agricultura tem destaque a cana-de-açúcar e o milho, usualmente cultivados em sistemas de monocultura. Por causa desses dados e do fato de a agroindústria ser a principal atividade econômica da RA de Bauru, segundo a Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP (SÃO PAULO, 2019), foi baixo o desempenho da questão sobre dependência da economia local em um setor produtivo, que faz parte da diretriz “autossuficiência agrícola”, na qual também merece atenção a ausência de fazendas urbanas.

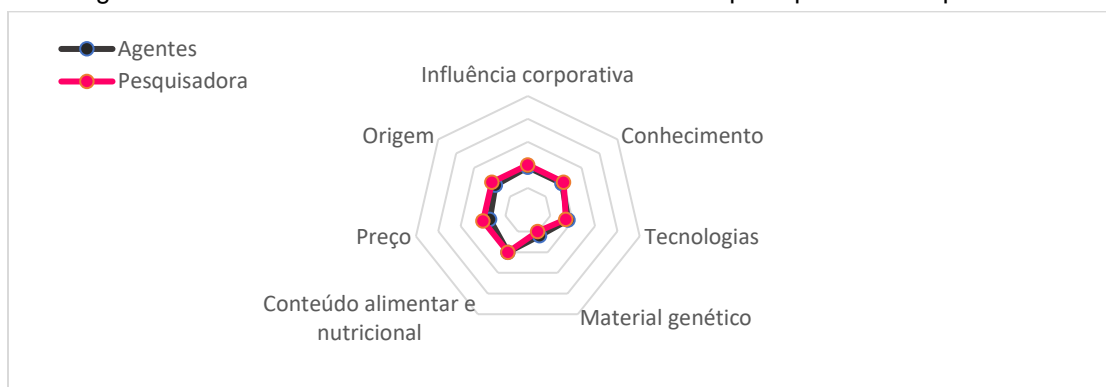


Na diretriz “autonomia e autodeterminação”, dois pontos críticos são a baixa quantidade de hortas comunitárias e o direito da população local de decidir o próprio sistema alimentar e produtivo. A pontuação referente à quantidade de CSAs, na perspectiva da pesquisadora, foi maior por haver cinco delas em Bauru, número considerável para uma cidade do porte de Bauru. Nas proximidades, por exemplo, Botucatu tem apenas duas e Marília, nenhuma, segundo a CSA Brasil (2023). Mas esse número ainda é muito pequeno em comparação a centros urbanos maiores, como Campinas, motivo pelo qual não é satisfatório. Na diretriz “abastecimento interno”, merece atenção a carência de alianças entre pequenos varejistas locais, mas tem destaque a atuação do CEAGESP, que, embora não tenha sido fortalecido por políticas

públicas nos últimos anos, tem forte atuação na cidade e influência sobre a distribuição de alimento, tendo tomado medidas na tentativa de equilibrar forças entre produtores locais e atravessadores.

A maioria das diretrizes referentes ao princípio de “transparência” tiveram taxa de respostas válidas superior a 90%, com alguns casos de taxa 100%: transparência sobre influência corporativa, sobre preços e sobre origem. Por outro lado, a diretriz de transparência sobre as tecnologias utilizadas teve uma das menores taxas entre todas as diretrizes: 78,8%. Mas, como pode ser observado na Figura 26, a diretriz com pior desempenho na avaliação foi a de transparência sobre material genético. Em outras diretrizes, algumas questões também merecem atenção. Em transparência sobre o uso de tecnologias, existem poucas informações, no sistema alimentar local, sobre técnicas e métodos de processamento utilizados ou sobre o modelo produtivo adotado e o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Por outro lado, não são amplamente utilizadas tecnologias patenteadas, o que equilibra o desempenho dessa diretriz, uma vez que esse tipo de tecnologia não é aberto. Por fim, em transparência sobre influência corporativa, a manipulação e exploração de pequenos atores pelos grandes é um ponto crítico, mas a influência sobre o sistema alimentar local exercida por esses grandes atores é suficientemente reconhecida pelos agentes locais que respondera, ao questionário, equilibrando o desempenho dessa diretriz.

Figura 26 - Resultados referentes às diretrizes do princípio de “transparência”

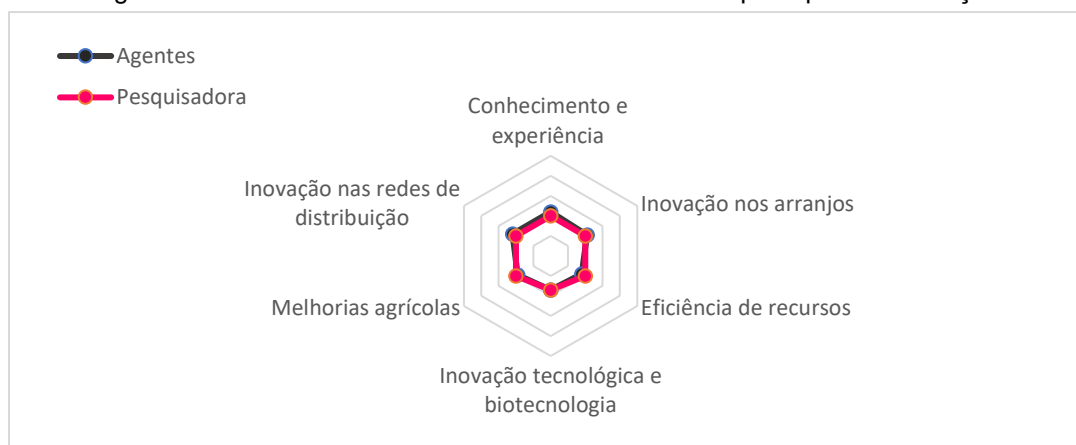


Fonte: A Autora (2023)

Em “inovação”, metade das diretrizes tiveram taxa de respostas válidas superior a 90%, mas uma, referente a melhorias agrícolas, teve a pior taxa dentre todas as

diretrizes: 72,7%. Como mostra a Figura 27, todas as diretrizes tiveram avaliação próxima a dois, sendo que a com pior desempenho é a diretriz relativa a inovação tecnológica e biotecnologia, devido aos seguintes fatores: cultivo, uso ou venda de alimentos geneticamente modificados ou transgênicos; prevalência do modelo da agricultura industrial, como indicam os dados do IBGE (2017) - 77,5% dos estabelecimentos agropecuários de Bauru são de produção industrial; carência de inovação no uso de tecnologias de processamento mínimo a médio.

Figura 27 - Resultados referentes às diretrizes do princípio de “inovação”



Fonte: A Autora (2023)

O princípio de “congruência” foi o que, de maneira geral, teve pior desempenho na avaliação, como ilustra a Figura 28, pois apenas as diretrizes “conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados” e “tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia” teve pontuação próxima a dois. Essas também foram as únicas diretrizes com taxa de respostas válidas superior a 90%. A diretriz que merece mais atenção é a de “respeito aos direitos”, principalmente por causa da precarização do trabalho de entregadores e da carência, em todas as atividades do sistema alimentar local, de remuneração justa, de condições dignas e de estabilidade de trabalho. Outras questões relacionadas à congruência também precisam ser consideradas, como desperdício de alimentos, desmatamento e descompasso entre as atividades do sistema alimentar local e os processos ecológicos e limites da natureza. Outro aspecto a ser considerado é a desvalorização e apagamento de alimentos regionalmente típicos e de preparos

tradicional, assim como dos, ponto ressaltado por Vitória em sua entrevista, existindo a necessidade de valorizar a origem, história e cultura do alimento e de seu território.

Figura 28 - Resultados referentes às diretrizes do princípio de “congruência”



Fonte: A Autora (2023)

De maneira geral, o sistema alimentar de Bauru é avaliado com nota dois, em uma escala de zero a cinco. Das 32 diretrizes, 22 (69%) tiveram pontuação média próxima a dois, sendo que apenas uma teve pontuação três, duas ficaram com 1,5 e sete diretrizes tiveram pontuação próxima ou igual a um. Isso indica que há muito o que ser trabalhado para promover a transição do sistema alimentar local para a sustentabilidade. Contudo, alguns pontos, já descritos ao longo desta seção, precisam de mais atenção, sobretudo no que diz respeito ao princípio de congruência, enquanto o de inovação não parece precisar de intervenções tão urgentes, visto que todas as suas diretrizes tiveram pontuação próxima a dois.

Por outro lado, já existem iniciativas em Bauru que têm buscado promover mudanças, como mostram as entrevistas e o perfil das pessoas que responderam ao questionário. Dentre essas iniciativas, destacam-se a produção orgânica ou agroecológica, o vegetarianismo e a venda direta de alimentos. Ainda que seja necessária a criação de outras iniciativas que supram as lacunas detectadas nos atuais sistemas alimentares de Bauru, as já existentes podem ser as sementes para o cultivo de cenários futuros viáveis e mais sustentáveis, dando início e suporte a processos de transição. Muitas dessas iniciativas, inclusive, visualizem um contexto de mudanças positivas, como a valorização da agroecologia e do vegetarianismo em Bauru, mas

alertam para a cooptam de pautas e apontam diversas dificuldades que ainda enfrentam, como mostram as entrevistas realizadas.

Essas entrevistas, realizadas com agentes locais promotores de mudança, ajudam a contextualizar os resultados da avaliação realizada e apresentada nesta seção, além de apontarem outros aspectos que precisam ser considerados para o fortalecimento dessas iniciativas no enfrentamento ao sistema alimentar hegemônico, aspectos esses já discutidos na seção anterior. Cabe destacar que, em grande parte as dificuldades enfrentadas devem-se, também, à falta de apoio do poder público e a limitações advindas do porte e da localização das iniciativas, fora de grandes centros urbanos. Além disso, existe a necessidade de promover mudanças culturais e comportamentais, de divulgar as iniciativas existentes e de criar alianças e redes entre elas para superar as assimetrias de poder enfrentadas e as restrições impostas pelo sistema hegemônico, o que também exige a formação de redes de âmbito regional, nacional e internacional.

#### **4.7 Desdobramentos do diagnóstico: sugestões para continuidade do projeto**

Uma vez realizada a etapa de análise do atual sistema alimentar de Bauru, composta pelos resultados das entrevistas e pelo diagnóstico elaborado com a participação de agentes locais, é possível avançar nas demais etapas da abordagem de aplicação do design de transições para a sustentabilidade. Embora as decisões das demais etapas precisem ser tomadas em conjunto com os agentes locais, aqui são realizadas algumas sugestões para orientar a continuidade do projeto de transição.

##### *4.7.1 Cenários futuros*

A partir, principalmente, dos dados das entrevistas e dos questionários referentes à atuação dos agentes locais para a promoção de mudanças no sistema alimentar local, será possível elaborar cenários futuros viáveis, que considerem as iniciativas já existentes como base para alavancar processos de transição para a sustentabilidade. Os resultados do diagnóstico, por sua vez, indicam aspectos que demandam mais atenção e que podem - ou não - ser incorporados aos cenários, dependendo da priorização de diretrizes a ser estabelecida pelos agentes locais que participarem do processo de desenvolvimento dos cenários. Essa priorização de diretrizes, assim como

a identificação de atores e de dificuldades enfrentadas pelas iniciativas existentes, serão fundamentais para elaborar o plano de ação na terceira etapa da abordagem de aplicação do design de transições.

Considerando as características das iniciativas já existentes em Bauru e os resultados do diagnóstico, recomenda-se que os cenários desenvolvidos contemplem as contranarrativas do ecofeminismo, devido ao protagonismo feminino existente no cenário bauruense, e dos comuns, valorizando as iniciativas de implementação e manutenção de hortas comunitárias que têm promovido inovação social. Também merecem destaque, nos cenários, a agroecologia, o vegetarianismo, as cadeias curtas de consumo, o vegetarianismo e a luta pela reforma agrária.

#### *4.7.2 Plano de ação e estratégias de transição*

O plano de ação, desenvolvido com a participação de agentes locais, deve conter as estratégias para a concretização dos cenários desenvolvidos na etapa anterior e, por isso, precisa considerar quais atores influenciam o sistema alimentar local, quais dificuldades as iniciativas que promovem mudanças enfrentam hoje e enfrentarão ao longo do tempo, quais diretrizes precisam ser priorizadas no começo do processo e quais podem ser trabalhadas posteriormente ao longo do processo de transição. Os resultados das entrevistas e do diagnóstico oferecem dados suficientes para embasar essas decisões, embora a coleta de outros dados possa ser necessária ao longo do desenvolvimento do plano de ação.

As iniciativas pesquisadas por meio das entrevistas, assim como as que se destacaram no questionário de diagnóstico, encontram-se no nível do nicho, segundo a perspectiva multinível de transições sistêmicas. De maneira geral, as mudanças promovidas na cidade adotam a abordagem de baixo para cima, sendo promovidas por movimentos sociais, coletivos e micro ou pequenas empresas. Embora existam iniciativas do poder público, como a lei municipal de agricultura urbana e o próprio CEAGESP, o diagnóstico indica haver diversas limitações em sua atuação, por vezes devido à falta de vontade política.

Ainda que a abordagem de baixo para cima seja a mais viável em curto prazo, é necessário que as iniciativas do sistema alimentar local ultrapassem o nível do nicho e

comecem a agir também, em longo prazo, sobre o regime e a paisagem, visto que parte das dificuldades enfrentadas dizem respeito a restrições impostas por esses dois níveis. Ademais, processos de transição precisam ocorrer simultaneamente nos três níveis para serem bem sucedidos (GEELS, 2011). Assim, é necessário que as iniciativas existentes em Bauru invistam em conscientização política, para conseguir exercer pressão sobre o poder público para a formulação de políticas públicas ou fiscalização de sua aplicação.. Também é importante que invistam na aprendizagem social para que as iniciativas de inovação social, como CSAs e hortas comunitárias, consigam superar as barreiras culturais que enfrentam atualmente.

#### *4.7.3 Intervenções de design*

Na quarta etapa da abordagem de aplicação do design de transições, tem-se o desenvolvimento de intervenções de design, as quais visam colocar em prática o plano de ação por meio das contribuições de diferentes disciplinas, segmentos e abordagens de design. A proposição e o desenvolvimento dessas intervenções dependerão do plano de ação desenvolvido em conjunto com os agentes locais, considerando como o design pode contribuir para colocar em prática cada estratégia e ação contidas no plano. Não faz parte do escopo desta tese avançar nessas etapas do design de transições para a sustentabilidade, mas consideramos importante, a título de demonstração, indicar algumas das possíveis contribuições do design para o processo de transição do sistema alimentar de Bauru.

Para além da atuação por meio da aplicação do design de transições, desenvolvendo o projeto de transições para a sustentabilidade em conjunto com os agentes locais, o design pode contribuir na superação das dificuldades identificadas por meio das entrevistas e no fortalecimento dos pontos fracos identificados a partir do diagnóstico. A revisão de literatura realizada sobre design e alimentação, apresentada na subseção 1.5.4, fornece indícios das possibilidades de contribuição do design. Listamos essas possibilidades no Quadro 40, que as correlaciona com as necessidades de intervenção identificadas no sistema alimentar de Bauru e as diretrizes às quais podem estar associadas. Para cada necessidade, indicamos as disciplinas, segmentos

e abordagens de design que podem atendê-las, assim como as referências que podem ser utilizadas para fundamentar o desenvolvimento de intervenções.

Quadro 40 - Possíveis contribuições do design para atender às necessidades identificadas

Princípio / Diretriz		Necessidade	Design...	Referências
EQUID.	Acesso a capital e tecnologias	Ferramentas específicas para a agroecologia e para mulheres	de produto, para a base da pirâmide	Matioli e Peres (2020), Rodrigues dos Santos (2020)
MODULARIDADE	Autonomia e autodeterminação	Promover autonomia e alinhamento entre participantes das iniciativas	para a inovação social, participativo e estratégico	Brunel (2015)
	Autonomia e autodeterminação; autossuficiência agrícola; Integridade das funções ecossistêmicas	Potencializar o engajamento e a participação em CSAs	S.PSS, para a inovação social	Neves <i>et al.</i> (2019)
		Ampliar ou manter a coesão social em iniciativas de agricultura urbana	de serviço, para a inovação social	Duarte <i>et al.</i> (2019); Gonçalves (2020)
		Divulgar hortas urbanas e comunitárias	de informação, ativismo em design	Perez <i>et al.</i> (2021)
DIV.	Diversidade agrícola e genética	Fomentar sistemas agroflorestais ou agroecológicos urbanos	de produto, de serviço, para a inovação social e estratégico	Costa e Cipolla (2016); Barbalho e Engler (2020)
TRANSP.	Material genético; conteúdo alimentar e nutricional; preço; origem	Aumentar a transparência de serviços digitais na área de alimentação	de serviço	Lomba e Santos (2019); Lomba e Santos (2021); Nicastro e Santos (2021)
INOV.	Arranjos; redes de distribuição	Criação e fortalecimento de cadeias curtas de consumo	de serviço, para a inovação social	Gonzalez e Cipolla (2020); Soares, Cipolla e Fontana (2022)
		Implementação de modelos de ecologia industrial ou de sistemas de reciclagem de resíduos orgânicos	Sistêmico, para a política, para a mudança de comportamento	Barbero e Toso (2007); Barbero e Fassio (2011); Vinck, Scheelen e Du Bois (2019); Xiao e Siu (2018)
CONGRUÊNCIA	Sinergia ecológica; respeito aos limites biofísicos	Reduzir o uso de embalagens descartáveis	biomimético, ecodesign, S.PSS, ativismo em design	Albach, Razera e Alves (2018); Cecchini (2017); Fundação Heinrich Böll (2020); Perez e Moura (2019)
	Respeito aos limites biofísicos	Combater ou evitar o desperdício de alimentos	Ecodesign, ativismo em design, gráfico, para a mudança de comportamento	Alem (2019); Matioli e Peres (2020); Zampollo (2016b)
	Maximização da utilização de alimentos	Valorizar o território, a cultura alimentar tradicional e a origem local dos alimentos	Participativo, estratégico, gestão de design, para a inovação social	Bertuol e Capra Filho (2020); Dias, Gamarano e Alves (2017); Lepre, Castillo e Krucken (2019); Oliveira (2013); Silva Pinto (2018)
	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados			

Fonte: A Autora (2023)

Considerando os resultados das entrevistas realizadas com agentes locais, cabe reforçar a necessidade de o design atuar na divulgação das iniciativas já existentes e na promoção de conscientização e aprendizagem social, além de exercer pressão sobre o poder público ou atuar em conjunto com este para formular ou colocar em prática políticas públicas. A educação através do design, o ativismo em design e o design para a política podem fornecer importantes contribuições. Ademais, designers podem atuar como comunicadores, promovendo ações de comunicação em meios digitais, como redes sociais, em meios locais de divulgação e em eventos ou locais de grande circulação de pessoas, por meio de intervenções urbanas, distribuição de cartilhas, dentre outros.

Para conseguir ampliar o impacto e a atuação das iniciativas de transformação, é preciso conectar as iniciativas existentes entre si e com aquelas que surgirem durante o processo de transição. Para conectar iniciativas, designers podem atuar como *networkers*, ajudando a promover não apenas redes locais, como também regionais e, nacionais e internacionais. Essa ampliação do escopo de atuação por meio de redes que ultrapassem o âmbito local é importante para conseguir atuar sobre o regime e a paisagem, alterando configurações e sistemas que interferem na composição e nas atividades do sistema alimentar local.

Todas as possibilidades de contribuição do design aqui indicadas são apenas sugestões. As intervenções de design a serem colocadas em prática devem ser decididas e desenvolvidas em conjunto com os agentes locais, podendo haver outras possibilidades além das aqui listadas. Esta seção, reforçamos, tem apenas o objetivo de demonstrar a pertinência do diagnóstico realizado para projetar a transição do sistema alimentar de Bauru, informando todas as etapas subsequentes. Em especial, buscamos reiterar como o design pode, futuramente, intervir no sistema alimentar local para ajudar na promoção de mudanças sistêmicas.

## 5. AVALIAÇÃO E PROPOSIÇÃO FINAL DE DIRETRIZES

Sejamos água, em matéria e espírito, em nossa movência  
e capacidade de mudar de rumo [...].

*Ailton Krenak (2022, p. 14)*

### 5.1 Validação das diretrizes

A primeira atividade de avaliação das diretrizes propostas foi sua validação pelos agentes locais que responderam ao questionário de diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, o qual foi testado, primeiramente, com uma agente local. Os resultados do diagnóstico dessa aplicação piloto foram descartados, não compondo as 11 respostas indicadas no capítulo anterior, mas o *feedback* da agente local, que foi entrevistada logo após o preenchimento do questionário, foi essencial para aprimorar o questionário. Inicialmente, a validação ocorreria a cada diretriz. Contudo, durante o teste do questionário, foi apontada a necessidade de simplificá-lo e tornar o preenchimento mais ágil, motivo pelo qual optou-se por incluir as questões de avaliação das diretrizes apenas ao final das seções relativas a cada um dos princípios nos quais as diretrizes foram organizadas.

Foram utilizados cinco critérios para a avaliação das diretrizes, os quais foram apresentados no Capítulo 3: compreensibilidade, coerência, congruência, inspiração e factibilidade ou plausibilidade. A validação ocorreu por meio de questões fechadas nas quais esses critérios foram descritos em vez de apresentados apenas nominalmente, pois o teste do questionário revelou que poderia haver dificuldade para entender o que “factibilidade” ou “congruência”, por exemplo, significavam. A aplicação dos critérios de avaliação adotou como referência a ferramenta de Sanches (2017), que considera quatro graus de atendimento a critérios previamente estabelecidos: (1) não atende; (2) não perceptível; (3) atende parcialmente; (4) atende completamente.

Os resultados obtidos são apresentados no Quadro 41, que indica a média obtida pelas diretrizes de cada princípio segundo a avaliação dos 11 agentes locais

que responderam ao questionário de diagnóstico. Tendo Sanches (2017) como referência, consideramos uma avaliação positiva aquela cuja média de pontuação seja igual ou superior a três. Portanto, como todas as médias apresentadas no quadro anterior variam entre três e três e meio, podemos considerar que a avaliação geral das diretrizes foi positiva em todos os critérios, aos quais elas atendem parcialmente. Isso, contudo, não significa que melhorias não sejam necessárias.

Quadro 41 - Avaliação das diretrizes

Princípios	Critérios	Média	Avaliação
EQUIDADE	Compreensibilidade	3	Atende parcialmente
	Coerência	3,5	Atende parcialmente
	Congruência	3	Atende parcialmente
	Inspiração	3,2	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3,3	Atende parcialmente
DIVERSIDADE	Compreensibilidade	3,2	Atende parcialmente
	Coerência	3,1	Atende parcialmente
	Congruência	3,4	Atende parcialmente
	Inspiração	3,5	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3,5	Atende parcialmente
MODULARIDADE	Compreensibilidade	3	Atende parcialmente
	Coerência	3,2	Atende parcialmente
	Congruência	3	Atende parcialmente
	Inspiração	3,3	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3,3	Atende parcialmente
TRANSPARÊNCIA	Compreensibilidade	3	Atende parcialmente
	Coerência	3,1	Atende parcialmente
	Congruência	3	Atende parcialmente
	Inspiração	3	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3	Atende parcialmente
INOVAÇÃO	Compreensibilidade	3	Atende parcialmente
	Coerência	3,3	Atende parcialmente
	Congruência	3,5	Atende parcialmente
	Inspiração	3,2	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3,5	Atende parcialmente
CONGRUÊNCIA	Compreensibilidade	3,2	Atende parcialmente
	Coerência	3,3	Atende parcialmente
	Congruência	3,1	Atende parcialmente
	Inspiração	3,1	Atende parcialmente
	Factibilidade ou plausibilidade	3,1	Atende parcialmente

Fonte: A Autora (2023)

Para verificar a necessidade de melhorias, as questões fechadas de avaliação das diretrizes eram acompanhadas por questões abertas para permitir o apontamento de críticas e sugestão de melhorias. Foi registrada no questionário, em mais de uma seção, a sugestão de acrescentar perguntas abertas, junto às questões de diagnóstico, para que os agentes locais justifiquem suas respostas e forneçam exemplos de iniciativas relacionadas a uma determinada diretriz.

Outra crítica apontada na avaliação das diretrizes foi a dificuldade das perguntas para agricultores ou consumidores leigos. Embora o questionário não seja destinado a este segundo grupo, essa é uma crítica a ser considerada. No teste, a agente local envolvida nesta etapa relatou ter considerado a linguagem difícil, com utilização de termos que ela desconhecia, mesmo tendo ensino superior completo e trabalhando na área de alimentação há alguns anos. Por isso, as questões referentes às diretrizes foram reformuladas antes da aplicação do questionário, de modo a evitar o uso de termos técnicos ou que não façam parte do vocabulário corrente, resultando na lista apresentada no Apêndice F. Cabe destacar que dez das 11 pessoas que responderam ao questionário apresentam ensino superior completo, o que talvez explique não haver mais críticas à formulação das perguntas, mas não necessariamente implica que não tenha havido dificuldades de entendimento de alguns termos ou conceitos utilizados.

## 5.2 Avaliação analítica

A segunda atividade de avaliação das diretrizes é a avaliação analítica, proposta por Hevner *et al.* (2004) para avaliar a compatibilidade e a pertinência de artefatos resultantes de *Design Science Research*, demonstrando suas propriedades ótimas e limitações. Primeiramente, cabem considerações sobre o processo adotado para a aplicação das diretrizes. Utilizar como base a estrutura da ferramenta *Sustainability Design Orienting Toolkit* – SDO (VEZZOLI, 2010) não apenas ajudou a planejar o processo, como também contribuiu para sistematizá-lo, tornando-o mais objetivo. Ademais, ter uma estrutura para a realização do diagnóstico e aplicação das diretrizes auxiliou a participação de agentes locais nesse processo, por meio da aplicação do questionário. Desse modo, cada agente local envolvido no processo pode realizar o seu próprio diagnóstico do sistema alimentar de Bauru.

O envolvimento de agentes locais por meio do questionário de diagnóstico permitiu a contribuição dessas pessoas a partir de seu conhecimento e experiência sobre e no sistema alimentar local. Os dados coletados por meio dos questionários permitiram, assim, ou triangular dados coletados por meio de outras técnicas de pesquisa, ou suprir lacunas deixadas por essas técnicas devido à falta de dados secundários ou à dificuldade de conhecer cada aspecto de um sistema tão complexo

As entrevistas com agentes locais propiciaram a contextualização e triangulação dos resultados do diagnóstico e de dados coletados por meio de outras ferramentas de pesquisa. Elas indicaram as dificuldades enfrentadas na promoção de mudanças no sistema alimentar local. Ainda que tais dificuldades não tenham se sobressaído nos resultados dos diagramas de radar, pode ser necessário priorizá-las no processo de transição, pois sua superação permitirá que iniciativas transformadoras já existentes deem continuidade ao seu trabalho ou que novas iniciativas possam surgir. Ademais, por permitirem a percepção das ações já em curso e das dificuldades enfrentadas para a transformação do sistema alimentar local, as entrevistas contribuirão também, para a realização das etapas seguintes do design de transições para a sustentabilidade.

Ainda sobre as entrevistas, cabem algumas considerações sobre os procedimentos adotados. Adotar um roteiro semiestruturado, que permite sua adequação conforme o as respostas fornecidas, propiciou a coleta de dados essenciais para melhor entender o contexto local. Por isso, é importante a sensibilidade de quem entrevista para aproveitar as oportunidades que surgirem para melhor investigar aspectos específicos relacionados à atuação de cada agente local. Por exemplo, percebeu-se que a entrevistada Cinthia Fernandes muitas vezes se referia a quem trabalha na produção de alimentos utilizando o feminino, “agricultoras”, o que levou a perguntas sobre protagonismo feminino e discriminação de gênero na produção de alimentos. Essa conduta rendeu elogios por parte da entrevistada, que relatou ter considerado ótimas as perguntas realizadas.

A necessidade de flexibilizar o roteiro também pode se estender ao uso de ferramentas de coleta de dados. A entrevista com funcionários do CEAGESP, por exemplo, precisou ser adaptada para atender tanto às necessidades dos entrevistados quanto da entrevistadora, dispensando o uso do recurso de mapas visuais e conduzindo

uma entrevista coletiva. Essa adaptação não comprometeu significativamente a coleta e análise de dados, mas talvez teria sido possível aprofundar mais a análise das dificuldades enfrentadas se os mapas visuais tivessem sido realizados em conjunto com os entrevistados. Por outro lado, nessa etapa, de realização dos mapas visuais, algumas pessoas entrevistadas mostraram-se inicialmente confusas quanto ao seu conteúdo e procedimento, ainda que a manipulação dos mapas ficasse à cargo da entrevistadora.

Para auxiliar os agentes locais entrevistados no momento de realização dos mapas visuais, passou-se a utilizar como base o mapeamento realizado anteriormente por entrevistados com atuação similar. Ou copiava-se e colava-se todo o quadro digital referente a uma entrevista anterior, para se trabalhar a partir dele, ou apenas algumas partes específicas eram copiadas e coladas em um novo quadro, conforme a identificação dos agentes locais entrevistados com as informações fornecidas por outrem. Além de exemplificar o que seria a identificação de atores ou de dificuldades, esse procedimento possibilitou a validação de dados fornecidos por outros agentes locais. Assim, a utilização desses recursos visuais, cuja visualização era compartilhada com as pessoas entrevistadas, permitiu que os agentes locais validassem os dados coletados.

A participação de agentes locais comprometidos, de algum modo, com a transformação do sistema alimentar local mostrou-se fundamental para a realização do diagnóstico. Por estarem engajados na transformação do atual sistema alimentar, os agentes locais revelaram ter a visão crítica necessária para reconhecer as problemáticas e potencialidades do cenário atual. Ademais, ainda que a observação participante e a pesquisa bibliográfica e documental tenham auxiliado a contextualizar o sistema alimentar em questão, não resultaram em dados suficientes para verificar o atendimento a cada uma das diretrizes propostas. Essa contextualização foi possível, principalmente, por meio das entrevistas, mas poderia ser realizada, também, por meio da inclusão de um campo no questionário de diagnóstico para que os agentes locais façam observações, como sugerido durante a validação das diretrizes. Contudo, seria necessário considerar como incluir essas perguntas abertas de justificativa, sem tornar o questionário ainda mais longo, o que poderia desestimular seu preenchimento.

Tratemos, agora, da pertinência e compatibilidade das diretrizes propostas, testadas no diagnóstico da unidade-caso, Bauru. Os agentes locais que responderam

ao questionário de diagnóstico validaram, de maneira geral, as diretrizes, considerando-as suficientemente compreensíveis, coerentes, adequadas à realidade de Bauru, possíveis de serem aplicadas e inspirados para o desenvolvimento de cenários futuros. Contudo, cabem algumas considerações sob a perspectiva de quem planejou e conduziu o processo de diagnóstico do sistema alimentar de Bauru. Durante a análise dos dados coletados e dos diagramas de radar gerados, percebeu-se a necessidade de acrescentar algumas questões para melhor verificar o atendimento às diretrizes propostas, pois algumas das problemáticas identificadas nas entrevistas não foram devidamente consideradas no questionário de diagnóstico.

A diretriz equidade de gênero, por exemplo, obteve bom desempenho por causa do protagonismo feminino em iniciativas transformadoras, mas não considera discriminação de gênero, o que as entrevistas sugerem ser uma realidade enfrentada por mulheres à frente de tais iniciativas. Já a diretriz de equidade racial não contempla uma questão relativa ao protagonismo de pessoas radicalizadas, o que provavelmente alteraria o resultado nessa diretriz, pois apenas pessoas brancas responderam ao questionário. Outro exemplo de adequação é a necessidade de considerar a dificuldade, relatada por agentes locais entrevistadas, para acessar canais de distribuição e comprar ou revender determinados produtos por estarem no interior paulista, longe da capital, São Paulo. Cabe citar também a necessidade de considerar não apenas o fortalecimento, mas a importância dos CEASAs, visto que o CEAGESP de Bauru, por exemplo, mantém iniciativas com impacto positivo no sistema alimentar local apesar dos problemas políticos e financeiros enfrentados nos últimos anos.

As principais alterações indicadas neste parágrafo e nos anteriores são detalhadas no quadro a seguir. A maioria diz respeito a alterações nas questões que compõem as diretrizes, de modo a melhorar sua coerência ou facilitar o processo de diagnóstico. Assim, algumas questões podem ser retiradas, agrupadas ou deslocadas para outras diretrizes onde se encaixem melhor. Já para melhor considerar potencialidades ou dificuldades levantadas por meio das entrevistas com agentes locais, seria interessante acrescentar algumas diretrizes. Sugere-se o acréscimo de apenas uma diretriz, referente à equidade na relação entre atores, devido à identificação, no contexto de Bauru, de muitas assimetrias de poder.

Quadro 42 - Identificação de necessidades de alteração nas diretrizes

Princípios e diretrizes		Principais alterações
EQUIDADE	Equidade de gênero	Acréscimo de questão sobre respeito às mulheres, sem preconceito ou discriminação de gênero.
	Equidade racial	Acréscimo de questão sobre protagonismo de pessoas racializadas.
		Acréscimo de questão sobre respeito às mulheres, sem preconceito ou discriminação racial.
	Equidade na relação entre atores	Acréscimo dessa diretriz para verificar igualdade de poder de barganha entre atores e ocorrência de manipulação ou explorações de atores de pequeno porte pelos de grande porte.
Equidade de acesso aos canais de distribuição	Acréscimo de questão sobre facilidade de acesso aos canais de distribuição por atores localizados longe de grandes centros urbanos, como ocorre com os atores do sistema alimentar de Bauru.	
DIVERSIDADE	Diversidade de oferta	Retirada de questões sobre fabricação local de alimentos saudáveis, vegetarianos estritos ou apto para pessoas com intolerância ou alergia alimentar, aspectos que podem ser considerados em conjunto com a oferta de tais alimentos.
		Retirada de questões referentes à diversidade de estabelecimentos com oferta majoritária de ultraprocessados e existência de pântanos alimentares, aspectos já considerados na diretriz “equidade de acesso aos canais de distribuição”.
MODULARIDADE	Autonomia e autodeterminação	Acréscimo de questão sobre alianças entre atores internos e externos, como participação em redes ou movimentos de âmbito nacional ou internacional.
	Abastecimento interno interligado	Alteração do nome da diretriz, acrescentando o adjetivo “interligado” Acréscimo de questão para verificar não apenas o fortalecimento, mas também a relevância do CEASA no sistema alimentar local.
TRANSPARÊNCIA	Transparência sobre Influência corporativa	Retirada de questão sobre ocorrência de manipulação ou explorações de atores de pequeno porte pelos de grande porte, que se encaixa melhor na nova diretriz “equidade na relação entre atores”.
INOVAÇÃO	Inovação nos arranjos	Retirada de questão sobre a existência de redes alternativas de produção e troca de alimentos, aspecto já considerado na diretriz “inovação nas redes de distribuição”.
		Acréscimo de questão sobre a existência de iniciativas de ecologia industrial.
CONGRUÊNCIA	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia	Acréscimo de questão sobre isso de ferramentas e tecnologias específicas para agroecologia ou outros modelos produtivos mais sustentáveis.
	Respeito aos limites biofísicos	Desdobramento de questão sobre uso de recursos em duas, uma para verificar uso de recursos de fontes não renováveis e outra, de fontes renováveis.
	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados	Acréscimo de questão sobre priorização da produção, processamento e distribuição de alimentos saudáveis e de qualidade.
	Maximização da utilização de alimentos	Acréscimo de questão sobre doação ou reutilização de excedentes da produção, processamento ou distribuição de alimentos
Acréscimo de questão sobre o descarte de alimentos que não seguem o “padrão comercial”.		

Fonte: A Autora (2023)

Além das alterações descritas anteriormente, foi necessário rever a formulação das questões colocadas para verificar o atendimento às diretrizes propostas. Durante a criação dos diagramas de radar para apresentar os resultados do diagnóstico, observou-se que as diretrizes que continham questões de impacto negativo apresentavam pior desempenho, o que não necessariamente correspondia à realidade. Nos resultados apresentados no capítulo anterior, isso foi corrigido convertendo os números negativos para positivos dentro da escala de zero a cinco – por exemplo, se a avaliação de uma questão fosse “menos quatro”, considerava-se o valor “um” no cálculo da média da diretriz à qual se referia. Esse procedimento, contudo, dificulta o processo de análise de dados e compromete sua automatização. Por isso, foi preciso reformular algumas questões, para que todas tenha impacto positivo.

Considerando as críticas recebidas durante a validação das diretrizes, consideramos necessário facilitar a compreensão das questões e tornar o processo de diagnóstico mais simples e ágil, facilitando a participação de agentes locais. Por isso, é importante simplificar ainda mais a linguagem e evitar o uso de palavras e termos que potencialmente não sejam conhecidos pela população em geral, além de sintetizar essas questões quando possível. Para tornar o processo mais ágil e simples, também seria interessante que os agentes locais respondessem apenas às questões referentes às atividades do sistema alimentar em que atuam. Fazer questionários diferentes para cada atividade, contudo, poderia ter efeito contrário, tornando o processo repetitivo para quem não atua em apenas uma atividade do sistema alimentar, já que muitas questões se aplicam a mais de uma atividade. A aplicação de filtros para exibição e consideração apenas das questões referentes a determinadas atividades do sistema alimentar seria uma alternativa, principalmente para estimular a participação de quem não se sentir apto a responder questões sobre uma atividade na qual não atua e não se sentir confortável em selecionar várias vezes a resposta “não sei”.

### **5.3 Avaliação descritiva**

A última atividade de avaliação das diretrizes é a avaliação descritiva, utilizada na *Design Science Research* para, segundo Hevner *et al.* (2004), argumentar sobre a utilidade de um artefato a partir do referencial teórico construído ao longo da pesquisa. A revisão

bibliográfica realizada permitiu a identificação não apenas de princípios e diretrizes para sistemas alimentares locais mais sustentáveis, baseados em Eakin *et al.* (2017) e Gudynas (2016), como a formulação de questões para verificar o atendimento a essas diretrizes. As diretrizes e questões para verificar seu atendimento possibilitam a realização do diagnóstico de sistemas alimentares locais e foram validadas quando testadas por meio de estudo de caso, ainda que alguns ajustes sejam necessários. Ademais, como Duru, Therond e Fares (2015) sugerem utilizar como base princípios e estruturas conceituais para o desenvolvimento de cenários futuros, essas diretrizes podem ser úteis também na segunda etapa da abordagem para aplicação do design de transições.

Embora as diretrizes e questões que as compõem tenham sido propostas a partir de literatura e dados baseados, em geral, no contexto de cidades de grande porte, as diretrizes identificadas mostraram-se penitentes, também, para uma cidade de médio porte como Bauru. Isso porque o sistema alimentar de Bauru e região apresenta diversas similaridades com o contexto nacional. A agroindústria é a principal atividade econômica da região administrativa de Bauru (SÃO PAULO, 2019), espelhando o modelo extrativista primário-exportador que, segundo Acosta (2016b) e Svampa (2019), caracteriza a América Latina. Os dados da Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP (SÃO PAULO, 2019), e do Censo Agropecuário do IBGE (2017) mostram que a produção de alimentos na região baseia-se, principalmente, na agricultura industrial e no cultivo de *commodities*, muitas deles destinadas à exportação. Quanto à utilização das terras, o cenário de Bauru pode ser considerado uma hipérbole do nacional: enquanto as pastagens ocupam 18% das terras destinadas à agropecuária no Brasil (MAPBIOMAS, 2021), elas ocupam 48,5% das terras de Bauru (IBGE, 2017).

A composição do ambiente alimentar de Bauru também se assemelha à do cenário brasileiro e de cidades de grande porte, com proporção baixa de estabelecimentos que vendem predominantemente alimentos *in natura* ou minimamente processados e em torno de 60% de estabelecimentos de padrão misto e até 40% de estabelecimentos que vendem majoritariamente ultraprocessados (BRASIL, 2018a, 2018b.; CASTRO JÚNIOR, 2018; ZOCCHIO, 2020). Embora exista a tendência de aumento da densidade de estabelecimento com oferta predominante de ultraprocessados

quanto maior o porte da cidade (BRASIL, 2018a), a densidade desses estabelecimentos no município é 19, enquanto a de São Paulo é 17,7 (BRASIL, 2018b).

No sistema alimentar de Bauru, também se repete o protagonismo de supermercados, fenômeno identificado na literatura (e.g., BELIK, 2020; MATIOLI; PERES, 2020). Embora as duas redes de supermercados que se destacam no município sejam locais, e não multinacionais, elas replicam as práticas das grandes redes, como Matioli e Peres (2020) relatam acontecer com as redes de médio porte: distribuição desigual de lojas; aquisição de redes menores; rígido padrão estético e de qualidade, que levam ao descarte de alimentos aptos para consumo; negociação com atravessadores de grande porte; controle de mercado; maior poder de barganha.

Ainda na atividade de distribuição, outras comparações podem ser traçadas. As entrevistas realizadas, por exemplo, reforçaram que plataformas digitais de entrega têm levado à precarização do trabalho, aspecto inferido anteriormente a partir de Quintarelli (2019). Quanto ao processo de enfraquecimento dos Centros Estaduais de Abastecimento – CEASAs (BELIK, 2020; MATIOLI; PERES, 2020), a entrevista com funcionários do CEAGSP de Bauru mostrou que, de fato, o entreposto tem enfrentado essa realidade, mas ainda se mostra relevante e influente no sistema alimentar local.

Assim como as problemáticas encontradas no sistema alimentar de Bauru espelham as do cenário brasileiro, as iniciativas locais que buscam promover transformação também refletem algumas das iniciativas e práticas apresentadas no Capítulo 1 como sementes para a construção de novos cenários: movimentos pela reforma agrária (ACOSTA; BRAND. 2018; SVAMPA, 2019), agroecologia (EMPERAIRE, 2020; SHIVA (2020), agrofloresta (FURQUIM, 2020; NEVES, 2020); CSA (TONON, 2021), vegetarianismo (RUDY, 2012; SLYWITCH, 2010), banco de alimentos (MATIOLI; PERES, 2020). Ademais, as iniciativas identificadas em Bauru também se relacionam, em alguma medida, como propostos como as dos meios “urbanos” (CATTANEO; GAVALDÀ, 2010), dos comuns (AGUITON, 2019; EULER, 2019), do locavorismo (RUDY, 2012), do paradigma da qualidade dos alimentos (SCRINIS. 2021) e do ecofeminismo, devido ao protagonismo feminino (BELTRÁN, 2019; SHIVA, 2020; SVAMPA. 2019).

O diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, portanto, reforçou diversos dados, teorias, conceitos e propostas apresentados no Capítulo 1 e utilizados como referência

na formulação das diretrizes e questões para diagnóstico, indicando que a realidade de cidades de médio porte não é, necessariamente, tão distante da de cidades de grande porte. Isso não significa, contudo, que não haja particularidades locais. As entrevistas realizadas com agentes locais, por exemplo, reforçaram que existem dificuldades diretamente relacionadas à localização no interior do estado de São Paulo, o que compromete o acesso aos canais de distribuição. Ademais, nem todas as iniciativas e movimentos que podem inspirar novos cenários, apresentados no Capítulo 1, estão presentes no contexto bauruense, onde a adesão a determinadas propostas, iniciativas e movimentos pode ser tardia em relação a grandes centros urbanos - o que pode estar relacionado a diferenças culturais que geralmente existem entre contextos urbanos de pequeno, médio e grande porte. As entrevistas com agentes locais que atuam a partir do vegetarianismo, por exemplo, indicam a existência dessa dinâmica de trazer para o interior algo que já estava sendo explorado em São Paulo, capital do estado.

Por causa dessas diferenças, é essencial a realização do diagnóstico e a adaptação das diretrizes e questões propostas para melhor considerar as especificidades de cada sistema alimentar local. Isso porque o design de transições deve se basear no contexto local (IRWIN, 2015), motivo pelo qual a primeira etapa da abordagem para aplicação do design de transições é a análise do sistema local presente, conforme proposto por Terry Irwin (2020) e Michel Duru, Olivier Therond e M'hand Fares (2015). O diagnóstico faz parte dessa etapa, na qual é essencial a identificação das questões que precisam ser alteradas, como exemplificado no estudo de caso do sistema alimentar de Bauru. A partir do diagnóstico, portanto, será possível ponderar e priorizar as diretrizes nas próximas etapas do design de transições de acordo com as necessidades de cada contexto, como recomendam Eakin *et al.* (2017), cujos atributos de sistemas alimentares sustentáveis serviram de base para a formulação das diretrizes para diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte.

Outra atividade importante na análise do sistema presente é a identificação de seus principais atores, como indicam Duru, Therond e Fares (2015) e Irwin (2020). No estudo de caso, isso foi possível por meio das entrevistas, as quais ajudaram a contextualizar os resultados do diagnóstico. As entrevistas também possibilitaram investigar as

iniciativas existentes em Bauru, algo recomendado por Irwin, Tonkinwis e Kossoff (2020). Além de coletar informações que ajudarão no desenvolvimento de cenários, pois essas iniciativas indicam futuros viáveis (Ibidem), essa investigação permitiu verificar as ações em curso no atual sistema alimentar avaliado e as dificuldades enfrentadas pelas iniciativas que têm colocado em prática tais ações, algo essencial não apenas para a realização do diagnóstico, como para a formulação de estratégias quando do desenvolvimento do plano de ação.

Seja por meio das entrevistas ou do questionário de diagnóstico, a participação de agentes locais se mostrou essencial no estudo de caso, conforme discutido na seção anterior. O design de transições estimula a participação cidadã de pessoas inseridas no sistema em questão (GAZIULUSOY; RYAN, 2017a; IRWIN, 2015, 2020; IRWIN; TONKINWISE; KOSSOFF, 2020). Essa participação, além de permitir a consideração de diferentes preocupações e interesses, pode ajudar na proposição de estratégias de transição que atendam a critérios sugeridos por Gudynas, (2016), como credibilidade e legitimação pela sociedade. Por isso, designers podem utilizar suas competências dialógicas, durante o diagnóstico de sistemas alimentares para favorecer a colaboração de agentes locais, assumindo muitos dos papéis exigidos no design de transições (e.g., CESCHIN, 2014, GAZIULUSOY; RYAN, 2017a, 2017b): facilitador, comunicador, mediador e agente de integração.

Também podem ser úteis as competências em comunicação visual. Idil Gaziulusoy e Chris Ryan (2017a, 2017b) reforçam a importância do design para tornar tangíveis os resultados obtidos durante a aplicação do design de transições, facilitando a sintetização e o compartilhamento de dados e informações. De fato, o uso de recursos visuais durante as entrevistas, como proposto por Irwin (2020), e a criação de diagramas de radar para apresentar os resultados do diagnóstico ajudaram a tornar tangíveis informações e resultados, parte deles compartilhados, durante o processo, com os agentes locais entrevistados, enquanto os diagramas de radar seiam úteis nas próximas etapas, como recurso para comunicar os resultados do diagnóstico e auxiliar na tomada de decisões.

Para finalizar, cabe destacar alguns pontos a respeito da realização do diagnóstico do sistema alimentar presente de cidades de médio porte. Essa atividade baseia-se, essencialmente, em pesquisa, que é uma das principais atividades de design em projetos de transição, segundo Idil Gaziulusoy e Chris Ryan (2017a, 2017b). Por isso, é importante utilizar diferentes técnicas de coleta de dados, como feito no estudo de caso. Ademais, o diagnóstico, envolvendo a utilização de princípios e diretrizes que tornam a atividade mais objetiva e permitem delinear requisitos para a etapa seguinte, de desenvolvimento de cenários, compõe a dimensão técnica do design de transições, citada por Gaziulusoy e Ryan (2017b).

A realização do diagnóstico do sistema alimentar é apenas o começo de um projeto de transições para a sustentabilidade. Outras etapas virão em seguida, como indicam Irwin (2020) e Duru, Therond e Fares (2015). Mas o diagnóstico fornece bases para o desenvolvimento de cenários, estratégias, plano de ação e intervenções de design. Como demonstrado no final do capítulo anterior, a partir do diagnóstico já é possível inferir em quais níveis da teoria de Geels (2011) são necessárias mudanças e quais intervenções de design podem ajudar a promovê-las. Com base na revisão de literatura sobre design e alimentação e no diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, pudemos indicar possíveis contribuições do design em diferentes eixos de atuação do *food design* e a partir das competências de diversas disciplinas, abordagens e segmentos de design, as quais se complementarão no processo de transição, como indicam Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020). O diagnóstico do sistema alimentar presente, portanto, prepara o terreno para as ações seguintes do design de transições e para diversas possibilidades de atuação do design.

#### **5.4 Proposição final de diretrizes e recomendações para realização de diagnóstico**

Com base na avaliação realizada, foi aprimorada a lista de princípios, diretrizes e questões para a realização do diagnóstico. O resultado completo pode ser conferido no Apêndice I, onde indicamos a quais atividades do sistema alimentar cada questão pode ser aplicada. No Quadro 43, apresentamos uma lista resumida, composta pelas diretrizes e suas respectivas diretrizes.

Quadro 43 - Diretrizes para o diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte

<b>EQUIDADE:</b> tratamento digno, imparcial e justo de todos os cidadãos e cidadãs, garantindo-lhes igualdade de direitos no acesso a recursos e a uma alimentação saudável.	
1	Equidade na distribuição de terras
2	Equidade de gênero
3	Equidade racial
4	Equidade na relação entre atores
5	Equidade de acesso a capital e tecnologias
6	Equidade de acesso aos canais de distribuição
7	Equidade de acesso a alimentos (saudáveis)
<b>DIVERSIDADE:</b> garantia da segurança alimentar comunitária, pois possibilita uma dieta saudável e diversificada; ademais, garante a sustentabilidade em longo prazo do sistema alimentar, aumentando sua flexibilidade a adaptabilidade.	
1	Diversidade de atores
2	Diversidade agrícola e genética
3	Diversidade de oferta
<b>MODULARIDADE:</b> soberania alimentar, adaptação do sistema alimentar local a mudanças e formação de alianças de atores locais entre si e com atores externos.	
1	Autonomia e autodeterminação
2	Autossuficiência agrícola
3	Integridade das funções ecossistêmicas
4	Abastecimento interno interligado
<b>TRANSPARÊNCIA:</b> disponibilização de informação e conhecimento de qualidade, aplicáveis, acessíveis, relevantes e confiáveis.	
1	Transparência sobre Influência corporativa
2	Compartilhamento de conhecimento
3	Transparência sobre tecnologias
4	Transparência sobre material genético
5	Transparência sobre conteúdo alimentar e nutricional
6	Transparência sobre preços
7	Transparência sobre a origem
<b>INOVAÇÃO:</b> uso de ferramentas ou tecnologias inovadoras e inovação em processos e modelos organizacionais que permitam reduzir impactos sociais e ambientais	
1	Conhecimento e experiência
2	Inovação nos arranjos
3	Eficiência de recursos
4	Inovação tecnológica e biotecnologia
5	Melhorias agrícolas
6	Inovação nas redes de distribuição
<b>CONGRUÊNCIA:</b> adequação entre as atividades do sistema alimentar local e as condições e necessidades ambientais, sociais, culturais e econômicas locais.	
1	Respeito aos direitos
2	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia
3	Sinergia ecológica
4	Respeito aos limites biofísicos
5	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados
6	Maximização da utilização de alimentos

Fonte: A Autora (2023)

As diretrizes propostas destinam-se à realização do diagnóstico de cidades com características similares às de Bauru: cidades de médio porte localizada no interior, podem ser pertinentes, também, como referência para o diagnóstico de cidades com

contexto urbano diferente, mas pode ser necessária a realização de ajustes nas questões que compõem essas diretrizes. As diretrizes podem ser utilizadas por iniciativas de nicho que queiram impulsionar transições para a sustentabilidade em sistemas alimentares locais: designers, pesquisadores, ativistas, movimentos, coletivos, micro e pequenas empresas que atuam na produção, processamento ou distribuição de alimentos

Recomendamos a utilização de uma escala de zero a cinco para verificar quanto cada questão que compõe as diretrizes está presente no sistema alimentar avaliado. Quanto mais presente estiver uma questão, melhor o resultado. Ou seja, quanto maior o número, mais sustentável o sistema alimentar. O resultado de cada diretriz deve ser calculado a partir da média simples entre as respostas obtidas em cada uma de suas questões. Podem ser considerados satisfatórios os resultados equivalentes ou superiores a três. Para facilitar a visualização dos resultados, recomendamos a criação de diagramas de radar para cada princípio, nos quais os vértices correspondam às suas diretrizes.

Na realização do diagnóstico, recomendamos a participação de agentes locais, preferencialmente aqueles comprometidos com a transformação do sistema alimentar local a partir de alternativas como: cadeias curtas de consumo; reforma agrária; agroecologia, agrofloresta ou permacultura; agricultura urbana; alimentos orgânicos; vegetarianismo; locavorismo; movimento *slow food*; paradigma da qualidade dos alimentos. Os agentes locais podem fazer sua própria avaliação do sistema alimentar local a partir dos princípios, diretrizes e questões propostos nesta tese. Essa avaliação pode ser realizada utilizando-se quadros como os apresentados no Apêndice I, questionários impressos ou formulários digitais.

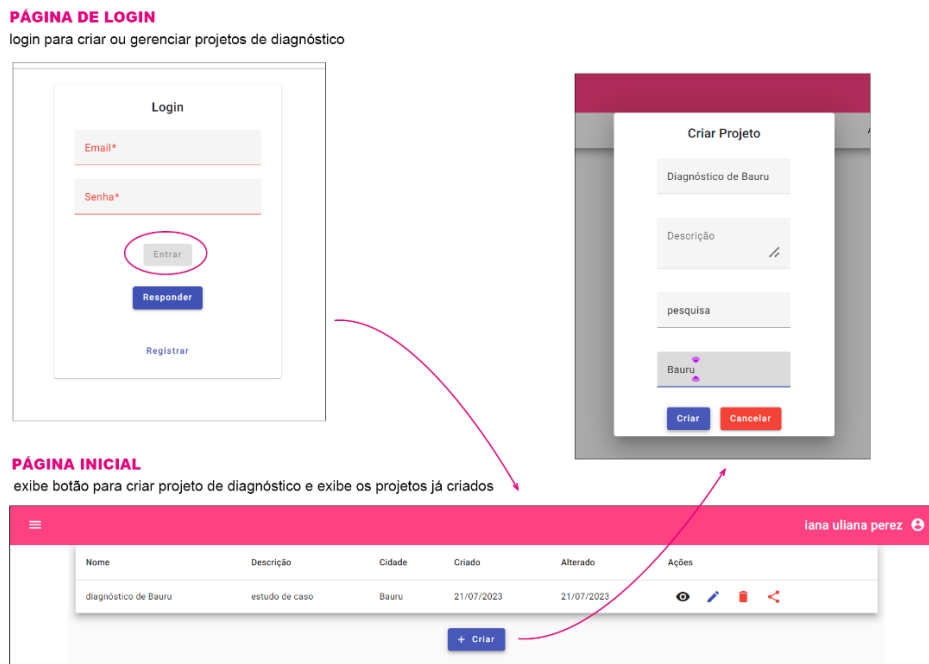
Para facilitar o processo de diagnóstico, desenvolvemos uma plataforma<sup>27</sup> como resultado adicional desta tese, extrapolando seu escopo, de proposição de diretrizes para a realização do diagnóstico. Por isso, a plataforma aqui apresentada é, ainda um protótipo, cujo uso precisa ser devidamente testado para a implementação de melhorias. Não obstante, apresentamos, aqui, essa plataforma como uma ferramenta para facilitar a utilização das diretrizes aqui propostas e a participação de agentes locais no diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte. No futuro, a plataforma

---

<sup>27</sup> Disponível em: <https://diagnostico-salocal-yprmvjwzqq-uc.a.run.app>

pode ser ofertada como serviço destinado ao poder público ou demais atores interessados na promoção de sistemas alimentares locais mais sustentáveis. Na Figura 29, apresentamos imagens da página de login e da página inicial, onde é possível se registrar e criar projetos de diagnóstico ou visualizar os já existentes no perfil de um usuário cadastrado. Para gerar estatísticas de uso do site, ao criar um novo projeto é preciso informar para que cidade se destina e qual o propósito do diagnóstico.

Figura 29 - Criação de projetos na plataforma para diagnóstico de sistemas alimentares locais



Fonte: A Autora (2023)

Após criado um projeto, o usuário pode realizar o diagnóstico do sistema alimentar desejado. O site apresenta automaticamente as diretrizes para a realização do diagnóstico, exibidas em páginas correspondentes a cada um dos princípios. Basta clicar em uma diretriz para visualizar as questões que a compõem e as opções de resposta, como ilustra a Figura 30. À direita de cada questão, é possível visualizar a quais atividades do sistema alimentar elas se aplicam. No final de cada página, há botões para salvar as respostas e avançar ou retornar a páginas referentes a outros princípios.

Figura 30 - Realização de diagnóstico na plataforma desenvolvida

Fonte: A Autora (2023)

Quando o usuário estiver visualizando um projeto, o menu apresenta as seguintes opções de acesso, exibidas na Figura 31: 1) ao diagnóstico realizado e às páginas correspondentes a cada princípio; 2) aos resultados do diagnóstico; 3) às respostas dos agentes locais que participarem do diagnóstico. Considerando a importância da participação de agentes locais no diagnóstico, o site apresenta a possibilidade de compartilhar um projeto, como mostra a imagem abaixo, por meio de uma chave de acesso que pode ser enviada para agentes locais convidados a realizar o diagnóstico. Na seção de “respostas”, o usuário pode visualizar cada uma das respostas fornecidas pelos agentes locais, as quais são registradas separadamente.

Figura 31 - Opções do menu e de compartilhamento de projeto

exibe os projetos de diagnóstico já criados por quem tem registro

Nome	Descrição	Cidade	Criado	Alterado	Ações
Diagnostico Bauru	Descrição Diretrizes 3.0	Bauru	05/07/2023	05/07/2023	👁️ ✎️ 🗑️ 🔗
Diagnostico Novo	Diagnostico teste novo	Bauru	21/07/2023	21/07/2023	👁️ ✎️ 🗑️ 🔗

+ Criar

Bauru 21/07/2023

**Chave do Projeto**

64baab35fdd5ae39956172b7

Fechar

**MENU**

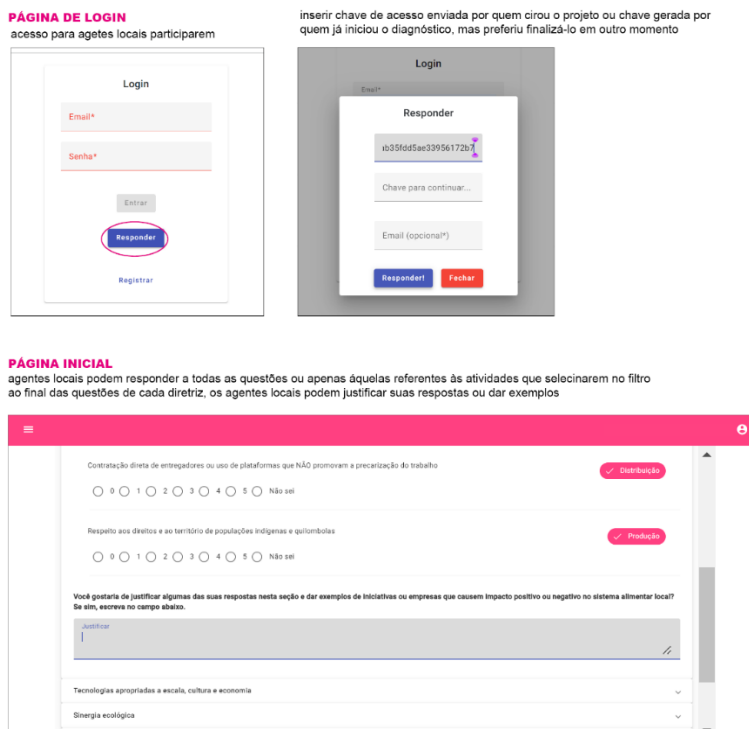
opções após selecionado um projeto de diagnóstico :

- transitar entre os princípios;
- acessar os resultados de diagnósticos já realizados;
- acessar as respostas obtidas em projetos de diagnóstico compartilhados

Fonte: A Autora (2023)

Para que um agente local participe do diagnóstico, basta clicar no botão “responder”, que aparece na página de login, e então inserir a chave de acesso fornecida por quem criou o projeto no site (Figura 32). Os agentes locais podem cadastrar seu e-mail, mas essa ação não é obrigatória, dando-lhes a opção pelo anonimato. Ao acessar o site, o agente local participante terá uma visualização das diretrizes e questões similar a de quem criou o projeto. O diferencial é que, no alto da página, existe a possibilidade de aplicação de filtros referentes às atividades do sistema alimentar consideradas: produção, processamento e distribuição. Assim, o agente local pode selecionar os filtros referentes às atividades em que atua e responder somente às questões relacionadas a essas atividades, tornando o processo mais simples e rápido. Caso o agente local não consiga responder a todas as questões em um único acesso, pode salvar suas respostas e gerar uma nova chave de acesso, a qual lhe permitirá dar continuidade às respostas em outro momento. Para potencializar a participação dos agentes locais e contextualizar seu diagnóstico, colocamos uma pergunta aberta ao final das questões referentes a cada uma das diretrizes, onde os agentes locais são convidados a justificar suas respostas e fornecer exemplos, como mostra a imagem abaixo.

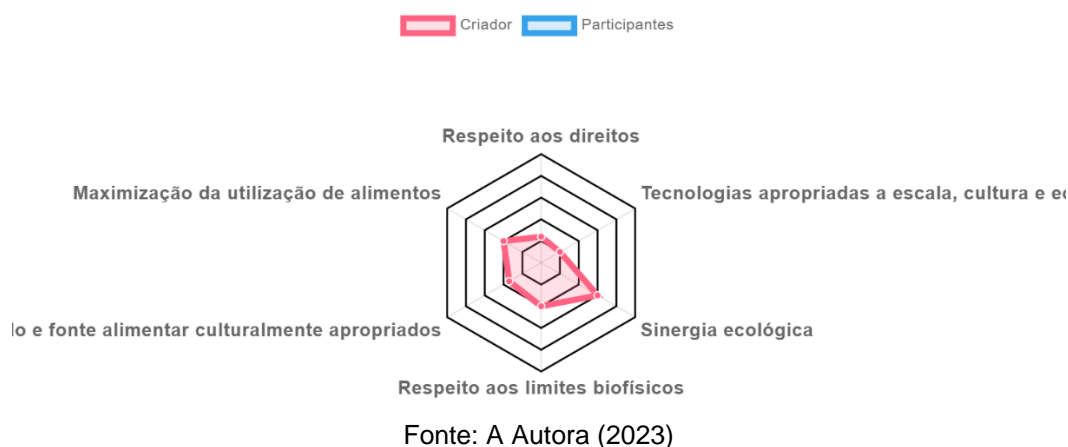
Figura 32 - Participação de agentes locais por meio da plataforma desenvolvida



Fonte: A Autora (2023)

A plataforma foi programada para gerar os resultados do diagnóstico, fazendo o cálculo das médias – no qual as respostas “não sei” e aquelas não selecionadas após a aplicação de filtros não são contabilizadas. Os resultados são exibidos por meio de diagramas de radar, que podem ser exportados como arquivos de imagem, como o exemplo da Figura 33. O diagrama sobrepõe os resultados do diagnóstico realizado pelo usuário, criador do projeto, e do diagnóstico realizado pelos agentes locais participantes, assim como fizemos no estudo de caso desta tese. Para conferir o resultado numérico obtido em cada diretriz, basta clicar nos vértices do diagrama na plataforma.

Figura 33 - Exemplo de diagrama de radar gerado como resultado do diagnóstico



As questões que compõem as diretrizes foram reformuladas para facilitar sua compreensão pelos agentes locais participantes. Contudo como podem restar dúvidas, sugerimos a realização de encontros com agentes locais para, coletivamente, compartilhar conhecimentos e informações sobre diversos aspectos de sistemas alimentares que podem auxiliar na compreensão das diretrizes. Se possível, sugerimos aproveitar esse momento para estimular os agentes locais a realizarem o diagnóstico, assim poderão tirar dúvidas que surgirem enquanto respondem às questões. Esses encontros também podem ser úteis para a constituição de vínculo entre agentes locais interessados e comprometidos com a transformação do sistema alimentar local, o que favoreceria a continuidade do projeto de transição.

Além da participação de agentes locais na avaliação do sistema alimentar, recomendamos a condução de pesquisa para fundamentar e contextualizar o diagnóstico. Diferentes técnicas de coleta de dados podem ser aplicadas:

questionários; entrevistas; observação participante; pesquisa bibliográfica e documental, com consulta em mídias locais, relatórios técnicos e de pesquisa, sites de órgãos públicos municipais, estaduais ou nacionais. Essa pesquisa também ajudará a identificar agentes locais para participarem do diagnóstico.

Dentre as técnicas de coleta de dados, destacamos a importação das entrevistas com agentes locais atuantes nas atividades de produção, processamento e distribuição para contextualizar o diagnóstico, pois permitem a identificação dos principais atores do sistema alimentar local, a investigação das iniciativas existentes e a identificação das principais dificuldades enfrentadas. O roteiro apresentado no Apêndice E pode servir como base para a condução dessas entrevistas, mas recomendamos que o roteiro e o formato sejam flexíveis, adequando-se às especificidades e demandas das pessoas entrevistadas. O uso de recursos visuais, durante as entrevistas, para a identificação de atores e de dificuldades pode ajudar na coleta e análise de dados, facilitando seu compartilhamento e validação junto aos agentes locais.

Uma vez realizado o diagnóstico, recomendamos a comunicação de seus resultados para os agentes locais envolvidos no projeto. A partir dos resultados sintetizados visualmente nos diagramas de radar e em quadros que apresentam a identificação de atores e o mapeamento das dificuldades enfrentadas, será possível realizar uma discussão embasada para o desenvolvimento de cenários, estratégia de transição, plano de ação e intervenções de design. Os agentes locais devem, em conjunto, analisar os resultados do diagnóstico e decidir quais aspectos priorizar nas etapas seguintes do projeto de transição. Cabe ao designer, ao longo de todo o percurso, agir como facilitador, guiando o processo de desenvolvimento do projeto e utilizando suas competências estratégicas e dialógicas para potencializar a participação de agentes locais e o impacto do projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

[...] talvez o que a gente tenha de fazer é descobrir um paraquedas. Não eliminar a queda, mas inventar e fabricar milhares de paraquedas coloridos, divertidos, inclusive prazerosos.

*Ailton Krenak (2019, p. 62-63)*

### **Considerações sobre os pressupostos, objetivos e contribuições da pesquisa**

A alimentação, além de fundamental para a vida, atravessa todas as dimensões da sustentabilidade: ambiental, ecológica, política, econômica, social, cultural e territorial. Historicamente, os sistemas alimentares são diversos; contudo, há algumas décadas, tem ganhado cada vez mais espaço o sistema alimentar hoje hegemônico, padronizado e antropocêntrico, pautado pelos paradigmas do mecanicismo e do desenvolvimento, governado pelo agronegócio e por multinacionais. Segundo a revisão bibliográfica conduzida, por causa dessas características, que permeiam todas as atividades do sistema alimentar hegemônico, este tem alterado culturas alimentares tradicionais e causado diversos impactos socioambientais, os quais podem comprometer sua própria integridade no longo prazo por causa das mudanças climáticas. Assim, a pesquisa desta tese confirmou o pressuposto de que são necessárias mudanças sistêmicas e coletivas, pois apenas assim será possível atacar as raízes das problemáticas causadas pelo sistema alimentar hegemônico.

Dada a insustentabilidade do sistema alimentar atualmente hegemônico, portanto, transições para a sustentabilidade são, de fato, necessárias, como pressuposto no início desta tese. A pesquisa realizada indica que a transição não será fácil, devido à sua magnitude e à complexidade do sistema alimentar hegemônico, mas é possível. Por meio da revisão bibliográfica, identificamos diversos conceitos, movimentos e práticas que propõem contra narrativas para a promoção de sistemas alimentares diversos e mais sustentáveis, pautados em parâmetros como: pós-extrativismo, soberania alimentar integridade agroecológica, reforma agrária, comuns, ecofeminismo, locavorismo, vegetarianismo, paradigma da qualidade dos alimentos.

Esses parâmetros, conforme indica a revisão bibliográfica, só podem ser atendidos por meio da implementação de alternativas múltiplas, que abarcam todas as atividades dos sistemas alimentares. Todos os conceitos, movimentos e práticas identificados, portanto, são necessários, pois se complementam na promoção de mudanças

Para que transições para a sustentabilidade sejam bem sucedidas, precisam ser adequadamente planejadas e conduzidas. O design de transições para a sustentabilidade pode contribuir nesse sentido, pois dedica-se ao planejamento e condução de projetos de transição. Em combinação com o *food design*, o design de transições pode se dedicar à transformação do sistema alimentar hegemônico. Embora o design possa, em um primeiro momento, parecer distante das preocupações relativas à alimentação contemporânea e seus impactos socioambientais, o *food design* é um segmento que promove a aproximação entre as duas áreas.

O design de transições se diferencia de outras especialidades de design que se dedicam à proposição de cenários ou adotam abordagem sistêmica devido, principalmente, às contribuições dos estudos de transições que embasam sua teoria e prática. Um exemplo é a adoção da perspectiva multinível, presente nesta tese, que propicia a atuação em diferentes contextos - dos artefatos à transformação social. Para isso, o design de transições precisa articular intervenções promovidas por diferentes especialidades de design, como as diversas disciplinas, segmentos e abordagens de design que, de acordo com a revisão bibliográfica, podem atuar nas diferentes atividades do sistema alimentar.

A primeira etapa de um projeto de transição consiste na análise do sistema presente, identificando seus principais atores e os aspectos que precisam ser modificados para que o sistema se torne mais sustentável. Assim, é importante compreender o sistema alimentar atual, o que é possível por meio da realização de seu diagnóstico. Como o design de transições deve se basear nas especificidades do contexto local, adaptando o processo de transição à realidade local, o diagnóstico torna-se especialmente importante, pois permite compreender as características e problemáticas do sistema alimentar de um local específico. Como a revisão bibliográfica indica, ainda que o sistema alimentar hegemônico se baseie na

padronização, cada localidade apresenta contextos ambiental, ecológico, social, cultural, político e econômico específicos, os quais influenciam seu sistema alimentar.

Pelos motivos expostos no parágrafo anterior, esta tese teve como foco o diagnóstico dos sistemas alimentares de cidades de médio porte. Mais especificamente, a tese teve como objetivo propor diretrizes para a realização de tal diagnóstico. Por meio da revisão bibliográfica, pudemos identificar e descrever parâmetros para o desenvolvimento de sistemas alimentares mais sustentáveis, os quais foram utilizados para a proposição 32 diretrizes para diagnóstico, desdobradas em questões que permitem a verificação de seu atendimento, organizadas em seis princípios: equidade, diversidade, modularidade, transparência, inovação e congruência. Esses princípios, diretrizes e questões podem orientar atividades que correspondem à dimensão técnica do design de transições, seja o próprio diagnóstico do atual sistema alimentar local, seja o desenvolvimento de cenários e do plano de ação.

O teste e validação das diretrizes propostas foi realizado por meio do estudo de caso do sistema alimentar de Bauru, no interior de São Paulo, envolvendo a aplicação dessas diretrizes para a realização de diagnóstico com participação de agentes locais comprometidos com a transformação do sistema alimentar da cidade e região. Por meio do estudo de caso, confirmamos o pressuposto de que cidades de médio porte abrigam iniciativas de nicho que podem ser consideradas sementes para a promoção de cenários mais sustentáveis. Outro pressuposto confirmado pelo estudo de caso é de que as mudanças no sistema alimentar de uma cidade de médio porte são, em geral, promovidas por meio da abordagem de baixo para cima. Também identificamos que essas cidades podem apresentar sistemas alimentares com características semelhantes aos de cidades de grande porte, mas apresentam particularidades relacionadas ao seu porte, localização e contexto cultural.

O estudo de caso permitiu a validação das diretrizes pelos agentes locais, que as consideraram suficientemente compreensíveis, coerentes, adequadas à realidade de Bauru, possíveis de serem aplicadas e inspirados para o desenvolvimento de cenários futuros. Contudo, foram identificadas necessidades de melhorias, as quais resultaram no acréscimo de uma diretriz e na reformulação de diversas questões utilizadas para averiguar o atendimento às diretrizes. Como resultado da pesquisa,

apresentamos uma lista de seis princípios que contém, ao todo, 33 diretrizes e diversas questões para a realização do diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte. Essa lista é acompanhada por recomendações para a realização do diagnóstico, sejam relacionadas à utilização das diretrizes ou à necessidade de participação de agentes locais e de realização de pesquisa com emprego de diferentes técnicas de coleta de dados. Como complemento aos resultados da tese, desenvolvemos uma plataforma em caráter de protótipo, para exemplificar como seria possível facilitar a realização do diagnóstico e a participação de agentes locais.

Na realização do diagnóstico, designers podem contribuir por meio de suas competências dialógicas, facilitando a participação de agentes locais e comunicando visualmente os resultados por meio de diagramas de radar referentes a cada princípio do diagnóstico e de quadros que apresentem a identificação de atores e o mapeamento das dificuldades enfrentadas. Nas etapas seguintes do projeto de transição, os designers podem acrescentar suas competências estratégicas às dialógicas, utilizando os resultados do diagnóstico do sistema alimentar local como base para, em conjunto com agentes locais, desenvolver cenários, estratégias, plano de ação e intervenções em design que, em longo prazo, promovam mudanças nos diferentes níveis - nicho, regime e paisagem, promovendo um sistema alimentar local mais sustentável.

### **Considerações sobre o método de pesquisa**

A *Design Science Research* - DSR, método de pesquisa utilizado para a realização desta tese, ainda é pouco conhecido, mas fundamental para pesquisas que visam desenvolver artefatos ou soluções prescritivas, como a pesquisa aqui relatada. A DSR combina pesquisa bibliográfica com atividades de desenvolvimento e avaliação de artefatos próprias do design, sendo, portanto, um método que utiliza a lógica abductiva própria do design. Por isso, a pesquisa desta tese foi conduzida utilizando abordagens de design para desenvolver e avaliar, de maneira iterativa, as diretrizes propostas para a realização do diagnóstico do sistema alimentar de cidades de médio porte. Embora a aplicação da DSR possa ser complexa, pois atividades de pesquisa e design se misturam, o referencial teórico sobre DSR e a experiência prévia da pesquisa com o método permitiram estruturá-lo de maneira a facilitar a condução da pesquisa.

A avaliação e refinamento das diretrizes foi possível a partir da combinação da DSR ao estudo de caso, utilizado para testar as diretrizes propostas por meio de sua aplicação no diagnóstico do sistema alimentar de Bauru. Devido à participação de agentes locais no diagnóstico realizado durante o estudo de caso, a pesquisa seguiu os preceitos estabelecidos pela Resolução 510/2016, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde. Assim, todos os participantes da pesquisa assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e um termo autorizando o uso de seus nomes e das iniciativas que representam.

### **Limitações e recomendações para pesquisas futuras**

As diretrizes propostas nesta tese destinam-se, especificamente, ao diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte, especialmente localizadas no interior. Elas podem ser úteis como referência para projetos de transições destinados a outros contextos urbanos, mas adaptações seriam provavelmente necessárias. Essa adequação pode ser tema de pesquisas futuras, as quais podem se dedicar, também, a aprimorar as diretrizes propostas para melhor contemplar atividades alimentares que fogem ao escopo da tese: consumo, descarte e governança.

Os resultados da tese - diretrizes, recomendações e plataforma - destinam-se a iniciativas de nicho que queiram liderar projetos de promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis em cidades de médio porte localizados no interior. Desse modo, podem ser úteis para ativistas, movimentos sociais, micro e pequenas empresas, designers e pesquisadores. Embora os resultados possam ser úteis para outros atores, como o poder público, as diretrizes não foram propostas com este foco, visto que não abarcam a atividade de governança de sistemas alimentares. Desse modo, pesquisas futuras são necessárias para testar e aprimorar as diretrizes aqui propostas para que sejam mais abrangentes, entendendo às necessidades do poder público, por exemplo.

O desenvolvimento da plataforma para diagnóstico de sistemas alimentares de cidades de médio porte é um complemento aos resultados dessa tese: as diretrizes e recomendações para a realização do diagnóstico. A plataforma é, ainda, um protótipo de ferramenta para facilitar a realização do diagnóstico, mas pode ser ofertada, no futuro,

como serviço destinado a atores que queiram promover sistemas alimentares locais mais sustentáveis. Pesquisas futuras precisariam se dedicar a investigar a pertinência e utilidade da plataforma, aprimorando sua estrutura e usabilidade.

Além da plataforma desenvolvida para aplicação das diretrizes, estas podem dar origem a outras ferramentas ou mesmo métodos para complementar o diagnóstico de sistemas alimentares locais ou mesmo para orientar o desenvolvimento de cenários e do plano de ação. Trabalhos futuros, portanto, podem utilizar as diretrizes aqui propostas como ponto de partida para o desenvolvimento de novas soluções destinadas à condução de projetos de transição com foco em sistemas alimentares locais.

As diretrizes e recomendações propostas para o diagnóstico de sistemas alimentares locais compõem apenas a primeira etapa de um projeto de transição. Novas pesquisas são necessárias para investigar como o design pode atuar nas etapas seguintes e intervir para a transformação do sistema alimentar local. Embora, a partir do diagnóstico do sistema alimentar de Bauru e da revisão bibliográfica, tenhamos discutido alguns possíveis desdobramentos e contribuições do design, apenas a continuidade do projeto de transição do sistema alimentar de Bauru pode verificar a pertinência de tais sugestões. Assim, é necessária a continuidade do trabalho para, a partir de pesquisas aprofundadas sobre desenvolvimento de cenários e processos de transição, propor cenários detalhados e verificar como seria possível, a partir de inovações de nicho, intervir no regime e na paisagem do sistema alimentar local.

Para o desenvolvimento de intervenções, a pesquisa aqui relatada apenas indicar e descrever disciplinas, segmentos e abordagens de design que podem contribuir no design de transições de sistemas alimentares, pesquisas futuras podem suprir a lacuna de detalhar como cada uma delas pode intervir em sistemas alimentares locais e como suas ações podem ser articuladas, em conjunto, por meio do design de transições. Considerando os resultados do diagnóstico do sistema alimentar de Bauru, as contribuições do design para a inovação social e do design para a política podem ser especialmente interessantes.

## REFERÊNCIAS

ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Relatório Anual 2020 – relatório técnico. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z2021826RelatorioAnual2020simplesnovo1.pdf>. Acesso em 16 dez. 2021.

ABIPLAST - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. **Perfil 2021: a indústria de Transformação e Reciclagem de Plástico no Brasil** – relatório técnico. 2022. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.abiplast.org.br/wp-content/uploads/2022/10/Perfil-2021-PT-vs2.pdf>. Acesso em 06 abr. 2023.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Amazônia**: por uma economia do conhecimento da natureza. São Paulo: Elefante, 2019.

ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Ranking ABRAS 2022. **SuperHiper**, São Paulo, ano 48, v. 547, mai. 2022.

ABRAS. **Avaliação de perdas no varejo brasileiro de supermercados**, n. 21 – relatório técnico. 2021. Disponível em: <https://static.abras.com.br/pdf/perdas2021.pdf>. Acesso em 19 dez. 2021.

ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Elefante, 2016.

ACOSTA, A. Extrativismo e neoextrativismo: duas faces da mesma maldição. In: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (Org.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Elefante, 2016.p. 37-74.

ACOSTA, A.; BRAND, Ulrich. **Pós-extrativismo e decrescimento**: saídas do labirinto capitalista. São Paulo: Elefante, 2018.

AGUITON, Christophe. Os bens comuns. In: SÓLON, Pablo (Org.). **Alternativas sistêmicas**: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização. São Paulo: Elefante, 2019. p. 85-112..

AIKEN, Gerald T. Permaculture and the social design of nature. **Geografiska Annaler, Series B: Human Geography**, v. 99, n. 2, p. 172–191, 2017.

ALBACH, Dulce M. **Design para sustentabilidade em cenários futuros no setor de embalagens de alimentos em autosserviço** 2017. Tese (Doutorado em Design) – – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

ALBACH, D. M.; RAZERA, Dalton L.; ALVES, Jorge L. Design for sustainability in future scenarios in the self-service food packaging sector. **Strategic Design Research Journal**, v. 11, n. 3, p. 203–213, 2018.

ALEM, Thaís Helena B. **Influência da embalagem no desperdício de alimentos**: causas, consequências e percepções. 130 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

AMARAL, Luísa. Conectados, indústria e setor financeiro usam discursos e ações de fachada para vender responsabilidade ambiental. **O Joio e o Trigo**, Cultura Alimentar, 9 nov. 2021. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2021/11/conectados-industria-e-setor-financeiro-usam-discursos-acoes-de-fachada-para-vender-responsabilidade-ambiental/>. Acesso em: 13 dez. 2021.

ARAÚJO, Camila. De Grão Em Grão leva 75 cestas para pessoas em situação de vulnerabilidade. **Jornal Dois**, Bauru, 12 set. 2021. Disponível em: <https://jornaldois.com.br/de-grao-em-grao-leva-75-cestas-para-moradores-do-assentamento-do-manchester/>. Acesso em: 31 mai. 2023.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS – ANDA. **Principais indicadores do setor de fertilizantes** – relatório técnico. 2020. Disponível em: [http://anda.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Principais\\_Indicadores\\_2020.pdf](http://anda.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Principais_Indicadores_2020.pdf). Acesso em 7 dez. 2021,

BARBALHO, Thalita; ENGLER, Rita. Design de Serviços para a Inovação Social: Um estudo de caso sobre design, serviços relacionais e desenvolvimento sustentável. **Design e Tecnologia**, v. 10, n. 21, p. 112–140, 2020.

BARBERO, Silvia. TOSO, Dario. Systemic design of a productive chain: reusing coffee waste as an input to agricultural production. **Environmental Quality Management**, v. 19, n. 3, p. 67–77, 2010.

BARBERO, S; FASSIO, Franco. Energy and Food Production With a Systemic Approach. **Environmental Quality Management**, v. 21, n. 2, p. 57–74, 2011.

BARRAGÁN, M. A. *et al.* Pensar a partir do feminismo: críticas e alternativas ao desenvolvimento. In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (Org.). **Desconolizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 88-120

BAURU. **Lei Municipal nº 6767, de 28/03/2016**. Dispõe sobre o Programa Municipal de Agricultura Urbana e dá outras providências. Disponível em: [https://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=11376](https://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=11376). Acesso em 29 mai. 2023.

BAURU, Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento. **Feiras: feiras livres e outras**. 2022. Disponível em: <https://www2.bauru.sp.gov.br/sagra/feiras.aspx>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BAURU, Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento. **Feiras: feiras livres e outras**. 2023. Disponível em: <https://www2.bauru.sp.gov.br/sagra/feiras.aspx>. Acesso em: 25 mai. 2023.

BAURU, Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento. **Programa Agricultura Urbana: hortas urbanas**. 2023. Disponível em: [https://www2.bauru.sp.gov.br/sagra/agricultura\\_urbana.aspx](https://www2.bauru.sp.gov.br/sagra/agricultura_urbana.aspx). Acesso em 26 mai. 2023.

BAURU, Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento. **Secretaria de Agricultura intensifica trabalho com as hortas urbanas do município**. 2023. Disponível em: <https://www2.bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=42628>. Acesso em: 26 mai. 2023.

BELIK, Walter. **Estudo sobre a cadeia de alimentos** – relatório técnico. maflora, Instituto Ibirapitanga, Instituto Clima e Sociedade, out. 2020. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?oi=bibs&cluster=14871526325822729079&btnI=1&hl=pt-BR>. Acesso em 8 dez. 2021.

BELTRÁN, Elizabeth P. Ecofeminismo. In: SÓLON, Pablo (Org.). **Alternativas sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização**. São Paulo: Elefante, 2019. p. 85-112.

BENYIUS, Janine M. **Biomimética: inovação inspirada pela natureza**. São Paulo: Cultrix, 2003.

BERTALANFFY, Ludwig Von . **Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. 8. ed. Petrópolis: Vozes. 2014.

BERTUOL, Édpio. J.; CAPRA FILHO, Luiz. A. As interações entre design e gastronomia contextualizadas através do movimento slow food: uma abordagem inicial. **MIX Sustentável**, v. 6, n. 4, p. 73–84, 2020.

BEST, Kathryn. **Fundamentos de gestão do design**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BEZERRA, Charles. **O designer humilde: lógica e ética para inovação**. 2. ed. São Paulo: Edições Rosari, 2011.

BIBLIOTECA PROFESSOR PAULO DE CARVALHO MATTOS. **Tipos de revisão de literatura**. Botucatu, 2015.

BIRKELAND, Janis. Challenging policy barriers in sustainable urban design. **Bulletin of Geography**, v. 40, n.40, p. 41–56, 2018.

BONFIM, Gustavo. A. Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design: morfologia dos objetos de uso e sistemas de comunicação. **Estudos em Design**, v. 5, n. 2, p. 27–41, 1997.

BORGES, Haydée; SOUZA, Thamillys. **Dossiê Big Food: como a indústria interfere em políticas públicas de alimentação** – relatório técnico. ACT Promoção da Saúde. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F, p. 19, 25 jul .2006

BRASIL, Ministério da Saúde **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília. 2014.

BRASIL, Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil** – relatório técnico. Brasília, 2018.

BRASIL, Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Desertos Alimentares – base de dados dos municípios**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/portal-san/artigo.php?link=23>. Acesso em: 14 mar. 2022.

BROTO, Vanessa.G.; DEWBERRY, E.mma. Economic crisis and social learning for the provision of public services in two Spanish municipalities. **Journal of Cleaner Production**, v.112, p. 3018–3027, 2016.

- BRUNEL, Felipe K. **O design estratégico em nível metaprojetual como suporte para a inovação social: o caso *slow food***. In: SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 5., Rio de Janeiro, 2015, p. 202–210. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/22504>. Acesso em 25 fev. 2022.
- BUCHANAN, Richard. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, 1992, p. 5-21.
- CABETTE, André; FREITAS, Hélen; ARANHA Ana. Brasil é 2º maior comprador de agrotóxicos proibidos na Europa, que importa alimentos produzidos com estes químicos. **Repórter Brasil/Agência Pública**, 10 set. 2020. Disponível em <https://reporterbrasil.org.br/2020/09/%EF%BB%BFbrasil-e-2o-maior-comprador-de-agrotoxicos-proibidos-na-europa-que-importa-alimentos-produzidos-com-estes-quimicos/>. Acesso em 05 dez. 2021.
- CALABRÓ, Guilherme Criando um **Grupo de Consumo Responsável**: um passo a passo para começar e estabelecer um GCR. Piracicaba: Instituto Terra Mater, 2016.
- CAMARGO, Cariane W. **Ativismo de design**: sistematização e proposição de estratégias projetuais para estimular o processo de transição cultural e social rumo à moda sustentável. 286 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
- CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão sistêmica da vida**: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. São Paulo: Cultrix, 2014.
- CASTRO JUNIOR, Paulo César P. de. **Ambiente alimentar comunitário medido e percebido**: descrição e associação com Índice de Massa Corporal de adultos brasileiros. 2018. 176 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.
- CÁTEDRA JOSUÉ DE CASTRO. **Combate à fome**: 75 anos de políticas públicas. 2022. Disponível em: <http://geografiadafome.fsp.usp.br/combate-a-fome-75-anos-de-politicas-publicas/>. Acesso em 07 abr. 2023.
- CATTANEO, Claudio; GAVALDÀ, Marc. The experience of rurban squats in Collserola, Barcelona: what kind of degrowth? **Journal of Cleaner Production**, 18:6, pp 581–589, 2010.
- CECCHINI, Cecilia. **Bioplastics made from upcycled food waste**: prospects for their use in the field of design. In: DESIGN FOR NEXT CONFERENCE. 12., Roma, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14606925.2017.1352684>. Acesso em 19 abr. 2019.
- CESCHIN, Fabrizio. How the Design of Socio-technical Experiments Can Enable Radical Changes for Sustainability. **International Journal of Design**, v.8, n. 3, p. 1–21, 2014.
- CESCHIN, F.; GAZIULUSOY, İdil. Evolution of design for sustainability: From product design to design for system innovations and transitions. **Design Studies**, v. 47, p. 118–163, 2016.
- CESCHIN, F.; GAZIULUSOY, İ. **Design for sustainability**: a Multi-level Framework from Products to Socio- technical Systems. Londres, Reino Unido: Routledge, 2020. Edição do Kindle.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo Brasil 2020** – relatório técnico. Mai. 2021. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/downlods?task=download.send&id=14242&catid=41&m=0>. Acesso em 1º dez. 2021.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo Brasil 2021** – relatório técnico. Abr. 2022. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/downlods?task=download.send&id=14271&catid=41&m=0>. Acesso em 27 abr. 2023.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Brasil: O trabalho escravo pode retornar à invisibilidade?** 28 jan. 2021. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/quem-somos/49-noticias/trabalho-escravo/5503-brasil-o-trabalho-escravo-pode-retornar-a-invisibilidade>. Acesso em 9 dez. 2021.

COMPANHIA DE ENTREPOSTOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO – CEAGESP. **CEAGESP Bauru**. 2022. Disponível em: <https://www.ceagesp.org/ceagesp-bauru/>. Acesso em 16 mar. 2022.

COMPANHIA DE ENTREPOSTOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO – CEAGESP. **CEAGESP Bauru**. 2023. Disponível em: <https://www.ceagesp.org/ceagesp-bauru/>. Acesso em 24 mai. 2023.

CONFORTO, Edivandro C.; AMARAL, Daniel C.; SILVA, Sérgio L. da. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática**: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8., Porto Alegre, 2011. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2205710/mod\\_resource/content/1/Roteiro%20para%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica%20sistem%C3%A1tica.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2205710/mod_resource/content/1/Roteiro%20para%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica%20sistem%C3%A1tica.pdf). Acesso em: 02 nov. 2021.

COSTA, Diego; CIPOLLA, Carla. Agricultura Urbana: Identificação de Oportunidades de Projeto para o Processo Produtivo e Comercialização. **MIX Sustentável**, v. 2, n. 1, p. 114–120, 2016.

COSTA, Filipe C. X.; MOTA, Juliana G. Modelo de design para o comportamento saudável como suporte para projetos de educação nutricional infantil. **LOGO**, v. 6, n. 3, p. 51–63, 2017.

COSTA JUNIOR, Jairo; PEREIRA, João V. I.; ZACAR, Cláudia H.; ENRICONI, Alessandra; GOMES, Nivaldo S.; SANTOS, Aguinaldo. Sistema Produto+Serviço para o cozinhar sustentável: Estudo de Caso Projeto Monno. **Projetica**, v. 1, n. 1, p. 146-162, 2010.

CROPLIFE BRASIL. **O cultivo de plantas transgênicas no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://croplifebrasil.org/noticias/plantas-transgenicas-no-brasil/>. Acesso em 28 mar. 2023.

CROWDFARMING. **Ways ff making an impact**. 2022. Disponível em: <https://www.crowdfarming.com/en>. Acesso em 08 fev. 2022.

CSA BRASIL. **Sobre**. 2015. Disponível em: <http://csabrasil.org/csa/>. Acesso em 08 fev. 2022.

CSA BRASIL. **CSA no Brasil**. 2023. Disponível em: <https://csabrasil.org/csa/csas-no-brasil/>. Acesso em 26 mai. 2023.

DIAS, Victória C. P. L.; GAMARANO, Daniel S.; ALVES, Davi N. Cooperativism, Regional and Organic Products: the Design Perspective for the Valorization of the Brazilian Food Sector. **MIX Sustentável**, v. 3, n 4, p. 119–134, 2017.

DIRETRIZ. Dicionário online Michaelis. 2022. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=5eMZ>. Acesso em: 14 out. 2022.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; ANTUNES JUNIOR, José A. V. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DUARTE, Gabriela G. **Design para a economia verde: aprendizagem reflexiva em Organizações**. 328 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

DUARTE, Gabriela G.; LOPES, Elenice; COSTA, Lucas L.; GONÇALVES, Mariana S.; SANTOS; Aguinaldo dos. Urban agriculture startup case study for service design in Brazil. In LENS WORLD DISTRIBUTED CONFERENCE, 3., Curitiba. **Anais [...]**. AMBROSIO, M.; VEZZOLI, C. (Ed.). *Designing sustainability for all*, v.1. Milão, Itália: Edizioni Poli.Design, 2019a. p. 59-64. Disponível em: <http://lensconference3.org/images/program/VOLUME2.pdf>. Acesso em 05 out. 202.

DURU, Michel; THEROND, Oliver; FARES, M'hand. Designing agroecological transitions; A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 35. n. 4, p. 1237–1257, 2015.

EAKIN, Hallie *et al.* Identifying attributes of food system sustainability: emerging themes and consensus. **Agriculture and Human Values**, v. 34, b. 3, p. 757–773, 2017.

ECONODATA. **7.874 Empresas de Alimentos em Bauru, SP**. 2022. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/empresas/sp-bauru/alimentos?searchWord=bauru>. Acesso em 27 mai. 2023.

EHN, Pelle. **Participation in Design Things**. In: PARTICIPATORY DESIGN CONFERENCE PROCEEDINGS, 4., Bloomington (EUA), 2008. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1795234.1795248>. Acesso em 17 mar. 2019.

EMPERAIRE, Laure. Dissonâncias vegetais entre roças e tratados. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.*(Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 48-65. Edição do Kindle.

ESCOBAR, Arturo. Transiciones: a space for research and design for transitions to the pluriverse. **Design Philosophy Papers**, v. 13, n. 1, p. 13–23, 2015.

ESCOBAR, A. Response: Design for/by [and from] the 'global South.' **Design Philosophy Papers**, v. 15, n. 1, p. 39–49, 2017.

ESCOBAR, A. Autonomous design and the emergent transnational critical design studies field. **Strategic Design Research Journal**, v. 11. N. 2, p. 139–146, 2018.

EULER, Johannes. The Commons: A Social Form that Allows for Degrowth and Sustainability. **Capitalism Nature Socialism**, v. 30, n. 2, p. 1–18, 2019.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **FAO-IPCC expert meeting on climate change, land use and food security** – relatório técnico. Roma, Itália, 2017.

FAO. **El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019**. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía –relatório técnico. Roma, Itália, 2019.

FAO. **The State of Food and Agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction** – relatório técnico. Roma, Itália, 2019.

FAO. **Brasil em Resumo**. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/fao-no-brasil/brasil-em-resumo/pt/>. Acesso em 10 jan. 2022.

FAUAZE, Livia S. **Arte e design para o movimento de transição: um estudo sobre lideranças criativas soteropolitanas**. Salvador, 2018. 166 f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Escola de Belas Artes, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

FECAROTTA, Luiza Como o MST se tornou o maior produtor de orgânicos do país. **GQ**, Poder, 21 out. 2020. Disponível em: <https://gq.globo.com/Lifestyle/Poder/noticia/2020/10/como-o-mst-se-tornou-o-maior-produtor-de-organicos-do-pais.html>. Acesso em 05 fev. 2022.

FEDERICI, Silvia. **Calibã e a Bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva**. São Paulo: Elefante, 2019.

FERNANDES, Sabrina **Se quiser mudar o mundo: um guia político para quem se importa**. São Paulo: Planeta, 2020.

FERRO, Flaira; QUEIROGA, Ylana. **Germinar**. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0Vu6THzEgJw>. Acesso em 05 out. 2021.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FOREST TRENDS. **Illicit harvest, complicit goods: the state of illegal deforestation for agriculture** – relatório técnico. 2021. Disponível em: [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/05/Illicit-Harvest-Complicit-Goods\\_Exec-Summary.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/05/Illicit-Harvest-Complicit-Goods_Exec-Summary.pdf). Acesso em 30 nov. 2021.

FRANCO, Marcela. Como identificar plantas comestíveis é tema de atividade realizada no bairro Manchester. **Jornal Dois**, Bauru, 25 jun. 2021. Disponível em: <https://jornaldois.com.br/coletivo-organiza-oficina-de-reconhecimento-de-pancs-no-parque-industrial/>. Acesso em: 31 mai. 2023.

FREITAS, Bruno. Grupo ocupa terreno e organiza novo assentamento em Bauru. **JCNet**, 22 nov. 2022. Disponível em: <https://sampi.net.br/bauru/noticias/2669954/geral/2022/11/grupo-ocupa-terreno-e-organiza-novo-assentamento-em-bauru->. Acesso em 26 mai. 2023.

FRY, Tony. Design for/by “The Global South.” **Design Philosophy Papers**, v. 15, n. 1, p. 3–37, 2017.

FUAD-LUKE, Alastair. **Design activism: beautiful strangeness for a sustainable world**. London: Earthscan, 2009.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. **Atlas da carne: Fatos e números sobre os animais que comemos – relatório técnico**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: [http://actbr.org.br/uploads/arquivo/1123\\_atlasdacarne.pdf](http://actbr.org.br/uploads/arquivo/1123_atlasdacarne.pdf). Acesso em 8 dez. 2021.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. **Atlas do plástico: Fatos e números sobre o mundo dos polímeros sintéticos – relatório técnico**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/2020-11/Atlas%20do%20PI%C3%A1stico%20-%20vers%C3%A3o%20digital%20-%2030%20de%20novembro%20de%202020.pdf>. Acesso em 05 jan. 2022.

FURQUIM, Laura P. O acúmulo das diferenças: nota arqueológica sobre a relação entre sócio e biodiversidade na Amazônia antiga. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. Edição do Kindle. p.109-123

G1 PARANÁ. **Após impasse sobre cultivo em calçadas de Curitiba, prefeitura promete nova regulamentação**: responsáveis por plantio de bananeiras e de horta comunitária foram notificados. Curitiba, 12 jul. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/apos-impasse-sobre-cultivo-em-calçadas-de-curitiba-prefeitura-promete-nova-regulamentacao.ghtml>. Acesso em 10 abr. 2023.

GARRIDO, Bibiana; MENDES, Lucas; ZANETTI, Lucas. Nova Canaã: MSLT encaminha mais um assentamento para a maior ocupação da história de Bauru. **Jornal Dois**, Bauru, 28 fev. 2018. Disponível em: <https://jornaldois.com.br/nova-canaa-mlst-encaminha-mais-um-assentamento-para-a-maior-ocupacao-da-historia-de-bauru/>. Acesso em: 26 mai. 2023.

GAZIULUSOY, İdil. A critical review of approaches available for design and innovation teams through the perspective of sustainability science and system innovation theories. **Journal of Cleaner Production**, v. 107, 2015.

GAZIULUSOY, I.; HOUTBECKERS, Eeva. **Convergences: Design for Sustainability Transitions and Degrowth**. In: INTERNATIONAL DEGROWTH CONFERENCE, 6., 2018, Malmö. Disponível em: [https://www.academia.edu/37264925/Convergences\\_Design\\_for\\_Sustainability\\_Transitions\\_and\\_Degrowth](https://www.academia.edu/37264925/Convergences_Design_for_Sustainability_Transitions_and_Degrowth). Acesso em: 09 fev. 2020.

GAZIULUSOY, İ.; ÖZTEKIN, E. E. Design for sustainability transitions: Origins, attitudes and future directions. **Sustainability**, v. 11, n. 13, p. 1-16, 2019.

GAZIULUSOY, İ.; RYAN, Chris. Shifting Conversations for Sustainability Transitions Using Participatory Design Visioning. **The Design Journal**, v. 20, sup. 1, p. S1916–S1926, 2017

GAZIULUSOY, İ.; RYAN, C., Roles of design in sustainability transitions projects: A case study of Visions and Pathways 2040 project from Australia. **Journal of Cleaner Production**, v. 162, p. 1297–1307, 2017

GEELS, Frank W. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 1, n.1, 2011, p. 24–40.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

GLOBAL WITNESS. **Last line of defence: the industries causing the climate crisis and attacks against land and environmental defenders – relatório técnico**. Set. 2021. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/09/global-witness-mortes-ambientalistas-13set2021.pdf>. Acesso em 1º dez. 2021.

GOMES, Liziane R. **Educação Através do Design e as práticas educacionais sobre consumo sustentável no ensino fundamental público de Curitiba: panorama e possibilidades**. 161 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

GOMEZ, Armando T.; ISELLA, Julio Cesar. **Triunfo Agrario**. 1973. Disponível em: <https://music.youtube.com/tasteprofile>. Acesso em 03 mai. 2022.

GONÇALVES, Mariana S. **Heurísticas para a ampliação da coesão social em iniciativas de agricultura urbana: contribuições para a inovação social e o design de serviços**. 151 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

GONZALEZ, Ellen; CIPOLLA, Carla. Design, short food supply chain and conscious consumption in Rio de Janeiro. In BONACHO, Ricardo; PIRES, Maria José; LAMY Elsa C. S. **Experiencing Food, Designing Sustainable and Social Practices** Londres, Inglaterra: CRC Press, 2020. p. 109–116.

GOVERNO FEDERAL. **Presidente Lula retoma CONSEA e prioriza o combate à fome**. Planalto, 27 fev. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/02/presidente-lula-retoma-consea-e-prioriza-o-combate-a-fome>. Acesso em 07 abr. 2023.

GOVERNO FEDERAL. **Presidente Lula relança PAA como peça-chave para combater a fome e a desnutrição no país**. Planalto, 24 mar. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/presidente-lula-relanca-paa-como-peca-chave-para-combater-a-fome-e-a-desnutricao-no-pais>. Acesso em 07 abr. 2023.

GRAIN. Soberanía Alimentaria y sistema alimentario mundial. **Biodiversidad**, v. 47, p. 1-4, jan. 2006. Disponível em: <https://grain.org/media/W1siZiIsIjIwMTEvMDc0MjE0MDRfMjNfMDhfNjVfb3JpZ2luYWwucGRmIl1d>; Acesso em: 30 dez.

GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo. **América Latina Em Movimento**, v. 462, p. 1–20, 2011.

GUDYNAS, E Transições ao pós-extratativismo: sentidos, opções e âmbitos. In: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (Org.). **Descolonizar o imaginário**:

debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Elefante, 2016.p. 152-186.

GUEDES PINTO, Luís Fernando *et al.* **Quem são os poucos donos das terras agrícolas no Brasil:** o mapa da desigualdade – relatório de pesquisa. 11 mai. 2020.Disponível em: <https://www.imaflora.org/noticia/estudo-mostra-o-mapa-da-desigualdade-da-distribuicao-de-terras-no-brasil>. Acesso em: 02 dez. 2021.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço.** 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2019.

HARARI, Isabel; ALESSI, Gil; DALLABRIDA, Poliana. Medidas de supermercados contra trabalho escravo não detectaram caso em vinícolas fornecedoras. **Repórter Brasil**, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2023/03/medidas-de-supermercados-contra-trabalho-escravo-nao-detectaram-caso-em-vincolas-fornecedoras/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

HELLER, Steven; VIENNE, Véronique. **Citizen designer:** perspectives on design responsibility. 2. ed. Nova Iorque: Allworth Press, 2018. p. 188-195.

HEVNER, Alan R.; MARCH, Salvatore T.; PARK, Jinsoo; RAM, Sudha. Design Science in Information Systems Research. **MIS Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 75–105, 2004.

HOLMGREN, D. **Essence of Permaculture.** Australia: Holmgren Design, 2013.

HONÓRIO, Olivia S. **Desertos e pântanos alimentares em uma metrópole brasileira.** 2020. 115 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Escola de Enfermagem, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

HOUTBECKERS, E.; GAZIULUSOY, I. Ecofeminist understandings of care and design for sustainability transitions: towards a theoretical framework of work for the degrowth movement. In: *NORDES 2019: WHO CARES?*, 8., 2019, Espoo, Finlândia. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0010-4485\(79\)90140-4](https://doi.org/10.1016/0010-4485(79)90140-4). Acesso em: 09 fev. 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017:** resultados definitivos. – relatório técnico. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=73096>. Acesso em 03 dez. 2021.

IBGE. **Panorama de Bauru.** 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/panorama>. Acesso em: 21 out. 2021.

IBGE. **Censo Agropecuário de Bauru.** 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 14 mar. 2022.

IBGE. **IBGE divulga estimativa da população dos municípios para 202. 2021.** Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31461-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos-municipios-para-2021#:~:text=Em%201%C2%BA%20de%20julho%20de,\(2%C9%20milh%C3%B5es\)..](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31461-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos-municipios-para-2021#:~:text=Em%201%C2%BA%20de%20julho%20de,(2%C9%20milh%C3%B5es)..) Acesso em: 14 out. 2022.

IBGE. **Prévia da população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022 até 25 de dezembro de 2022.** 2022. Disponível em: <chrome->

extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\_Demografico\_2022/Previa\_da\_Populacao/POP2022\_Municipios.pdf. Acesso em: 09 mar. 2023.

INSITUTO LIXO ZERO BRASIL. **Conceito Lixo Zero**. 2022. Disponível em: <https://ilzb.org/conceito-lixo-zero/>. Acesso em 11 fev. 2022.

IRWIN, Terry. Transition design: A proposal for a new area of design practice, study, and research. **Design and Culture**, v. 7, n. 2, p. 229–246, 2015.

IRWIN, Terry. The Emerging Transition Design Approach. **Centro de Estudios En Diseño y Comunicación**, Cuaderno 87, p. 27–54, 2020.

IRWIN, Terry; TONKINWISE, Cameron; KOSSOFF, Gideon. Transition Design: an educational framework for advancing the study and design of sustainable transitions. **Centro de Estudios en Diseño y Comunicación**, n. 105, p. 31-65, 2020.

JONES, peter H. Systemic Design Principles for Complex Social Systems. In: METCALF, Gary S. **Social Systems and Design**. Berlim: Springer, 2014. p. 91-128.

JORDAN, Tim. **Activism!** direct action, hacktivism and the future of society. London: Reaktion Books Ltd, 2001.

KAIOWÁ, Izaque João. As plantas ouvem a nossa voz: cantos e cuidados rituais Kaiowá. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.*(Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 264-275.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, A. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

LEE, Harper. **O sol é para todos**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

LE GUIN, Ursula K. **Os despossuídos**. São Paulo: Aleph, 2017.

LEPRE, Priscilla R. **Design para a cultura alimentar** - uma proposição das relações possíveis para o desenvolvimento local sustentável de comunidades de pequeno porte brasileiras. 2021. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

LEPRE, Priscilla R. Design systemic approaches for social complex systems: Brazilian case study on land reform settlements. *In* LENS WORLD DISTRIBUTED CONFERENCE, 3., Curitiba. **Anais [...]**. AMBROSIO, M.; VEZZOLI, C. (Ed.). *Designing sustainability for all*, v.2. Milão, Itália: Edizioni Poli.Design, 2019a. p. 639-642. Disponível em: <http://lensconference3.org/images/program/VOLUME2.pdf>. Acesso em 05 out. 202.

LEPRE, Priscilla R.; CASTILLO, Leonardo; KRUCKEN, Lia. Wicked problems and design in emerging economies: reflections about the design of systemic approaches focused on food and territory. *In* LENS WORLD DISTRIBUTED CONFERENCE, 3., Curitiba. **Anais [...]**. AMBROSIO, M.; VEZZOLI, C. (Ed.). *Designing sustainability for all*, v.1. Milão, Itália: Edizioni

- Poli.Design, 2019a. p. 141-146. Disponível em:  
<http://lensconference3.org/images/program/VOLUME2.pdf>. Acesso em 05 out. 202.
- LIMA, Ana Gabriela M., KRAHÔ, Creuza P. J.; ALDÉ, Veronica. Histórias e cantos do milho Krahô: as muitas vozes do Cerrado. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.*(Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 247-263.
- LIETAERT, Matthieu. Cohousing's relevance to degrowth theories. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 6, p. 576–580, 2010.
- LOCATELLI, Piero. **Monitor #8: Trabalho escravo na indústria da carne – relatório técnico**. Repórter Brasil, jan. 2021. Disponível em: [https://reporterbrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Monitor-8\\_Trabalho-escravo-na-ind%C3%BAstria-da-carne.pdf](https://reporterbrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Monitor-8_Trabalho-escravo-na-ind%C3%BAstria-da-carne.pdf). Acesso em 9 dez. 2021.
- LOCAVORE. Dicionário online Oxford. 2007. Disponível em:  
<https://www.lexico.com/definicao/locavore>. Acesso em: 09 fev. 2022.
- LOMBA, Marcella; SANTOS, Aguinaldo. **Embedding Transparency on Digital Services: a Case Study of the Food Sector**. In: SERVDES.2020, Australia, 2021. Disponível em:  
<https://servdes2020.org/events/5-embedding-transparency-on-digital-services-a-case-study-on-the-food-sector>. Acesso em 19 abr. 2023.
- LOMBA, Marcella; SANTOS, Aguinaldo. Design for transparency and sustainable food consumption: situation and perspectives. In: SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 7., Recife, 2019. **Anais...** Anais do 7º Simpósio de Design Sustentável. São Paulo: Blucher, 2019. P. 171-181.
- LOORBACH, D.; FRANTZESKAKI, N.; AVELINO, F. Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 42, n. 1, p. 599–626, 2017.
- LU, Peng; SANGIORGI, Daniela. Exploring implications for designing for sociotechnical transitions: taking reflexivity as a matter of scale. In: NORDES, 2021. Disponível em:  
[file:///D:/doutorado%20unesp/2%20TESE/2%20BIBLIOGRAFIA/2023/PengLu\\_NORD ES\\_Final.pdf](file:///D:/doutorado%20unesp/2%20TESE/2%20BIBLIOGRAFIA/2023/PengLu_NORD ES_Final.pdf). Acesso em 17 out. 2023.
- MACEDO, Raphael S. Horta orgânica no Mary Dota continua na ativa após suspensão do pedido de desocupação. **Jornal Dois**, Bauru, 8. out. 2019. Disponível em:  
<https://jornaldois.com.br/horta-marydota/>. Acesso em 26 mai. 2026.
- MAIA, Emanuella G. *et al.* What to expect from the price of healthy and unhealthy foods over time? The case from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 23. n.4, p. 579–588, 2020.
- MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- MANZINI, E. Making things happen: social innovation and design. **Design Issues**, v. 30, n. 1, p. 57–66, 2014.

MANZINI, E. **Design, when everybody designs**: an introduction to design for social innovation. Cambridge, Estados Unidos: Massachusetts Institute of Technology Press, 2015.

MAPBIOMAS. **As transformações do território brasileiro nos últimos 36 anos**: destaques do mapeamento anual de cobertura e uso da terra no Brasil entre 1985 a 2020, coleção 6 – relatório técnico. Ago. 2021. Disponível em: [https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact\\_Sheet\\_Colec%CC%A7a%CC%83o\\_6\\_Agosto\\_2021\\_27082021\\_OK\\_ALTA.pdf](https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_Colec%CC%A7a%CC%83o_6_Agosto_2021_27082021_OK_ALTA.pdf). Acesso em 29 nov. 2021.

MAPBIOMAS. **RAD 2021**: relatório anual do desmatamento no Brasil – relatório técnico. Jul. 2022. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/alerta.mapbiomas.org/rad2021/RAD2021\\_Completo\\_FINAL\\_Rev1.pdf](https://s3.amazonaws.com/alerta.mapbiomas.org/rad2021/RAD2021_Completo_FINAL_Rev1.pdf). Acesso em 27 mar. 2023.

MARCH, Salvatore T.; SMITH, Gerald F. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, v. 15, n. 4, p. 251–266, 1995.

MARGOLIN, Victor; MARGOLIN, Sylvia. A “Social Model” of Design: Issues of Practice and Research. **Design Issues**, v. 18, n. 4, p. 24–30m 2002.

MARGOLIN, V. O Designer Cidadão. **Revista Design em Foco**, v. 3, n. 2, 2006, p. 145–150

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

MARKUSSEN, Thomas. The disruptive aesthetics of design activism: Enacting design between art and politics. **Design issues**, v. 29, n. 1, p. 38-50, 2013.

MARTIN, Roger. **Design de negócios**: por que o *design thinking* se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARTINS, Rosane F. F.; MERINO, Eugenio A. D. **A gestão de design como estratégia organizacional**. 2. ed. Londrina: Eduel, 2011.

MASSA, Rubens M. O “Boom” das plataformas de Delivery no Brasil e suas consequências peculiares. **Fundação Getúlio Vargas**, Administração, 13 abr, 2022. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/boom-plataformas-delivery-brasil-e-suas-consequencias-peculiare>. Acesso em 05 abr. 2023.

MASSA NEWS. **CIC ganha 146ª horta comunitária de Curitiba**. 19 jan. 2023. Disponível em: <https://massanews.com/noticia/parana/curitiba/horta-comunitaria-cic-inauguracao/>. Acesso em 10 abr. 2023.

MST – MOVIMENTO SEM TERRA. **MST inaugura loja da rede Armazém do Campo em Bauru (SP)**. A nova loja é a segunda no interior paulista e a primeira na região central do estado. \* dez. 2022. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/12/08/mst-inaugura-loja-da-rede-armazem-do-campo-em-bauru-sp/>. Acesso em 31 ami. 2023.

MATIOLI, Victor; PERES, João. **Donos do Mercado**. São Paulo: Elefante, 2020.

- MCCOY, Katherine. Good citizenship – design as a social and political force. In: HELLER, Steven; VIENNE, Véronique. **Citizen designer: perspectives on design responsibility**. 2. ed. Nova Iorque: Allworth Press, 2018. p. 188-195.
- MELO, Mylena. Da política ao prato: entenda a história da merenda escolar. **O Joio e o Trigo**, Cultura Alimentar, 25 fev. 2021. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2021/02/da-politica-ao-prato-entenda-a-historia-da-merenda-escolar/>. Acesso em 10 jan. 2022.
- MENDES DOS SANTOS, Gilton. Transformar as plantas, cultivar o corpo. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 123- 137.
- MOK, Luisa; GAZIULUSOY, Í. Designing for sustainability transitions of aquaculture in Finland. **Journal of Cleaner Production**, v. 194, p. 127–137, 2018.
- MONTEIRO, Carlos Augusto, LEVY, Renata B., CLARO, Rafael M., CASTRO, Inês R. R. de; CANNON, Geoffrey. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, 2010. p. 2039–2049.
- MONTEIRO, Mike. **Ruined by Design: How Designers Destroyed the World, and What We Can Do to Fix** São Francisco, Estados Unidos: It Mule Deign Books, 2019.
- MORAES, Camila C.; COSTA, Flavio Henrique O.; PEREIRA, Carla Roberta; SILVA, Andrea L.; DELAI, Ivete. Retail food waste: mapping causes and reduction practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 256, p. 120-124, 2020.
- MOTA, Juliana G.; COSTA, Filipe C. X. da. Design para Mudança de Comportamento: uma Revisão Crítica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 12 2016, **Anais...** Blucher Design Proceedings, n. 2, v. 9, 2016.
- MOUCHREK, Najla. Design-based approaches to engage youth in the transition to sustainability. **Mix Sustentável**, v. 3, n. 4 p. 135-147, 2017.
- MOURA, Monica. Introdução. In.: MOURA, M. (Org). **Design brasileiro contemporâneo: reflexões**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014. p. 13-34.
- MOURA, M. Design para o sensível: política e ação social na contemporaneidade. **Revista de Ensino Em Artes, Moda e Design**, v. 1, n. 3, p. 44–67, 2018.
- MOURA, M. Novos paradigmas no design contemporâneo. In: SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 8., Curitiba. **Biblioteca Digital de Eventos Científicos da UFPR**, p. 869-878, 2021. Disponível em: <https://eventos.ufpr.br/sds/sds/paper/view/4571>. Acesso em 11 jan. 2022.
- MOURA, M.; PEREZ, Iana; MELARA, Lucas F.; MAGRO JÚNIOR, José Carlos Contemporary Design in Quarantine: a Critical Review of Design Responses to Covid-19 Crisis. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, p. 327-341, 2020.
- MOZOTA, Brigitte B. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

- MULGAN, Geoff. **Social Innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated**. Londres: Basingstoke Press, 2006.
- MYERS, Michael D.; VENABLE, John R. A set of ethical principles for design science research in information systems. **Information Management**, v. 51, n. 6, p. 801–809, 2014.
- NASCIMENTO, Elisamara Caldeira do; GENUNCIO, Glaucio da Cruz. Panorama nacional da produção de abacate. **Campo & Negócios**, 2019. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/panorama-nacional-da-producao-de-abacate/>. Acesso em 29 jul. 2023.
- NESTLE, Marion. **Uma verdade indigesta: como a indústria alimentícia manipula a ciência do que comemos**; São Paulo: Elefante, 2019.
- NEVES, Eduardo G. Castanha, pinhão e pequi ou a alma antiga dos bosques do Brasil. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 94-109.
- NEVES, Thomaz. L. *et al.*. Sistema alimentar: um estudo comparativo de Sistemas Produto-Serviço para produção, distribuição e comercialização de alimentos. **Urbe**, v. 11, p. 1–17, 2019.
- NICASTRO, Marcella L.; SANTOS, Aguinaldo. Modelo teórico para diagnóstico da transparência em serviços: uma proposta para o setor de alimentos. **Estudos Em Design**, v. 29, n. 1, p. 65–81, 2021.
- NIEDDERER, Kristina *et al.*. **Creating Sustainable Innovation through Design for Behaviour Change: Full Report** – relatório de pesquisa University of Wolverhampton, Project Partners & AHRC.. 2014.
- NIELSENIQ EBIT, **Webshoppers** – relatório técnico. Ed 47, fev. 2023. Disponível em: <https://nielseniq.com/global/pt/landing-page/ebit/nielseniq-ebit-brasil/webshoppers/>. Acesso em 05 abr. 2023.
- NILSON, Eduardo A.F. *et al.* Premature Deaths Attributable to the Consumption of Ultraprocessed Foods in Brazil. **Am J Prev Med**, no prelo, 2022. p. 1-8.
- NUNES FILHO, Roberto. Cresce o peso do associativismo no varejo alimentar. **SuperHiper**, São Paulo, ano 47, n. 542, nov. 2021.p. 40-51.
- NUPENS USP - NÚCLEO DE PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS EM NUTRIÇÃO E SAÚDE, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **A classificação NOVA**. 2021. Disponível em: <https://www.fsp.usp.br/nupens/a-classificacao-nova/>. Acesso em 13 dez. 2021.
- OLIVEIRA, Ágata M.B. **O sabor do território: o design estratégico e a valorização do arroz do litoral norte gaúcho e do doce de Pelotas**; 160 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2013.
- OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020.

OLIVEIRA, J. C. Agricultura contra o Estado. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta**. São Paulo: Ubu, 2020. p. 65-83.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 20 out. 2021.

ONU. **Food waste index report 2021** – relatório técnico. *United Nations Environment Programme*, Nairóbi, 2021.

OXFAM BRASIL. **Terrenos da desigualdade terra: agricultura e desigualdades no Brasil rural** – relatório técnico. Nov. 2016. Disponível em: [https://oxfam.org.br/wp-content/uploads/2019/08/relatorio-terrenos\\_desigualdade-brasil.pdf](https://oxfam.org.br/wp-content/uploads/2019/08/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf). Acesso em 02 dez. 2021.

OXFAM BRASIL. **Frutas doces, vidas amargas: a história dos trabalhadores por trás das frutas que comemos** – relatório técnico. Out. 2019. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/download/12121/>. Acesso em 9 dez. 2021.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – IPCC. **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change - relatório técnico. Cambridge, Nova Iorque: Cambridge University Press. Disponível em: [https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf). Acesso em 29 mar. 2023.

PAPANÉK, Victor. **Design for the real world: human ecology and social change**. Illinois, Estados Unidos: Academy Chicago Publishers, 1971.

PAPANÉK, V. **Arquitetura e design. Ecologia e ética**. Portugal, Lisboa: Edições 70, 1998.

PENHA, Daniela. Negros são 82% dos resgatados do trabalho escravo no Brasil. **Repórter Brasil**, 20 nov. 2019. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/11/negros-sao-82-dos-resgatados-do-trabalho-escravo-no-brasil/>. Acesso em 28 mar. 2023.

PEREZ, Iana U.; MOURA, Monica; MARTINS, Suzana B. Design for sustainability transitions and sufficient consumption scenarios: a systematic review. *In* LENS WORLD DISTRIBUTED CONFERENCE, 3., Curitiba. **Anais [...]**. AMBROSIO, M.; VEZZOLI, C. (Ed.). *Designing sustainability for all, v.2*. Milão, Itália: Edizioni Poli.Design, 2019a. p. 371-376. Disponível em: <http://lensconference3.org/images/program/VOLUME2.pdf>. Acesso em 05 out. 2021.

PEREZ, Iana. U.; MOURA, Monica; MARTINS, Suzana B. Inovação social e decrescimento: desenvolvendo alternativas. *In*: SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 7., Recife. **Blucher Design Proceedings**, v.6, n.3, p. 231-242, 2019.

PEREZ, Iana U.; MOURA, Monica; MARTINS, Suzana B. Design, alimentação e transições para a sustentabilidade. **Estudos em Design**, v. 30, n. 2, p. 135-149, 2022.

PEREZ, Iana. U.; MOURA, Monica. O design da informação no projeto de cenários futuros mais sustentáveis no ensino em design gráfico. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 9., Belo Horizonte. **Blucher Design Proceedings**, v. 6, n. 4, p. 2800-2812, 2019. DOI: 10.5151/9cidi-congic-2.0167

PEREZ, Iana U.; MOURA, Monica.; MARTINS, Suzana B. O design para a sustentabilidade além dos produtos e serviços. *In: MENEZES, Marizilda S.; PASCHOARELLI, L. C. (Org.), Design: ensino, processos e comunicação* Bauru: Canal 6, 2020. p. 98-119.

PEREZ, I. U., MAGRO JÚNIOR, José Carlos, MOURA, M.; MARTINS, S. B..O uso do ativismo urbano no design de transições. *In: SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 8., Curitiba. Biblioteca Digital de Eventos Científicos da UFPR*, p. 616-627, 2021. Disponível em: <https://eventos.ufpr.br/sds/sds/paper/view/4549>. Acesso em 2 dez. 2021.

PREFEITURA DE CURITIBA. PINHEIRO, Roberto M.; CASTRO, Guilherme C.; SILVA, H.elder H.; NUNES, José M. G. **Pesquisa de mercado**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

POMPEIA, Caio. **Formação política do agronegócio**. São Paulo: Elefante, 2021.

PORTINARI, Denise. B.; NOGUEIRA, Pedro C. E. Por um design político. **Estudos em Design**, v. 24, n. 3, p. 32–46, 2016.

POTENZA, Renata F. *et al.* **Análise das emissões brasileiras de gases do efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil: 1970-2020 – relatório técnico**. 2021. Disponível em: [https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos%20Analiticos/SEEG\\_9/OC\\_03\\_relatorio\\_2021\\_FINAL.pdf](https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos%20Analiticos/SEEG_9/OC_03_relatorio_2021_FINAL.pdf). Acesso em 11 dez. 2021.

PREFEITURA DE CURITIBA. **Fazenda Urbana é inaugurada e terá cursos de agricultura urbana após a pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/fazenda-urbana-e-inaugurada-e-tera-cursos-de-agricultura-urbana-apos-a-pandemia/56403>. Acesso em 08 fev. 2022.

PORTAL DE INSPEÇÃO DO TRABALHO. **Painel de Informações e Estatísticas da Inspeção do Trabalho no Brasil: trabalho escravo**. 2023. Disponível em: <https://sit.trabalho.gov.br/radar/>. Acesso em 29 mar. 2023.

QUILLEY, S. System Innovation and a New “Great Transformation”: Re-embedding Economic Life in the Context of “De-Growth”. **Journal of Social Entrepreneurship**, v. 3, n. 2, p. 206–229, 2012.

QUINTARELLI, Stefano. **Instruções para um futuro imaterial**. São Paulo: Elefante, 2019.

REDE LATINO-AMERICANA DE *FOOD DESIGN* **Food design como oportunidade para uma mejor cultura alimentaria**. *In: https://www.lafooddesign.org/*. Acesso em: 17 out. 2021.

REDE PENSSAN - Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil – relatório técnico**. 2021. Disponível em: [http://olheparaafome.com.br/VIGISAN\\_Inseguranca\\_alimentar.pdf](http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf). Acesso em 30 dez. 2021.

REDE PENSSAN. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil – relatório técnico**. 2. ed. 2022. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em 06 abr. 2023.

- REDIG, Joaquim Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. **InfoDesign**, v. 1, n. 1, p. 58–66, 2004.
- REDIG, J. Design: responsabilidade social no horário de expediente. In: BRAGA, Marcos C. (Org.). **O papel social do design gráfico**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011. p. 87-113
- REISSIG, Pedro Food design education. **International Journal of Food Design**, v. 2, n.1, p. 3–13, 2017.
- REISSIG, P. **Bienvenidos al Food Design (Diseño y Alimentos)**: un compendio de referencia. 2019. Disponível em: Retrieved from [http://www.fdx.org/docs/Bienvenidos\\_al\\_FD.pdf](http://www.fdx.org/docs/Bienvenidos_al_FD.pdf). Acesso em: 23 out. 2021.
- REPORTER BRASIL. **Trabalho escravo e gênero**: quem são as trabalhadoras escravizadas no Brasil? – relatório técnico. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://escravonempensar.org.br/biblioteca/trabalho-escravo-e-genero-quem-sao-as-trabalhadoras-escravizadas-no-brasil/>. Acesso em 9 dez. 2021.
- REPORTER BRASIL. **Trabalho escravo e extrativismo vegetal** – relatório técnico. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://escravonempensar.org.br/biblioteca/trabalho-escravo-e-extrativismo-vegetal/>. Acesso em 9 dez. 2021.
- RIBEIRO, Victória. A produção e a venda de alimentos orgânicos geram renda para diversas famílias do assentamento e trabalho para pessoas de cidades vizinhas, como Gália e Ubirajara. **Jornal Dois**, Bauru, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://jornaldois.com.br/as-vesperas-de-fim-de-ano-nove-familias-deixam-o-assentamento-luiz-beltrame-sob-pessao-judicial/>. Acesso em: 26 mai. 2023.
- RIVEIRA, Carolina Da gasolina ao supermercado, o Brasil está realmente mais caro? **Exame**, 27 ago. 2021. Disponível em: <https://exame.com/economia/da-gasolina-ao-supermercado-o-brasil-esta-realmente-mais-caro/>. Acesso em 27 nov. 2021.
- RODRÍGUEZ-LABAJOSA, Beatriz. Not So Natural an Alliance? Degrowth and Environmental Justice Movements in the Global South. **Ecological Economics**, v. 157, p. 175–184, 2019.
- RODRIGUES DOS SANTOS, Maria. Agroecologia e a luta pela terra. In: OLIVEIRA, Joana C. *et al.* (Org.). **Vozes vegetais**: diversidade, resistências e histórias da floresta. São Paulo: Ubu, 2020. p. 83-92.
- RUDY, Kathy. Locavores, Feminism, and the Question of Meat. **The Journal of American Culture**, v. 35, n.1, p. 26-36, 2012.
- SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Tradução de José Lins Albuquerque Filho. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SAMPAIO, Cláudio. P. *et al.* **Design para a sustentabilidade: dimensão ambiental**. Curitiba: Insight, 2018.
- SANCHES, Maria Celeste F. **Moda e projeto**: estratégias metodológicas em design. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2017.
- SANTANA, Ricardo. **Não é só tomate e alface, é revolução em Bauru**. 18 ago. 2021. Disponível em: <https://ricardosantana-57543.medium.com/n%C3%A3o-%C3%A9-s%C3%B3-tomate-e-alface-%C3%A9-revolu%C3%A7%C3%A3o-em-bauru>

tomate-e-alface-%C3%A9-revolu%C3%A7%C3%A3o-em-bauru-422aa17aaa04. Acesso em 26 mai. 2023.

SANTIAGO, Lorenzo; RUSSO, Daniel. Tá na mesa: de onde vem o alimento que você come em Bauru **Jornal Dois**, Bauru, 25 jan. 2018. Disponível em: <http://jornaldois.com.br/ta-na-mesa-de-onde-vem-o-alimento-que-voce-come-em-bauru/>. Acesso em 16 mar. 2022.

SANTOS, Aguinaldo dos. Níveis de maturidade do design sustentável na dimensão ambiental. In: MORAES, Dijon de; KRUCKEN, Lia (Org.). **Design e sustentabilidade**. Barbacena: EdUEMG, 2009. p. 13-26.

SANTOS, Aguinaldo; CESCHIN, Fabrizio.; MARTINS, Suzana B.; VEZZOLI, Carlo. A design framework for enabling sustainability in the clothing sector. **Latin American J. Management for Sustainable Development**, v. 3, n. 1, p. 47–65, 2016.

SANTOS, Aguinaldo. *Design Science Research*. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Seleção do método de pesquisa**: guia para pós-graduandos em design e áreas afins. Curitiba: Insight, 2018. p. 71-90.

SANTOS, Aguinaldo. *et al.* **Design para a sustentabilidade: dimensão social**. Curitiba: Insight, 2019.

SANTOS, A. *et al.* **Design para a sustentabilidade: dimensão econômica**. Curitiba: Insight, 2019.

SANTOS, A. **Principles and aproches for a biocentric design**. In: SIMPOSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 8., 2021, Curitiba. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Aguinaldo-Dos-Santos/publication/356707987\\_PRINCIPLES\\_AND\\_APPROACHES\\_FOR\\_A\\_BIOCENTRIC\\_DESIGN/links/61b164edbec354609d61504c/PRINCIPLES-AND-APPROACHES-FOR-A-BIOCENTRIC-DESIGN.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Aguinaldo-Dos-Santos/publication/356707987_PRINCIPLES_AND_APPROACHES_FOR_A_BIOCENTRIC_DESIGN/links/61b164edbec354609d61504c/PRINCIPLES-AND-APPROACHES-FOR-A-BIOCENTRIC-DESIGN.pdf). Acesso em: 18 out. 2022.

SANTOS, Manuela M.; MARQUES, Paulo E. M. Locavorismo: uma análise de suas contradições à luz de experiências de agricultura urbana em São Paulo. **Estudos Avancados**, v. 35, n. 101, p. 257–267, 2021.

SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Org.). **Atlas do agronegócio**: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos - relatório técnico. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

SÃO PAULO. Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP. **Região administrativa Bauru**. 2019. Disponível em: <https://www.desenvolvesp.com.br/mapadaeconomia paulista/ra/bauru/>. Acesso em 14 mar. 2022.

SCACIOTA, Laura L; JAIME, Patricia C.; BORGES, Camila A. **Comércio de alimentos saudáveis**: um guia de ações para gestores e comerciantes varejistas promoverem um ambiente alimentar saudável na comunidade. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2020.

SCRINIS, Gyorgy **Nutricionismo**: a ciência e a política do aconselhamento nutricional. São Paulo: Elefante, 2021.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Retratos de São Paulo – População**: Bauru. 2023. Disponível em:

<http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?temald=1&indld=5&loclid=3506003&busca=>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Perfil dos Muni[cípios Paulistas: Bauru**. 2023. Disponível em: <https://perfil.seade.gov.br/?>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SHIVA, Vandana. *¿Quién alimenta realmente al mundo? El fracaso de la agricultura industrial y la promesa de la agroecología*, Espanha: Capitán Swing Libros, 2020.

SILVA, Sandro. P. **Trajatória e padrões de mudança institucional no programa nacional de alimentação escolar**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2019. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9523/1/td\\_2529.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9523/1/td_2529.pdf). Acesso em 10 jan. 2022,

SILVA PINTO, Laura S. C. C. **Design relacional: uma possibilidade para a conexão, viabilização e valorização de produtos alimentícios artesanais no Brasil**. 2016. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

SILVEIRA, Daniel; NAIME, Laura. Alta dos alimentos no ano é a maior desde 2002. **G1**, 08 dez. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/12/08/alta-dos-alimentos-no-ano-e-a-maior-desde-2002-veja-itens-que-mais-subiram.ghtml>. Acesso em 27 nov. 2021.

SILVEIRA, Alex. Prefeitura quer acabar com horta comunitária em calçada no Bom Retiro: **Gazeta do Povo**, Curitiba, 22 mai. 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/prefeitura-quer-acabar-com-horta-comunitaria-em-calcada-no-bom-retiro-6h93j01ry0qml5l68lz0c8vnj/>. Acesso em 10 abr. 2023.

SIMON, Herbert A. **The Sciences of the Artificial**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1996.

SOARES, Carol A.; CIPOLLA, Carla M.; FONTANA, Thacisio C. Modelo de plataforma colaborativa para a comercialização de alimentos orgânicos a partir do design de serviço. **Mix Sustentável**, v.9, n. 1, 2022. p. 126-136.

SLOWFOOD BRASIL. **Movimento slow food**. 2022. Disponível em: <https://slowfoodbrasil.org/movimento/>. Acesso em 10 fev. 2022.

SLYWITCH, Eric. **Virei vegetariano, e agora?** São Paulo: Alaúde, 2020.

STAMM, Cristiano; STADUTO, Jefferson Andronio R.; LIMA, Jandir F. de; WADI, Yonissa M. população urbana e a difusão das cidades de porte médio no Brasil. **Interações**, v. 14, n. 2, p. 251-265,. 2013.

STRASSBURG, Bernardo *et al.* Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology & Evolution**, 1, 23 mar. 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41559-017-0099>. Acesso em 04 dez. 2021.

SOFIO, Luigi. Pirataria, violência e trabalho escravo: jornalistas relatam crimes durante investigação inédita em alto mar. **Fantástico**, Rede Globo, 12 set. 2021. Disponível em:

<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2021/09/12/pirataria-violencia-e-trabalho-escravo-jornalistas-relatam-crimes-durante-investigacao-inedita-em-alto-mar.ghtml>. Acesso em 10 dez. 2021.

SVAMPA, Maristella. **As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências**. São Paulo: Elefante, 2019.

SWINBURN, B. *et al.* INFORMAS. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. **Obesity Reviews**, n. 14, supl. 1, p. 1-12, 2013..

TLOSTANOVA, Madina. In decolonizing design. **Design Philosophy Papers**, v. 15, n. 1, p. 51–61, 2017.

TONELLI, Marcele. Região de Bauru e as seis potencialidades no setor econômico. **JCNET**, Bauru, 1º jan. 2020. Disponível em: <https://www.jcnet.com.br/noticias/geral/2019/12/708096-regiao-de-bauru-e-as-seis-potencialidades-no-setor-economico.html>. Acesso em 15 mar. 2022.

TONON, R. **As revoluções da comida: O impacto de nossas escolhas à mesa**: São Paulo: Todavia, 2021.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART. Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management**, v. 14, p. 207-222, 2003.

VAN AKEN, J. E. Management research on the basis of the design paradigm: The quest for field-tested and grounded technological rules. **Journal of Management Studies**, v. 4; n. 3, p. 219–246, 2004.

VAZQUEZ, Rolando. Precedence, Earth and the Anthropocene: Decolonizing design. **Design Philosophy Papers**, v. 15, n. 1, p. 77–91, 2017.

VERGÈS, Françoise. **Um feminismo decolonial**. São Paulo: UBU Editora, 2020.

VEZZOLI, Carlo. **Design de sistemas para a sustentabilidade: teoria, métodos e ferramentas para o design sustentável de “sistemas de satisfação”**. Salvador: EDUFBA, 2010.

VEZZOLI, Carlo *et al.* **Product-Service System Design for Sustainability**. Aizlewood’s Mil: Greenleaf Publishing Limited Aizlewood’s, 2014.

VEZZOLI, C. *et al.* **Sistema produto + serviço sustentável: fundamentos**. Curitiba: Insight, 2018.

VIEIRA JUNIOR, Itamar **Torto arado**. São Paulo: Todavia, 2019. Edição do Kindle.

VIA CAMPESINA. **Declaración de Nyéléni**. 2007. Disponível em: <https://nyeleni.org/spip.php?article291>. Acesso em: 30 dez. 2021.

VINCK, Kathleen; SCHEELEN, Linda; DU BOIS, Els. Design opportunities for organic waste recycling in urban restaurants. **Waste Management & Research**, v. 37, n. 1, 2019. p. 40–50

WALLACE, Rob **Pandemia e agronegócio: doenças infecciosas, capitalismo e ciência** São Paulo: Elefante, 2020.

WRIGHT, Erik O. **Como ser anticapitalista no século XXI?** São Paulo: Boitempo, 2019.

WWF BRASIL. **Guia de consumo responsável de pescado:** Brasil. 2019. Disponível em: [https://promo.wwf.org.br/consumoconsciente?\\_ga=2.24791154.932521087.1639100526-573935701.1633569510](https://promo.wwf.org.br/consumoconsciente?_ga=2.24791154.932521087.1639100526-573935701.1633569510). Acesso em 09 dez. 2021.

XIAO, Jia X.; SIU, Kin W. M. Challenges in food waste recycling in high-rise buildings and public design for sustainability: a case in Hong Kong. **Resources, Conservation & Recycling** v. 131, 2018. p. 172–180

ZAMPOLLO, Francesca. 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/310706545%0AWhat>. Acesso em 21 jan. 2022.

ZOCCHIO, Guilherme. Comida saudável será mais cara do que a não saudável a partir de 2026. **O Joio e o Trigo**, 30 jan. 2020. Cultura Alimentar. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2020/01/comida-saudavel-sera-mais-cara-do-que-a-nao-saudavel-a-partir-de-2026/>. Acesso em 30 dez. 2021.

ZOCCHIO, G. Em pântanos alimentares, ultraprocessados ‘alagam’ bairros ricos de SP. **O Joio e o Trigo**, 13 jul. 2020. Cultura Alimentar. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2020/07/pantanos-alimentares-sp/>. Acesso em 19 dez. 2021.

ZOCCHIO, G. Oferta mista de alimentos é a maior em São Paulo e favorece os ultraprocessados. **O Joio e o Trigo**, 20 jul. 2020. Cultura Alimentar. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2020/07/ambiente-alimentar-sp-mistos/> Acesso em 20 dez. 2021.

ZOCCHIO, G. Em São Paulo, mais dinheiro não é sinônimo de mais comida saudável. **O Joio e o Trigo**, 24 jul. 2020. Cultura Alimentar. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2020/07/em-sao-paulo-mais-dinheiro-nao-e-sinonimo-de-mais-comida-saudavel/>. Acesso em 20 dez. 2021.

ZOCCHIO, G.; HIROTA, Renata. São Paulo: entre a abundância e a escassez no acesso à alimentação. **O Joio e o Trigo**, 22 jun. 2020. Cultura Alimentar. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2020/06/sao-paulo-ambiente-alimentar/>. Acesso em 19 dez. 2021.

## CRÉDITOS

Iana Uliana Perez, natural de Marília (SP), atualmente é doutoranda em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UNESP, professora nos cursos de graduação em Design e em Design de Moda da Unisagrado, membro do Grupo de Pesquisa em Design Contemporâneo: sistemas, objetos e cultura (CNPq/UNESP) e do Grupo de Pesquisa em Design, Sustentabilidade e Inovação (CNPq/UEL). Em 2018, obteve o título de Mestre em Design pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), com pesquisa sobre design para a sustentabilidade no setor de vestuário, com foco em *open design* e fabricação digital. É especialista em Gestão Estratégica de Design e em Moda: Produto e Comunicação pela Universidade Estadual de Londrina, onde também finalizou a graduação em Design de Moda em 2012.

Sua experiência em pesquisa, iniciada em 2011, inclui, respectivamente, bolsas de iniciação científica (2011-2012), apoio técnico (2014-2015, 2022-atual), mestrado (2016-2017) e doutorado (2018-2022). Apresenta também experiência docente nos cursos técnicos de Design de Móveis do Senai (2013), de graduação em Design de Produto da UFPR (2016), de graduação em Design (2019, 2020, 2022 e 2023) e em Artes Visuais (2022) na Unesp e de especialização em Moda na Unopar (2020). Também atuou como coorientadora de trabalhos de conclusão de curso de graduação sobre design de moda na UFPR (2017) e na UEL (2020-2022).

Tem interesse e experiência nas áreas de moda e design, com ênfase nos seguintes temas: design para a sustentabilidade, design de transições, *food design*, design decolonial, *open design* e fabricação digital, metodologia da pesquisa, *zero waste design* e acessibilidade com foco em pessoas com deficiência visual. Sua produção bibliográfica nessas áreas inclui 12 artigos em periódicos nacionais, coautoria de um livro e de seis capítulos de livro, além de 23 artigos completos, sete resumos expandidos e um resumo em anais de eventos científicos

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7032553306249218>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9219-0363>

E-mail: [iana.uliana.perez@gmail.com](mailto:iana.uliana.perez@gmail.com) | [iana.uliana@unesp.br](mailto:iana.uliana@unesp.br)

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – DADOS DAS BUSCAS POR PESQUISAS E PUBLICAÇÕES SOBRE DESIGN DE TRANSIÇÕES NO BRASIL

<b>Data das buscas</b>	11 de julho de 2021/ atualizado em 20 de março de 2023
<b>Strings de busca</b>	“transition design” “design for sustainability transitions” design AND sustenta* AND (transição OR transições)
<b>Bases de dados</b>	Catálogo de Teses e Dissertações da Capes Periódicos: Estudos em Design, Design e Tecnologia, Projetica, Mix Sustentável, Strategic Design Research Journal, Infodesign, Educação Gráfica

## APÊNDICE B – DADOS DAS BUSCAS POR PESQUISAS E PUBLICAÇÕES SOBRE DESIGN, ALIMENTAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NO BRASIL

<b>Data das buscas</b>	09 de julho de 2021 / atualizado em 20 de março de 2023
<b>Strings de busca</b>	Design AND alimenta* AND sustenta*
<b>Bases de dados</b>	Catálogo de Teses e Dissertações da Capes Periódicos: Estudos em Design, Design e Tecnologia, Projetica, Mix Sustentável, Strategic Design Research Journal, Infodesign, Educação Gráfica
<b>Outras estratégias de busca</b>	Inclusão de teses e dissertação identificadas por meio de rede de relacionamentos acadêmicos. Busca cruzada (rastreamento das citações e referências das publicações identificadas anteriormente) Busca por outras publicações dos autores das teses e dissertações identificadas anteriormente.

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design  
 Programa de Pós-Graduação em Design - Laboratório de Design Contemporâneo

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(OBRIGATORIAMENTE, CONFORME CONSTA NA RESOLUÇÃO 466/2012)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "**Design de transições para sistemas alimentares locais mais sustentáveis**: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte", que tem como objetivo propor diretrizes para a realização de diagnóstico dos sistemas alimentares locais mais sustentáveis. Aplicaremos **questionários** e realizaremos **entrevistas** por meio de roteiros semiestruturados. Em decorrência da pandemia de COVID-19, entrevistas presenciais podem implicar riscos à saúde. Por isso, as entrevistas serão realizadas por videoconferência.

Considerando o risco de constrangimento com algumas perguntas ou com a exposição das informações fornecidas, garantiremos: 1) liberdade para não responder quando não se sentir à vontade; 2) conferência do material gerado a partir das entrevistas antes de sua divulgação; 3) possibilidade de, ao final da entrevista, não autorizar sua identificação, por meio da assinatura do "Termo de consentimento para uso de dados, imagens, vídeo e áudio". A pesquisa, portanto, respeita o Artigo 9º da Resolução 510/16 CNS no que diz: "São direitos dos participantes": "V – decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública"

Os dados serão armazenados em formato digital pela pesquisadora, em seu HD e em uma ferramenta de armazenamento em nuvem, sendo o acesso restrito à pesquisadora. Ao final da pesquisa, os dados serão disponibilizados por meio de apresentações orais e publicações digitais ou impressas, para fins de comunicação e divulgação de conhecimento científico.

Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade, sendo que todo material coletado até o momento da recusa será mantido em sigilo. É garantido o direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa

Se houver dúvidas, você será totalmente esclarecido(a) pela pesquisadora antes e durante a realização da entrevista, podendo entrar em contato por um dos meios divulgados abaixo.

Este "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" atende a Resolução 510/16-CNS-MS.

Eu, \_\_\_\_\_,  
 RG \_\_\_\_\_ - SSP/\_\_\_\_\_, estando ciente das informações acima lidas, concordo em participar da pesquisa "**Design de transições para sistemas alimentares locais mais sustentáveis**: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte". Estou ciente de que sou voluntário(a) e, portanto, não receberei nenhum benefício por participar desta pesquisa, bem como não terei ônus algum. Tenho total liberdade para aceitar ou recusar fazer parte deste estudo e sei que a minha recusa, em qualquer momento do experimento, não acarretará nenhum prejuízo para mim. Autorizo a divulgação das informações cedidas por mim no meio científico e acadêmico de forma global, tendo a minha identidade totalmente preservada caso eu assim especificar no "Termo de consentimento para uso de dados, imagens, vídeo e áudio".

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do(a) voluntário(a)

\_\_\_\_\_  
 Ma. Iana Uliana Perez

\_\_\_\_\_  
 Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura

## APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DADOS, IMAGENS, VÍDEOS E SOM



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design  
Programa de Pós-Graduação em Design - Laboratório de Design Contemporâneo

### TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DADOS, IMAGENS, VÍDEOS E SOM

Eu, \_\_\_\_\_  
RG \_\_\_\_\_ - SSP/\_\_\_\_\_, representante da \_\_\_\_\_ nomeada  
\_\_\_\_\_, voluntário(a) da pesquisa  
"Design de transições para sistemas alimentares locais mais sustentáveis: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte", tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizo as responsáveis pela referida pesquisa a utilizarem os seguintes dados ou materiais obtidos por meio de minha contribuição:

Dados ou materiais	SIM	NÃO
Identificação pessoal		
Identificação da empresa, instituição ou iniciativa que represento		
Imagens		
Vídeos		
Áudios		

Marque com um X se autoriza ou não a divulgação de cada um dos dados ou materiais listados acima. Caso não autorize sua identificação, mas autorize o uso dos materiais coletados (como imagens e áudio), estes serão editados para que sua identidade permaneça anônima.

Entendo que esses dados e materiais serão divulgados por meio de apresentações orais e publicações digitais ou impressas, para fins de comunicação e divulgação de conhecimento científico.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) voluntário(a)

\_\_\_\_\_  
Ma. Iana Uliana Perez

\_\_\_\_\_  
Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura

## APÊNDICE E – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM AGENTES LOCAIS

**Introdução:** apresentação da estrutura da entrevista

### 1) Descrição dos agentes locais

- Apresentação do agente local - nome e iniciativas que representa
- Tempo de atuação da(s) iniciativa(s) participante(s) e/ou de envolvimento com a questão da alimentação mais sustentável
- Tempo de atuação ou envolvimento, especificamente, no sistema alimentar local.
- Descrição das atitudes e atividades desenvolvidas.
- Motivações para promover mudanças no sistema alimentar local.
- Mudanças percebidas no contexto local desde que iniciou suas atividades.
- Dificuldades enfrentadas no começo de suas atividades e atualmente.

### 2) Identificação de atores e suas relações

- Atores locais e externos (produção, processamento, distribuição, consumo, descarte, governança) com os quais se relaciona ou que influenciam suas atividades, destacando o tipo de relação estabelecida;
- Principais recursos locais e externos utilizados;
- Ações e processos humanos ou ecológicos que influenciam suas atividades;
- Problemas e dificuldades enfrentadas;
- Assimetrias de poder.

### 3) Identificação de dificuldades enfrentadas

Identificar dificuldades enfrentadas e mapear suas causas e os medos e preocupações que suscitam.

## APÊNDICE F – DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS ALIMENTARES LOCAIS

EQUIDADE				
Diretrizes		Questões a serem consideradas e seu impacto		Referências
1	Equidade na distribuição de terras	Concentração fundiária/latifúndios	-	Oxfam Brasil (2016), Santos e Glass (2018), Svampa (2019)
		Conflitos territoriais	-	
		Assentamentos de reforma agrária	+	Acosta e Brand (2018), Guedes Pinto <i>et al.</i> , (2020), Santos e Glass (2018)
		Políticas públicas municipais de fomento à reforma agrária	+	
		Demarcação e respeito de territórios indígenas e quilombolas	+	
2	Equidade de gênero	Trabalhadoras com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos dos homens	+	Matioli e Peres (2020), Repórter Brasil (2020a)
		Protagonismo feminino	+	Beltrán (2019), Oliveira <i>et al.</i> (2020), Santos e Glass (2018), Shiva (2020), Svampa. (2019)
3	Equidade racial	Trabalhadores racializados com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos de pessoas brancas	+	Penha (2019)
4	Acesso a capital e tecnologias	Facilidade de acesso a capital, independentemente do porte do negócio	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Tecnologias (como maquinário ou plataformas digitais de venda e entrega) acessíveis a pequenos agricultores, produtores ou distribuidores, sem necessidade de endividamento	+	Acosta e Brand (2018); Matioli e Peres (2020); Shiva (2020)
5	Acesso aos canais de distribuição	Facilidade de acesso aos canais de distribuição e de logística por parte de atores locais de pequeno porte que atuam nas atividades de produção e processamento	+	Matioli e Peres (2020)
		Varejo de alimentos igualmente distribuído em todas as regiões do município, sem a existência de regiões com poucos estabelecimentos alimentícios ou com excesso de estabelecimentos que vendam principalmente alimentos ultraprocessados (margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; salsichas e outros embutidos, hambúrgueres e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)	+	Swinburn (2013); Honório (2020); Scaciota, Jaime e Borges (2020)
		Regiões onde o acesso a alimentos saudáveis ( <i>in natura</i> ou minimamente processados) é dificultado por haver poucos estabelecimentos que vendam esses produtos	-	Brasil (2018); Honório, (2020); Scaciota, Jaime e Borges (2020)
6	Acesso a alimentos (saudáveis)	Priorização do mercado interno (nacional/regional/local) por parte de produtores e fabricantes locais de alimentos	+	Grain (2006), Shiva (2020), Via Campesina (2007)
		Preço de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados mais baixo que o de alimentos ultraprocessados	+	Castro Júnior, (2018), Maia <i>et al.</i> (2020), Santos e Glass (2018) e Zocchio (2020)
		Preço de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos similar ao de alimentos convencionais semelhantes	+	Matioli e Peres (2020)
		Preço de alimentos vegetarianos estritos ou inclusivos para pessoas com alergias alimentares similar ao de alimentos convencionais semelhantes	+	

DIVERSIDADE				
Diretrizes	Questões a serem consideradas e seu impacto	Referências		
1	Diversidade de atores	Produção rural NÃO dominada por latifundiários ou grandes corporações	+	Santos e Glass (2018)
		Diversidade de pequenos produtores rurais	+	
		Representantes da agricultura familiar	+	Grain (2006), Matioli e Peres (2020), Via Campesina (2007)
		Indústria alimentícia local NÃO dominada por grandes empresas ou multinacionais	+	Santos e Glass (2018)
		Diversidade de pequenas empresas fabricantes de alimentos	+	
		Varejo local NÃO dominado por grandes redes de supermercados ou atacarejo	+	Belik (2020), Castro Júnior (2018), Matioli e Peres (2020)
		Diversidade no varejo tradicional - feiras livres, açougues, quitandas, mercearias, sacolões, peixarias	+	Castro Júnior (2019) e Belik (2020)
		Diversidade de plataformas digitais de entrega de alimentos, sem monopólio do mercado	+	Quintarelli (2019)
2	Diversidade agrícola e genética	Agricultura local baseada na policultura	+	Shiva (2020)
		Pecuária local baseada na criação de variadas espécies e raças animais	+	Fundação Heinrich Böll (2015); Wallace (2020)
		Preservação e valorização de espécies e variedade próprias da região	+	Kaiowá (2020); Lima, Krahô e Aldé (2020); Shiva (2020)
		Agropecuária local NÃO baseada no cultivo de <i>commodities</i>	+	Shiva (2020)
3	Diversidade de oferta	Fabricação local de alimentos minimamente processados, como pão integral de fermentação natural; produtos de soja fermentados; frutas e vegetais fermentados, produtos lácteos com gordura integral; refeições mistas preparadas com base em ingredientes integrais, <i>in natura</i> ou minimamente refinados	+	Brasil (2014) e Scrinis (2021)
		Fabricação local de alimentos de origem 100% vegetal	+	Rudy (2012)
		Fabricação local de alimentos seguros para pessoas com alergias ou intolerâncias alimentares	+	Scrinis (2021)
		Diversidade de estabelecimentos que vendem predominantemente alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados, como hortifrutigranjeiros, açougues, peixarias, feiras	+	Brasil (2018)
		Diversidade de estabelecimentos com oferta maior de ultraprocessados - lanchonetes, lojas de conveniência, comércio de doces, bares	-	
		Regiões com predomínio de estabelecimentos que ofertam, sobretudo, alimentos ultraprocessados (margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; salsichas e outros embutidos, hambúrgueres e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)	-	Honório (2020); Zocchio (2020); Zocchio e Hirota (2020)
		Diversidade na oferta de alimentos frescos, integrais e minimamente processados	+	Brasil (2014), Nestle (2019) e Scrinis (2021)
		Diversidade na oferta de alimentos de origem vegetal	+	Nestle (2019), Rudy (2012) e Scrinis (2021)
		Diversidade na oferta de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos	+	Matioli e Peres (2020)
		Predomínio da oferta de alimentos ultraprocessados fabricados por empresas multinacionais	-	Brasil (2014) e Shiva (2020)

MODULARIDADE			
Diretrizes	Questões a serem consideradas e seu impacto		Referências
1	Autonomia e autodeterminação	Gestão social coletiva dos bens naturais essenciais à agropecuária	+ Aguiton (2019) e Euler (2019)
		Direito da população local de decidir o próprio sistema alimentar e produtivo	+ Via Campesina (2007)
		Grupos de consumo coletivo ou responsável - modelo de comercialização direta no qual um grupo de pessoas se organiza para firmar uma relação comercial com pequenos produtores ou fabricantes	+ Tonon (2021)
		Alianças entre fabricantes locais de alimento	+ Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Hortas comunitárias	+ Eakin <i>et al.</i> (2017); Rodrigues dos Santos (2020); Tonon
		CSA – Comunidade que Sustenta a Agricultura	+ Eakin <i>et al.</i> (2017); Rodrigues dos Santos (2020); Tonon
2	Autossuficiência agrícola	Economia local NÃO dependente de um setor produtivo	+ Oxfam Brasil (2019); Repórter Brasil (2021b)
		Produção agropecuária diversificada, baseada no cultivo ou criação de diversas espécies e variedades	+ Acosta e Brand (2019) e Gudynas (2016)
		Fazendas urbanas	+ Tonon (2020)
		Alianças entre pequenos produtores locais.	+ Eakin <i>et al.</i> (2017)
3	Integridade das funções ecossistêmicas	Agricultura local NÃO baseada em monocultura, uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos	+ Shiva (2020)
		Pecuária local NÃO baseada em confinamento, monocultivo genético e alimentação à base de milho e soja	+ Fundação Heinrich Böll (2015), Wallace (2020)
		Produção de alimentos com o mínimo de impactos ambientais – agroecologia, agrofloresta, permacultura	+ Aiken (2017), Holmgren (2013), Oliveira <i>et al.</i> (2020) e Shiva (2020)
4	Abastecimento interno	Alianças entre pequenos varejistas locais (como cooperativas, compras coletivas, logística compartilhada, entre outros)	+ Matioli e Peres (2020)
		Fortalecimento do Centro Estadual de Abastecimento – CEASA	+ Belim (2020); Matioli e Peres (2020)
		Cooperativas ou alianças de pequenos produtores para a distribuição de alimentos	+ Belim (2020); Matioli e Peres (2020)
		Alianças entre pequenos produtores ou fabricantes locais com varejistas locais	+ N/A

TRANSPARÊNCIA				
Diretrizes	Questões a serem consideradas e seu impacto		Referências	
1	Influência corporativa	Declaração da participação e influência de grandes atores (multinacionais ou corporações, agronegócio, indústria alimentícia, supermercados) sobre as atividades e demais atores do sistema alimentar local	+	Eakin <i>et al.</i> (2017), Matioli e Peres (2020), Nestle (2019), Santos e Glass (2018)
		Manipulação e exploração, por parte de grandes atores (multinacionais ou corporações, agronegócio, indústria alimentícia, supermercados), de outros atores do sistema alimentar	-	
2	Conhecimento	Gestão social coletiva do conhecimento relacionado à agricultura (ecológica)	+	Aguiton (2019) e Euler (2019)
		Compartilhamento de conhecimento e habilidades necessárias para a produção, processamento ou distribuição de alimentos	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)
3	Tecnologias	Uso de tecnologias patenteadas, exclusivas da empresa proprietária	-	Acosta e Brand (2018); Oliverira (2020)
		Informação sobre o modelo produtivo e o uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos	+	Scrinis (2021)
		Informação sobre técnicas e métodos de processamento adotados, especialmente sobre o uso de tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação	+	Monteiro <i>et al.</i> (2010), Brasil (2014), Nupens USP (2021), Rudy (2012) e Scrinis (2021)
4	Material genético	Informação sobre o conteúdo genético de plantas e animais de criação – por exemplo, informação sobre manipulação genética/cultivo de organismos geneticamente modificados	+	Wallace (2020), Shiva (2020)
5	Conteúdo alimentar e nutricional	Informação detalhada, visível e compreensível sobre os ingredientes utilizados na fabricação do alimento, destacando o uso de ultraprocessados - conservantes, corantes e aromatizantes artificiais, emulsificante; espessantes; óleos hidrogenados e interesterificados; adoçantes artificiais; xarope de milho; amido modificado; proteína texturizada de soja; óleo de fritura reutilizado.	+	Monteiro <i>et al.</i> (2010), Brasil (2014), Nupens USP (2021) e Scrinis (2021)
6	Preço	Informação sobre as diversas questões que influenciam o preço do alimento, como mercado e demanda, modelo produtivo, ingredientes utilizados, intermediários entre produtores/fabricantes e consumidores, transporte, entre outros	+	Eakin <i>et al.</i> (2017) e Matioli e Peres (2020)
7	Origem	Informação sobre quem produziu e onde o alimento foi produzido	+	Rudy (2012)

INOVAÇÃO					
Diretrizes	Questões a serem consideradas e seu impacto		Referências		
1	Conhecimento e experiência	Utilização (e respeito) de conhecimentos e práticas tradicionais	+	Grain (2006), Shiva (2020), Via Campesina (2007)	
		Utilização de princípios da ecologia	+	Shiva (2020), Via Campesina (2007)	
2	Inovação nos arranjos	Redes alternativas de produção e troca de alimentos	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)	
		Características rurais em um contexto urbano, permitindo ligação mais próxima entre modos de vida urbanos e rurais – por exemplo, agricultura urbana	+	Cattaneo e Gavaldà, (2010) e Tonon (2020)	
		Mudanças na configuração social ou nos modos de pensar e de viver, como hortas caseiras ou comunitárias, compra direta de alimentos, vegetarianismo	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)	
3	Eficiência de recursos	Uso de tecnologias, processos ou conhecimentos que permitam reduzir a necessidade do uso de recursos (combustível, energia, água, embalagens, terra, insumos agrícolas, ingredientes alimentícios) e a geração de desperdício na produção, processamento ou distribuição de alimentos	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)	
4	Inovação tecnológica e biotecnologia	Agricultura local NÃO baseada em uso intensivo de tecnologia, reproduzindo o modelo da agricultura industrial	+	Matioli e Peres (2020); Oliveira (2020); Shiva (2020)	
		Uso de tecnologias de processamento industrial como tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação	-		
		Inovação no uso de tecnologias de processamento mínimo a médio: limpeza; corte; moagem; remoção de partes não comestíveis; secagem, retirada da casca ou pele, corte; mistura; fermentação natural; pasteurização, resfriamento; cozimento; torra; congelamento; embalagem; práticas manuais; tecnologias mecânicas, procedimentos físicos como prensagem, centrifugação e concentração; trituração; alguns métodos químicos, térmicos, de alta pressão e biotecnológicos; técnicas de fracionamento	+		
		Uso de tecnologias que possibilitem a redução de impactos socioambientais	+		Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Uso da biotecnologia para melhorar a produção ou processamento de alimentos, sem provocar impactos ambientais consideráveis ou comprometer a qualidade alimentar e nutricional	+		Eakin <i>et al.</i> (2017), Scrinis (2021)
		Cultivo, uso ou venda de alimentos geneticamente modificados ou transgênicos	-		Matioli e Peres (2020); Oliveira (2020); Shiva (2020)
		Uso intensivo de agrotóxicos, como fertilizantes artificiais (adubos e corretivos) e pesticidas	-		Matioli e Peres (2020); Oliveira (2020); Shiva (2020)
5	Melhorias agrícolas	Aplicação de melhorias agrícolas que permitam a redução de impactos socioambientais	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)	
		Venda online direta de alimentos	+	Matioli e Peres (2020), Rudy (2012)	
6	Inovação nas redes de distribuição	<i>Crowdfarming</i> - pagamento mensal via plataforma de financiamento coletivo em troca de receber periodicamente os alimentos produzidos e outros benefícios	+	Tonon (2021)	
		Modelos de circuitos curtos de consumo, como CSA e grupos de consumo coletivo	+	Belik, (2020), Matioli e Peres (2020), Rodrigues dos Santos (2020), Tonon (2020)	

CONGRUÊNCIA				
Diretrizes	Questões a serem consideradas e seu impacto	Referências		
1	Respeito aos direitos	Condições dignas de trabalho nas atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos	+	Matioli e Peres (2020), Repórter Brasil (2020), Tonon (2020)
		Remuneração justa	+	Oxfam Brasil (2019)
		Estabilidade do trabalho	+	Quintarelli (2019)
		Uso de aplicativos de entrega que promovem a precarização do trabalho	-	Oliveira <i>et al.</i> (2020)
		Respeito aos direitos e ao território de populações indígenas e quilombolas	+	Oliveira <i>et al.</i> (2020)
2	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia	Preservação e respeito aos conhecimentos e práticas agrícolas tradicionais	+	Oliveira <i>et al.</i> (2020) e Shiva (2020)
		Preservação da culinária tradicional e regional	+	Margolin (2013), Slow Food Brasil (2022)
		Modelos de produção, processamento e distribuição de alimentos adequados à escala, à cultura e à economia local	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)
3	Sinergia ecológica	Harmonia de práticas e processos agrícolas com processos ecológicos, como nos sistemas agroflorestal, agroecológico e da permacultura	+	Aiken (2017), Eakin <i>et al.</i> (2017), Oliveira <i>et al.</i> (2021), Shiva (2021)
		Produção orgânica ou fabricação de alimentos com uso de ingredientes orgânicos, sem uso de pesticidas químicos, antibióticos e hormônios de crescimento	+	Matioli e Peres (2020), Scrinis (2020)
		Preservação de vegetação nativa	+	Santos e Glass (2018)
		Agropecuária local NÃO motiva desmatamento	+	Santos e Marques (2021), Shiva (2020)
4	Respeito aos limites biofísicos	Operação em pequena escala	+	Oliveira (2021)
		Respeito ao ciclo da vida e ao tempo de cada organismo durante a produção	+	Slow Food Brasil (2022)
		Produção, uso ou venda de alimentos da estação	+	Shiva (2020)
		Uso intensivo de recursos, como água, terra, energia, insumos agrícolas, combustível, embalagens,	-	Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Capacidade de combinar práticas agrícolas com as limitações e o potencial local	+	Barber e Toso (2010); Barbero e Fassio (2011); Ceschin e Gaziulusoy (2016, 2020)
		Práticas e processos industriais que simulem processos ecológicos, como no modelo de ecologia industrial, em que fluxos de materiais e de energia correm de tal modo que as saídas de um elemento do sistema se tornem a entrada de outro	-	Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Atividades do sistema alimentar regidas por demandas do capital industrial, em descompasso com os limites biofísicos e os processos biológicos de animais, humanos e ecossistemas	-	Eakin <i>et al.</i> (2017)
5	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados	Capacidade de atender às necessidades, interesses e demandas da comunidade local	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Produção, fabricação ou oferta de alimentos regionais típicos	+	Matioli e Peres (2020), Margolin (2013), Slow Food Brasil (2022)
		Produção, fabricação ou oferta de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados próprios do bioma e da cultura local	+	Grain (2006), Shiva (2020), Tonon (2020), Via Campesina (2007)
		Priorização da produção, u uso ou oferta de produtos de origem local ou nacional	+	Tonon (2020)
		Valorização da origem, história e cultura do alimento e de seu território	+	Eakin <i>et al.</i> (2017)
		Capacidade de proporcionar dietas adequadas às necessidades biológicas da população local	+	FAO (2019b), ONU (2021), Shiva (2020)
6	Maximização da utilização de alimentos	Aproveitamento integral do alimento durante sua produção, processamento e distribuição	+	FAO (2019b), Matioli e Peres (2020), Moraes <i>et al.</i> (2020)
		Manuseio, embalagens, transporte e condições de armazenamento adequados para evitar desperdício de alimentos	+	Moraes <i>et al.</i> (2020)
		Comunicação entre produtores/fabricantes e varejistas sobre estimativas de venda para evitar excedentes produtivos	+	Moraes <i>et al.</i> (2020)

## APÊNDICE G – TAXA DE RESPOSTAS “NÃO SEI” NO QUESTIONÁRIO

Princípio	Diretrizes	Nº questões	Nº respostas “não sei”	% total de respostas
EQUIDADE	Equidade na distribuição de terras	5	5	9,1%
	Equidade de gênero	2	1	4,5%
	Equidade racial	1	1	9,09%
	Acesso a capital e tecnologias	2	1	4,5%
	Acesso aos canais de distribuição	3	1	3%
	Acesso a alimentos (saudáveis)	4	1	2,3%
DIVERSIDADE	Diversidade de atores	8	3	3,4%
	Diversidade agrícola e genética	4	7	15,9%
	Diversidade de oferta	10	3	0,5%
MODULARIDADE	Autonomia e autodeterminação	6	7	10,6%
	Autossuficiência agrícola	4	5	11,4%
	Integridade das funções ecossistêmicas	3	1	3%
	Abastecimento interno	4	7	15,9%
TRANSPARÊNCIA	Influência corporativa	2	0	0
	Conhecimento	2	1	4,5%
	Tecnologias	3	7	21,2%
	Material genético	1	1	9,09%
	Conteúdo alimentar e nutricional	1	1	9,09%
	Preço	1	0	0
	Origem	1	0	0
INOVAÇÃO	Conhecimento e experiência	2	1	4,5%
	Inovação nos arranjos	3	2	6,1%
	Eficiência de recursos	1	1	9,09%
	Inovação tecnológica e biotecnologia	6	11	15,1%
	Melhorias agrícolas	2	6	27,3%
	Inovação nas redes de distribuição	3	5	15,2%
CONGRUÊNCIA	Respeito aos direitos	5	9	16,4%
	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia	3	3	9,09%
	Sinergia ecológica	4	5	11,4%
	Respeito aos limites biofísicos	7	12	15,6%
	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados	6	0	0
	Maximização da utilização de alimentos	3	4	12,1%

## APÊNDICE H – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ALIMENTAR DE BAURU

<b>EQUIDADE</b>				
<b>Diretrizes</b>		<b>Questões consideradas</b>	<b>Agentes</b>	<b>Pesquisadora</b>
1	Equidade na distribuição de terras	Concentração fundiária/latifúndios	-3,1 / 1,9	- 4 / 1
		Conflitos territoriais	-3,6 / 1,4	- 4 / 1
		Assentamentos de reforma agrária	2,9	3
		Políticas públicas municipais de fomento à reforma agrária	1,4	2
		Demarcação e respeito de territórios indígenas e quilombolas	2	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>
2	Equidade de gênero	Trabalhadoras com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos dos homens	1,9	2
		Protagonismo feminino	3,5	4
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,2</b>	<b>3</b>
3	Equidade racial	Trabalhadores racializados com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos de pessoas brancas	<b>1,5</b>	<b>2</b>
4	Acesso a capital e tecnologias	Facilidade de acesso a capital, independentemente do porte do negócio	1,2	1
		Tecnologias (como maquinário ou plataformas digitais de venda e entrega) acessíveis a pequenos agricultores, produtores ou distribuidores, sem necessidade de endividamento	1,6	1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,4</b>	<b>1</b>
5	Acesso aos canais de distribuição	Facilidade de acesso aos canais de distribuição e de logística por parte de atores locais de pequeno porte que atuam nas atividades de produção e processamento	2,1	2
		Varejo de alimentos igualmente distribuído em todas as regiões do município, sem a existência de regiões com poucos estabelecimentos alimentícios ou com excesso de estabelecimentos que vendam principalmente alimentos ultraprocessados (margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; salsichas e outros embutidos, hambúrgueres e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)	2,6	2
		Regiões onde o acesso a alimentos saudáveis ( <i>in natura</i> ou minimamente processados) é dificultado por haver poucos estabelecimentos que vendam esses produtos	-3,3 / 1,7	- 4 / 1
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,1</b>	<b>1,7</b>
6	Acesso a alimentos (saudáveis)	Priorização do mercado interno (nacional/regional/local) por parte de produtores e fabricantes locais de alimentos	2,4	2
		Preço de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados mais baixo que o de alimentos ultraprocessados	1,6	2
		Preço de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos similar ao de alimentos convencionais semelhantes	1,6	2
		Preço de alimentos vegetarianos estritos ou inclusivos para pessoas com alergias alimentares similar ao de alimentos convencionais semelhantes	1,9	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>

DIVERSIDADE				
Diretrizes	Questões consideradas	Agentes	Pesquisadora	
1	Diversidade de atores	Produção rural NÃO dominada por latifundiários ou grandes corporações	2,2	2
		Diversidade de pequenos produtores rurais	2,1	2
		Representantes da agricultura familiar	2,2	2
		Indústria alimentícia local NÃO dominada por grandes empresas ou multinacionais	2	2
		Diversidade de pequenas empresas fabricantes de alimentos	2,4	2
		Varejo local NÃO dominado por grandes redes de supermercados ou atacarejo	2,5	2
		Diversidade no varejo tradicional - feiras livres, açougues, quitandas, mercearias, sacolões, peixarias	3,4	3
		Diversidade de plataformas digitais de entrega de alimentos, sem monopólio do mercado	2,4	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>
2	Diversidade agrícola e genética	Agricultura local baseada na policultura	2,3	2
		Pecuária local baseada na criação de variadas espécies e raças animais	2	1
		Preservação e valorização de espécies e variedades próprias da região	1,3	1
		Agropecuária local NÃO baseada no cultivo de <i>commodities</i>	1,9	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>
3	Diversidade de oferta	Fabricação local de alimentos minimamente processados, como pão integral de fermentação natural; produtos de soja fermentados; frutas e vegetais fermentados, produtos lácteos com gordura integral; refeições mistas preparadas com base em ingredientes integrais, <i>in natura</i> ou minimamente refinados	2,3	3
		Fabricação local de alimentos de origem 100% vegetal	2,1	2
		Fabricação local de alimentos seguros para pessoas com alergias ou intolerâncias alimentares	1,8	1
		Diversidade de estabelecimentos que vendem predominantemente alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados, como hortifrutigranjeiros, açougues, peixarias, feiras	2,1	2
		Diversidade de estabelecimentos com oferta maior de ultraprocessados - lanchonetes, lojas de conveniência, comércio de doces, bares	-4,4 / 0,6	- 4 / 1
		Regiões com predomínio de estabelecimentos que ofertam, sobretudo, alimentos ultraprocessados (margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; salsichas e outros embutidos, hambúrgueres e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)	-4,4 <sup>1</sup> 0,6	- 4 / 1
		Diversidade na oferta de alimentos frescos, integrais e minimamente processados	2,3	2
		Diversidade na oferta de alimentos de origem vegetal	2,3	2
		Diversidade na oferta de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos	1,9	2
		Predomínio da oferta de alimentos ultraprocessados fabricados por empresas multinacionais	-4,1 / 0,9	- 4 / 1
<b>MÉDIA</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>		

<b>MODULARIDADE</b>			
<b>Diretrizes</b>	<b>Questões consideradas</b>	<b>Agentes</b>	<b>Pesquisadora</b>
<b>1</b> Autonomia e autodeterminação	Gestão social coletiva dos bens naturais essenciais à agropecuária	1,9	2
	Direito da população local de decidir o próprio sistema alimentar e produtivo	0,8	1
	Grupos de consumo coletivo ou responsável - modelo de comercialização direta no qual um grupo de pessoas se organiza para firmar uma relação comercial com pequenos produtores ou fabricantes	1,8	2
	Alianças entre fabricantes locais de alimento	1,8	2
	Hortas comunitárias	1,1	1
	CSA – Comunidade que Sustenta a Agricultura	1,4	2
	<b>MÉDIA</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>
<b>2</b> Autossuficiência agrícola	Economia local NÃO dependente de um setor produtivo	1,3	1
	Produção agropecuária diversificada, baseada no cultivo ou criação de diversas espécies e variedades	1,5	2
	Fazendas urbanas	1,5	1
	Alianças entre pequenos produtores locais.	1,8	2
	<b>MÉDIA</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>
<b>3</b> Integridade das funções ecossistêmicas	Agricultura local NÃO baseada em monocultura, uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos	1,8	1
	Pecuária local NÃO baseada em confinamento, monocultivo genético e alimentação à base de milho e soja	2	2
	Produção de alimentos com o mínimo de impactos ambientais – agroecologia, agrofloresta, permacultura	1,3	1
	<b>MÉDIA</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>
<b>4</b> Abastecimento interno	Alianças entre pequenos varejistas locais (como cooperativas, compras coletivas, logística compartilhada, entre outros)	1,5	1
	Fortalecimento do Centro Estadual de Abastecimento – CEASA	2,2	3
	Cooperativas ou alianças de pequenos produtores para a distribuição de alimentos	1,9	2
	Alianças entre pequenos produtores ou fabricantes locais com varejistas locais	2	2
	<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>

TRANSPARÊNCIA				
Diretrizes	Questões consideradas	Agentes	Pesquisadora	
1	Influência corporativa	Declaração da participação e influência de grandes atores (multinacionais ou corporações, agronegócio, indústria alimentícia, supermercados) sobre as atividades e demais atores do sistema alimentar local	2,8	3
		Manipulação e exploração, por parte de grandes atores (multinacionais ou corporações, agronegócio, indústria alimentícia, supermercados), de outros atores do sistema alimentar	-4 / 1	- 4 / 1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>
2	Conhecimento	Gestão social coletiva do conhecimento relacionado à agricultura (ecológica)	1,9	2
		Compartilhamento de conhecimento e habilidades necessárias para a produção, processamento ou distribuição de alimentos	1,9	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>
3	Tecnologias	Uso de tecnologias patenteadas, exclusivas da empresa proprietária	- 2,3 / 2,7	- 2 / 3
		Informação sobre o modelo produtivo e o uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos	1,7	1
		Informação sobre técnicas e métodos de processamento adotados, especialmente sobre o uso de tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação	0,9	1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>
4	Material genético	Informação sobre o conteúdo genético de plantas e animais de criação – por exemplo, informação sobre manipulação genética/cultivo de organismos geneticamente modificados	1,2	1
5	Conteúdo alimentar e nutricional	Informação detalhada, visível e compreensível sobre os ingredientes utilizados na fabricação do alimento, destacando o uso de ultraprocessados - conservantes, corantes e aromatizantes artificiais, emulsificante; espessantes; óleos hidrogenados e interesterificados; adoçantes artificiais; xarope de milho; amido modificado; proteína texturizada de soja; óleo de fritura reutilizado.	2	2
6	Preço	Informação sobre as diversas questões que influenciam o preço do alimento, como mercado e demanda, modelo produtivo, ingredientes utilizados, intermediários entre produtores/fabricantes e consumidores, transporte, entre outros	1,7	2
7	Origem	Informação sobre quem produziu e onde o alimento foi produzido	1,8	2

INOVAÇÃO				
Diretrizes	Questões consideradas	Agentes	Pesquisadora	
1	Conhecimento e experiência	Utilização (e respeito) de conhecimentos e práticas tradicionais	2,4	2
		Utilização de princípios da ecologia	2	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,2</b>	<b>2</b>
2	Inovação nos arranjos	Redes alternativas de produção e troca de alimentos	2	2
		Características rurais em um contexto urbano, permitindo ligação mais próxima entre modos de vida urbanos e rurais – por exemplo, agricultura urbana	1,8	2
		Mudanças na configuração social ou nos modos de pensar e de viver, como hortas caseiras ou comunitárias, compra direta de alimentos, vegetarianismo	2,4	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,1</b>	<b>2</b>
3	Eficiência de recursos	Uso de tecnologias, processos ou conhecimentos que permitam reduzir a necessidade do uso de recursos (combustível, energia, água, embalagens, terra, insumos agrícolas, ingredientes alimentícios) e a geração de desperdício na produção, processamento ou distribuição de alimentos	1,8	2
4	Inovação tecnológica e biotecnologia	Agricultura local NÃO baseada em uso intensivo de tecnologia, reproduzindo o modelo da agricultura industrial	1,7	1
		Uso de tecnologias de processamento industrial como tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação	- 1,9 / 3,1	- 2 / 3
		Inovação no uso de tecnologias de processamento mínimo a médio: limpeza; corte; moagem; remoção de partes não comestíveis; secagem, retirada da casca ou pele, corte; mistura; fermentação natural; pasteurização, resfriamento; cozimento; torra; congelamento; embalagem; práticas manuais; tecnologias mecânicas, procedimentos físicos como prensagem, centrifugação e concentração; trituração; alguns métodos químicos, térmicos, de alta pressão e biotecnológicos; técnicas de fracionamento	1	1
		Uso de tecnologias que possibilitem a redução de impactos socioambientais	1,6	2
		Uso da biotecnologia para melhorar a produção ou processamento de alimentos, sem provocar impactos ambientais consideráveis ou comprometer a qualidade alimentar e nutricional	2	2
		Cultivo, uso ou venda de alimentos geneticamente modificados ou transgênicos	- 4 / 1	- 4 / 1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
5	Melhorias agrícolas	Uso intensivo de agrotóxicos, como fertilizantes artificiais (adubos e corretivos) e pesticidas	- 3,4 / 1,6	- 3 / 21
		Aplicação de melhorias agrícolas que permitam a redução de impactos socioambientais	2,2	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>
6	Inovação nas redes de distribuição	Venda online direta de alimentos	2,4	2
		<i>Crowdfarming</i> - pagamento mensal via plataforma de financiamento coletivo em troca de receber periodicamente os alimentos produzidos e outros benefícios	2	2
		Modelos de circuitos curtos de consumo, como CSA e grupos de consumo coletivo	2,2	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>2,2</b>	<b>2</b>

CONGRUÊNCIA				
Diretrizes		Questões consideradas	Agentes	Pesquisadora
1	Respeito aos direitos	Condições dignas de trabalho nas atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos	1,4	1
		Remuneração justa	1,1	1
		Estabilidade do trabalho	1,4	1
		Uso de aplicativos de entrega que promovem a precarização do trabalho	- 4 / 1	- 4 / 1
		Respeito aos direitos e ao território de populações indígenas e quilombolas	1,8	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>
2	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia	Preservação e respeito aos conhecimentos e práticas agrícolas tradicionais	1,7	2
		Preservação da culinária tradicional e regional	1,8	1
		Modelos de produção, processamento e distribuição de alimentos adequados à escala, à cultura e à economia local	1,8	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>
3	Sinergia ecológica	Harmonia de práticas e processos agrícolas com processos ecológicos, como nos sistemas agroflorestal, agroecológico e da permacultura	1,8	2
		Produção orgânica ou fabricação de alimentos com uso de ingredientes orgânicos, sem uso de pesticidas químicos, antibióticos e hormônios de crescimento	1,5	1
		Preservação de vegetação nativa	1,4	1
		Agropecuária local NÃO motiva desmatamento	1,4	1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>
4	Respeito aos limites biofísicos	Operação em pequena escala	1,8	2
		Respeito ao ciclo da vida e ao tempo de cada organismo durante a produção	1,5	1
		Produção, uso ou venda de alimentos da estação	2,2	1
		Uso intensivo de recursos, como água, terra, energia, insumos agrícolas, combustível, embalagens,	-4,2/ 0,8	- 4 / 1
		Capacidade de combinar práticas agrícolas com as limitações e o potencial local	1,8	2
		Práticas e processos industriais que simulem processos ecológicos, como no modelo de ecologia industrial, em que fluxos de materiais e de energia correm de tal modo que as saídas de um elemento do sistema se tornem a entrada de outro	1,9	1
		Atividades do sistema alimentar regidas por demandas do capital industrial, em descompasso com os limites biofísicos e os processos biológicos de animais, humanos e ecossistemas	3,1 / 1,9	- 4 / 1
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>
5	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados	Capacidade de atender às necessidades, interesses e demandas da comunidade local	1,8	2
		Produção, fabricação ou oferta de alimentos regionais típicos	1,8	1
		Produção, fabricação ou oferta de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados próprios do bioma e da cultura local	1,7	2
		Priorização da produção, u uso ou oferta de produtos de origem local ou nacional	1,7	2
		Valorização da origem, história e cultura do alimento e de seu território	1,4	1
		Capacidade de proporcionar dietas adequadas às necessidades biológicas da população local	2	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
6	Maximização da utilização de alimentos	Aproveitamento integral do alimento durante sua produção, processamento e distribuição	1,2	1
		Manuseio, embalagens, transporte e condições de armazenamento adequados para evitar desperdício de alimentos	1,4	1
		Comunicação entre produtores/fabricantes e varejistas sobre estimativas de venda para evitar excedentes produtivos	1,7	2
		<b>MÉDIA</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>

## APÊNDICE I – LISTA REFORMULADA DE DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO

<b>EQUIDADE:</b> tratamento digno, imparcial e justo de todos os cidadãos e cidadãs, garantindo-lhes igualdade de direitos no acesso a recursos e a uma alimentação saudável.			
<b>Diretrizes</b>	<b>Atividades</b>	<b>Questões consideradas</b>	
1	Equidade na distribuição de terras	produção	Pouca ou nenhuma concentração fundiária (latifúndios)
			Pouco ou nenhum conflito territorial
			Assentamentos de reforma agrária
			Políticas públicas municipais de fomento à reforma agrária ou agricultura familiar
			Demarcação e respeito de territórios indígenas e quilombolas
			<b>MÉDIA</b>
2	Equidade de gênero	Produção, processamento ou distribuição	Trabalhadoras com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos dos homens
			Protagonismo feminino
			Respeito às mulheres que atuam na produção, fabricação ou distribuição de alimentos, sem discriminação ou preconceito de gênero
			<b>MÉDIA</b>
3	Equidade racial	Produção, processamento ou distribuição	Trabalhadores racializados com atribuições, condições de trabalho e salários semelhantes aos de pessoas brancas
			Protagonismo de pessoas racializadas
			Respeito às pessoas racializadas que atuam na produção, fabricação ou distribuição de alimentos, sem discriminação ou preconceito racial
			<b>MÉDIA</b>
4	Equidade na relação entre atores	Produção, processamento ou distribuição	Igual poder de barganha entre produtores, fabricantes e distribuidores de alimentos, independentemente de sua localização ou porte.
			Atores do sistema alimentar local NÃO manipulados ou explorados por grandes atores do sistema alimentar local, nacional ou global (agronegócio, indústria alimentícia, supermercados)
			<b>MÉDIA</b>
5	Equidade de acesso a capital e tecnologias	Produção, processamento ou distribuição	Facilidade de acesso a capital, independentemente do porte do negócio
			Tecnologias acessíveis a pequenos agricultores, fabricantes ou distribuidores, sem necessidade de endividamento
			<b>MÉDIA</b>
6	Equidade de acesso aos canais de distribuição	Produção, processamento ou distribuição	Facilidade de acesso aos canais de distribuição por agricultores ou empresas de pequeno porte
			Facilidade de acesso aos canais de distribuição de alimentos por agricultores ou empresas distantes de grandes centros urbanos
		Distribuição	Varejo de alimentos igualmente distribuído em todas as regiões do município, sem a existência de regiões com poucos estabelecimentos alimentícios ou com excesso de estabelecimentos que vendam principalmente alimentos ultraprocessados (margarina, bebidas açucaradas, embutidos e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, açúcar, sal, óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)
			Acesso a alimentos saudáveis ( <i>in natura</i> ou minimamente processados) similar em todas as regiões do município, com preços e número de estabelecimentos que os vendem similares
			<b>MÉDIA</b>
7	Equidade de acesso a alimentos (saudáveis)	Produção ou processamento	Priorização do mercado interno (nacional/regional/local) por parte de produtores e fabricantes locais de alimentos
			Preço de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados mais baixo que o de alimentos ultraprocessados
		Produção, processamento ou distribuição	Preço de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos similar ao de alimentos convencionais semelhantes
			Preço de alimentos de origem 100% vegetal ou inclusivos para pessoas com alergias ou intolerâncias alimentares similar ao de alimentos convencionais semelhantes
			<b>MÉDIA</b>

**DIVERSIDADE:** garantia da segurança alimentar comunitária, pois possibilita uma dieta saudável e diversificada; ademais, garante a sustentabilidade em longo prazo do sistema alimentar, aumentando sua flexibilidade e adaptabilidade.

Diretrizes	Atividades	Questões consideradas			
1	Diversidade de atores	Produção	Produção rural NÃO dominada por latifundiários ou grandes corporações		
			Diversidade de pequenos produtores rurais		
			Representantes da agricultura familiar e da reforma agrária		
		Processamento	Indústria alimentícia local NÃO dominada por grandes empresas ou multinacionais		
			Diversidade de pequenas empresas fabricantes de alimentos		
		Distribuição	Varejo local NÃO dominado por grandes redes de supermercados ou atacarejo		
			Diversidade no varejo tradicional (feiras livres, açougues, quitandas, mercearias, sacolões, varejões, peixarias)		
			Diversidade de plataformas digitais de entrega de alimentos, sem monopólio do mercado		
			<b>MÉDIA</b>		
		2	Diversidade agrícola e genética	Produção	Agricultura local baseada na policultura
					Pecuária local baseada na criação de variadas espécies e raças animais
					Preservação e valorização de espécies e variedade próprias da região
Agropecuária local NÃO baseada no cultivo de <i>commodities</i>					
Distribuição	Diversidade de estabelecimentos que vendem predominantemente alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados (feiras livres, açougues, quitandas, mercearias, sacolões, varejões, peixarias)				
	Diversidade na oferta de alimentos de pequenas empresas, não pertencentes a multinacionais				
Produção, processamento ou distribuição	Regiões com predomínio de estabelecimentos que ofertam, sobretudo, alimentos ultraprocessados (margarina; refrigerantes e bebidas açucaradas; nuggets de frango; salsichas e outros embutidos, hambúrgueres e produtos de carne reconstituída; produtos industrializados feitos principalmente de farinha, amido, açúcar, sal e óleos refinados e modificados, além de aditivos químicos)				
	Diversidade na produção, fabricação e oferta de alimentos frescos, integrais e minimamente processados				
Processamento ou distribuição	Diversidade na produção, fabricação e oferta de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos				
	Diversidade na fabricação e oferta de alimentos de origem 100% vegetal				
	Diversidade na fabricação e oferta de alimentos inclusivos para pessoas com alergias e intolerâncias alimentares				
				<b>MÉDIA</b>	

<b>MODULARIDADE:</b> soberania alimentar, adaptação do sistema alimentar local a mudanças e formação de alianças de atores locais entre si e com atores externos.					
<b>Diretrizes</b>	<b>Atividades</b>	<b>Questões consideradas</b>			
1	Autonomia e autodeterminação	Produção	Gestão social coletiva dos bens naturais essenciais à agropecuária, como água, terra e plantas. Hortas comunitárias		
		Produção, processamento ou distribuição	Direito da população local de decidir o próprio sistema alimentar e produtivo Alianças entre produtores, fabricantes ou distribuidores locais de alimentos Alianças entre atores locais com atores externos, como participação em redes e movimentos nacionais ou internacionais (ex.: movimento <i>slow food</i> , movimentos da reforma agrária, CSA)		
	Distribuição	Grupos de consumo coletivo (pessoas que se organizam para comprar alimentos diretamente com pequenos produtores ou fabricantes locais) CSA – Comunidade que Sustenta a Agricultura			
		<b>MÉDIA</b>			
	2	Autossuficiência agrícola	Produção	Economia local NÃO dependente de um setor produtivo Produção agropecuária diversificada, baseada no cultivo ou criação de diversas espécies e variedades vegetais ou animais Prática de agricultura urbana, seja em fazendas ou hortas Alianças entre pequenos produtores locais	
				<b>MÉDIA</b>	
3	Integridade das funções ecossistêmicas	Produção	Agricultura local NÃO baseada em monocultura, uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos Pecuária local NÃO baseada em confinamento, na criação de apenas uma raça animal e em alimentação à base de milho e soja Produção de alimentos com o mínimo de impactos ambientais (agroecologia, agrofloresta, permacultura)		
			<b>MÉDIA</b>		
4	Abastecimento interno interligado	Distribuição	Alianças entre pequenos varejistas locais de alimentos Relevância do Centro Estadual de Abastecimento – CEASA Fortalecimento do Centro Estadual de Abastecimento – CEASA Cooperativas ou alianças de pequenos produtores para a distribuição de alimentos Alianças entre pequenos produtores ou fabricantes locais com varejistas locais		
			<b>MÉDIA</b>		

<b>TRANSPARÊNCIA:</b> disponibilização de informação e conhecimento de qualidade, aplicáveis, acessíveis, relevantes e confiáveis.			
<b>Diretrizes</b>		<b>Atividades</b>	<b>Questões consideradas</b>
1	Transparência sobre Influência corporativa	Produção, processamento ou distribuição	Declaração da participação e influência de grandes atores (multinacionais, agronegócio, indústria alimentícia, supermercados) sobre as atividades e demais atores do sistema alimentar local
2	Compartilhamento de conhecimento	Produção	Gestão social coletiva do conhecimento relacionado à agricultura (ecológica)
		Produção, processamento ou distribuição	Compartilhamento de conhecimento e habilidades necessárias para a produção, processamento ou distribuição de alimentos <b>MÉDIA</b>
3	Transparência sobre tecnologias	Produção, processamento ou distribuição	Uso de tecnologias abertas, sem patentes
		Produção	Informação sobre o modelo produtivo e o uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos
		Processamento	Informação sobre técnicas e métodos de processamento adotados <b>MÉDIA</b>
4	Transparência sobre material genético	Produção, processamento ou distribuição	Informação sobre manipulação genética de animais ou uso de organismos geneticamente modificados
5	Transparência sobre conteúdo alimentar e nutricional	Processamento ou distribuição	Informação detalhada, visível e compreensível sobre os ingredientes utilizados na fabricação do alimento.
6	Transparência sobre preços	Produção, processamento ou distribuição	Informação sobre as diversas questões que influenciam o preço do alimento, como mercado e demanda, modelo produtivo, ingredientes utilizados, intermediários entre produtores/fabricantes e consumidores, transporte, entre outros
7	Transparência sobre a origem	Produção, processamento ou distribuição	Informação sobre quem produziu e onde o alimento foi produzido

<b>INOVAÇÃO:</b> uso de ferramentas ou tecnologias inovadoras e inovação em processos e modelos organizacionais que permitam reduzir impactos sociais e ambientais			
<b>Diretrizes</b>	<b>Atividades</b>	<b>Questões consideradas</b>	
1	Conhecimento e experiência	Produção, processamento ou distribuição	Utilização (e respeito) de conhecimentos e práticas tradicionais de produção, fabricação ou distribuição de alimentos
		Produção	Utilização de princípios da ecologia <b>MÉDIA</b>
2	Inovação nos arranjos	Produção ou distribuição	Características rurais em um contexto urbano, como prática de agricultura urbana
		Produção ou processamento	Conexão entre cadeias produtivas para que os resíduos da produção agrícola ou da fabricação de alimentos sejam utilizados na produção ou fabricação de alimentos
		Produção, processamento ou distribuição	Mudanças na configuração social ou nos modos de pensar e de viver, como hortas caseiras ou comunitárias, compra direta de alimentos, vegetarianismo <b>MÉDIA</b>
3	Eficiência de recursos	Produção, processamento ou distribuição	Uso de tecnologias, processos ou conhecimentos que permitam reduzir a necessidade do uso de recursos (combustível, energia, água, embalagens, terra, insumos agrícolas, ingredientes alimentícios) na produção, processamento ou distribuição de alimentos
4	Inovação tecnológica e biotecnologia	Produção	Agricultura local NÃO baseada em uso intensivo de tecnologias ou biotecnologias que causem impactos negativos ao meio ambiente
		Processamento	Fabricação local de alimentos NÃO baseada no uso de tecnologias de processamento que comprometem a qualidade alimentar e nutricional (tecnologias químicas; biotecnologias celulares e genéticas; nanotecnologias; extração por alta pressão e calor; irradiação; hidrogenação e interesterificação)
			Inovação no uso de tecnologias para fabricação de alimentos que não comprometam a qualidade alimentar e nutricional
		Produção, processamento ou distribuição	Uso de tecnologias que possibilitem a redução de impactos socioambientais
			Cultivo, uso ou venda de alimentos NÃO geneticamente modificados ou transgênicos
Produção ou processamento	Uso da biotecnologia para melhorar a produção ou processamento de alimentos, sem provocar impactos ambientais consideráveis ou comprometer a qualidade alimentar e nutricional <b>MÉDIA</b>		
5	Melhorias agrícolas	Produção	Baixo ou nenhum uso de agrotóxicos, como fertilizantes artificiais (adubos e corretivos) e pesticidas
			Aplicação de melhorias agrícolas que permitam a redução de impactos socioambientais <b>MÉDIA</b>
6	Inovação nas redes de distribuição	Produção, processamento ou distribuição	Venda online direta de alimentos Redes alternativas de produção e troca de alimentos (CSA, grupos de consumo coletivo, entre outros)
		Produção ou distribuição	Uso de plataformas de financiamento coletivo específicas para a compra de alimentos diretamente com produtores locais <b>MÉDIA</b>

<b>CONGRUÊNCIA:</b> adequação entre as atividades do sistema alimentar local e as condições e necessidades ambientais, sociais, culturais e econômicas locais.			
<b>Diretrizes</b>	<b>Atividades</b>	<b>Questões consideradas</b>	
1	Respeito aos direitos	Produção, processamento ou distribuição	Condições dignas de trabalho Remuneração justa Estabilidade do trabalho
		Distribuição	Contratação direta de entregadores ou uso de plataformas que NÃO promovam a precarização do trabalho
	Produção	Respeito aos direitos e ao território de populações indígenas e quilombolas <b>MÉDIA</b>	
2	Tecnologias apropriadas a escala, cultura e economia	Produção	Preservação e respeito aos conhecimentos e práticas agrícolas tradicionais Uso de ferramentas e tecnologias específicas para modelos produtivos mais sustentáveis, como agroecologia
		Processamento	Preservação da culinária tradicional e regional
	Produção, processamento ou distribuição	Modelos de produção, processamento e distribuição de alimentos adequados à escala, à cultura e à economia local <b>MÉDIA</b>	
3	Sinergia ecológica	Produção	Harmonia de práticas e processos agrícolas com processos ecológicos Preservação de vegetação nativa Agropecuária local NÃO motiva desmatamento Produção de alimentos sem uso de agrotóxicos, antibióticos e hormônios de crescimento <b>MÉDIA</b>
4	Respeito aos limites biofísicos	Produção	Respeito ao ciclo da vida e ao tempo de cada organismo durante a produção de alimentos Práticas agrícolas adaptadas às limitações e potencialidade locais
		Processamento	Práticas e processos industriais que simulem processos ecológicos que permitam, por exemplo, não gerar resíduos
	Produção, processamento ou distribuição	Operação em pequena escala	
		Produção, uso ou venda de alimentos da estação	
		Uso moderado de bens naturais e de recursos de fontes renováveis	
		Uso limitado de recursos de fontes não renováveis, como gasolina ou embalagens plásticas	
Atividades do sistema alimentar regidas pelas necessidades de preservação de ecossistemas, respeitando seus processos e limites <b>MÉDIA</b>			
5	Conteúdo e fonte alimentar culturalmente apropriados	Produção, processamento ou distribuição	Capacidade de atender às necessidades, interesses e demandas da comunidade local
			Produção, fabricação ou oferta de alimentos típicos da cultura local
			Produção, fabricação ou oferta de alimentos próprios do bioma local
			Priorização da produção, u uso ou oferta de alimentos de origem local, regional ou nacional
			Priorização da produção, uso ou oferta de alimentos saudáveis, sem uso de agrotóxicos, ingredientes químicos ou processos de produção e fabricação que prejudiquem a qualidade alimentar e nutricional
			Valorização da origem, história e cultura do alimento e de seu território
			Capacidade de proporcionar dietas adequadas às necessidades biológicas da população local <b>MÉDIA</b>
Maximização da utilização de alimentos	Produção, processamento ou distribuição	Aproveitamento de todas as partes comestíveis do alimento	
		Manuseio, embalagens, transporte e condições de armazenamento adequados para evitar desperdício de alimentos	
		Comunicação entre produtores fabricantes e varejistas sobre estimativas de venda para evitar desperdício	
		Doação ou reutilização de sobras de alimentos da produção, fabricação ou distribuição	
	Distribuição	Comercialização de alimentos próprios para consumo mesmo quando sua aparência não atende a padrões estéticos comerciais <b>MÉDIA</b>	