

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

LEONARDO BOHN

**A MULTIFUNCIONALIDADE DAS HORTAS URBANAS:
UM ESTUDO ACERCA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ATIVIDADE AGRÍCOLA
EM PORTO ALEGRE/RS**

PORTO ALEGRE

2024

LEONARDO BOHN

**A MULTIFUNCIONALIDADE DAS HORTAS URBANAS:
UM ESTUDO ACERCA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ATIVIDADE AGRÍCOLA
EM PORTO ALEGRE/RS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel

PORTO ALEGRE

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Bohn, Leonardo

A multifuncionalidade das hortas urbanas: um estudo acerca da evolução histórica da atividade agrícola em Porto Alegre/RS / Leonardo Bohn. -- 2024.

255 f.

Orientador: Lovois de Andrade Miguel.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Agricultura urbana. 2. Multifuncionalidade da agricultura. 3. Enfoque sistêmico. 4. Porto Alegre. I. Miguel, Lovois de Andrade, orient. II. Título.

LEONARDO BOHN

**A MULTIFUNCIONALIDADE DAS HORTAS URBANAS:
UM ESTUDO ACERCA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ATIVIDADE AGRÍCOLA
EM PORTO ALEGRE/RS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 27 de maio de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel – Orientador
UFRGS

Profa. Dra. Daniela Garcez Wives
UFRGS

Profa. Dra. Lucimar Fátima Siqueira
UFRGS

Profa. Dra. Tatiana da Silva Duarte
UFRGS

Profa. Dra. Ivana Cristina Lovo
UFVJM

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a todas as pessoas que se propuseram a participar da minha pesquisa, em especial ao coletivo formado pelo Fórum de Agricultura Urbana e Periurbana de Porto Alegre/RS-FAUPOA.

Aos agricultores(as), técnicos(as) e professores(as) e demais entusiastas da agricultura urbana de Porto Alegre, pelas conversas e depoimentos valiosos que enriqueceram imensamente o presente estudo.

Ao Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel, pela orientação e pelos ensinamentos, mas principalmente por ter me oferecido suporte nos momentos mais tensos.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural-PGDR, que, a partir de seus ensinamentos, contribuíram de alguma forma para a conclusão desta importante etapa da minha vida.

À Banca de qualificação, por aceitarem o convite e prestarem uma enriquecedora contribuição ao meu trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, pela bolsa de estudos concedida.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em especial ao PGDR, pela oportunidade.

Aos servidores do Centro Interdisciplinar Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento-CISADE, pelo atencioso atendimento sempre prestado.

Aos colegas de curso, pela convivência e pelo apoio.

Aos diferentes coletivos musicais dos quais faço parte, por ajudarem a manter minha mente sã nas dificuldades.

E, por fim, a minha família, por terem me apoiado em todos desafios que me propus a enfrentar e por sempre estarem do meu lado, mesmo que na distância.

Obrigado de coração!

Mas, porque a gênese do processo de agricultura urbana é desafiante [...]. Porque ela nasce nos cômodos apertados de gente, dos barracos da favela e do fundo do quintal, da mãe e do pai de família desempregados. Um *agir* originário da necessidade de sobreviver do trabalho livre, não comercializado no mercado. [...] É uma condição depositária de luta civilizatória, descoberta e encontrada no chão da cidade insustentável, não ecológica, destituída de ética e de democracia.
(Moreira, 2008)

RESUMO

A agricultura e a cidade relacionam-se intimamente desde suas origens. Assim como em boa parte do mundo, a agricultura empreendida atualmente em Porto Alegre evoluiu de acordo com os diferentes processos de desenvolvimento da sociedade humana e de sua relação com o meio natural e o urbano. Como resultado, o que se é uma rica diversidade de sistemas de produção implementados por diferentes grupos sociais em diversos espaços e territórios e com variadas motivações. No entanto, a incompreensão da complexidade deste fenômeno e de sua importância faz com que o mesmo venha enfrentando inúmeros obstáculos para sua manutenção e expansão no âmbito da cidade. Nesse sentido, a presente tese visa reconstituir a evolução histórica da agricultura em Porto Alegre/RS e compreender suas múltiplas formas e funções no contexto atual da cidade. Para tanto, empreendeu-se uma pesquisa qualitativa assentada nos preceitos da Teoria dos Sistemas Agrários com o intuito de analisar e descrever a dinâmica evolutiva da história agrário-urbana da região, identificar e caracterizar as diferentes tipologias de hortas urbanas existentes atualmente na cidade, evidenciar suas múltiplas funções e refletir acerca de seus principais desafios e potencialidades. A partir da operacionalização metodológica proposta, o processo histórico de formação da realidade estudada foi dividido em cinco períodos: Sistema Agrário Indígena; Sistema Agrário Tropeiro/Estancieiro; Sistema Agrário-Urbano Colonial/Comercial; Sistema Agrário-Urbano Moderno, e; Sistema Agrário-Urbano Contemporâneo. Em seguida, realizou-se um estudo de caso, para o qual utilizou-se do conceito de Unidade de Produção Agrícola para se tipificar e caracterizar as modalidades de hortas urbanas mais representativas identificadas no contexto estudado. Logo, classificaram-se duas grandes tipologias de hortas, subdivididas em seis categorias: as hortas institucionais, que correspondem às hortas escolares, hortas em unidades de saúde, hortas em centros de assistência social, hortas em estabelecimentos prisionais e hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos, e; as hortas comunitárias. A fim de se apreender a multifuncionalidade destes sistemas, suas principais funções foram divididas em cinco dimensões ou áreas, ou seja, a utilização das hortas urbanas como: meio de soberania e segurança alimentar e nutricional; forma de ensino-aprendizagem e troca de experiências; espaço de convivência, terapia e bem-estar; integração e coesão social e geração de trabalho e renda, e; estratégia de conservação da biodiversidade e cuidado com a cidade. Em relação às dificuldades enfrentadas, as principais foram a escassez de recursos financeiros e materiais e a falta de apoio institucional e reconhecimento oficial por parte do Estado. Verificou-se, contudo, que apesar destes entraves, a integração entre as diferentes iniciativas

existentes e a articulação das mesmas na esfera política têm atuado positivamente no fortalecimento do movimento de hortas urbanas como um todo na cidade. Diante do exposto, acredita-se que os resultados alcançados pela presente pesquisa tenham contribuído para um diagnóstico integrado e compreensivo desta complexa realidade, de maneira a auxiliar o desenvolvimento de ações mais eficientes e adequadas, bem como a elaboração e proposição de políticas públicas de incentivo e apoio.

Palavras-chave: Agricultura urbana. Multifuncionalidade da agricultura. Enfoque sistêmico. Porto Alegre.

ABSTRACT

Agriculture and the city have been intimately related since their origins. As in most of the world, the agriculture practice found in Porto Alegre today has evolved according to the different processes of human society development and its relationship with the natural and urban environments. Therefore, what is observed nowadays in the city is a rich diversity of production systems implemented by different social groups in various spaces and territories and with a variety of motivations. However, the incomprehension of the complexity of this phenomenon and its importance entails several obstacles to its maintenance and development within the city. In this sense, the present thesis aims to analyze and describe the historical evolution of agriculture in Porto Alegre/RS and understand its multiple forms and functions in the city. Thus, a qualitative research based on the principles of Agricultural Systems Theory was conducted to analyze the evolutionary dynamics of the region's agrarian-urban history, identify and characterize the different typologies of urban and peri-urban gardens currently existing in the city, highlight their multiple functions and ponder on their main challenges and potentialities. Based on the proposed methodological operationalization, the historical formation of the context studied was divided into five periods: Indigenous Agrarian System; Tropeiro/Estancieiro Agrarian System; Colonial/Commercial Urban Agrarian System; Modern Urban Agrarian System, and; Contemporary Urban Agrarian System. Then, a case study which utilized the concept of Agricultural Production Unit was conducted to typify and characterize the most representative modalities of urban gardens identified. Two major types of urban gardens were classified, which were subdivided into six categories: institutional gardens, as school gardens, gardens in health units, gardens in social assistance centers, gardens in prison facilities, and gardens in non-profit non-governmental organizations, and; community gardens. In order to understand the multifunctionality of these production systems, their main functions were divided into five major dimensions/areas, namely, the use of urban gardens as: an alternative for food sovereignty and nutritional security; a means of teaching and learning and exchange of experiences; a space for socializing, therapy, and well-being; social integration and cohesion, job and income generation, and; a strategy for biodiversity conservation and city care. The most important difficulties faced by these systems were the scarcity of financial and material resources, and the lack of institutional support and official recognition by the State. However, it was found that despite these obstacles, the integration among the different existing initiatives and their articulation in the political sphere have positively contributed to strengthening the urban gardens movement as a

whole. In light of this, the results achieved by this research aim to contribute to an integrated and comprehensive diagnosis of this complex reality, in order to assist the development of more efficient and adequate actions, as well as the elaboration and proposition of public policies for incentive and support.

Keywords: Urban agriculture. Multifunctional agriculture. Systemic approach. Porto Alegre.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Diferentes temas relacionados às funções desempenhadas pela Agricultura Urbana	34
Figura 2-Mapa de localização do município de Porto Alegre/RS	46
Quadro 1-Principais etapas de operacionalização da presente pesquisa	47
Figura 3-Localização de Porto Alegre em relação às unidades morfoesculturais do relevo do Rio Grande do Sul.....	51
Figura 4-Mapa topográfico e hidrográfico de Porto Alegre/RS	55
Figura 5-Mapa indicando as regiões fitoecológicas ocorrentes em Porto Alegre/RS	57
Figura 6-Perfil esquemático com os principais tipos de vegetação encontrados em Porto Alegre/RS.....	59
Figura 7-Mapa com a delimitação da área urbanizada e áreas naturais de Porto Alegre/RS ...	62
Figura 8-Mapa com a representação das três zonas delimitadas pelo zoneamento regional da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	65
Figura 9-Representação do perfil topográfico de corte transversal no sentido NO-SE da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	66
Figura 10-Vista da porção central da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	67
Figura 11-Diferentes vistas da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	69
Figura 12-Vistas de área melhor integrada a paisagem e de relevante patrimônio ambiental da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	70
Figura 13-Diferentes vistas da Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	71
Figura 14-Vistas da expansão urbana sobre áreas de vegetação nativa e produção agropecuária na Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	73
Figura 15-Diferentes vistas da Zona Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	75
Figura 16-Vista dos diferentes usos e modos de ocupação da Zona Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	76
Figura 17-Vistas das duas áreas da Zona Rural da área de estudo, localizadas nas ilhas do Delta do Jacuí e ao norte do município de Porto Alegre/RS, respectivamente	78
Figura 18-Ilustração de Jorge Herrmann representando o modo de vida da Tradição Guarani nas margens do Lago Guaíba	83

Figura 19-Localização das vacarias do Mar e dos Pinhas em relação às atuais cidades de Colônia de Sacramento, Porto Alegre e Laguna	86
Figura 20-Sesmarias estabelecidas na região hoje compreendida pelo município de Porto Alegre/RS.....	89
Figura 21-Representação da primeira planta de Porto Alegre/RS com o plano definitivo para alinhamento das ruas e largos da cidade	92
Figura 22-Pintura de Hermann Rudolf Wendroth de 1852 mostrando a paisagem de Porto Alegre/RS à época.....	95
Figura 23-Vista de aerolevanteamento realizado em 1956 mostrando atividades agropecuárias realizadas em área de colonização italiana no atual bairro Vila Nova, Porto Alegre/RS.....	100
Figura 24-Vista de aerolevanteamento realizado em 1939 mostrando tambos de leite em área correspondente ao atual bairro Petrópolis, Porto Alegre/RS	102
Figura 25-Vistas de aerolevanteamento realizado em 1956 mostrando lavouras de arroz irrigado no município de Porto Alegre/RS	104
Figura 26-Vistas de aerolevanteamentos realizados nos anos de 1939 e 1956, ilustrando o antes e depois do processo de urbanização observado em Porto Alegre/RS durante o período	107
Figura 27-Gráfico ilustrando o crescimento populacional observado em Porto Alegre/RS entre 1872 e 2022. Eixo X: ano/ Eixo Y: população	108
Figura 28-Vistas de área de pecuária bovina e equina (Foto A) e de sojicultura (Foto B) na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	113
Figura 29-Em primeiro plano, vista de área destinada a olericultura convencional, localizada no bairro Lageado, no limite entre a Zona Periurbana e Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS. Ao fundo, extensa área de silvicultura de eucalipto	114
Figura 30-Vista de olericultura de base ecológica realizada no bairro Belém Velho, na Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS (Foto A) e feira realizada em frente à Sala do Produtor Familiar, espaço dedicado a agricultura familiar de base ecológica (Foto B)	116
Quadro 2-Hortas urbanas amostradas pelo estudo de caso realizado no presente trabalho Erro! Indicador não definido.	
Figura 31-Mapa com a localização das hortas urbanas amostradas para realização do estudo de caso na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	119

Figura 32-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	122
Figura 33-Diferentes sistemas de cultivo, práticas e espécies cultivadas nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	124
Figura 34-Diferentes práticas agroecológicas utilizadas nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	125
Figura 35-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	130
Figura 36-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	132
Figura 37-Diferentes práticas agroecológicas utilizadas e destinos da produção das hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	133
Figura 38-Exemplos de infraestruturas disponíveis para as hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	138
Figura 39-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS..	139
Figura 40-Diferentes práticas agroecológicas utilizadas nas hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	140
Figura 41-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em estabelecimentos prisionais amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	145
Figura 42-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em estabelecimentos prisionais amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	146
Figura 43-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	151
Figura 44-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	152
Figura 45-Diferentes práticas agroecológicas utilizadas e destinações da produção nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS	154
Figura 46-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	159

Figura 47-Ferramentas e insumos utilizados nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	160
Figura 48-Diferentes sistemas de cultivo nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	162
Figura 49-Diferentes práticas agroecológicas e destinações dadas a produção das hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS.....	164
Figura 50-Localização das hortas urbanas amostradas em relação as áreas de risco geológico da área de estudo, município de Porto Alegre/RS	185

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOI	Área de Ocupação Intensiva
AOR	Área de Ocupação Rarefeita
APP	Área de Preservação Permanente
AU	Agricultura Urbana
AUOE	Área Urbana de Ocupação Extensiva
AUOI	Área Urbana de Ocupação Intensiva
BPC	Benefício de Prestação Continuada
CAD	Centro Agrícola Demonstrativo
CAFA	Central de Abastecimento da Agricultura Urbana e Periurbana
CEASA/RS	Centrais de Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul
Cfa	Clima Subtropical, com verões quentes
Cfb	Clima Subtropical, com verões amenos.
CONSEA/RS	Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável do RS
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social
DMLU	Departamento Municipal de Limpeza Urbana
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
EMATER/RS	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura)
FASC	Fundação de Assistência Social e Cidadania
FAUPOA	Fórum Municipal de Agricultura Urbana e Periurbana de Porto Alegre
FETAG/RS	Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul
FRACAB	Federação Riograndense de Associações Comunitárias e Moradores de Bairros
FUNCRANÇA	Fundo Municipal dos Diretos da Criança e do Adolescente
GHC	Grupo Hospitalar Conceição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDRC	Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional

IFRGS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPDAE	Instituto Porto-Alegrense de Arte-Educação
IPES	Instituto de Promoção do Desenvolvimento Sustentável
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
ITR	Imposto Territorial Rural
LIAU	Laboratório de Inteligência do Ambiente Urbano
LOAS	Lei Orgânica de Assistência Social
MAPA	Ministério da Agricultura e da Pecuária
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MFA	Multifuncionalidade da Agricultura
MPT	Ministério Público do Trabalho
MST	Movimento dos Trabalhadores Sem Terra
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
OP	Orçamento Participativo
OSC	Organização da Sociedade Civil
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAC	Protocolo de Ação Conjunta
PAIF	Proteção e Atenção Integral à Família
PANC	Plantas Alimentícias Não Convencionais
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental
PIB	Produto Interno Bruto
PIC	Práticas Integrativas e Complementares
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
PNPMF	Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos
PNUD	Panorama das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Plano Político Pedagógico
PPSSANS	Pontos Populares de Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional Sustentável

PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSE	Programa Saúde na Escola
REDE	Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas
RMPA	Região Metropolitana de Porto Alegre
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SCFV	Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos
SISORG	Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica
SMDET	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo
SMDS	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
SMED	Secretaria Municipal de Educação
SMGOV	Secretaria Municipal de Governança Local e Coordenação Política
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
SPG/RMB	Sistema Participativo de Garantia da Região Metropolitana de Belo Horizonte
SPM	Secretaria de Planejamento Municipal
SQA	Secretaria Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental
SUAS	Serviço Único de Assistência Social
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TSA	Teoria dos Sistemas Agrários
UBS	Unidade Básica de Saúde
UC	Unidade de Conservação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UPA	Unidade de Produção Agrícola
VAB	Valor Adicionado Bruto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	AGRICULTURA URBANA.....	23
2.2	A MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA.....	31
2.3	ENFOQUE SISTÊMICO.....	37
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1	INSTRUMENTALIZAÇÃO TEÓRICO-ANALÍTICA.....	43
3.2	ÁREA DE ESTUDO, ETAPAS DA PESQUISA E TÉCNICAS DE ACESSO AOS DADOS.....	46
4	CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO EM ESTUDO	51
5	ZONEAMENTO REGIONAL	64
5.1	ZONA URBANA	67
5.2	ZONA PERIURBANA.....	70
5.3	ZONA RURAL.....	74
6	EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS DA REGIÃO DE PORTO ALEGRE	79
6.1	SISTEMA AGRÁRIO INDÍGENA (± 9000 AP-1680)	79
6.2	SISTEMA AGRÁRIO TROPEIRO/ESTANCIEIRO (1680-1760)	85
6.3	SISTEMA AGRÁRIO-URBANO COLONIAL/COMERCIAL (1760-1890).....	91
6.4	SISTEMA AGRÁRIO-URBANO MODERNO (1890-1970).....	98
6.5	SISTEMA AGRÁRIO-URBANO CONTEMPORÂNEO (1970 - ATUAL)	108
7	DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS DIFERENTES TIPOS DE HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE	118
7.1	HORTAS INSTITUCIONAIS.....	120
7.1.1	Hortas escolares	120
7.1.2	Hortas em unidades de saúde	128
7.1.3	Hortas em centros de assistência social.....	136
7.1.4	Hortas em estabelecimentos prisionais	143
7.1.5	Hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos de caráter comunitário, educativo, cultural ou assistencial	149
7.2	HORTAS COMUNITÁRIAS.....	156

8	A MULTIFUNCIONALIDADE DAS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE.....	168
8.1	HORTAS URBANAS COMO MEIO DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	168
8.2	HORTAS URBANAS COMO FORMA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E TROCA DE EXPERIÊNCIAS.....	172
8.3	HORTAS URBANAS COMO ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, TERAPIA E BEM-ESTAR.....	176
8.4	HORTAS URBANAS COMO INTEGRAÇÃO E COESÃO SOCIAL E GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA	179
8.5	HORTAS URBANAS COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E CUIDADO COM A CIDADE.....	182
9	PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS E POTENCIALIDADES DE EXPANSÃO PARA AS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE	189
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	211
	REFERÊNCIAS.....	218
	APÊNDICE A-ROTEIRO DE ENTREVISTA COM INFORMANTES-CHAVE PARA ANÁLISE DA EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS DE PORTO ALEGRE/RS.....	240
	APÊNDICE B-ROTEIRO DE ENTREVISTA COM INFORMANTES-CHAVES PARA ANÁLISE DA HISTÓRIA AGRÁRIA RECENTE E MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA EM PORTO ALEGRE/RS.....	241
	APÊNDICE C-ROTEIRO DE ENTREVISTA COM REPRESENTANTES OU RESPONSÁVEIS DAS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE/RS.....	245
	ANEXO A-MAPA DE PORTO ALEGRE COM A DELIMITAÇÃO DOS BAIRROS ATUAIS	253
	ANEXO B-MODELO ESPACIAL E DIVISÃO TERRITÓRIAL PROPOSTOS PELO 1º PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE PORTO ALEGRE-PDDU	254
	ANEXO C-DIVISÕES DA CIDADE PROPOSTAS PELO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL DE PORTO ALEGRE-PDDUA	255

1 INTRODUÇÃO

Embora seja tradicionalmente reconhecida como uma atividade característica do meio rural, a agricultura sempre foi realizada nas cidades. Evidências apontam inclusive que as evoluções do ambiente urbano e da atividade agrícola ocorreram de maneira conjunta através de uma relação de causalidade mútua e simbiótica entre ambas (Soja, 2010). Sendo assim, a persistência e adaptabilidade da agora denominada Agricultura Urbana (AU) em diferentes contextos sociais e históricos demonstram que a mesma pode ser reconhecida como um fenômeno universal e essencial para a vida humana (Mougeot, 2005; Boukhaeva *et al.*, 2007).

Em um estudo pioneiro sobre o tema realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Smit *et al.* (1996) estimavam que em meados dos anos 1990 a AU mobilizava diretamente cerca de 800 milhões de pessoas no mundo todo, sendo responsável por 15 a 20% da produção agrícola global. Ainda que existam contestações acerca da veracidade de tais números e do real impacto econômico que a mesma possa ter sobre o sistema agroalimentar mundial, é fato que a AU se encontra em plena ascensão e tem adquirido cada vez mais importância frente a expansão urbana observada nas últimas décadas (Aubry *et al.*, 2012; Orsini *et al.* 2013).

Mesmo sendo objeto de inúmeros projetos de cooperação internacional¹ nos anos 1970 e 1980, o aumento do interesse na AU por agências e organizações internacionais iniciou sobretudo a partir da década de 1990. Este reconhecimento surgiu por vários fatores, entre eles: a incapacidade de se erradicar a pobreza e a desnutrição nas cidades; o aumento da violência associado a aceleração do processo de urbanização; a preocupação com a questão ambiental, e; até mesmo a emergência de um novo paradigma de desenvolvimento com base na sustentabilidade e no desenvolvimento humano (Smit *et al.*, 1996). Pouco mais adiante é que se iniciam trabalhos acerca da AU também no Brasil, relacionados especialmente às políticas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), ganhando destaque na agenda nacional a partir de 2004 com a inclusão do tema no Programa Fome Zero do Governo Federal à época.

De maneira geral, a AU pode ser entendida como o conjunto de tarefas transformadoras do meio natural a fim de se produzir materiais vegetais e animais e exercidas no ambiente urbano (FAO, 2007). Contudo, definições mais recentes passaram também a

¹ Em especial, projetos de cooperação voltados à promoção de quintais e hortas comunitárias/escolares na África e pesquisas que ilustravam a disseminação da AU nos demais continentes.

incluir no bojo deste conceito atividades relacionadas ao processamento, comercialização e distribuição dos bens (alimentícios ou não alimentícios) produzidos. Dessa forma, atualmente, a AU constitui-se como um conceito amplo e multidimensional que abarca uma variedade de atividades, desde a pequena produção de alimentos para autoconsumo até o processamento de produtos específicos para mercados diferenciados.

Ao longo do tempo, pode-se dizer que os objetivos, atores envolvidos e modos de organização da AU contemporânea evoluíram de diferentes maneiras, porém sempre buscando contribuir para o aumento da resiliência da população residente nos grandes centros. Nas cidades industriais do século XIX e início do século XX, por exemplo, a mesma desempenhava um papel importante na subsistência, controle social e na mudança de hábitos alimentares e estilos de vida, sobretudo, das camadas mais empobrecidas da sociedade. Durante as duas guerras mundiais do século XX, a AU adquiriu também proeminência política, auxiliando no fortalecimento da economia nos países mais atingidos e aumentando a autoestima de suas populações. A partir dos anos 1970, a mesma começou a ser vinculada a projetos relacionados à autogestão, desenvolvimento local, recuperação de áreas degradadas, integração social e educação ambiental, até que, mais recentemente, passou a ser vista como um elemento de suma importância para tornar as cidades mais sustentáveis (Alonso & Aja, 2011).

Esta pequena recapitulação histórica demonstra que as funções desempenhadas pela agricultura empreendida nas cidades se revelam de acordo com a dinâmica evolutiva de cada lugar, contexto e período históricos, engendrando-se a diferentes elementos de cunho social, econômico, político, cultural e ambiental. Dentre as funções atribuídas à AU na atualidade, pode-se citar: melhoria na segurança alimentar e nutricional; criação de novas oportunidades de trabalho; geração de renda e fortalecimento da economia local; redução da pobreza; aumento da qualidade de vida; promoção de educação ambiental; ampliação da eficiência no uso de recursos materiais e energéticos, e; conservação da biodiversidade (Smit *et al.*, 1996; Fuentes *et al.*, 2015).

Ademais, segundo Santandreu & Lovo (2007), a AU tem também atuado como uma prática social que desafia os modelos hegemônicos de uso e ocupação do solo e padrões de planejamento e gestão do território urbano predominantes em boa parte do mundo nos dias de hoje. Nesse mesmo sentido, McClintock (2010) afirma que a atividade agrícola realizada atualmente nas cidades configura-se como uma tentativa de se mitigar a ruptura social oriunda da comoditização da terra, trabalho e dos alimentos verificada nos últimos dois séculos,

agindo, assim, como um contramovimento local para o enfrentamento de problemas globais do capitalismo moderno.

No Brasil estes “contramovimentos” começam a ser percebidos não somente pela mobilização de diferentes segmentos da sociedade civil na proposição e implementação de alternativas ao modelo convencional de produção de alimentos predominante, mas também pela contestação das formas de uso e apropriação do espaço urbano sob moldes meramente econômicos. Nesse sentido, em todo país, além da crescente demanda por alimentos saudáveis e de qualidade cultivados localmente, observa-se uma recente profusão de diferentes práticas agrícolas implementadas nas cidades com o intuito de revitalizar espaços ociosos e áreas verdes, reaproximar e integrar comunidades ou ainda proporcionar atividades educativas e terapêuticas junto à natureza.

Em Porto Alegre/RS, local onde se propõem o presente estudo, a agricultura sempre esteve presente, ainda que ao longo de sua história espaços potenciais para a atividade tenham diminuído devido ao crescimento desordenado da cidade. Não obstante, os impactos decorrentes desse processo, somados à inexistência de marcos regulatórios específicos que regulamentem a atividade dentro do perímetro urbano do município, têm representado uma significativa barreira à manutenção e expansão destas práticas. Do mesmo modo, a incompreensão da complexidade da AU e o não reconhecimento de seus inúmeros benefícios fazem com que a mesma seja invisibilizada ou encarada apenas como algo residual no âmbito da cidade, tanto por parte do Estado como da opinião pública.

Diante disso, urge a construção de novos valores para a vida urbana que permitam olhar para estes espaços a partir de uma lógica diferenciada de organização socioespacial, que estimulem novas formas de relações sociais, econômicas e ambientais entre as pessoas, comunidades e entre elas com a cidade. É nesse sentido que Mougeot (2005) aponta ser fundamental o desenvolvimento de abordagens inovadoras para a compreensão das interações entre a agricultura e o meio urbano, que não sigam simplesmente a lógica capitalista de acumulação de se pensar as cidades predominante nos dias de hoje.

Em virtude desta complexidade, a adoção de uma perspectiva de cunho sistêmico pode vir a enriquecer as reflexões acerca deste fenômeno. Ao se empregar esse tipo de abordagem, torna-se possível compreender o vasto conjunto de relações existentes entre a agricultura e a cidade, de maneira a focar nos elos orgânicos e sistêmicos que os unem, mesmo diante da dispersão, fragmentação ou heterogeneidade que possa haver entre esses dois conceitos (Soulard, 2014). Nesse sentido, o aprofundamento em pesquisas que analisem de forma sistêmica a evolução histórica e a complexa dinâmica inerente à AU pode vir a contribuir

imensamente para uma compreensão mais abrangente de suas múltiplas funções, ou seja, de sua multifuncionalidade, além de auxiliar na reflexão acerca de suas potencialidades e na construção de novos papéis e funções para o solo urbano e para a atividade em si. Assim, o problema de pesquisa que norteia esta tese busca responder: Quais as múltiplas funções desempenhadas pela AU, em especial pelas hortas urbanas, encontradas hoje em Porto Alegre?

Com base no exposto, o presente trabalho tem como objetivo geral reconstituir a partir de uma abordagem sistêmica a evolução histórica da agricultura realizada no município e compreender as múltiplas formas e funções das hortas urbanas existentes no contexto atual da cidade. Para tanto, tem-se como objetivos específicos:

- a) analisar e descrever a dinâmica evolutiva da história agrário-urbana da região de Porto Alegre/RS;
- b) identificar e caracterizar as diferentes tipologias de hortas urbanas existentes atualmente na cidade;
- c) apreender e evidenciar suas múltiplas funções para as pessoas, comunidades e município como um todo, e;
- d) acessar seus principais desafios e refletir acerca de sua potencialidade de expansão no âmbito municipal.

Embora verifique-se um aumento significativo de trabalhos relacionados a AU nas últimas décadas, muitos autores concordam que análises de cunho sistêmico que avaliem de maneira compreensiva suas múltiplas funções, especialmente nos níveis regional e local, ainda faltam (Dubbeling *et al.*, 2009; Aubry *et al.*, 2012; Peng *et al.*, 2015; Robineau; Soulard, 2017). Nesse sentido, o presente trabalho busca aliar-se aos demais estudos acerca da AU já realizados em Porto Alegre com vistas a complementar tais esforços por meio de um novo olhar sobre a atividade, que possibilite identificar as especificidades das diferentes formas de AU existentes e acessar suas múltiplas funções, provendo bases consistentes para a o desenvolvimento de ações mais adequadas e eficientes, bem como para a elaboração e proposição de políticas públicas de apoio.

Tendo sido apresentada esta pequena síntese introdutória, a presente tese encontra-se organizada da seguinte forma. Na seção 2, são expostas as bases teóricas que fundamentam a pesquisa, sendo a mesma dividida em três grandes temas orientadores, isto é, Agricultura Urbana, Multifuncionalidade da Agricultura e Enfoque Sistêmico.

A seção 3, diz respeito ao delineamento metodológico e analítico utilizado para se alcançar os objetivos propostos. Sendo assim, na subseção 3.1 é apresentada a

instrumentalização teórico-analítica, ao passo que na subseção 3.2 expõem-se a área de estudo e as etapas e técnicas de pesquisa empreendidas para se acessarem os dados.

Na seção 4, são detalhadas as características geofísicas, ambientais e socioeconômicas da área de estudo, o que possibilitou a elaboração de um zoneamento regional, cujo resultado é apresentado na seção 5. Já a seção 6, traz a evolução das diferentes práticas agrícolas realizadas em Porto Alegre pela análise da história agrária local realizada através da Teoria dos Sistemas Agrários (TSA), previamente apresentada nas subseções 2.3 e 3.1. Em seguida, a seção 7, é dedicada ao estudo de caso, apresentando-se as diferentes tipologias de hortas urbanas amostradas, assim como suas características fundamentais e funcionamento interno.

Nas seções 8 e 9, são analisadas as diferentes funções desempenhas pelas hortas urbanas consideradas no estudo, como também discutidos seus principais entraves e potencialidades. Por fim, na última seção são apresentadas as principais conclusões do trabalho, além de limitações da metodologia aplicada e sugestões de temas complementares para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico que fundamenta a presente tese tem por base os seguintes temas: Agricultura Urbana, Multifuncionalidade da Agricultura e Enfoque Sistêmico.

2.1 AGRICULTURA URBANA

Os vínculos entre cidade e agricultura existem desde suas origens. Ao longo do tempo, civilizações de todo mundo buscaram desenvolver práticas eficientes e inovadoras para se manejar e gerir a terra, água e demais recursos disponíveis nos grandes centros com intuito de garantir o provimento de alimentos para seus habitantes (Smit *et al.* 1996).

Registros arqueológicos revelam evidências de atividade agrícola no interior das cidades há mais de 4 mil anos na região dos rios Tigre e Eufrates, atual Iraque. Civilizações antigas como a do Egito, Grécia e Roma também cultivavam alimentos dentro de suas áreas urbanas mais importantes. Da mesma forma, no início do fenômeno urbano na África e na Ásia, estima-se que 40 a 50% dos cidadãos era representada por agricultores. Já na Idade Média, mapas de cidades da Europa Ocidental indicam que aproximadamente 1/3 da terra dentro das fortificações eram dedicadas a agricultura (Smit; Bailkey, 2006; Boukharaeva *et al.*, 2007).

Assim, o espaço e o papel da agricultura empreendida nas cidades se moldavam conforme as sociedades evoluíam até que, no decorrer dos séculos XVIII e XIX com a Revolução Industrial e o posterior movimento higienista, deu-se início ao processo de separação conceitual e física entre a produção agrícola e o meio urbano (Daviron *et al.* 2017). Com o passar do tempo, no entanto, ideais reacionários surgidos em virtude dos efeitos indesejados da urbanização e a consequente precarização da qualidade de vida, especialmente nos bairros proletários, fizeram com que a atividade agrícola dentro das cidades fosse novamente incentivada, dando origem a movimentos como as *Garden cities* na Inglaterra e os *Allotment gardens/Jardins familiaux* na França, Bélgica e Alemanha (Knowd *et al.*, 2006).

Durante a grande depressão (1893-1929) e as duas guerras mundiais do século XX, a produção urbana de alimentos passou a ser encorajada como forma de alívio à penúria e à fome em que se encontrava a população dos países mais atingidos. Criaram-se, assim, diferentes iniciativas de hortas domésticas e comunitárias com o intuito de incentivar a população urbana a plantar sua própria comida e contornar o problema da escassez de alimentos à época. São exemplos de tais ações, os *Potatoes Patches*, *Relief Gardens*, *Liberty*

Gardens e Victory Gardens nos Estados Unidos e a campanha *Dig for Victory*, promovida na Inglaterra (Smit; Bailkey, 2006; Fuentes *et al.* 2015). Além disso, hortas comunitárias ganharam também certo destaque nas décadas de 1960 e 1970, constituindo-se como um componente ativo de movimentos urbanos de base na época (Warner, 1987).

Mais recentemente, aspectos negativos relacionados à rápida urbanização verificada no final do século XX, especialmente nos países em desenvolvimento, tais como o aumento da pobreza, da fome e do desemprego, aliados às vantagens que a proximidade com centros urbanos oferece aos agricultores, têm estimulado novamente o desenvolvimento de diferentes práticas agrícolas no interior e no entorno das cidades (Veenhuizen, 2006). Por conseguinte, a AU passou a ser considerada como parte integrante no enfrentamento destes desafios e coadjuvante em estratégias relacionadas a temas mais globais, como mudanças climáticas, conservação da biodiversidade, saúde pública, crescimento econômico, entre outros (Artmann & Satisson, 2018).

Smit *et al.* (1996) destacam oito fatores responsáveis pela evolução das diferentes formas de agricultura observadas hoje nos ambientes urbanos, sendo três relacionados a aspectos históricos e cinco, a elementos contemporâneos já brevemente mencionados. São eles:

- a) a continuidade de práticas históricas;
- b) as formas de domesticação de plantas e animais e a sua relação com as pessoas;
- c) concepção e gestão de ambientes naturais e artificiais;
- d) a revolução agrícola industrial;
- e) revolução da informação global;
- f) rápida urbanização após a Segunda Guerra Mundial;
- g) padrões de povoamento resultantes da urbanização contemporânea, e;
- h) o elevado crescimento de segmentos da população urbana com baixa renda.

Atualmente, a AU é um fenômeno crescente em todas as cidades do mundo, cobrindo múltiplas realidades, tanto no Sul como no Norte globais (Robineau; Soulard, 2017). No Sul, iniciativas de AU geralmente ocorrem de maneira espontânea com o intuito de responder às necessidades alimentares das camadas mais pobres da população residente nas grandes metrópoles (Mougeot, 2005; Veenhuizen, 2006; Orsini *et al.* 2013). Já nos países desenvolvidos, a prática agrícola nas cidades costuma ser associada a movimentos que buscam estilos de vida mais sustentáveis, reconexão com a natureza, justiça alimentar, possuindo, assim, um caráter mais educacional e de integração social entre comunidades (Goodman *et al.*, 2012; Mcclintock, 2014).

Diante disso, nas últimas décadas a AU tem atraído cada vez mais atenção de acadêmicos, legisladores e praticantes, que passaram a reconhecê-la como um fenômeno mundial capaz de contribuir com questões alimentares para a crescente população urbana e no enfrentamento de problemas ambientais e socioeconômicos decorrentes dos diferentes processos de urbanização existentes mundo afora (Mougeot, 2000; Veenhuizen, 2006; De Bon *et al.*, 2010; Orsini *et al.*, 2013; Feola *et al.*, 2020).

No contexto internacional as discussões acerca da AU adquiriram maior representatividade durante a realização da 2ª Conferência Mundial sobre os Assentamentos Humanos (HABITAT II) em Istambul em 1996, evento no qual foi divulgado o relatório *Urban Agriculture, Food, Jobs and Sustainable Cities* (Smit *et al.*, 1996). Desde então, a AU tem estado constantemente presente nas agendas de organizações internacionais, tais como o Panorama das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional (IDRC), dentre outras. Ademais, com o amadurecimento das discussões acerca do tema, AU passou a ser vista como estratégia importante e complementar para se atingir muitos dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) constantes na Agenda 2030 da Organizações das Nações Unidas (ONU).

No Brasil, embora previamente existissem inúmeras experiências de AU fomentadas pela sociedade civil, foi apenas em 2004 que o governo federal à época a incorporou em sua agenda política com a inclusão do tema no Programa Fome Zero, coordenado pelo então Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), sob perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). A partir do Relatório Referencial Geral intitulado *Identificação e Caracterização de Iniciativas de Agricultura Urbana e Periurbana em Regiões Metropolitanas Brasileiras*, apresentado em 2007 pelo Instituto Promoção do Desenvolvimento Sustentável (IPES), em parceria com a Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativa (REDE), demonstrou-se que a AU é praticada em todas as regiões do país, perpassando por uma grande diversidade de contextos e apresentando ampla potencialidade de desenvolvimento, com muitas possibilidades de se consolidar como uma atividade permanente e multifuncional na sociedade brasileira (Santandreu; Lovo, 2007).

Durante este mesmo período verificou-se também um aumento do interesse na AU por parte do meio científico, tanto no Brasil como no exterior. No final dos anos 1990 e início dos anos 2000, foram realizadas as primeiras publicações científicas diretamente relacionadas ao tema, sendo que a partir de 2013 pode ser constatado um crescimento significativo no número de trabalhos publicados (Alves *et al.*, 2019; Pinheiro; Govind, 2020). No caso brasileiro, esta

tendência é percebida a partir de 2004 em consonância à implementação de políticas públicas e a consequente liberação de recursos financeiros para iniciativas de hortas urbanas e periurbanas em diferentes regiões do país (Castelo Branco; Alcântara, 2011).

Segundo Mougeot (2000), para a construção de uma noção adequada para a AU contemporânea necessita-se de um conceito que apresente ao mesmo tempo coerência interna e funcionalidade externa. Em relação à primeira, sugere-se que o que chamamos ou queremos chamar de agricultura urbana deve expressar genuinamente a realidade, ou seja, sua definição deve levar-nos a uma construção conceitual baseada nas experiências observadas no mundo real. Já a respeito de sua funcionalidade externa, seu conceito deve ser suficientemente claro para que percebamos o potencial de complementaridade e sinergia que a mesma possui em relação à agricultura rural, desenvolvimento urbano sustentável, sistemas urbanos de abastecimento de alimentos, dentre outros temas relacionados.

Um dos pontos mais controversos em relação a sua conceituação diz respeito ao espaço físico no qual a atividade agrícola está inserida, o que faz com que a expressão AU muitas vezes seja vista como um oxímoro. A AU só pode ser assim concebida pela atividade agrícola exercida no interior da cidade? E aquela encontrada no espaço periurbano? O que as diferenciam da agricultura praticada no meio rural? Estas são algumas dúvidas que surgem quando se busca compreender o que de fato se constitui como AU e o que a distingue das demais formas de práticas agrícolas encontradas em outros contextos locais.

São poucos os estudos que conseguem diferenciar de maneira adequada espaços intraurbanos e periurbanos. Geralmente, o que se verifica é a utilização de critérios muito variados que impossibilitam sua extrapolação para contextos diferentes. No caso brasileiro, por exemplo, a ausência de uma divisão político-administrativa de enquadramento destas categorias locais torna a distinção entre as mesmas muito precária e imprecisa (Arruda, 2011). Consequentemente, ambos espaços são regidos pelos mesmos instrumentos de gestão urbana.

Com a evolução do entendimento acerca do tema e a incorporação de novos elementos em sua análise, atualmente, considera-se que a simples conceituação e diferenciação em relação a sua localização geográfica não esgota suas várias formas de expressão e atores envolvidos. Segundo Mougeot (2000), os principais elementos para caracterização do fenômeno, além do espaço que ocupa, são:

- a) as atividades desenvolvidas;
- b) as categorias e subcategorias de produtos gerados (alimentares e não alimentares);
- c) tipos de áreas onde é praticada e de sistemas produtivos, e;

d) destino e escala da produção.

Todavia, para o autor o mais importante na distinção da AU perante outros tipos de agricultura é o fato de a mesma integrar o sistema econômico e ambiental da cidade, também chamado de ecossistema urbano. Isto é, a atividade agrícola presente nas cidades ao mesmo tempo que é fortemente moldada pelas condições urbanas locais também exerce grande influência em sua organização físico-espacial e socioeconômica.

O termo ecossistema urbano sugere que as cidades podem ser consideradas como ecossistemas abertos, com grandes trocas de energia, materiais e serviços. De acordo com Rueda (2000), as cidades são ecossistemas interdependentes de outro sistema que é seu entorno. Sendo assim, a transferência de informação, matéria e energia entre eles torna-se a base de sua complexa organização, criando mecanismos de regulação e controle que proporcionam estabilidade e garantem um equilíbrio dinâmico ao sistema.

À luz da interrelação entre a AU e o ecossistema urbano pode-se destacar o uso de recursos oriundos da cidade (terra, trabalho, resíduos, água) e o fornecimento de alimentos e bens majoritariamente para habitantes do centro urbano, estar sob influência das condições urbanas (políticas públicas, competição por terra, mercados e preços) e empregar um papel crucial nas condições socioeconômicas locais (segurança alimentar e nutricional, pobreza, saúde e meio ambiente) (Mougeot, 2000; Orsini *et al.*, 2013). Frequentemente esta integração é demonstrada também pela complementariedade existente entre as atividades rural, intra e periurbanas no tocante de autoabastecimento, fluxos de comercialização e de abastecimento do mercado (Machado; Machado, 2005).

Nota-se, portanto, a importância de se utilizar um conceito amplo de AU em que não prevaleça a simples referência à sua localização, mas sim que dê ênfase à sua relação com a dinâmica das cidades. Levando isso em conta, um dos conceitos mais difundidos e utilizados na literatura científica foi proposto por Luc Mougeot, um dos pioneiros nos estudos sobre o tema. Para ele:

[...] a agricultura urbana é praticada dentro (intraurbana) ou na periferia (periurbana) dos centros urbanos (sejam eles pequenas localidades, cidades ou até megalópoles), onde cultiva, produz, cria, processa e distribui uma variedade de produtos alimentícios e não alimentícios, (re)utiliza largamente os recursos humanos e materiais e os produtos e serviços encontrados dentro e em torno da área urbana, e, por sua vez, oferece recursos humanos e materiais, produtos e serviços para essa mesma área urbana (Mougeot, 2000, p. 10).

Com base nesta mesma lógica, Santandreu e Lovo (2007) sistematizaram uma definição de AU voltada para o contexto brasileiro, a partir de uma construção coletiva

elaborada por pesquisadores e representantes de organizações e movimentos sociais de diferentes cidades do país. Para estes autores a AU é vista como:

[...] um conceito multi dimensional que inclui a produção, a transformação e a prestação de serviços, de forma segura, para gerar produtos agrícolas (hortaliças, frutas, plantas medicinais, ornamentais, cultivados ou advindos do agro extrativismo, etc.) e pecuários (animais de pequeno, médio e grande porte) voltados ao auto consumo, trocas e doações ou comercialização, (re) aproveitando-se, de forma eficiente e sustentável, os recursos e insumos locais (solo, água, resíduos, mão-de-obra, saberes etc.). Essas atividades podem ser praticadas nos espaços intraurbanos, urbanos ou periurbanos, estando vinculadas às dinâmicas urbanas ou das regiões metropolitanas e articuladas com a gestão territorial e ambiental das cidades (Santandreu; Lovo, 2007, p. 11).

Apesar destas duas conceituações serem amplamente difundidas em estudos acerca da AU no mundo todo, deve-se salientar que até o momento não existe uma referência global acordada sobre sua definição. Assim, considera-se que o mais adequado é sempre buscar uma definição que se enquadre à realidade que está sendo analisada e que esteja em consonância com as diferentes visões de mundo e concepções de cidade onde ela se manifesta (Santandreu; Lovo, 2007; Almeida, 2016).

Com relação às suas diferentes formas de expressão, sabe-se que AU se apresenta de diversas maneiras, constituindo-se como um fenômeno extremamente complexo permeado de imensa diversidade. Nessa perspectiva, muitos esforços têm sido empreendidos para se identificar, classificar e representar os diferentes tipos de sistemas de produção relacionados à AU contemporânea. Desprende-se, no entanto, que o mais importante quando de sua classificação é chegar a um quadro que não somente sirva para propósitos acadêmicos, mas que proporcione também uma base sólida para se identificar estratégias adequadas, planos de ação e políticas públicas para seu desenvolvimento (FAO, 2007).

Para Mougeot (2000), de modo geral, a diversidade, motivações e funções desempenhadas pelos diferentes sistemas de produção relacionados AU parecem depender de múltiplos fatores. Esses variam desde os níveis global e nacional, através do comércio internacional, grau de desenvolvimento do país e políticas de ajuste fiscal/estrutural e agrícolas, por exemplo, passando pelas esferas regional e local, com suas diferentes condições climáticas, costumes alimentares e legislação, até aspectos relacionados ao âmbito familiar e individual, como nível de renda, educação, questões de gênero, aptidão a atividade, dentre outros.

Entre os diferentes critérios de classificação comumente encontrados na literatura pode-se citar, o local onde a atividade é empreendida, o que é produzido e como, grau de

orientação ao mercado, escala e intensidade de produção (FAO, 2007). Moustier e Danso (2006) e Smit e Bailkey (2006), por exemplo, sugerem diferenciar os sistemas de produção da AU de acordo com as razões de sua prática, seus impactos sociais e econômicos e sua relação com o desenvolvimento urbano sustentável. Dessa forma, para estes autores existiriam modalidades de AU mais orientadas “socialmente” (lazer, recreação, de base comunitária, para autoconsumo, geralmente com grande variedade e subsidiada) e mais “economicamente” orientadas (voltada para o mercado, de cunho familiar ou empresarial, geralmente especializada).

Por sua vez, Casazza e Pianigiani (2016), a partir da revisão e análise da literatura existente sobre o tema apontam três enfoques principais utilizados para classificação dos sistemas produtivos relacionados à AU. O primeiro seria o *bottom-up approach*, representado por iniciativas originadas pelos próprios cidadãos, incluindo formas privadas e autônomas de AU, geralmente de pequena escala e administradas por um único indivíduo ou por grupos de pessoas. Em segundo estaria o *top-down approach*, o qual compreende iniciativas apoiadas por planos e projetos desenvolvidos pela administração pública, associações e instituições com o intuito de educar, conscientizar e promover inclusão social. E, por último, viria o *comercial approach*, que inclui diferentes tipos de empreendimentos agrícolas urbanos, os quais podem ocorrer tanto em pequena, como em grande escala, sendo capazes de criar novas redes e mercados locais.

Percebe-se, assim, que não existem critérios definitivos para se classificar as diferentes tipologias AU encontradas mundo afora. Para FAO (2007), o mais importante quando do estabelecimento de critérios de classificação é compreender sua real relevância para o contexto estudado, pois, como citado anteriormente, a AU pode se manifestar de variadas maneiras e possuir diferentes funções dependendo da realidade local onde a mesma está inserida.

Dentre os sistemas de produção mais representativos associados à AU na literatura científica, estão: hortas comunitárias (formais ou informais), em regiões periféricas ou centrais das cidades; hortas promovidas por instituições, tais como escolas, hospitais, centros de assistência social, fábricas e presídios, com finalidade tanto alimentar como educacional, terapêutica e laboral; jardins produtivos, hortas verticais e telhados verdes em terrenos privados e moradias, e; diferentes formas de agricultura de subsistência e/ou comercial, localizadas principalmente no entorno de grandes centros (FAO, 2007).

Além da heterogeneidade acima destacada, outro aspecto marcante da AU é a diversidade de perfis socioeconômicos dos atores envolvidos, suas necessidades, motivações e

modos de vida. Embora muitos destes façam parte das camadas mais pobres da sociedade, também se encontram envolvidos nestas práticas agentes de diferentes esferas do governo e instituições públicas, professores, membros da classe média e alta, entre outros. Enquanto que para os primeiros a AU é sinônimo de segurança alimentar e, por vezes, alternativa de renda, os últimos veem na produção agrícola urbana oportunidades de investir capital em propriedades e nichos específicos de consumo, ou simplesmente encaram a atividade como uma forma de lazer e relaxamento. Nota-se também que muitos dos agricultores urbanos migraram do meio rural para as cidades, porém geralmente estes atores já se encontram estabelecidos há bastante tempo no meio urbano sem necessariamente ter um histórico familiar ligado à agricultura. (FAO, 2007).

Cabe destacar ainda que em muitos países, enquanto os homens tendem a procurar emprego nos centros urbanos, as mulheres são majoritariamente as responsáveis pela alimentação no âmbito da família, fato que faz delas a maior parte das pessoas envolvidas com a atividade agrícola nas cidades. Para citar alguns exemplos, em Managua, capital da Nicarágua, e no Haiti, as mulheres representam 90% e 86% dos agricultores urbanos, respectivamente (FAO, 2014). Mesmo com esta grande representatividade, em algumas realidades as agricultoras urbanas ainda enfrentam inúmeras dificuldades ou restrições de cunho cultural no acesso a certos recursos e serviços, o que muitas vezes limita sua capacidade de contribuir ainda mais para a produção de alimentos nas cidades (Danso *et al.*, 2004).

A partir do exposto conclui-se que a prática agrícola possui um papel significativo na dinâmica urbana, utilizando-se de diferentes espaços no âmbito da cidade e apresentando-se de diversas formas, constituindo-se, assim, como parte relevante na vida dos diferentes atores envolvidos direta ou indiretamente com a atividade. Nesse sentido, trazer à tona esta integração da AU com a cidade e seus habitantes e evidenciar seu caráter multifuncional, ou seja, seu potencial na solução de questões relacionadas à gestão territorial e ambiental urbana, promoção da segurança alimentar e nutricional, enfrentamento da pobreza e integração cultural de grupos vulneráveis, por exemplo, são imprescindíveis para dar maior visibilidade a atividade e ampliar suas capacidades no âmbito de Porto Alegre.

2.2 A MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA

Enquanto se reconhecem diversos benefícios em se manter a produção de alimentos integrada ou próxima às cidades, muitas vezes essa motivação por si só não é suficiente para justificar o uso de terras urbanas para fins agrícolas. Segundo Zasada (2011), para que a agricultura reivindique seu espaço em meio a sociedade urbana ela não pode ser encarada apenas como uma atividade econômica *stricto sensu*. Nessa perspectiva, surge a possibilidade de avaliá-la a partir de sua multifuncionalidade, isto é, a partir dos múltiplos serviços gerados para as pessoas, comunidades e territórios e pelo seu significativo potencial na promoção de cidades mais sustentáveis (Lovell, 2010; Peng *et al.*, 2015; Chou, 2017).

A noção de Multifuncionalidade da Agricultura (MFA) foi utilizada pela primeira vez durante Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92, sendo caracterizada, a partir de então, como o reconhecimento pela sociedade de funções não diretamente produtivas ou não mercantis, associadas à atividade agropecuária (Maluf, 2002; Sabourin, 2003). De acordo com Magalhães (2010, p. 93), a MFA pode ser definida como “[...] toda gama de funções ambientais, econômicas e sociais associadas à agricultura, englobando os múltiplos produtos e serviços gerados por ela”. Ainda segundo o autor, a prática agrícola desde sempre tem cumprido outras funções além da produção de alimentos, fibras e combustíveis, sendo ela uma atividade multifuncional por natureza.

Atualmente, o conceito de MFA apresenta vários significados e interpretações, podendo ser abordado a partir de diferentes enfoques. Segundo a OECD (2001), existem essencialmente duas abordagens para se analisar a MFA: a normativa, a qual se baseia na criação de políticas públicas para impulsionar a multifuncionalidade e que a considera como um objetivo a ser alcançado, e; a econômica, centrada nas externalidades associadas à produção agrícola, podendo estas serem positivas ou negativas, intencionais ou não, complementares ou conflitantes, reforçadoras ou compensatórias, e que percebe a multifuncionalidade como uma característica intrínseca à atividade.

Wilson (2007) ainda inclui no bojo da MFA uma terceira via, reconhecida principalmente por sociólogos rurais e geógrafos humanistas. Esta, segundo o autor, interpretaria a MFA através de uma visão mais holística, incorporando também aspectos relacionados ao fortalecimento do capital social e às mudanças de percepção da sociedade perante a agricultura como componentes-chave para sua análise. No entanto, ao invés da escolha entre diferentes abordagens quando de sua análise, Renting (2009) afirma que o ideal

é selecionar aspectos positivos de cada uma delas de forma que se permita captar a evolução das relações entre a agricultura e a sociedade como um todo.

A MFA pode ser avaliada em diferentes escalas espaciais, as quais podem abranger desde a unidade produtiva e a comunidade local onde a mesma está inserida, até os níveis regional, nacional e global. Contudo, estas diferentes esferas não devem ser encaradas como entidades fixas e fechadas no espaço e no tempo, mas sim como um emaranhado complexo de camadas relativamente abertas e interligadas entre si, do qual resultam coerências estabelecidas ao longo do tempo em um determinado espaço social (Wilson, 2009).

Na literatura internacional verificam-se diferentes maneiras para se categorizar as múltiplas funções exercidas pela agricultura. Segundo a FAO (1999), além do seu papel principal de prover alimentos e, dessa forma, contribuir para a segurança alimentar da humanidade, o quadro conceitual da MFA engloba também funções ambientais, econômicas e sociais. Consideram-se funções ambientais as externalidades positivas e negativas oriundas da produção agrícola no tocante à provisão de bens públicos, tais como a biodiversidade, a paisagem e a água e à utilização de práticas conservacionistas e na redução de insumos químicos. Funções econômicas constituem a produção primária de bens (alimentícios ou não) que proporcionem retorno financeiro para a propriedade e comunidade local. Por fim, são consideradas funções sociais aquelas que reforçam valores culturais, identidades, meios de vida e promovem a coesão e a sobrevivência de comunidades dependentes da atividade agrícola.

Para o contexto brasileiro, dentre as múltiplas funções atribuídas a agricultura, um conjunto de estudos realizado no âmbito do projeto *Estratégias de desenvolvimento rural, multifuncionalidade da agricultura e agricultura familiar: identificação e avaliação de experiências em diferentes regiões brasileiras* no início dos anos 2000 enfatizou quatro grandes expressões da MFA que refletem aspectos particulares de cada contexto socioespacial ou territorial analisado (Carneiro; Maluf, 2003). A primeira, diz respeito à reprodução socioeconômica das famílias rurais, para qual a agricultura desempenha o papel de geração de trabalho e renda que permita que as mesmas se mantenham no campo em condições dignas. A segunda, refere-se a intrínseca promoção da segurança alimentar das próprias famílias rurais e da sociedade, considerada em termos de disponibilidade e acesso a alimentos de qualidade e que reflitam a diversidade ecológica e cultural da realidade analisada. Já a terceira, emerge da contribuição decorrente das duas anteriores e também de aspectos relacionados à identidade social e formas de sociabilidade das famílias e comunidades rurais, referindo-se, assim, à manutenção do tecido social e cultural. Por fim, a sua última expressão concerne à

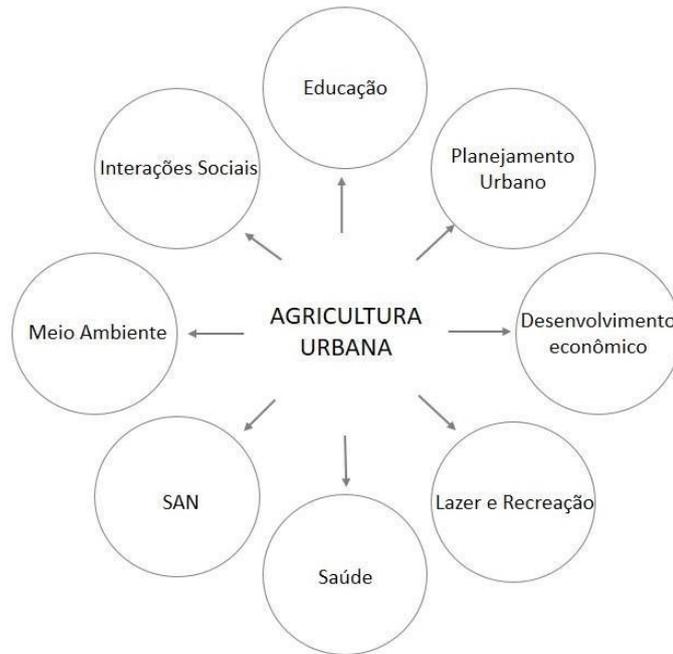
preservação dos recursos naturais e da paisagem rural, cujo desempenho é avaliado relacionando-se as práticas agrícolas, o uso sustentável dos recursos naturais e aspectos referentes à legislação ambiental.

Dessa forma, a noção da MFA trazida para realidade brasileira torna-se útil na medida em que serve como instrumento de análise dos processos sociais agrários. Por meio dela é possível enxergar dinâmicas e fatos sociais obscurecidos pelas visões que privilegiam exclusivamente processos econômicos (Bonnal *et al.* 2008). Cabe destacar também que a MFA no Brasil ganha um enfoque especial, a agricultura de base familiar. A partir dessa ótica, segundo Carneiro e Maluf (2003), a unidade de observação deixa de ser a atividade agrícola *stricto sensu* e passa a ser a família rural, considerada aqui como uma unidade social e não somente uma unidade produtiva. Assim, esta abordagem torna-se útil para compreender melhor a evolução da agricultura familiar e seu papel no desenvolvimento da sociedade brasileira, bem como para auxiliar na criação e reformulação de políticas públicas que atendam especialmente as necessidades dos agricultores (Soares, 2000, 2001; Maluf, 2003).

A partir do exposto, observa-se, portanto, que a perspectiva da MFA, além de buscar o reconhecimento dos serviços prestados pela atividade para a sociedade em diferentes dimensões, visa ampliar a noção de desenvolvimento sustentável proposta por organizações internacionais através do estabelecimento de um marco que valorize também as compensações mútuas e sinergias existentes entre as diversas funções da agricultura e o correspondente uso da terra. Mais ainda, busca examinar as interrelações existentes entre as zonas urbanas e rurais em diferentes escalas incorporando assim diversas situações existentes à nível mundial (Soares, 2000, 2001).

É nesse sentido que trazer a perspectiva da MFA para a AU pode auxiliar na compreensão da relação agricultura-cidade, avaliando seu papel no desenvolvimento urbano e analisando de que maneira a mesma pode ser incluída e incentivada nos âmbitos local e regional. Salienta-se, no entanto, que no contexto urbano a MFA ganha uma expressão específica, na qual ressaltam-se também outras funções que emergem a partir da estrutura e processos internos particulares deste meio (Figura 1).

Figura 1-Diferentes temas relacionados às funções desempenhadas pela Agricultura Urbana



Fonte: Adaptado de Duchemin *et al.* (2009).

Em termos sociais, a AU tem a capacidade de incentivar a relação entre pessoas de forma a garantir maior inclusão e integração social de grupos desfavorecidos, proporcionar desenvolvimento comunitário e assegurar melhor qualidade de vida para os cidadãos (Fleury; Moustier, 1999). Para quem a pratica, a atividade agrícola pode ser um modo de recreação, relaxamento e terapia, fazendo com que a pessoa se sinta mais capacitada à medida que adquire novos conhecimentos e habilidades, aumentando sua autoestima e empoderando toda a comunidade envolvida (Lovell, 2010).

Além disso, a maior diversidade e disponibilidade de alimentos contribuem de maneira expressiva para segurança alimentar e nutricional de comunidades mais vulneráveis e para a reprodução social das famílias envolvidas (Veenhuizen, 2006). Colasanti *et al.* (2012), demonstram ainda que pessoas que participam de hortas comunitárias ou coletivas têm dietas mais saudáveis, passando a consumir mais frutas e vegetais frescos.

Embora seja limitado o número de estudos que façam uma análise aprofundada de sua dimensão econômica, é reconhecida a relevância da AU na promoção do desenvolvimento econômico de áreas urbanas onde ela ocorre. Além de proporcionar uma importante fonte de renda para os atores envolvidos, a mesma auxilia na dinamização da economia local através da conformação de cadeias de produção, comercialização e processamento de alimentos (Mougeot, 2000; Moustier, 2001). Ademais, no núcleo familiar o autoconsumo tem a capacidade de reduzir substancialmente os custos para aquisição de alimentos, o que aumenta

a renda efetiva dos agricultores. Estes benefícios extramercado muitas vezes são subestimados, porém apresentam grande relevância nas análises acerca do potencial econômico da AU (Pires, 2016).

Na dimensão ambiental, são inúmeros os benefícios relacionados à AU. Entre eles, destacam-se: preservação e aumento da biodiversidade; manutenção dos ciclos da água, solo e ar; reutilização de águas residuais e resíduos orgânicos; manutenção de espaços verdes e aumento da cobertura vegetal no meio urbano, e; redução no consumo de energia com transporte e emissões de gases de efeito estufa (Dubbeling; Zeeuw, 2011). Somando-se a esses dois últimos, comunidades que não dependem de alimentos vindos de longas distâncias são menos vulneráveis a desastres naturais, crises econômicas, guerras civis e epidemias, de modo que a AU é capaz de formar uma ampla rede de segurança alimentar e nutricional (Mougeot, 2005; Aba, 2007).

Por outro lado, se não planejada e desenvolvida adequadamente, a AU pode acarretar impactos negativos tanto para a saúde de quem a pratica e dos cidadãos de modo geral, como para o meio ambiente. Riscos relacionados à saúde podem envolver a ingestão de alimentos contaminados por metais pesados acumulados no solo, como também pela poluição do ar e das fontes de água utilizadas para irrigação. Especificamente em relação a pecuária, a transmissão de certas zoonoses pode ser facilitada em virtude da proximidade entre animais e humanos em áreas residenciais densamente povoadas (Veenhuizen, 2006).

Quando não baseada em práticas ecológicas, a AU pode vir a oferecer riscos ao ambiente onde ela está inserida através da lixiviação e deriva de agroquímicos nos solos e nas águas superficiais e subterrâneas, bem como para saúde dos agricultores pelo manuseio incorreto de tais insumos. Além disso, odores, barulhos e poeira oriundos da atividade podem resultar em conflitos com residentes do entorno (Feola *et al.*, 2020). Dessa forma, embora a AU tenha o potencial de proporcionar inúmeros benefícios para a cidade, tais riscos devem ser levados em conta quando da orientação e implementação de suas práticas.

De acordo com Lovell (2010), mesmo salientando as múltiplas funções que a AU pode assumir nos âmbitos local e regional, ainda assim observam-se barreiras para seu desenvolvimento como uma atividade essencial para as cidades. Dentre elas, estão:

- a) o acesso limitado a áreas adequadas para se produzir alimentos;
- b) a competição com outros usos e ocupações da terra;
- c) falta de infraestrutura e serviços relacionados à atividade agrícola;
- d) dificuldades em relação à posse segura da propriedade;

- e) riscos à saúde para quem pratica a atividade de maneira inadequada e para os cidadãos, e;
- f) por vezes, falta de conhecimento em se gerir um sistema agrícola urbano multifuncional.

Muitos desses entraves, no entanto, podem vir a ser superados por meio de pesquisas que demonstrem a potencialidade atrelada à agricultura praticada nas cidades e proporcionem conhecimento e inovações que estimulem a ampla gama de serviços que a mesma pode vir a oferecer.

Em uma revisão sistemática de artigos científicos, Curan e Marques (2021) apontam que estudos relacionados diretamente à multifuncionalidade da AU são recentes. Trabalhos mais antigos encontrados em periódicos datam de 2010, sendo a maioria publicada a partir de 2015, o que evidencia a atualidade do tema. Segundo os autores, devido à grande abrangência de realidades estudadas e a decorrente diversidade de tipologias existentes, fica claro que não se pode classificar a AU como uma atividade uniforme e com características padrões, mas sim deve-se reconhecê-la pelas múltiplas funções que cada uma de suas formas possuem para além da produção de alimentos. Nessa perspectiva, tanto representar a diversidade de práticas e atores envolvidos com a AU, quanto evidenciar suas múltiplas funções, são fundamentais para o reconhecimento de sua importância e para investigação de como integrá-la corretamente ao planejamento urbano (Aubry *et al.*, 2012).

Se por um lado a multifuncionalidade da AU vem sendo uma abordagem cada vez mais aceita e estudada pelo mundo acadêmico, seu reconhecimento institucional é mais problemático, principalmente nas escalas local e regional (Laurent, 2002; De Bon *et al.*, 2010). Tal fato ocorre porque, na maioria das vezes, as estruturas, processos e interações existentes entre agricultura e a cidade não são totalmente compreendidas, o que requer atenção específica por parte de quem as analisa de fora (Zasada, 2011). Dessa forma, seu reconhecimento formal tem avançado lentamente por ser considerada pouco competitiva em relação a outros usos da terra, fazendo com que ela seja invisibilizada pelo planejamento urbano (Mbiba; Veenhuizer, 2001).

Sendo assim, ressaltar as oportunidades e perspectivas oferecidas pelo viés da multifuncionalidade da AU é primordial para legitimá-la como atividade urbana e integrá-la a políticas intersetoriais de desenvolvimento. Dentre seis recomendações levantadas por Santandreu e Lovo (2007) para guiar ações estratégicas no fomento da AU nas esferas nacional, estadual e local no Brasil, o tema da multifuncionalidade também é citado. Em sua

quinta diretriz “Promover a intersetorialidade e a gestão descentralizada e participativa”, o documento destaca:

Ressaltamos aqui a multifuncionalidade da AUP¹ como potencial de articular diversos objetivos tendo a possibilidade de promover e concretizar a integração de atividades, orçamentos e serviços entre os diferentes setores do poder público e da sociedade civil em suas diferentes escalas. Assim é viável articular ações das diferentes políticas já em execução, como o Sistema Único de Saúde, saneamento, habitação, assistência social, cultural e meio ambiente, entre outras (Santandreu; Lovo, 2007, p. 76).

Em suma, para tornar-se uma alternativa viável para as cidades e competir com demais usos e ocupação do solo urbano, a multifuncionalidade da AU deve ser reconhecida e incentivada, tanto por pesquisadores e praticantes, como pelo poder público. Nesse sentido, identificar e avaliar as diversas funções promovidas pelos diferentes sistemas de produção da AU são cruciais para melhor compreender seu papel para as cidades. Como reconhece Lovell (2010), enquanto a AU, por si só, possa não resolver todos os problemas relacionados à sustentabilidade urbana, ela é certamente uma das estratégias mais atraentes e viáveis para se melhorar a qualidade de vida nas cidades e promover o desenvolvimento urbano sustentável.

2.3 ENFOQUE SISTÊMICO

A chamada ciência moderna ou ocidental surgiu a partir do século XVII em contraposição às formas de dogmatismo e autoridade da Igreja presentes no pensamento hegemônico na Europa durante a Idade Média. Entre os expoentes que contribuíram fundamentalmente para o surgimento e evolução deste paradigma científico, destacam-se Francis Bacon (1561-1626), Galileu Galilei (1564-1642), René Descartes (1596-1650), Isaac Newton (1642-1727) e Augusto Comte (1798-1857).

Segundo Vasconcellos (2002), o paradigma tradicional da ciência moderna baseia-se essencialmente em três pressupostos epistemológicos. São eles: a simplicidade, estabilidade e objetividade. O preceito da simplicidade, baseia-se na crença de que é preciso separar as partes para se entender o todo, de forma que separando o mundo complexo em partes, encontram-se elementos simples, as substâncias constituintes, a partícula essencial. A concepção de estabilidade pressupõe que o mundo é estável e que fenômenos ocorrentes são determinados e reversíveis, podendo, dessa maneira, serem previstos e controlados. O último princípio, por sua vez, parte da ideia de que é possível conhecer objetivamente o mundo tal

¹ No presente trabalho referida como AU.

qual ele é na realidade, e que para ser científico, é indispensável que sejamos objetivos na constituição do conhecimento do mundo. Assim, segunda a autora, pode-se dizer, resumidamente, que a ciência tradicional “simplifica” o universo para conhecê-lo ou saber como funciona tal como ele é na realidade.

Nesse mesmo sentido, Miguel *et al.* (2009, p. 12) afirmam que a concepção tradicional da ciência moderna “é fortemente embasada na disciplinaridade, no reducionismo, na especialização, na validação experimental e na priorização de aspectos quantitativos”. Conforme os autores, a partir desta perspectiva:

[...] a ciência é o conhecimento das leis eternas (estáveis), universais (aplicáveis a todo objeto), verificáveis pelo pesquisador, que estabelecem entre os elementos simples relações rigorosamente determinadas e absolutamente objetivas, ou seja, independentes do ponto de vista e dos instrumentos de observação e de medição do pesquisador (Miguel *et al.*, 2009, p. 12).

Embora sejam inquestionáveis os avanços nos campos científico e tecnológico ao longo da história, essa visão mecanicista, linear e reducionista passou a ser questionada no decorrer do século XX por suas limitações na compreensão de fenômenos complexos observados na natureza. Diante disso, constatou-se a necessidade de uma nova visão de mundo que levasse em conta aspectos como instabilidade, abertura, flutuação, caos, desordem, imprecisão, criatividade, contradição, ambiguidade e paradoxo, para se explicar a complexidade inerente aos grandes sistemas biológicos, econômicos e sociais encontrados na realidade do mundo contemporâneo (Donnadieu *et al.*, 2003). Como resultado deste processo emergiu o que se conhece hoje como o pensamento sistêmico.

Considera-se que as origens deste novo paradigma científico remontam os anos 1940 e 1950 e derivam principalmente de duas teorias que pretendiam transcender as fronteiras disciplinares da ciência na época. São elas:

- a) a Cibernética, e;
- b) a Teoria Geral dos Sistemas (TGS).

A Cibernética encarrega-se do estudo da comunicação e controle em organismos vivos e máquinas (Wiener, 1948), tendo surgido a partir do trabalho do matemático norte americano Norbert Wiener no início dos 1940 com sistemas de defesa antiaérea americanos. Esses deveriam ser capazes de prever a trajetória de aeronaves para que mísseis fossem disparados não em suas direções, mas para um ponto em que elas estariam em algum momento futuro.

Dessa forma, procurava-se colocar em evidência os mecanismos de funcionamento e de regulação de autômatos, independentemente da natureza dos elementos que os constituem,

focalizando em suas relações, no modo como estão acoplados e nas regras de conexão entre eles (Vasconcellos, 2002). Logo após seu surgimento, noções advindas da Cibernética passaram a ser empregadas em diversos domínios da ciência, como na matemática, estatística e biologia celular, sendo precursora também de postulados importantes que depois teriam grande relevância para o pensamento sistêmico, como o conceito de retroalimentação ou retroação² e a Teoria da Informação³ (Durand, 1979).

Paralelamente, na década de 1950 foi proposta a TGS pelo biólogo austríaco Ludwig Von Bertalanfy com o objetivo de desenvolver princípios fundamentais que unificassem diferentes áreas da ciência e fossem aplicáveis a sistemas em geral (Bertalanffy, 1976). Esta teoria parte da premissa que sistemas existem dentro de sistemas, sendo eles abertos em intercâmbio infinito com o ambiente no qual estão inseridos. Desse modo, suas funções e funcionamento dependem de sua estrutura e das interrelações entre seus elementos e deles com o entorno.

De forma sucinta, Bertalanffy (1976, p. 38) descreve sistema como “um complexo de elementos em interação” ou um “conjunto de componentes em estado de interação”. Nesse sentido, pode-se considerar um sistema, por exemplo, uma célula, um animal, uma máquina ou uma cidade. Além disso, para o autor, as propriedades deste todo integrado que é o sistema, assim como seu comportamento, não podem ser reduzidas à soma das partes que o constituem, fato que o distingue de um simples aglomerado de partes independentes.

Ainda que não haja consenso no meio acadêmico acerca de uma definição ideal de sistema, Durand (1979) aponta quatro aspectos fundamentais encontrados na literatura e que basicamente estruturam sua concepção:

- a) a Interação, que consiste na ação recíproca entre elementos de um sistema, a qual pode alterar o funcionamento ou a natureza deles;
- b) a Globalidade ou Totalidade, que nada mais é que o princípio de que o todo não é somente a soma de suas partes, podendo implicar a manifestação de qualidades que as partes não possuíam por si só;
- c) a Organização, determinada pelo arranjo de relações entre os componentes de um sistema abrangendo ao mesmo tempo um estado estrutural e um aspecto funcional;

² O conceito de retroação ou retroalimentação (em inglês, *Feedback*) advindo da cibernética nada mais é que a noção de que um sistema recebendo informação acerca dos resultados de seu desempenho passado, torna-se capaz de ajustar seu comportamento futuro (Vasconcellos, 2002). Dessa maneira, a retroação viabiliza a auto-regulação do sistema, corrigindo os desvios em relação a um estado a ser mantido (homeostase).

³ Teoria da informação fundada por Claude Shannon e Warren Weaver refere-se a forma como são trocados os signos na rede de comunicação e os circuitos entre diferentes sistemas emissores/receptores (Bonnieville; Marshall, 1989).

d) a Complexidade, a qual resulta da quantidade de elementos e dos tipos de relações que os interligam dentro do sistema.

Indo mais a fundo acerca deste último conceito, Morin (1977, p. 458) afirma que falar em complexidade não é a mesma coisa que falar em complicação, pois “o que é complicado pode ser reduzido a um princípio simples como um emaranhado ou um nó cego”. Para ele:

A complexidade se impõe primeiro como impossibilidade de simplificar; ela surge lá onde a unidade complexidade produz suas emergências, lá onde se perdem as distinções e clarezas nas identidades e causalidade, lá onde as desordens e as incertezas perturbam os fenômenos, lá onde o sujeito-observador surpreende seu próprio rosto no objeto de sua observação, lá onde as antinomias fazem divagar o curso das racionalizações (Morin, 1977, p. 458).

Segundo Walliser (1977⁴) *apud* Miguel *et al.*, (2009), o enfoque sistêmico proporciona uma abordagem sintética que reconhece as propriedades que emergem da interação dinâmica entre os componentes de conjuntos/objetos amplos e complexos, visando facilitar a concepção e o estudo destes. Ao mesmo tempo, promove uma linguagem unitária que serve de suporte à articulação e integração de modelos teóricos e preceitos metodológicos dispersos em várias disciplinas. Dessa forma, para se pensar de maneira sistêmica requer-se uma mudança de percepção, a qual deve se deter nas relações, conectividades, processos, totalidades e padrões de um determinado sistema em seu contexto (Ackoff *et al.*, 2010).

De acordo com Senge (2002), a arte do pensamento sistêmico está em organizar a complexidade em uma história coerente que possibilite averiguar as possíveis causas de situações-problema e de como elas podem ser melhoradas de maneira duradoura. Assim, parte-se do princípio de que existem problemáticas complexas que são determinadas por uma confluência de fatores que se interrelacionam de tal maneira que não se pode isolá-las e, como consequência, não podem ser descritas e explicadas somando simplesmente enfoques parciais decorrentes de diferentes disciplinas. Estas, são situações do mundo real em que geralmente se verificam controvérsias, conflitos de interesse, incerteza e múltiplas perspectivas e que precisam ser lidadas em processos de tomada de decisão e resolução de problemas com o intuito de aprimorá-las (Schlindwein, 2007).

Todavia, deve-se salientar que para se representar uma situação, fenômeno ou objeto de maneira sistêmica é preciso delimitá-la(o), sendo essa delimitação resultante de uma construção teórica e arbitrária de quem a(o) observa. Infere-se, portanto, que é a partir do olhar do pesquisador que se fará emergir os sistemas, subsistemas e/ou supra-sistemas

⁴ WALLISER, B. *Systèmes et modeles: introduction critique à l'analyse de systems*. Paris: Seuil, 1977. 256p.

hierarquizados e interdependentes. Isto é, a concepção da realidade insurge das distinções feitas por quem analisa o objeto a ser estudado, o que a torna fortemente marcada por aspectos subjetivos próprios do observador (Vasconcellos, 2002; Miguel *et al.*, 2009).

Nesse sentido, Morin (1977) afirma que o sistema se fundamenta como um conceito resultante das interações entre o observador/conceituador e o universo fenomenal que permite representar e conceber unidades complexas, constituídas por interrelações organizacionais entre elementos, ações ou até mesmo outras unidades complexas. Esta organização que liga, mantém, forma e transforma o sistema, comporta ao mesmo tempo seus princípios, regras, imposições e efeitos próprios, sendo o mais notável desses a constituição de uma forma global que retroage sobre as partes e que produz qualidades emergentes tanto para as partes que o compõe, como para o todo.

A partir do exposto, infere-se que a complexidade inerente a AU pode muito bem ser concebida como um sistema e apreendida através de uma abordagem interdisciplinar e sistêmica que permita combinar a agricultura e o urbano em um mesmo esforço de compreensão. Para Robineau e Soulard (2017), o entendimento das dinâmicas territoriais, históricas, econômicas, sociais, políticas e ambientais de uma determinada cidade possibilita identificar relacionamentos e sinergias existentes entre elas, explicando, dentre outros aspectos, por que diferentes modalidades de AU existem, perduram, recompõem-se ou até mesmo desaparecem ao longo do tempo.

Toda a complexidade existente no cerne da interação agricultura-cidade demonstra a relevância que utilizar-se de uma abordagem de cunho sistêmico pode ter na identificação destas interrelações, bem como na compreensão de sua dinâmica. Ademais, esta forma diferenciada de se olhar a atividade agrícola, pode auxiliar na mobilização de recursos econômicos, ambientais, sociais e humanos para que ela possa se desenvolver plenamente no contexto urbano (Robineau, 2015).

Dentre as diversas teorias que se utilizam da abordagem sistêmica e que podem vir a contribuir na apreensão das diferentes formas de AU e de sua multifuncionalidade destaca-se a Teoria dos Sistemas Agrários (TSA). Segundo Mazoyer e Roudart (2010, p. 76), a TSA “permite apreender a complexidade de toda forma de agricultura real pela análise metódica de sua organização e funcionamento”. Desse modo, as formas de agricultura observáveis são interpretadas como objetos complexos, os quais podem ser analisados e concebidos como sistemas.

Cabe salientar que, quando os autores falam em agricultura “real”, estes referem-se a um objeto real de conhecimento, ou seja, “a agricultura como ela é efetivamente praticada e

como pode ser observada” (Mazoyer; Roudart, 2010, p. 37). No entanto, através dessa abordagem, o pesquisador utiliza-se de um dispositivo heurístico construído por ele através de um conjunto de conhecimentos abstratos metodologicamente trabalhados sobre objeto real, que nada mais é que o sistema agrário resultante, ou seja, um objeto teórico criado a partir do conhecimento e reflexão do pesquisador.

A TSA permitiu que se inovasse o pensamento acerca da agricultura, anteriormente analisada por meio de abordagens setoriais. A partir dela a agricultura passou a ser vista sob múltiplas dimensões, levando-se em conta as interações entre o agricultor e sua família, os recursos naturais, físicos e biológicos necessários à produção e as técnicas usadas para sua transformação, utilizando, para tanto, categorias agronômicas, econômicas, sociais e ecológicas (Mazoyer; Roudart, 2010). Assim, tal abordagem constitui-se como uma importante ferramenta para a elaboração e implementação de políticas públicas com o objetivo de promover o desenvolvimento rural.

Diante disso, emerge, pois, o desafio de se analisar de maneira conjunta objetos de estudo que geralmente seriam investigados a partir de entidades analíticas separadas, ou seja, a agricultura e a cidade. Isto requer a adaptação de métodos utilizados na investigação da agricultura rural às condições específicas do meio urbano, de modo que sejam capazes de captar os diferentes níveis de influência e tendências evolutivas às quais as práticas agrícolas urbanas encontram-se submetidas (Veenhuizen, 2002).

É nesse sentido que conceitos oriundos da TSA podem vir a ser utilizados com sucesso na construção de uma metodologia diferenciada para apreensão da complexidade existente entre a cidade e as diferentes formas de expressão da AU em todo mundo. Pois como enfatiza Costa e Almeida (2012), a agricultura é e deve ser parte do espaço urbano, porém, para ser reconhecida como tal, além de uma mudança cultural da sociedade ocidental, requer-se também modificações epistemológicas abrangentes para sua análise.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente seção apresenta o delineamento metodológico empregado na condução e elaboração da presente tese. Assim, inicialmente, expõem-se diferentes conceitos provenientes da Teoria dos Sistemas Agrários (TSA) utilizados como ferramentas teórico-analíticas na apreensão do objeto investigado. Em seguida, são apresentadas a área de estudo e uma descrição detalhada do percurso operacional adotado ao longo de todo trabalho.

3.1 INSTRUMENTALIZAÇÃO TEÓRICO-ANALÍTICA

A instrumentalização teórico-analítica deste estudo baseou-se em pressupostos provenientes do enfoque sistêmico proporcionado pela TSA. Sendo assim, um dos maiores desafios do trabalho foi o de aproximar e adaptar conceitos amplamente utilizados em estudos acerca da agricultura realizada no meio rural para o contexto urbano.

Como visto anteriormente, a TSA possibilita averiguar de maneira mais ampla e detalhada as interrelações existentes entre unidades produtivas, atores e o meio no qual elas estão inseridas, permitindo evidenciar as diferentes práticas agrícolas encontradas em uma determinada realidade e identificar os inúmeros aspectos atuantes na escolha dos agricultores e, conseqüentemente, na evolução de seus sistemas produtivos. (Figueiredo & Miguel, 2007; Neumann & Fialho, 2009). Tal perspectiva é, portanto, um exercício de se retroceder no tempo, a partir do qual busca-se construir uma reconstituição histórica que possibilite situar a atividade agrícola em uma determinada região e num determinado período para melhor compreender suas relações econômicas, ambientais, culturais, sociais e econômicas (INCRA/FAO, 1999).

Nesse sentido, dois conceitos oriundos da TSA mostraram-se oportunos de serem utilizados no estudo da agricultura urbana de Porto Alegre. São eles: o conceito de Sistema Agrário, e; o de Unidade de Produção Agrícola (UPA).

Segundo a TSA, o sistema agrário é a expressão teórica da atividade agrícola historicamente constituída e geograficamente localizada, que permite em última instância captar seu movimento geral de transformação no tempo e de diferenciação no espaço, como também compreender as condições e conseqüências econômicas e culturais implicadas nestes processos (Mazoyer; Roudart, 2010). Diante disso, conforme Miguel *et al.* (2009), para se analisar e conceber a agricultura realizada em um dado momento e lugar como um sistema

agrário necessita-se desmembrá-la em dois componentes ou subsistemas principais, que interagem mutuamente: o ecossistema cultivado e o sistema social produtivo.

O ecossistema cultivado, como definido por Silva Neto e Basso (2015), refere-se ao modo de organização dos elementos físicos, químicos e biológicos de um sistema agrário, resultante das modificações empreendidas ao longo do tempo nos ecossistemas naturais a fim de atender às necessidades da sociedade humana neles instalada. São exemplos de ecossistemas cultivados: hortas, pomares, lavouras, campos de criação e agroflorestas.

Por sua vez, ainda conforme os autores, o sistema social produtivo abrange os aspectos técnicos, econômicos e sociais de um sistema agrário, constituintes de um conjunto de unidades de produção, sendo seus diferentes arranjos fundamentais para a caracterização da categoria social dos agricultores e de seus sistemas de produção. Corresponde também à força de trabalho do agricultor(a), seu conhecimento, técnicas e equipamentos empregados na realização do trabalho agrícola, além de animais domésticos que possam vir a ter e as plantas cultivadas (Mazoyer; Roudart, 2010).

Segundo Miguel *et al.* (2009), a operacionalização do conceito de sistema agrário se dá através das seguintes etapas:

- a) zoneamento regional, ou seja, a identificação e caracterização do espaço geográfico e de seus elementos naturais e antrópicos, e;
- b) caracterização da evolução e diferenciação dos sistemas agrários, a qual consiste na reconstituição da história agrária de uma determinada região através da periodização de sua evolução em diferentes sistemas agrários que se sucederam no espaço e no tempo.

Considera-se que uma realidade agrária é constituída por uma enorme diversidade de UPAs, resultantes de um longo processo de diferenciação social e de possíveis combinações entre fatores de produção, formas sociais e contextos regionais (Miguel, 2014). Analisa-las a partir da perspectiva sistêmica proveniente da TSA significa, portanto, não observar e estudar suas estruturas e componentes de maneira isolada do contexto que as envolvem, mas sim reconhecer a existência de interrelações entre seus diversos elementos e aceitar sua complexidade (Miguel *et al.*, 2022).

Dessa forma, concebe-se a UPA como um sistema aberto, influenciado pelos objetivos das pessoas que vivem e/ou trabalham nela (sistema social) e formado por um conjunto de elementos em interação (sistema de produção), estando em constante intercâmbio com o meio externo (econômico, físico e humano) (Miguel *et al.*, 2022). No que diz respeito ao sistema social, é nele que se dá a determinação e organização do sistema de produção, baseadas nos

diferentes interesses de seus membros, força de trabalho, meios de produção, conhecimento que possuem e objetivos, metas e projetos que desejam alcançar, sejam eles quais forem (Wives, 2013).

Já em relação ao sistema de produção, esse corresponde ao modo como os agricultores organizam suas atividades produtivas dentro das UPAs, isto é, trata-se da combinação no espaço e no tempo dos recursos disponíveis para se obter produtos vegetais e/ou animais (Dufumier, 2010; Silva Neto; Basso, 2015). São componentes do sistema de produção, diferentes sistemas de cultivo e/ou sistemas de criação e seus respectivos itinerários técnicos e modos de condução. Da mesma maneira, atividades de processamento e conservação dos produtos cultivados, quando realizados no interior da UPA, também são consideradas como elementos deste sistema. Sendo assim, a concepção de sistema de produção, como visto acima, é pressuposta básico para se descrever e analisar as atividades agrícolas à nível da UPA.

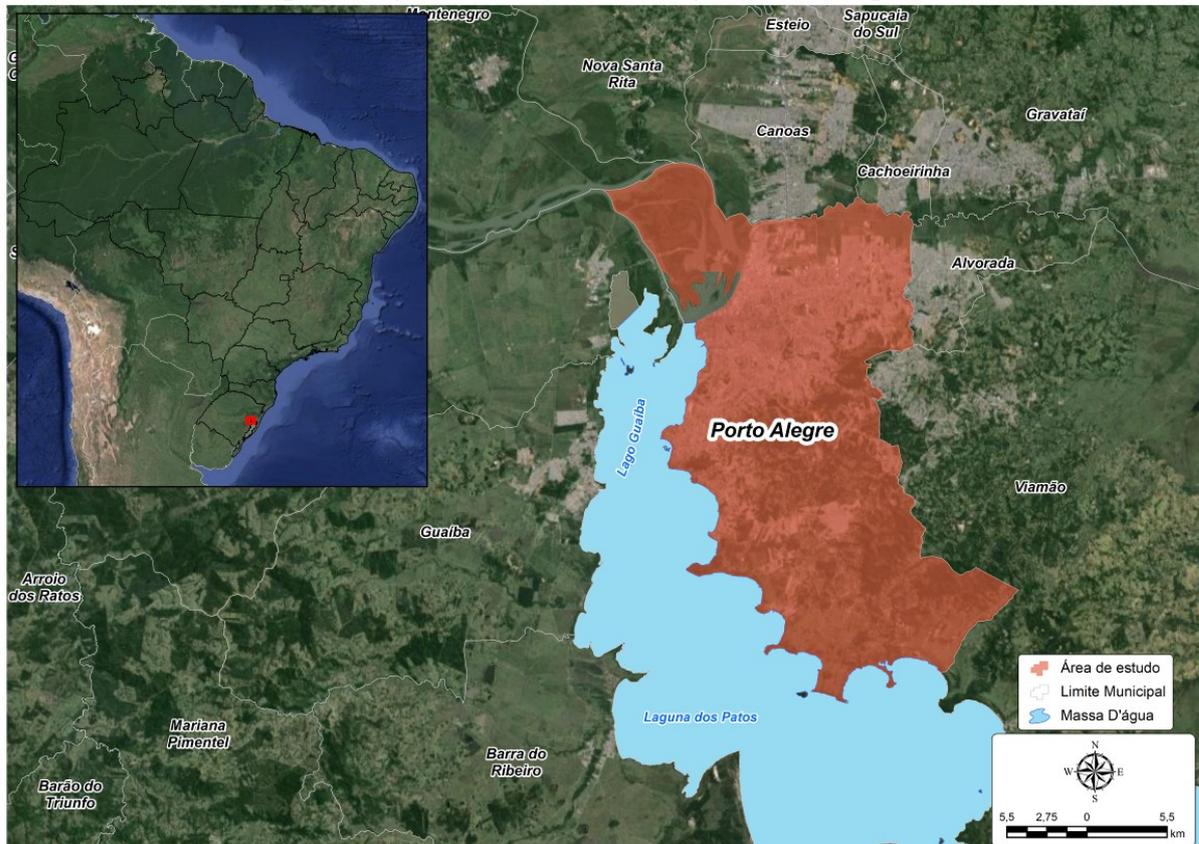
A partir de tais conceitos torna-se possível apreender a diversidade observada na agricultura e identificar semelhanças entre os diferentes sistemas existentes a fim de esclarecer questões de intervenção tecnológica e traçar estratégias que possibilitem o desenvolvimento dos mesmos (FAO, 2007). Além disso, permite agrupar e classificar UPAs que apresentem dinâmica e racionalidade semelhantes, possibilitando também compreender a heterogeneidade oriunda de diferentes modos de utilização agrícola mesmo quando em situações similares (Miguel *et al.*, 2022). Os autores salientam, no entanto, que tal prática apresenta limites e que cada categorização abrange uma parte específica da realidade, que pode variar conforme a escala, abordagem metodológica, enfoque e objetivos que se almejam alcançar.

Dito isto, os conceitos acima apresentados foram utilizados como forma de se atender os dois primeiros objetivos específicos da presente pesquisa, ou seja, para se analisar a dinâmica evolutiva da história agrário-urbana da região de Porto Alegre e identificar e caracterizar as diferentes tipologias de hortas urbanas no contexto atual da cidade. Conseqüentemente, forneceram também o embasamento necessário para se aprofundar o estudo das múltiplas funções desempenhadas por estes sistemas, além de proporcionar uma reflexão acerca de seus entraves e potencialidades, conforme os objetivos específicos “c” e “d”.

3.2 ÁREA DE ESTUDO, ETAPAS DA PESQUISA E TÉCNICAS DE ACESSO AOS DADOS

O universo empírico da pesquisa é constituído, em um primeiro momento, pelas principais formas de agricultura praticadas em Porto Alegre, capital do estado Rio Grande do Sul (RS), região sul do Brasil. Posteriormente, o foco voltou-se para as diferentes modalidades de hortas urbanas existentes atualmente no contexto da cidade, a partir da condução de um estudo de caso referente a apreensão de suas múltiplas funções. Dessa forma, o recorte territorial de análise é delimitado pelas divisas geográficas do município, ou seja, os limites de planejamento e governança vigentes do mesmo (Figura 2).

Figura 2-Mapa de localização do município de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

A descrição detalhada dos atributos geofísicos e ambientais da área de estudo, assim como dos aspectos socioeconômicos mais relevantes para o presente trabalho encontram-se na Seção 4- Caracterização do espaço geográfico.

Para a realização da pesquisa e escrita da tese, o percurso metodológico foi dividido em quatro grandes etapas (Quadro 1).

Quadro 1-Principais etapas de operacionalização e período de realização da pesquisa

Etapas da pesquisa		Período de realização
Etapa 1	Caracterização do espaço geográfico e zoneamento regional da área de estudo	09/2022-12/2022
Etapa 2	Periodização da história agrário-urbana local	01/2023-04/2023
Etapa 3	Tipificação e caracterização das diferentes hortas urbanas selecionadas para o estudo de caso	05/2023-10/2023
Etapa 4	Apreensão da multifuncionalidade das hortas urbanas amostradas, dificuldades e potencialidades de expansão	11/2023-02/2024

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para execução da Etapa 1, primeiramente, efetuou-se uma revisão bibliográfica através do levantamento e compilação de documentos cartográficos, estatísticos e históricos, de modo a se identificar e avaliar aspectos geofísicos, ambientais e socioeconômicos atuantes sobre a região em estudo. Entre os principais materiais consultados estão artigos científicos, dissertações, teses e livros, além de informações adquiridas de bancos de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA/RS) e da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Como forma de dar maior consistência às informações levantadas e aprofundar a compreensão da realidade agrário-urbana atual, realizou-se de maneira complementar a leitura da paisagem local por meio de visitas exploratórias a campo, nas quais percorreu-se sistematicamente todo território do município. Sob a perspectiva da TSA, tal procedimento é realizado para proporcionar um melhor entendimento das heterogeneidades observadas na análise prévia da literatura, permitindo, assim, compreender de que modo elas influenciam e determinam as diferentes práticas agrícolas desenvolvidas em um determinado contexto (Neumann; Fialho, 2009).

A partir dos dados obtidos, efetuou-se um zoneamento regional, o qual consiste em se delimitar zonas relativamente homogêneas no que diz respeito às condições agroecológicas e socioeconômicas locais. Dessa forma, possibilitou-se realizar a caracterização inicial das diferentes formas de exploração dos recursos naturais existentes no contexto estudado, assim como formular as primeiras indagações e hipóteses sobre como elas foram moldadas pelas transformações do ambiente, das relações sociais e das técnicas agrícolas ocorridas ao longo do tempo (Apollin; Eberhart, 1999).

Dando prosseguimento ao trabalho, além da consulta de extenso material bibliográfico acerca da história do município e região, para Etapa 2 foram conduzidas entrevistas abertas

com atores sociais que porventura de suas trajetórias e/ou experiências profissionais possuam conhecimento e familiaridade com o tema abrangido pela pesquisa. Tal técnica mostrou-se adequada por permitir que os entrevistados discorressem livremente quando questionados pelo investigador, o que possibilitou maior profundidade às reflexões relacionadas à realidade pesquisada, conforme aponta Minayo (2006).

Sendo assim, foram entrevistados cinco informantes-chave, entre eles, uma professora universitária aposentada, dois antigos agricultores familiares locais e dois funcionários da EMATER/RS, os quais foram questionados acerca da história, situação atual e perspectivas futuras da produção agropecuária presente no município (Apêndice A). A realização das entrevistas, associada às pesquisas bibliográficas, foram fundamentais para melhor compreender como diferentes elementos determinaram o processo histórico de formação da realidade atual.

Após a realização da contextualização histórica das diferentes formas de agricultura praticadas no município, procedeu-se, então, um estudo de caso, com vistas a identificar e caracterizar as diferentes hortas urbanas existentes em Porto Alegre e a apreender suas múltiplas funções (Etapa 3). Estudos de caso são utilizados quando se busca compreender fenômenos sociais complexos a partir de uma investigação que preserve as características holísticas e significativas de um contexto da vida real (Yin, 1994). Em função disso, julgou-se apropriada a realização do mesmo como forma de se aprofundar o conhecimento sobre as hortas urbanas desenvolvidas no município.

Para tanto, em um primeiro momento, efetuou-se a definição de uma pré-tipologia de hortas urbanas, que viriam a ser alvo do estudo. Complementarmente, para validar esta categorização, além de visitas a campo e pesquisa bibliográfica, foram utilizadas informações levantadas por meio de nove entrevistas abertas com novos informantes-chaves, entre técnicos da EMATER/RS, professores universitários, membros de organizações não governamentais e servidores de diferentes secretarias e órgãos da administração pública municipal e estadual seguindo o roteiro apresentado no Apêndice B. Dentre os critérios considerados nesta tipificação incluem-se, local da unidade, gestão e organização dos trabalhos, perfil das pessoas envolvidas, espécies cultivadas e técnicas produtivas, bem como as principais funções desempenhadas pelos sistemas de produção.

Posteriormente, a caracterização das diferentes modalidades de hortas urbanas identificadas foi realizada por meio de visitas a campo, para as quais foram adotadas as técnicas de observação e entrevista. Segundo Minayo (2006), quando da ida a campo para a realização de uma pesquisa empírica, estas duas formas de coleta de dados complementam-se

pelo fato da primeira possibilitar a captação de tudo aquilo que não é dito, mas é visto e sentido pelo investigador, enquanto a segunda busca informações diretamente com interlocutores pertencentes a realidade estudada, fazendo com que as duas sejam extremamente pertinentes para o objetivo que deseja se alcançar nesta etapa.

A modalidade de observação utilizada foi a observação participante, que consiste no contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, participando até certo ponto como membro da comunidade ou do grupo pesquisado (Gerhardt *et al.*, 2009). Para as entrevistas seguiu-se um roteiro semiestruturado, o qual combina perguntas abertas e fechadas apoiadas em teorias e hipóteses relacionadas a temática em estudo. De acordo com Boni & Quaresma (2005), esta técnica é muito usada para dar maior direcionamento ao tema, permitindo que se intervenha sempre que necessário com o intuito de se delimitar o volume de informações que se deseja obter.

As visitas foram agendadas previamente com o/a representante ou responsável da horta selecionada, com duração média de 1 hora e 30 minutos. Em situações em que a tomada de decisão, gestão e o planejamento das atividades eram conduzidos por mais de uma pessoa, ou seja, coletivamente, as perguntas foram direcionadas a todos os presentes na ocasião da entrevista, de forma a captar as perspectivas de cada um, especialmente para as perguntas abertas presentes no formulário.

Como forma de resguardar os entrevistados, foi assegurado o sigilo de suas identidades pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo os mesmos nomeados da seguinte maneira: Entrevistado(a) 01, Entrevistado(a) 02, e assim por diante. Da mesma maneira, quando da citação de pessoas durante as entrevistas, estas foram identificadas com nomes fictícios visando garantir seu anonimato.

Em relação ao formulário de entrevista, esse foi construído levando-se em conta o marco teórico-conceitual e objetivos da pesquisa, conforme apresentado no Apêndice C. Após as primeiras entrevistas, caso verificada alguma falha na coleta de dados, realizou-se um novo contato com as pessoas previamente contatadas para esclarecer as informações faltantes, sendo, então, o roteiro readequado e atualizado para as entrevistas seguintes.

Para a caracterização dos diferentes tipos de hortas selecionadas, a primeira parte do questionário envolveu perguntas relacionadas à identificação e breve histórico da experiência, modo de gestão e de trabalho, perfil dos envolvidos, infraestrutura, além de aspectos técnico-produtivos, socioeconômicos e ambientais. Já para elucidar as diferentes funções desempenhadas por cada tipo de horta e avaliar a percepção dos entrevistados acerca dos obstáculos enfrentados e perspectivas futuras de continuidade de seus trabalhos, isto é, a

Etapa 4, a segunda parte do roteiro contou com questões abertas e fechadas sobre as motivações e finalidade da produção, dificuldades enfrentadas, potencialidades e incidência de políticas públicas.

A apreensão de todo este conjunto de informações foi efetuada a partir da análise de conteúdo, técnica que possibilita interpretar o conteúdo constante nas entrevistas e inferir significados e sentidos que os informantes desejam transmitir. Sendo assim, o material obtido pelas entrevistas foi transcrito e, posteriormente, sistematizado e tabulado em planilhas eletrônicas, o que facilitou sua organização e análise.

Ao examinar as informações coletadas, levaram-se em consideração as regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade de toda informação coletada, como propõe Bardin (2011). Além disso, como forma de ilustrar as diferentes percepções dos entrevistados e enriquecer a discussão, foram incluídos ao longo do texto trechos das entrevistas que contemplavam passagens pertinentes ao respectivo assunto em análise.

A escolha dos participantes deu-se a partir da realização de uma amostragem dirigida com o propósito de garantir maior abrangência das diferentes tipologias de hortas urbanas encontradas atualmente no município. A adoção desta técnica justifica-se pelo risco de amostras aleatórias deixarem de fora elementos que, embora não representativos estatisticamente, possam ser importantes para representar a diversidade encontrada no universo empírico de estudo (Dufumier, 2010; INCRA/FAO; 1999).

Cabe destacar, no entanto, que não é intenção do presente trabalho contemplar todas as iniciativas de hortas urbanas encontradas no contexto em estudo, mas sim abranger as experiências mais representativas e relevantes para o conjunto de tipologias que se pretende analisar. Ressalta-se também que a aplicação de tal metodologia busca compreender a realidade de um contexto específico, podendo não refletir as especificidades encontradas em outras cidades.

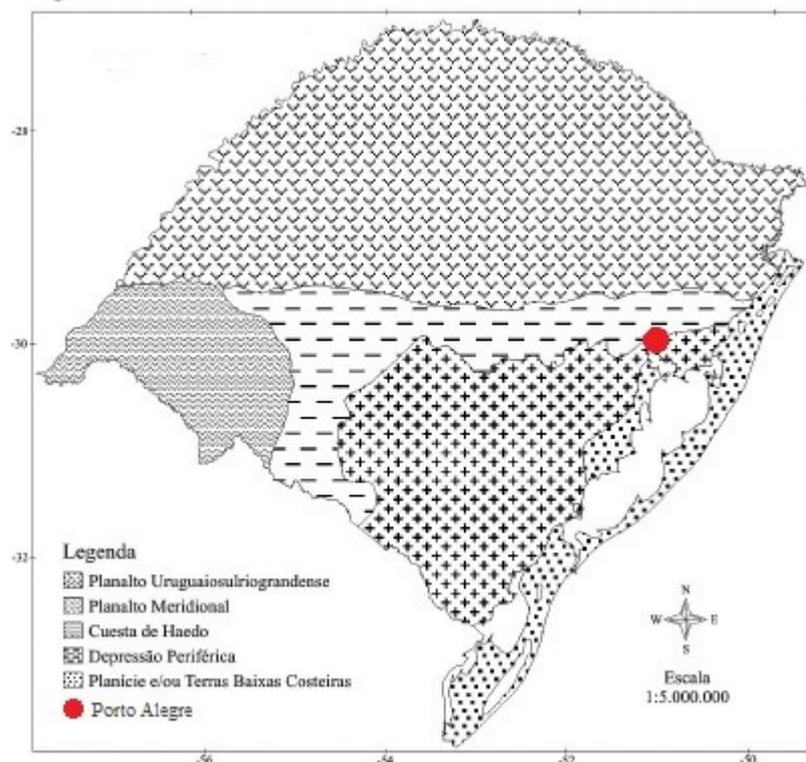
O número de observações e entrevistas seguiu o princípio da saturação, ou seja, elas foram encerradas quando as concepções, explicações e sentidos passaram a ter regularidade e não ofereciam nenhum elemento novo que permitisse ampliar a compreensão do objeto investigado, conforme sugere Deslandes (2009). Assim, foram entrevistados(as) representantes ou responsáveis de 32 hortas localizadas na área de estudo delimitada para o presente trabalho, além de mais 4 hortas onde foram realizadas apenas observações.

Complementarmente, também foram consideradas quando da análise dos resultados informações obtidas durante a participação em reuniões e vivências de diferentes grupos ligados ao tema Agricultura Urbana. Tal fato ajudou na compreensão das percepções de outros atores, que não os diretamente envolvidos na pesquisa.

4 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO EM ESTUDO

Situada entre as coordenadas geográficas 30° de latitude Sul e 51° a Oeste de Greenwich, Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, localiza-se em uma zona de contato entre as unidades morfoesculturais da Depressão Periférica, Planície e/ou Terras Baixas Costeiras, e o Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense, também chamado de Escudo Cristalino Sul-Rio-Grandense (Müller Filho, 1970) (Figura 3). Este encontro de diferentes conformações geomorfológicas produz uma grande diversidade de ambientes e paisagens, conferindo a região uma rica e complexa fisiografia.

Figura 3-Localização de Porto Alegre em relação às unidades morfoesculturais do relevo do Rio Grande do Sul



Fonte: Adaptado de Müller Filho (1970).

A Depressão Periférica consiste em amplas planícies aluviais e coxilhas sedimentares de baixa altitude orientadas de leste a oeste, localizadas na porção central do estado, entre os derramamentos basálticos do Planalto Meridional e o Escudo Cristalino Sul-Rio-Grandense. Formada por rochas sedimentares gondwânicas, possui, de modo geral, solos hidromórficos siltico-argilosos, frequentemente susceptíveis a alagamentos, atingindo não mais que 200m de altitude.

Na área de estudo, a Depressão Periférica é representada pelas terras baixas localizadas ao norte do município, estendendo-se ao longo dos terraços fluviais às margens do Rio Gravataí e ilhas do Delta do Jacuí (Menegat *et al.*, 1998). Segundo Hausman (1961), no passado, esta zona formava um verdadeiro cinturão verde com próspera produção agrícola. No entanto, a baixa capacidade de regeneração dos solos fez com que ela logo entrasse em decadência, motivando posteriormente a mudança para a pecuária leiteira. Entre as décadas de 1960 e 1970, tal cenário alterou-se novamente com a utilização de novas tecnologias oriundas da Revolução Verde.

Nas porções sul e sudoeste do município, com relevo plano a levemente ondulado, por vezes intercalado a morros isolados, situa-se a Planície Costeira. No RS, essa constitui-se por uma faixa retilínea que se estende por aproximadamente 620 km, orientada no sentido NE-SE, entre os municípios de Torres e Chuí, na divisa entre Brasil e Uruguai (Barboza *et al.*, 2009). Sua evolução decorreu de vários processos construtivos/destrutivos, desencadeados por oscilações do nível do mar, associadas aos ciclos glaciais e interglaciais ocorridos no período Quaternário da era cenozoica (Buchmann *et al.* 2009).

Seu relevo apresenta feição parecida com as terras baixas encontradas ao norte da cidade, porém sendo recoberto por sedimentos mais recentes. Depositados às margens do Lago Guaíba e Laguna dos Patos, esses formam cordões arenosos nos quais se desenvolvem extensas matas de restinga e banhados. Embora grande parte dessas áreas tenha sido convertida em lavouras de arroz ou pastagens para criação de gado, em alguns locais o grau de antropização ainda é relativamente baixo, o que favorece a manutenção de suas características naturais (Hasenack *et al.*, 2008).

A última unidade morfoescultural, sob a qual encontra-se assentada a área de estudo, é o Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense. Localizada na porção central e sul do RS e composta por rochas pré-cambrianas do complexo Gnáissico-granítico, esta formação é considerada a mais antiga do estado. Seu relevo caracteriza-se por morros, cerros e coxilhas de até 400m de altitude, formados por solos rasos nas porções mais elevadas e mais ou menos profundos com textura areno-argilosa nas encostas.

Em Porto Alegre tal paisagem é representada pelas cadeias de morros encontradas principalmente nas zonas central, sul e extremo sul, as quais constituem-se como um prolongamento deste complexo cristalino, que se estende até aproximadamente Santo Antônio da Patrulha, a Leste (Hausman, 1961). Até recentemente, devido às restrições de acessibilidade imposta pelo relevo acidentado, estas elevações representavam uma barreira à

expansão urbana da cidade, contribuindo para que boa parte das florestas nativas da região ainda se encontre em bom estado de conservação. Contudo, nas últimas décadas, essas vêm sendo ameaçadas pela expansão de assentamentos irregulares. Em virtude da declividade local, esse tipo de ocupação oferece grandes riscos de deslizamentos, podendo resultar em um desastre tanto do ponto de vista ambiental, quanto humano (Hasenack *et al.*, 2008).

Em virtude desta complexidade geomorfológica, conjuntamente à ação climática atuante ao longo do tempo, a região de Porto Alegre apresenta uma ampla variedade de tipos de solo¹. Diante disso, a seguir é apresentado um panorama dos diferentes tipos e associações de solos encontrados na área de estudo.

De modo geral, no topo dos morros e encostas superiores de relevo fortemente ondulado a ondulado, são encontrados, de forma associada ou pura, os Cambissolos e Neossolos Litólicos ou Regolíticos. O primeiro caracteriza-se por solos rasos a profundos em processo de formação, enquanto os dois últimos distinguem-se por constituírem-se como solos pouco desenvolvidos e normalmente rasos. Todos os três tipos são encontrados nos morros da zona sul e extremo sul da cidade, normalmente associados a afloramentos rochosos. Além de terem pouca profundidade efetiva, sua acidez e baixa disponibilidade de nutrientes limitam seu uso para fins agrícolas, sendo indicados somente para manutenção do campo nativo e de vegetação arbórea, quando presentes (Menegat *et al.*, 1998).

Nas partes mais altas e em encostas suavemente onduladas a onduladas do cordão de morros da zona central da cidade, bem como a Leste e a Norte, encontram-se os Argilossolos. Esses também podem ser verificados nas porções inferiores das encostas dos morros da zona sul e extremo sul, e, quando em maior declividade, em associação com Cambissolos. Os Argilossolos são geralmente solos profundos e bem drenados, com baixa fertilidade, forte acidez e alta saturação por alumínio (Bertê *et al.*, 2021). Por deterem estas características, quando não em áreas urbanizadas, mostram-se adequados para culturas anuais e perenes, bem como para fruti e silviculturas (Menegat *et al.*, 1998). Todavia, devido sua grande susceptibilidade à erosão e degradação, práticas de conservação de solo são recomendáveis.

Por fim, espriados pelas porções mais baixas e menos declivosas, assim como em áreas marginais ao longo de cursos d'água, planícies e cordões arenosos encontram-se os Planossolos, Plintossolos, Gleissolos e Neossolos flúvicos ou quartzênicos. Os três primeiros são caracterizados como solos profundos periódica ou permanentemente saturados por água,

¹ As informações obtidas em relação aos solos da área de estudo foram compiladas a partir dos trabalhos *Atlas Ambiental de Porto Alegre* de Menegat *et al.* (1998), *Diagnóstico ambiental de Porto Alegre* de Hasenack *et al.* (2008), *Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos* de Santos *et al.* (2018) e do *Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul* de Rio Grande do Sul (2021).

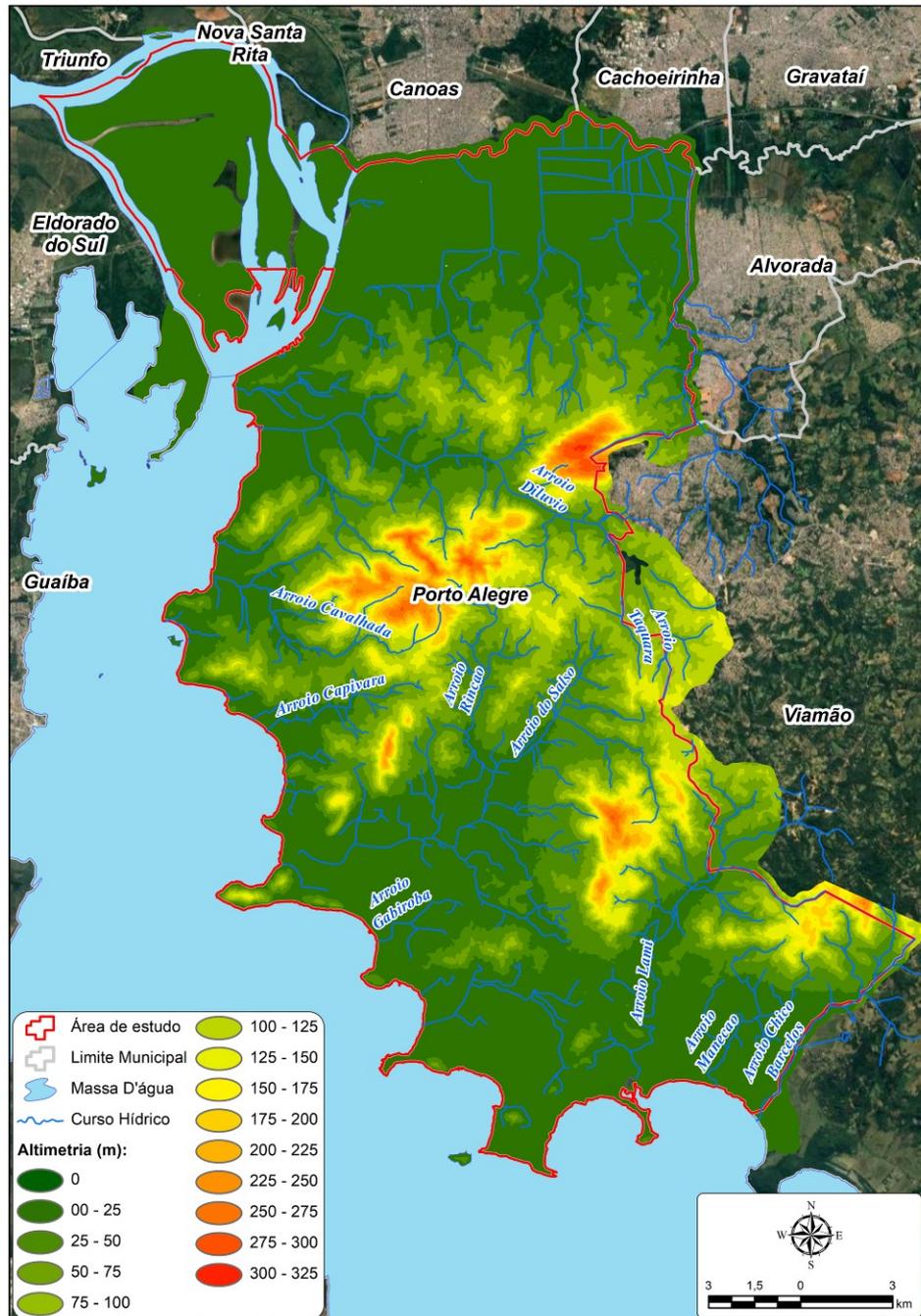
enquanto os últimos, podem apresentar maior variação em termos de drenagem e profundidade, dependendo da posição topográfica, granulometria e variabilidade do material de origem. Devido à forma do relevo onde são encontrados esses tipos de solo e à sua saturação de água, apresentam boa aptidão para o cultivo de arroz. Além disso, quando drenados, podem também ser utilizados para culturas anuais e perenes ou para criação de gado. Em relação aos neossolos, seu uso mostra-se restrito devido à declividade e à baixa profundidade de onde são encontrados, o que exige o uso de práticas conservacionistas severas.

Somando-se aos tipos e associações de solos supracitados, Schneider *et al.* (2008) em sua classificação de unidades de mapeamento dos solos encontrados em Porto Alegre, incluem também a categoria “tipos de terreno”. Essa refere-se a locais fortemente antropizados e urbanizados, representados por áreas de empréstimo de terra, decapagem e terraplenagem. Tais zonas representam uma condição distinta em relação aos tipos de solo naturais, sendo encontradas, sobretudo, nos aterros efetuados durante as décadas de 1950 e 1960 na região central da cidade, ao longo das margens do Lago Guaíba.

No tocante aos recursos hídricos, Porto Alegre situa-se na Região Hidrográfica² da Bacia do Guaíba, a qual abrange cerca de 30% da área do estado, sendo a mais povoada e de maior concentração industrial e urbana (Bertê *et al.*, 2021). A área de estudo em si possui 82,6% do seu território inserido na Bacia do Lago Guaíba e os restantes 17,4% na Bacia do Rio Gravataí. Essas dividem-se em 27 sub-bacias, dentre as quais destacam-se a do Arroio Dilúvio, localizada na porção central do município em área altamente urbanizada e com elevada densidade populacional, e as dos arroios do Salso e Lami, localizadas ao sul e extremo sul, em região menos urbanizada e menos povoada (Figura 4) (Menegat *et al.*, 1998).

² Para fins de gestão dos recursos hídricos do estado, a Lei Estadual 10.350/1994, dividiu o estado em três regiões hidrográficas: A Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai, que compreende às áreas de drenagem do Rio Uruguai e do Rio Negro; Região Hidrográfica da Bacia do Guaíba, constituída pelas áreas de drenagem do Guaíba; e Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas, a qual engloba as áreas de drenagem dos corpos de água não incluídos nas outras duas Regiões Hidrográficas.

Figura 4 - Mapa topográfico e hidrográfico de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Hasenach *et al.* (2008).

Como ilustrado na figura acima, as nascentes das principais sub-bacias da área de estudo encontram-se nos limites entre Porto Alegre e Viamão, em região de cotas altimétricas mais elevadas, proporcionando um fluxo radial-centrífugo, que drena o terreno nas direções norte, oeste e sul. Embora os principais usos d'água na Bacia Hidrográfica do Guaíba destinem-se ao abastecimento público e à irrigação, o alto grau de urbanização da região implica em diversos problemas ambientais sobre seus recursos hídricos (Rio Grande do Sul, 2022).

No que diz respeito ao clima, segundo a classificação de Köppen, o RS enquadra-se nos tipos Cfa-Clima subtropical, com verões quentes, e Cfb-Clima temperado, com verões amenos. Enquanto o primeiro abrange a maior parte do estado, incluindo a área do presente estudo, o segundo é encontrado apenas nas porções mais elevadas do Planalto Meridional e do Escudo Sul-Rio-Grandense, nas regiões norte e sul, respectivamente. (Kuinchner; Buriol, 2001). Mais especificamente em relação a Porto Alegre, sua orografia e o fato de encontrar-se distante 100 km do oceano Atlântico e às margens de uma grande massa d'água constituída pelo Lago Guaíba influem fortemente sobre as condições do clima local. Ademais, por estar situada em uma zona de transição climática, recebe grande influência de massas de ar oriundas tanto da região polar (predominantes no inverno), quanto da região tropical atlântica (predominantes no verão) (Hausman, 1961).

A temperatura média anual do ar na região é de 19,4°C, sendo a temperatura média do mês mais quente (janeiro) de aproximadamente 25°C e do mês mais frio (julho) 15°C. Em relação à precipitação, a região apresenta chuvas relativamente bem distribuídas ao longo do ano, totalizando cerca de 1.300mm/ano. No entanto, observam-se maiores volumes no período mais frio (maio a setembro), ao passo que ocasionalmente durante as estações mais quentes podem ocorrer um ou dois meses mais secos (Menegat *et al.*, 1998), o que impacta diretamente a produção agrícola e o abastecimento de água na cidade.

No que se refere à biodiversidade, a região de Porto Alegre está localizada no bioma Pampa. Esse encontra-se predominantemente na metade sul do estado, abrangendo grande parte da Campanha Gaúcha e regiões adjacentes, com uma área de aproximadamente 176.496 km², ou seja, 63% do território do RS (IBGE, 2004). O Pampa caracteriza-se como um ecossistema campestre, no qual a cobertura vegetal é principalmente composta por espécies gramíneas e arbustos dispersos. Entretanto, ao longo de cursos d'água e encostas pode apresentar vegetação mais densa, incluindo espécies arbóreas (Brasil, 2022). Apesar de estar inserida em sua totalidade em tal bioma, a área de estudo também recebe forte influência do bioma Mata Atlântica, o que é constatado pela grande variedade de espécies típicas de florestas pluviais tropicais no interior de suas matas.

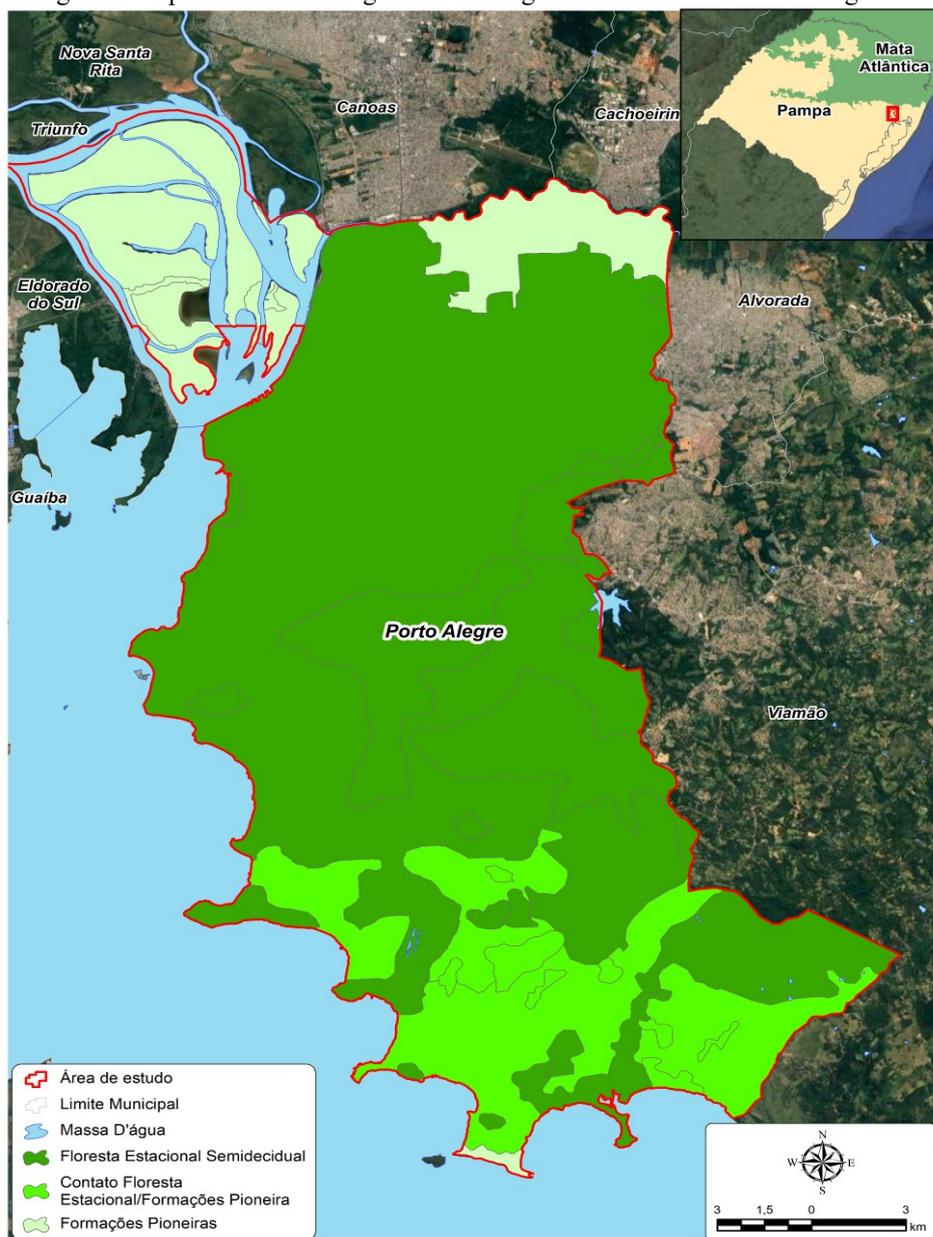
De modo geral, a flora local é derivada de quatro grandes contingentes fitogeográficos (austral antártico, chaco-pampeano, amazônico e atlântico), que associados aos processos geológicos e às mudanças no clima ocorridos ao longo do tempo conferiram extraordinária riqueza de espécies e ecossistemas à região (Lindmann, 1906; Rambo, 1994). Para classificar e descrever as formações vegetacionais encontradas especificamente na área de estudo,

tomou-se por base o mapeamento realizado pelo *Projeto RADAMBRASIL-Vegetação* (Teixeira *et al.*, 1986), bem como posteriores atualizações apresentadas em Cordeiro e Hasenack (2009) e no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012).

A partir destas fontes bibliográficas, constata-se que a área em tela está inserida nas regiões fitoecológicas:

- a) área das formações pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre;
- b) floresta estacional semidecidual;
- c) área de tensão ecológica, zona de contato entre a floresta estacional e as formações pioneiras (Figura 5).

Figura 5-Mapa indicando as regiões fitoecológicas ocorrentes em Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de IBGE (2020).

As Áreas de Formações Pioneiras compreendem comunidades vegetais adaptadas às condições ecológicas de ambientes pioneiros, isto é, de primeira ocupação do solo, encontrando-se em constante sucessão. Especificamente em relação à subformação de Influência Fluvial e/ou Lacustre, essa é encontrada em planícies fluviais e depressões alagáveis formadas sobre depósitos aluviais do período Quaternário, ocupando também depósitos inconsolidados, areias e argilas de caráter fluviolacustre. Predominam nestes ambientes, espécies gramíneas, entre as quais destacam-se *Paspalum notatum* (grama-forquilha), ciperáceas dos gêneros *Cyperus* e *Scirpus*, bem como macrófitas aquáticas nas áreas mais alagadiças.

Em Porto Alegre, tal vegetação pode ser observada, sobretudo, às margens do Rio Gravataí e nas ilhas do Delta do Jacuí, na forma de banhados e campos úmidos, onde a espécie *Mimosa bimucronata* (maricá) é dominante. Todavia, atualmente, grande parte destas áreas, originalmente brejosas ou sujeitas às inundações periódicas, passou por transformações significativas, como sua conversão em lavouras de arroz, por meio da construção de canais artificiais de irrigação, ou em campos para criação de gados pela drenagem das áreas alagadas, além do estabelecimento de loteamentos urbanos e industriais através da construção de aterros.

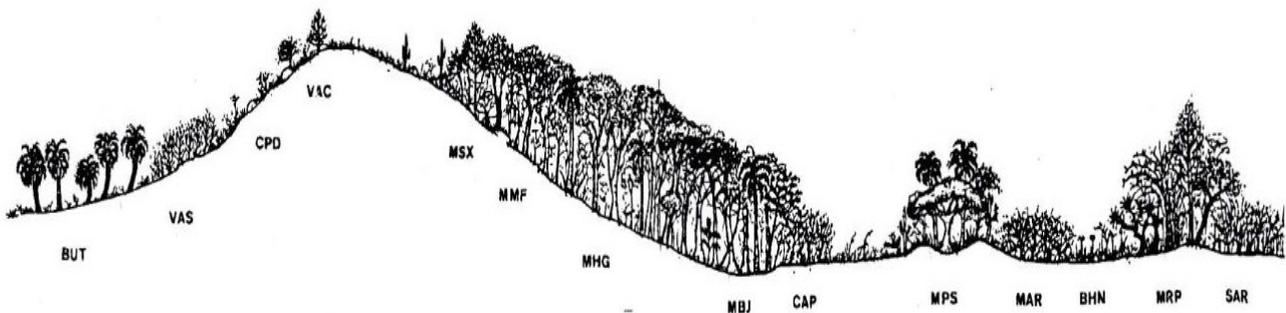
Os fragmentos florestais observados na região pertencem à divisão fitoecológica Floresta Estacional Semidecidual. Essa denominação decorre da perda parcial da folhagem de sua cobertura florestal, composta por 20% a 50% de árvores caducifólias, durante o período desfavorável, que no RS corresponde a estação mais fria, ou seja, no inverno (IBGE, 2012). Essa vegetação é composta principalmente por elementos florísticos provenientes tanto da floresta ombrófila, advinda do Litoral Norte do estado, como da floresta estacional, da região do Alto Uruguai (Rambo, 1994). Entre as espécies oriundas da primeira pode-se citar a canjerana (*Cabrlea canjerana*), a batinga (*Eugenia rostrifolia*) e a figueira-da-folha-miúda (*Ficus cestrifolia*). Por outro lado, entre as espécies caducifólias da segunda estão o angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*), o cedro (*Cedrela fissilis*) e a caroba (*Jacaranda micrantha*).

Por fim, ao sul do município encontram-se as Áreas de Tensão Ecológica, as quais correspondem a zona de contato entre a Floresta Estacional Semidecidual e as Formações

Pioneiras. Tal região pode ser considerada como um enclave³ entre estas duas formações, que em detrimento das condições edáficas e conformidade do relevo, podem propiciar ou não a constituição de vegetação florestal.

Todas essas formações vegetacionais de caráter regional no âmbito local compõem um mosaico diversificado de biótipos e ecossistemas, os quais podem ser encontrados em diferentes estados de conservação dependendo do grau de antropização a que estão submetidos. Este rico ambiente natural abrange desde comunidades herbáceo-arbustivas e arbustivas até distintas comunidades arbóreas. A seguir, a Figura 6 apresenta um perfil esquemático proposto por Brack *et al.*, (1998), que ilustra bem a diversidade da cobertura vegetal do município de Porto Alegre.

Figura 6 - Perfil esquemático com os principais tipos de vegetação encontrados em Porto Alegre/RS



Fonte: Adaptado de Brack *et al.* (1998).

Nota: BUT (butiazal), VAS (vassoural), CPD (campo pedregoso), VAC (vegetação arbóreo-arbustiva de campos pedregosos), MSX (mata subxerófila), MMF (mata mesófila), MHG (mata higrófila), MBJ (mata brejosa), CAP (capoeira), MPS (mata psamófila), MAR (maricazal), BHN (banhado), MRP (mata ripária) e SAR (sarandi).

³ Expressão utilizada para se referir à uma área disjunta de um determinado tipo de vegetação que ocorre dentro de outra, criando “ilhas” que são facilmente identificadas em mapeamentos (Veloso *et al.*, 1991).

De acordo com esses autores, entre as comunidades arbóreas encontradas ao longo da área de estudo estão:

- a) matas higrófilas, localizadas nos fundos de vale e encostas sul dos morros, as quais apresentam entre 12 e 20m de altura e recebem grande influência de espécies oriundas da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa);
- b) matas mesófilas, que ocupam a porção média ou baixa dos morros e são constituídas por espécies de ampla distribuição nas matas secundárias do estado, alcançando entre 10 e 15m de altura;
- c) matas subxerófitas, apresentando menor porte, entre 6 e 12m e ocupando os topos de morro e encostas superiores em locais de solos rasos e ambientes mais secos;
- d) matas psamófilas, encontradas nas faixas e línguas de areia (restingas), entremeadas por banhados e outras áreas úmidas, apresentando 6 a 10m de altura e constituída de espécies com tendência xeromórfica;
- e) matas ripárias, as quais ocorrem junto aos cursos d'água da região em terrenos arenosos ou hidromórficos do Lago Guaíba, possuindo 5 a 10m de altura;
- f) matas brejosas, formação pouco comum em Porto Alegre, restritas somente a pequenos terrenos coluviais e apresentando entre 8 e 15m, e;
- g) os butiazais, formações savanóides caracterizadas por áreas de campo entremeadas em maior ou menor densidade pela espécie *Butia odorata* (butiá), a qual atualmente encontra-se em vias de extinção no município.

As comunidades predominantemente arbustivas podem ser tanto terrestres, como anfíbias. Entre as terrestres estão:

- a) as capoeiras, e;
- b) os vassourais.

A primeira ocorrendo em locais originalmente florestais, desmatados e posteriormente abandonados, com altura entre 2 a 6m, e a segunda frequentemente associada aos campos periodicamente incendiados dos morros, apresentando 1 a 4m, onde se sobressai a espécie *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha). Já as anfíbias são constituídas pelos:

- a) maricazais, ocorrentes em planícies úmidas, principalmente nas zonas norte e sudoeste de Porto Alegre, na bacia do Rio Gravataí e às margens do Lago Guaíba, onde predomina quase que exclusivamente a espécie arbustiva *Mimosa bimucronata* (maricá), e;
- b) os sarandizais, encontrados muitas vezes nas margens do Guaíba e rios tributários, como o Rio Jacuí.

Nestes ambientes os chamados sarandis são dominantes, dentre os quais incluem-se as espécies *Sebastiania schottiana* (sarandi-vermelho), *Cephalanthus glabratus* (sarandi-amarelo) e *Phylantus sellowianus* (sarandi).

Por fim, as comunidades herbáceo-arbustivas são formadas pelos:

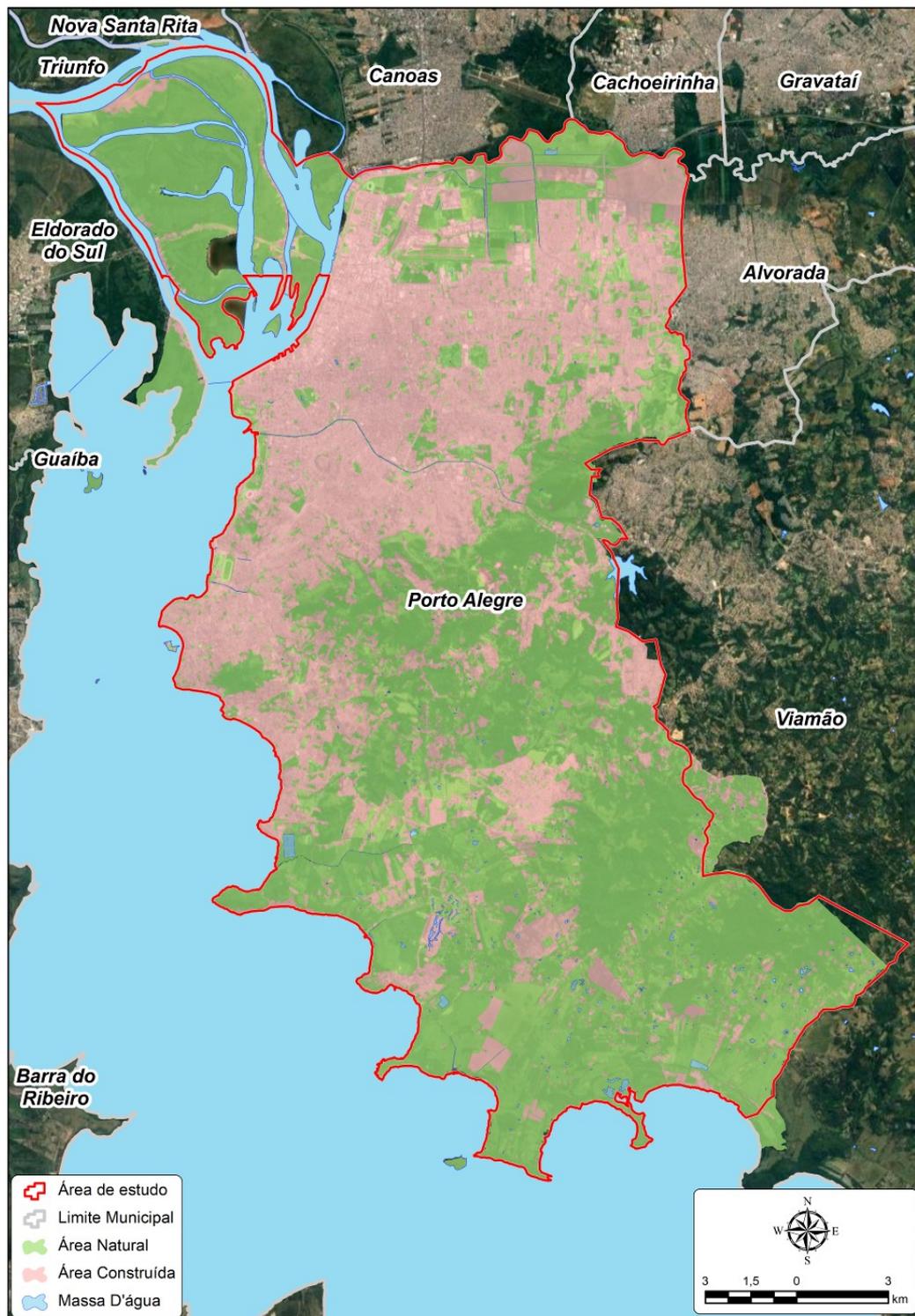
- a) campos pedregosos, que ocupam os topos dos morros e terrenos ondulados do município, muito semelhantes aos campos da região do Escudo Sul-Rio-Grandense, sendo sua cobertura vegetal formada basicamente por gramíneas, asteráceas e leguminosas, e;
- b) banhados, que se distribuem juntamente aos campos de várzea e maricazais, nas zonas norte e sudoeste do município, ocupando principalmente as baixadas úmidas com solos hidromórficos e encharcados.

Todas as fitofisionomias descritas acima encontram-se hoje com algum grau de antropização, e muitas delas já não possuem mais suas características originais. Um exemplo claro dessa transformação é a conversão de grande parte das áreas úmidas, banhados, campos e mata ciliares da região em áreas agrícolas. Além do mais, a expansão da mancha urbana, em conjunto com o estabelecimento de indústrias e loteamentos habitacionais nas regiões periféricas do município, contribuiu para a descaracterização da vegetação localizada nos demais ambientes.

Estas atividades, além da descaracterização da cobertura vegetal outrora existente, também são responsáveis pelo empobrecimento ou até mesmo extinção da fauna local, restando apenas espécies generalistas mais bem adaptadas ao convívio humano e às áreas degradadas. Como resultado, os animais silvestres encontrados atualmente na região representam apenas uma pequena fração da diversidade vislumbrada anteriormente. Alguns refúgios ainda utilizados pelos mesmos incluem os morros onde a vegetação natural ainda predomina, banhados e restingas encontradas nas margens do Lago Guaíba e Delta do Jacuí, bem como Unidades de Conservação, entre elas o Parque Natural Morro do Osso e a Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger, localizadas nas zonas sul e extremo sul do município, respectivamente (Menegat *et al.*, 1998).

Sobre o panorama ilustrado até aqui, Porto Alegre hoje possui uma área com cerca de 495 km², dos quais 69,06% são constituídos por ambientes naturais e 30,94% por áreas urbanizadas, onde vive a maior parte de seus habitantes (Figura 7) (Hasenack *et al.*, 2008).

Figura 7 - Mapa com a delimitação da área urbanizada e áreas naturais de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Hasenack *et al.* (2008).

Com uma população residente de 1.332.845 pessoas, segundo IBGE (2022), Porto Alegre é a cidade mais populosa e uma das mais urbanizadas do RS. Sua região Metropolitana formada por 34 municípios, abrange uma área de 10.342,9 km² e uma população aproximada de 4,4 milhões de habitantes, o que corresponde a quase 40% da população total do RS.

Em termos socioeconômicos, o município apresenta renda média per capita de R\$ 1.758,27 e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)¹ de 0,805, o mais alto do estado e 28º do Brasil. Seu Produto Interno Bruto (PIB) corresponde à R\$ 76,1 bilhões, o oitavo maior do país, e o Valor Adicionado Bruto (VAB) dos diferentes segmentos de sua economia é de R\$ 66,1 bilhões, com 0,05% provenientes de atividades agropecuárias, 9% da indústria e 91,05% do setor de serviços, o qual inclui administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (IBGE, 2022).

Embora sua contribuição para PIB do município seja ínfima em comparação com outros setores da economia, a agricultura remanescente ainda apresenta grande relevância no âmbito local. Após um período de forte redução tanto da área agrícola total, como no número de estabelecimentos agropecuários até a década de 1990 e início dos anos 2000, o que se verifica na estrutura fundiária de Porto Alegre é um crescimento de pouco mais de 12% de propriedades dedicadas total ou parcialmente a pelo menos uma atividade agropecuária, florestal ou aquícola entre os anos de 2006 e 2016, segundo o Censo Agro 201 (IBGE, 2017). Além disso, a atividade agrícola desempenha ainda um importante papel tanto do ponto de vista social e ambiental, quanto de renda e autoconsumo para as famílias envolvidas com a atividade.

Por fim, vale ressaltar que a posição geográfica de Porto Alegre e suas condições naturais juntamente com os processos históricos, primeiro, de migração de populações ameríndias e, posteriormente, de colonização europeia, desempenharam um papel decisivo na configuração de sua paisagem agrário-urbana atual. Diante disso, com o intuito de melhor situar o leitor e proporcionar uma análise mais aprofundada dos diferentes padrões de uso e ocupação do território do município, realizou-se o Zoneamento Regional da área de estudo apresentado a seguir.

⁴ O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é um indicador síntese que tem o propósito de mensurar o nível de desenvolvimento dos municípios do Brasil. O IDHM é composto por 6 indicadores, divididos em três blocos: Educação, Renda e Saúde.

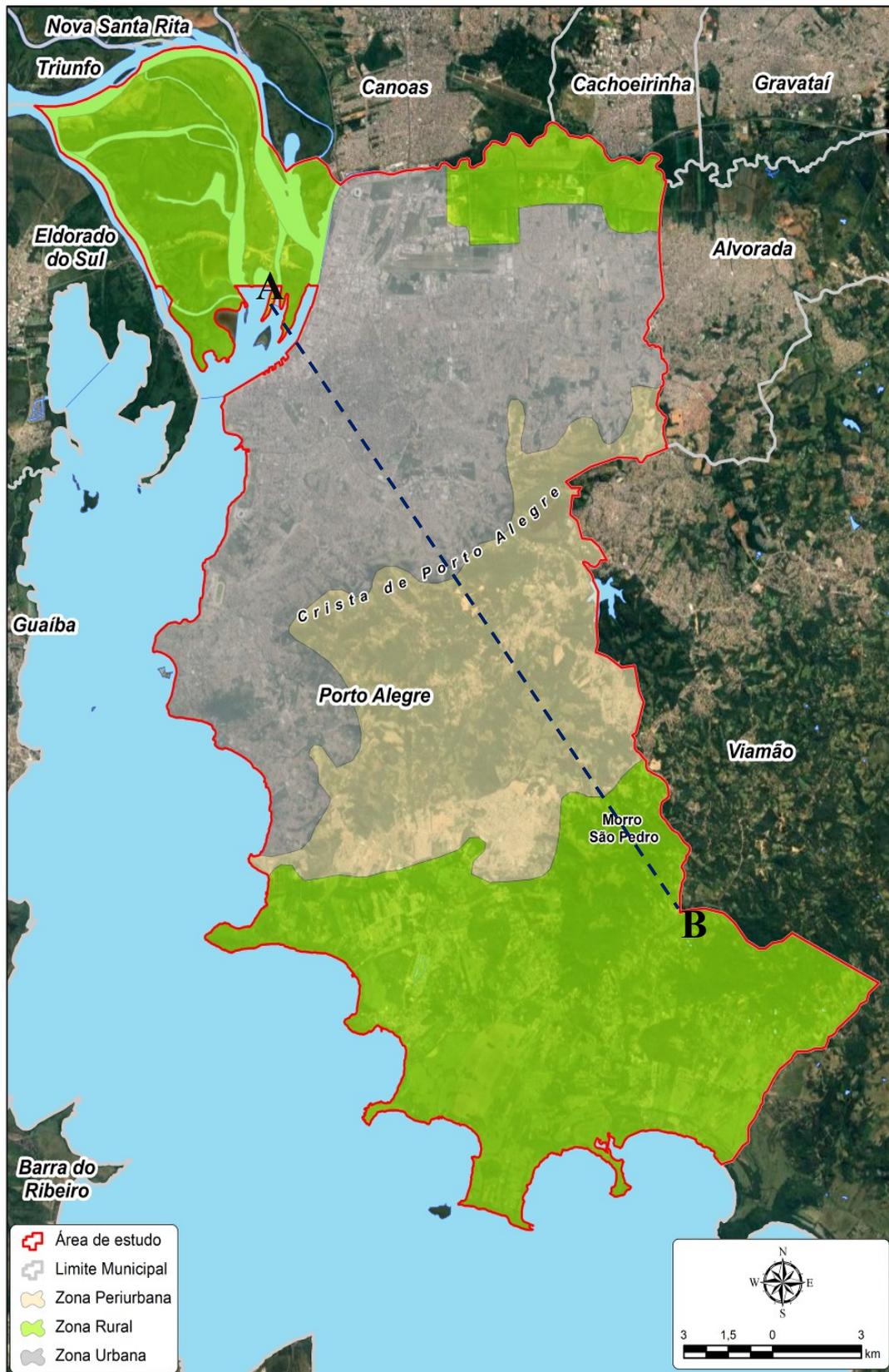
5 ZONEAMENTO REGIONAL

A partir da apreensão dos diferentes aspectos geofísicos, ambientais e socioeconômicos da região, dividiu-se a área de estudo em três zonas distintas (Figuras 8):

- a) a Zona Urbana, localizada ao norte e delimitada ao sul pela cadeia de morros denominada Crista de Porto Alegre;
- b) a Zona Periurbana¹, situada em sua porção intermediária, caracterizada por uma ocupação mais rarefeita e dispersa que a zona anterior, e;
- c) a Zona Rural, ao sul, com uma paisagem predominantemente agrícola e de significativo interesse ambiental e cultural.

¹ Segundo Pereira (2013), no Brasil, tal conceito carece de maiores aprofundamentos, variando em sentido conforme a compreensão de cada autor. Todavia, de modo geral, entendem-se como áreas periurbanas espaços de transição onde coexistem lógicas urbanas e rurais, o que acarreta atributos, fragilidades e potencialidades próprias. No presente trabalho, a denominação “periurbana” é utilizada meramente como forma de se nomear a zona intermediária e de transição localizada entre a Zona Urbana e a Zona Rural, não havendo necessidade de uma exploração mais detalhada acerca de tal conceito.

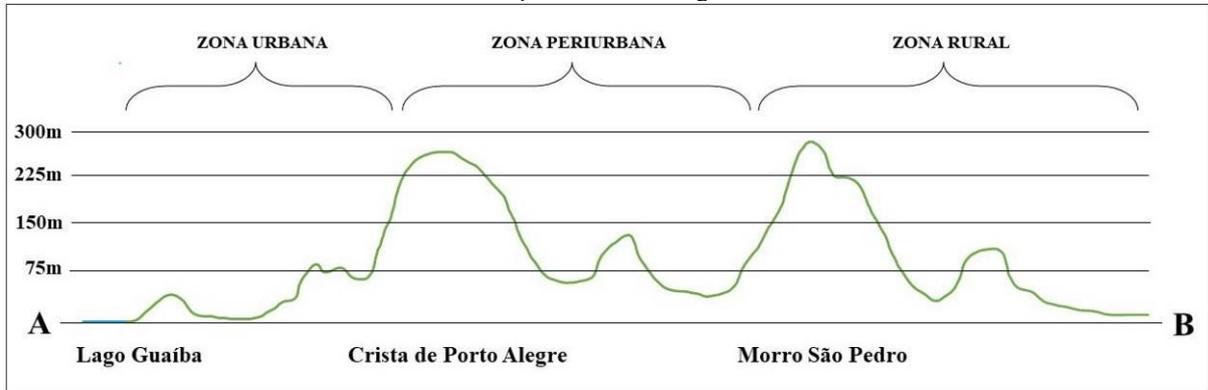
Figura 8 - Mapa com a representação das três zonas delimitadas pelo zoneamento regional da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para representar a variação da elevação do terreno ao longo de toda área estudada, na Figura 9 a seguir é apresentado o perfil topográfico derivado do corte transversal do relevo no sentido NO-SE, como indicado na linha tracejada da figura acima.

Figura 9 - Representação do perfil topográfico de corte transversal no sentido NO-SE da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Adaptado de Google Earth Pro (2024).

Dentre os fatores considerados para tal classificação, incluem-se: distribuição de áreas verdes e vegetação nativa; delimitação das bacias hidrográficas; conformação do relevo; áreas destinadas à produção primária; grau de urbanização; densidade populacional; limites dos bairros atuais, e; infraestrutura disponível. Além disso, complementarmente, incluíram-se nesta análise informações relevantes coletadas pelas entrevistas com informantes-chaves e durante as visitas exploratórias a campo.

Como poderá ser verificado no decorrer do trabalho, o zoneamento proposto apresenta certa similaridade com a divisão delimitada pelo modelo espacial do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) do município. No entanto, é importante frisar que esta delimitação foi formulada pela perspectiva do pesquisador em relação aos critérios utilizados na presente categorização, sendo empregada unicamente para os propósitos da pesquisa e não tendo a pretensão de confrontar ou sobrepor a delimitação constante no PDDUA.

5.1 ZONA URBANA

A Zona Urbana corresponde à porção mais urbanizada e densamente povoada da área de estudo, sendo delimitada ao norte pelo Rio Gravataí e ao sul pela cadeia de morros pertencentes às últimas elevações do Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense, denominada Crista de Porto Alegre. A sudoeste, próximo ao Lago Guaíba, estende-se sobre terrenos mais baixos e planos até as proximidades dos morros da Tapera e das Abertas.

O processo de urbanização desta zona ocorreu basicamente por três vias principais que conectavam Porto Alegre aos municípios de Gravataí, Osório e Viamão. Essas seguiam o relevo natural, estendendo-se pelas porções mais secas do terreno nas bordas das várzeas, margens de arroios, encostas com menor inclinação e cumes. Este padrão de ocupação resultou na constituição de pequenos núcleos populacionais dispersos ao longo destes eixos, entremeados por diversificada produção agropecuária. Esses povoamentos, conhecidos como arraiais ou arrabaldes, vieram a se fundir por meio do processo de conurbação, formando a grande massa urbana verificada atualmente na cidade (Figura 9).

Figura 10 - Vista da porção central da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Diante disso, as sub-bacias hidrográficas localizadas nesta zona encontram-se quase que inteiramente antropizadas, sendo a maior e mais importante delas, a do Arroio Dilúvio, que se estende das proximidades dos morros Santana e da Companhia, a Leste, até sua foz no Lago Guaíba, a oeste. Grande parte dos cursos d'água desta sub-bacia foi modificada para direcionar e controlar o escoamento superficial sob o solo urbano pavimentado ou canalizada e incorporada ao sistema de esgotamento pluvial da cidade (Figura 10-A). Já nas várzeas

localizadas na margem esquerda do Rio Gravataí, os principais córregos foram retificados para irrigação das lavouras de arroz² existentes no norte do município.

Nesta mesma porção ao norte é possível observar extensos vazios urbanos³ em meio a áreas industriais e grandes equipamentos urbanos, como o aeroporto, a CEASA e o Porto Seco. Essa região, que anteriormente constituía-se como distrito industrial da cidade, vem passando por um processo estratégico de revitalização, o qual se propõem a transformá-la em um polo de integração regional para empreendimentos autossustentáveis de grande porte (Porto Alegre, 2010).

A Leste, próximo ao limite com o município de Alvorada, também são verificadas muitas glebas vazias e extensos terrenos baldios, mesmo estando em área urbanisticamente consolidada (Figura 10-B). Esta porção do município, que em décadas passadas detinha vasta produção agrícola, têm sofrido uma intensa densificação desde a década de 1950. Tal processo, em conjunto com a proliferação de núcleos carentes, muitas vezes localizados em áreas impróprias, tem acarretado inúmeros problemas ambientais e habitacionais à população local. Esta situação também é evidente em direção ao sul, na transição entre a Zona Urbana e a Periurbana, onde o avanço de ocupações irregulares e vilas populares sobre as encostas dos morros tem resultado na degradação da vegetação nativa e na poluição de vertentes e cursos d'água (Figura 10-C e D).

² Estas foram consideradas como pertencentes a Zona Rural por predominarem modos de exploração empresariais e industriais da terra e encontrarem-se funcionalmente fora da dinâmica urbana da cidade.

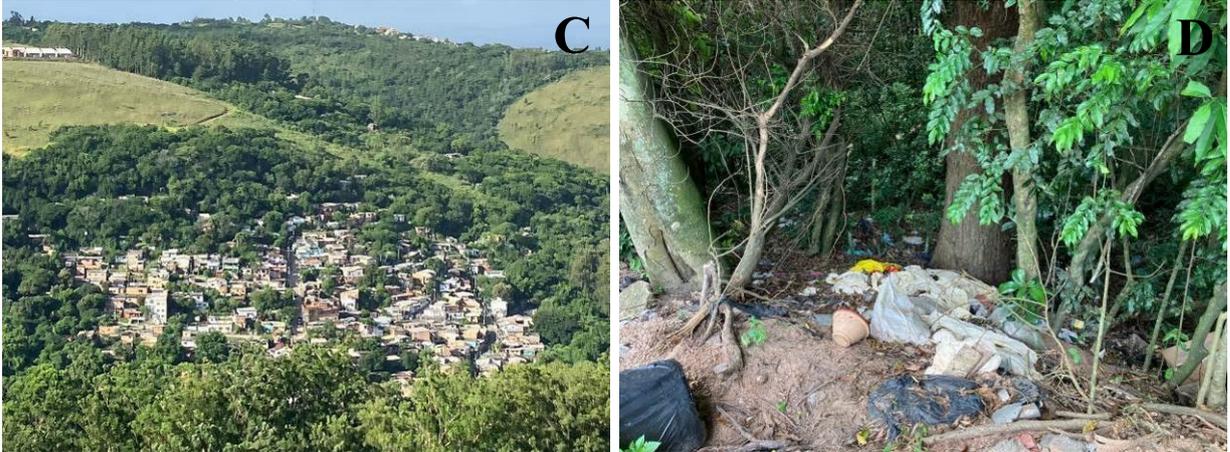
³ Para fins do presente trabalho, segue-se o entendimento de Oliveira e Barcellos (1987, p. 131) acerca de vazios urbanos, os quais, segundo os autores constituem-se como “áreas ociosas existentes dentro da malha urbana em condições de serem ocupadas para moradia ou outra atividade qualquer, porém mantidas em estoque à espera de maior valorização”.

Figura 11-Diferentes vistas da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor (2024).

Fonte: Foto do autor (2024).



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Arroio Dilúvio canalizado em meio a área densamente urbanizada; B) Vista de vazios urbanos em área urbanisticamente consolidada na porção leste da Zona Urbana; C) Ocupações irregulares em encosta vegetada localizada na transição entre a Zona Urbana e a Zona periurbana, e; D) Resíduos de diferentes origens descartados irregularmente em mata ciliar localizada na transição entre a Zona Urbana e a Zona periurbana.

A sudoeste, junto à orla do Lago Guaíba, observam-se menores densidades populacionais, que ocupam predominantemente as porções mais baixas e de relevo levemente ondulado a plano. Essa região é denominada pelo PDDUA (Porto Alegre, 2010) como “cidade jardim”, por encontrar-se melhor integrada à paisagem natural circundante e apresentar relevante patrimônio ambiental, como o Parque Natural do Morro do Osso, por exemplo (Figura 11-A). No entanto, ao mesmo tempo esta zona desempenha um importante papel como eixo de ligação entre a área mais intensamente ocupada ao norte e a mais rarefeita ao sul, o que tem levado a um aumento de sua ocupação e maior diversificação de atividades nas últimas décadas.

Por fim, embora grande parte do ambiente natural e das áreas de produção primária encontradas nesta zona tenha cedido lugar ao meio urbano, ainda assim, existem porções relevantes de áreas verdes e de vegetação nativa (Figura 11-B). Segundo Menegat *et al*,

(1998), tais espaços têm o potencial de amenizar os efeitos adversos ocasionados pela densificação urbana, prestando inúmeros serviços ambientais e contribuindo de maneira significativa para a melhoria da qualidade de vida dos moradores da cidade, o que os tornam elementos essenciais na composição da paisagem urbana.

Figura 12 –Vistas de área melhor integrada a paisagem e de relevante patrimônio ambiental da Zona Urbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Menores densidades populacionais observadas na porção sudoeste da Zona Urbana, próxima à orla do Lago Guaíba, e; B) Extenso fragmento de floresta nativa, localizado na porção sudoeste da Zona Urbana.

Muitos desses locais, assim como terrenos abandonados, glebas desocupadas, quintais particulares e espaços verdes de diferentes equipamentos públicos e instituições, vêm proporcionar aos habitantes da Zona Urbana alternativas de renda e ocupação, lazer, terapia e aprendizado através de experiências relacionadas à agricultura. Além disso, os alimentos produzidos por estas iniciativas são especialmente relevantes para o consumo de comunidades carentes, o que reforça a importância delas para garantir segurança alimentar e nutricional de parte da população, como será visto mais adiante.

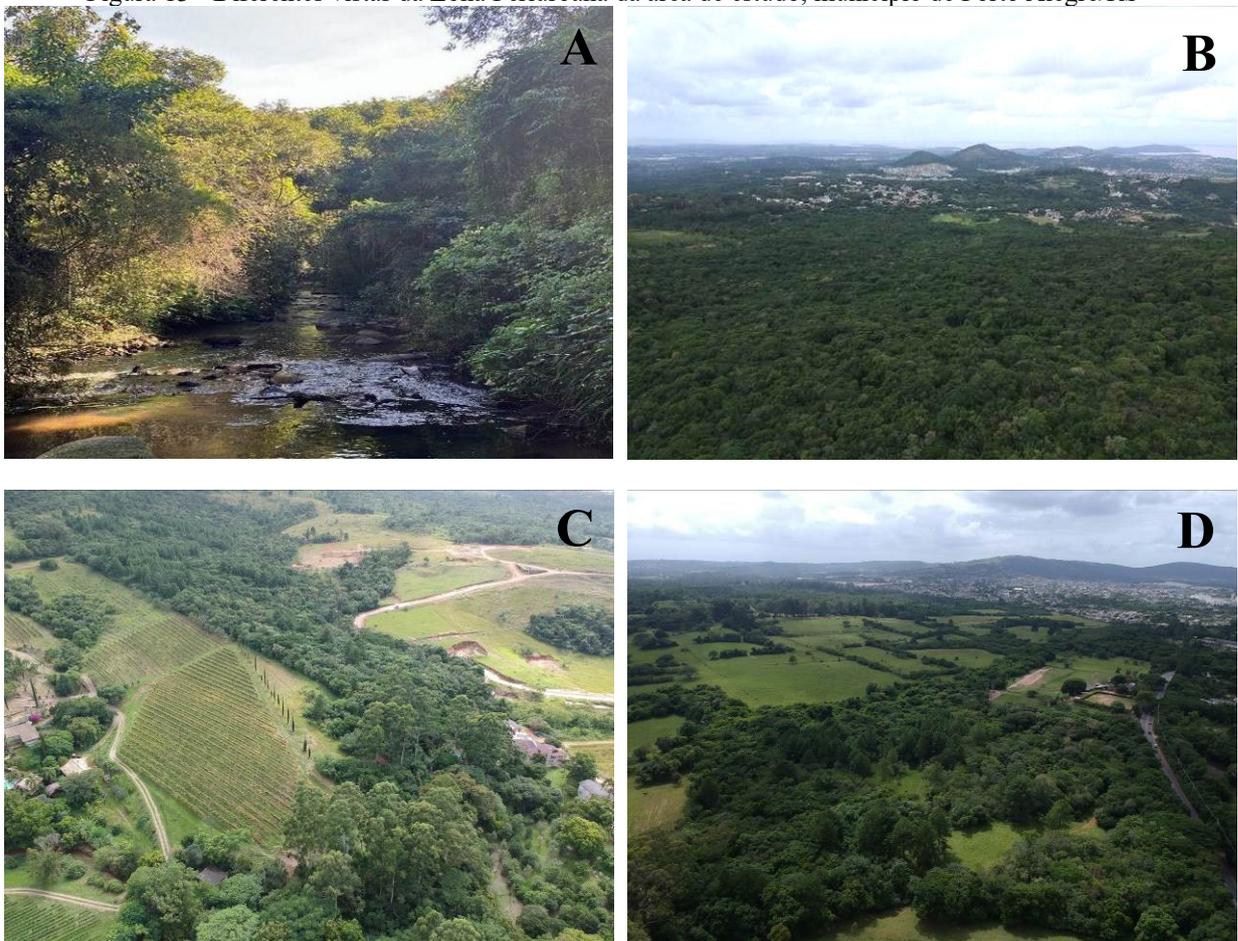
5.2 ZONA PERIURBANA

À medida que se adentra na Zona Periurbana observa-se um aumento progressivo de áreas menos ocupadas e uma maior proporção de áreas naturais e produtivas. A norte, esta se estende por porções mais elevadas ao longo da cadeia de morros da Crista de Porto Alegre, a qual possui grande relevância ambiental por abrigar inúmeras nascentes e afluentes de algumas das mais importantes sub-bacias de Porto Alegre, como as dos arroios Dilúvio, Cavalhada, Capivara e Salso (Figura 12-A). Dessa forma, ainda é possível encontrar extensas

matas nativas em bom estado de conservação na região, embora as mesmas encontrem-se constantemente ameaçadas pela expansão da mancha urbana (Figura 12-B).

Grande parte das ocupações antrópicas desta zona está concentrada em núcleos populacionais formados pelos bairros Belém Velho, Vila Nova, Lomba do Pinheiro e Restinga⁴, bem como ao longo das principais vias que os conectam. Até recentemente, essa região configurava-se como um importante centro agrícola, no qual se destacavam a olericultura e a fruticultura, realizadas ao longo dos vales e encostas de sua porção central, assim como o cultivo de culturas anuais e a pecuária, predominantes em terrenos menos ondulados e planos a leste e ao sul (Figura 12-C e D) (Nunes, 1959). Contudo, a reprodução das famílias e o surgimento de novas oportunidades de trabalho no centro urbano fizeram com que muitos destes estabelecimentos agropecuários fossem parcelados e, conseqüentemente, explorados pela construção civil.

Figura 13 - Diferentes vistas da Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Vista do Arroio Dilúvio próximo a sua nascente no Morro Santana, porção norte da Zona Periurbana; B) Extensa área de vegetação mata nativa, localizada ao longo da cadeia de montanhas denominada Crista de Porto

⁴ O mapa com a delimitação dos bairros atuais de Porto Alegre encontra-se no Anexo A.

Alegre, na porção norte da Zona Periurbana; C) Vinhedo remanescente no bairro Vila Nova, porção central da Zona Periurbana ao lado de área recentemente loteada para implantação de condomínio fechado, e; D) Vista de piquetes em área destinada à pecuária entre os bairros Belém Velho e Restinga, porção sudeste da Zona Urbana.

A partir das décadas de 1960 e 1970, com a transferência das populações de baixa renda que ocupavam áreas no centro da cidade para a Restinga⁵, iniciou-se o avanço da estrutura e equipamentos urbanos para a região. Daí por diante, essa passou por grandes transformações, o que acarretou o aumento da especulação imobiliária e, conseqüentemente, a valorização do preço da terra. Esse fato resultou não apenas na construção de diversos condomínios fechados para população de renda mais elevada, como também na proliferação de loteamentos clandestinos e habitações irregulares (Figura 13-A).

Atualmente, o avanço do meio urbano sobre áreas até recentemente destinadas à produção agropecuária, é observado de forma espraiada em toda esta zona, sendo mais intenso em suas porções sul e sudoeste, especialmente nos bairros Campo Novo, Aberta dos Morros e Hípica (Figura 13-B). De acordo com Porto Alegre (2014), os inúmeros problemas ambientais decorrentes deste processo, como a degradação do solo e a poluição dos recursos hídricos, têm levado a desqualificação da agricultura ainda desenvolvida na região, o que impacta fortemente a socioeconomia local e o modo de vida destes produtores.

Por outro lado, apesar da contínua expansão urbana, a Zona Periurbana ainda preserva uma significativa porção de seu ambiente natural. Grande parte dessa encontra-se em áreas protegidas por lei, tais como as APPs (Áreas de Preservação Permanente), que englobam banhados, restingas, topos de morros, encostas íngremes ou margens de corpos d'água (Figura 13-C). Esses locais possuem imenso valor ambiental, por garantir, dentre outras funções, a manutenção dos processos ecológicos e servir como habitat ou refúgio para fauna e flora nativas.

⁵ A Restinga é um bairro de Porto Alegre, oficialmente criado em 1990, o qual antes constituía-se como uma área de ocupação irregular que posteriormente foi alvo de intervenções urbanísticas para regularização e melhoria das condições de infraestrutura.

Figura 14-Vistas da expansão urbana sobre áreas de vegetação nativa e produção agropecuária na Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Vista de loteamentos, ocupações e condomínios avançando sobre áreas anteriormente de vegetação nativa e produção agropecuária nos bairros Hípica e Restinga, porção sul da Zona Periurbana; B) Remanescente de produção agrícola lado a lado ao avanço da mancha urbana no bairro Campo Novo, porção sul da Zona Periurbana, e; C) Mata Ciliar do Arroio do Salso em bom estado de conservação, na divisa entre os bairros Hípica e Restinga, porção sul da Zona Periurbana.

Assim, a Zona Periurbana se caracteriza por ser uma região bastante heterogênea, onde a produção agropecuária, o ambiente natural e o urbano coexistem, mesmo que por vezes de maneira conflitante. Diante dessa complexidade, Porto Alegre (2010) classifica parte desta região como Área de Desenvolvimento Diversificado, com o intuito de estimular usos que estejam em conformidade com as peculiaridades locais. Nessa categorização estão permitidas atividades relacionadas à habitação e seus complementares, lazer e turismo, educação e ciência, além de atividades extrativas, produtivas e complementares.

5.3 ZONA RURAL

A Zona Rural, localizada no extremo sul de Porto Alegre, é a porção da área de estudo onde podem ser observadas as maiores superfícies destinadas à produção primária e as menores densidades populacionais. Em virtude disso, nesta zona também são encontrados os maiores e mais bem conservados ecossistemas naturais do município.

Seu terreno é caracterizado por áreas mais elevadas a nordeste e leste, constituídas pelos morros São Pedro, Quirinas e da Extrema, e uma extensa baixada de relevo plano a levemente ondulado, que adentra os campos e várzeas localizadas a oeste, próximas ao Lago Guaíba (Figura 14-A). Ademais, em meio a esta vasta planície, ocorrem algumas elevações isoladas, como a Ponta Grossa e os morros Belém e Espíndola.

Ao longo das margens do Guaíba, observam-se pontas e enseadas formadas por cordões arenosos cobertos por matas de restinga. Essas, por vezes, avançam sobre áreas alagadiças adjacentes, transformando-se em maricazais e banhados (Figura 14-B). Como forma de garantir a preservação destes ambientes e da fauna associada foi criada em 1975 a Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger, com área total de 204,4ha. Além da conservação dos ecossistemas supracitados, a motivação principal para a criação desta UC foi a ocorrência da espécie *Ephedra tweediana* (efedra), vegetal raro e endêmico encontrado apenas nas matas da região (Porto Alegre, 2022a).

Os maiores e mais estruturados núcleos populacionais desta zona estão localizados nos bairros Belém Novo, Lami e ao longo das principais vias de acesso entre eles ou de ligação com Viamão (Figura 14-C e D). Com o intuito de promover o desenvolvimento sustentável desta porção do município, Porto Alegre (2010) propõe para região o zoneamento de áreas para atividades primárias, extrativas, comércio e serviços de apoio, bem como de beneficiamento e processamento agroindustrial da produção local.

Figura 15-Diferentes vistas da Zona Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Vale do Arroio Lami em meio aos morros São Pedro, Quirinas e da Extrema, na porção nordeste e leste da Zona Rural; B) Maricazais, banhados e matas de restinga localizadas na REBIO do Lami José Lutzenberger, junto a orla do Rio Guaíba; C) Vista do núcleo urbano do bairro Belém Novo, e; D) Vista do núcleo urbano do Bairro Lami.

Em décadas anteriores, a Zona Rural apresentava importante produção agropecuária, com a presença de inúmeras atafonas para fabricação de farinha de mandioca, lavouras de arroz e tambos de leite. Ademais, nas adjacências das porções mais elevadas, existiam inúmeras propriedades menores com diversificada produção hortifrutigranjeira (Nunes, 1959). Segundo Miguel (2004), apesar de parte destas atividades ter entrado em processo de estagnação ou decadência, novas tendências produtivas têm ganhado espaço na região, como a horticultura de base ecológica, por exemplo. De igual modo, propriedades que anteriormente eram utilizadas para fins agrícolas, têm sido transformadas em hotéis-fazenda, sítios de lazer ou até mesmo espaços para atividades sociais. Assim, atualmente observa-se uma rica paisagem agrária, na qual além das práticas agrícolas, inúmeras atividades de cunho turístico, cultural e recreativo também são incentivadas (Figura 15-A).

Se por um lado tal panorama parece promissor, por outro, os ambientes naturais e a produção primária local, como mencionado nas zonas anteriormente descritas, também vêm sendo impactados pela proliferação de ocupações e loteamentos irregulares e condomínios de alto padrão (Figura 15-B). Segundo o documento *Bases do Plano Estratégico da Zona Sul*, elaborado pela Secretaria do Planejamento Municipal (SPM) de Porto Alegre à época, a continuidade deste processo sem a devida provisão de infraestrutura urbana por parte da administração pública pode acarretar sérios prejuízos ambientais e a progressiva perda da vocação agrícola da região (Porto Alegre, 2012).

Mais ainda, este avanço do meio urbano sob o ambiente natural é frequentemente legitimado pelas autoridades através de sucessivas alterações no PDDUA do município. Um exemplo disso é o caso da Fazenda do Arado Velho, localizada no bairro Belém Novo, cujas riquezas naturais e culturais encontram-se ameaçadas devido à aprovação da recente Lei Complementar nº 935/2022, que altera o regime urbanístico local com o objetivo de ampliar a possibilidade de parcelamento do solo e permitir maior adensamento populacional na área da propriedade (Porto Alegre, 2022b).

Figura 16-Vista dos diferentes usos e modos de ocupação da Zona Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Vista de diferentes usos e ocupações do solo na Zona Rural, e; B) Vista do avanço de loteamentos, condomínios de luxo e ocupações irregulares sobre áreas anteriormente de mata ou de produção agropecuária.

Mesmo não estando em área contígua a esta porção do território do município, as 16 ilhas do Delta do Jacuí pertencentes a Porto Alegre, foram consideradas como Zona Rural no

presente trabalho devido, sobretudo, às suas características naturais e ao seu baixo grau de antropização e urbanização (Figura 16-A). Esse conjunto de ilhas de formação sedimentar compõe um ecossistema extremamente rico formado por banhados, restingas e matas nativas, que desempenham um importante papel no regime hídrico da Bacia Hidrográfica do Guaíba. Atualmente, tais ambientes encontram-se protegidos pela implementação de duas UCs: o Parque Estadual do Delta do Jacuí, criado em 1976, e; a Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí, implantado mais recentemente, no ano de 2015.

Em décadas anteriores, a pesca, agricultura, indústria e comércio conferiam a esta região certa importância econômica no âmbito do município, porém, atualmente, tais atividades ocorrem apenas de maneira esparsa e esporádica. Com a desordenada ocupação antrópica constatada desde a década de 1960, hoje, em meio à rica paisagem natural local, podem ser observados, por um lado, assentamentos e vilas populares em condições extremamente precárias de infraestrutura e, por outro, construções de alto padrão utilizadas para lazer e uso eventual (Menegat *et al.*, 1998). Esse fato, como era de se esperar, tem acarretado diversos impactos ambientais negativos, seja por adensamento populacional ou pelo descarte de resíduos sólidos e lançamento de efluentes domésticos e industriais nas águas do delta (Salomon *et al.*, 2021).

Figura 17-Vistas das duas áreas da Zona Rural da área de estudo, localizadas nas ilhas do Delta do Jacuí e ao norte do município de Porto Alegre/RS, respectivamente



Fonte: Fotos do autor.

Nota: A) Vista de ilhas pertencentes ao Delta do Jacuí, consideradas como pertencentes à Zona Rural do presente trabalho, e; B) Vista de extenso arrozal localizado ao norte do município, às margens do Rio Gravataí.

Por fim, considerou-se também como pertencentes à Zona Rural as anteriormente citadas áreas de lavoura de arroz irrigado, localizadas ao norte do município, nas margens do Rio Gravataí (Figura 16-B). Isso se deve ao fato de essas áreas produtivas encontrarem-se fora da dinâmica urbana da cidade e seguirem modelos empresariais ou industriais de exploração da terra.

6 EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS DA REGIÃO DE PORTO ALEGRE

A partir das informações levantadas até aqui, na presente subseção é apresentada a reconstituição histórica das atividades agropecuárias e suas interrelações com as dinâmicas socioeconômicas locais e regionais através do enfoque sistêmico proporcionado pela Teoria dos Sistemas Agrários (TSA). Dessa forma, propuseram-se para a presente análise cinco diferentes sistemas, sendo eles:

- a) sistema agrário indígena (\pm 9000-1680);
- b) sistema agrário tropeiro/estancieiro (1680-1760);
- c) sistema agrário-urbano colonial/comercial (1760-1890);
- d) sistema agrário-urbano moderno (1890-1970), e;
- e) sistema agrário-urbano contemporâneo (1970 até o presente).

É fundamental mencionar que esta periodização corresponde a uma abstração do processo histórico de uso e ocupação do território e dos diferentes arranjos sociais que, por conseguinte, se desenvolveram na área de estudo ao longo do tempo. Ou seja, trata-se de uma simplificação da realidade influenciada pela posição histórica e social ocupada pelo autor e pelos objetivos almejados pela presente pesquisa. Além disso, salienta-se que as datas definidas servem apenas como delimitação entre períodos, levando-se em conta as características predominantes e fatos históricos mais importantes para cada sistema, não implicando em rupturas ou descontinuidade abruptas.

6.1 SISTEMA AGRÁRIO INDÍGENA (\pm 9000 AP-1680)

Os primórdios da ocupação humana e de sua dispersão territorial no que hoje reconhece-se como estado do Rio Grande do Sul estão intimamente relacionados às condicionantes ambientais predominantes no final do período Pleistocênico e começo do Holocênico, quando se iniciou o retrocesso da última Glaciação, por volta de 12.000 AP. Acredita-se que essas primeiras populações tenham começado sua penetração por este território ocupando áreas florestais que aos poucos se expandiam pelos vales mais úmidos, assim como capões de mata esparsos em meio aos campos e coxilhas, onde encontravam abrigo e alimento em abundância. Apesar das limitações em termos de artefatos e objetos técnicos por eles utilizados, estes grupos possuíam alimentação onívora, subsistindo por meio

da pesca, coleta e caça dos grandes herbívoros pleistocênicos que vagavam pelas regiões campestres sulinas (Kern, 1991).

Durante a transição Pleistoceno-Holoceno, à medida que se acentuavam as mudanças do clima e da paisagem, juntamente com o desaparecimento da megafauna, estas populações ameríndias foram sendo substituídas por grupos de tradições líticas¹ diferentes, as quais começaram a se estabelecer em três ambientes distintos que gradualmente se estabeleciam: as florestas subtropicais, áreas campestres e a planície litorânea (Schmitz, 2006). Por estar localizada em uma zona de convergência entre esses três ambientes, a ocupação indígena da região de Porto Alegre foi marcada por sucessivos contatos entre diversas populações e etnias ao longo de milênios (Souza, 2008).

Noelli *et al.* (1997), através de informações obtidas por inúmeros estudos realizados em um raio de 200 km de Porto Alegre, estabeleceram a seguinte sequência cronológica da ocupação por diferentes conjuntos de populações indígenas na região:

- a) Tradição Umbu (\pm 9000 AP);
- b) Tradição Humaitá (\pm 6600 AP);
- c) Tradição Vieira (\pm 1800 AP);
- d) Tradição Taquara (\pm 1600 AP), e;
- e) Tradição Guarani (\pm 1800 AP).

Os grupos pertencentes à Tradição Umbu eram caçadores, pescadores e coletores que habitavam paisagens abertas. Viviam em pequenos grupos móveis, buscando refúgio às margens de cursos d'água ou em abrigos rochosos (Schmitz, 2006). Sua alimentação era variada, incluindo desde moluscos, peixes, répteis e aves até grandes mamíferos, como antas e veados. Além de animais, diversas plantas também faziam parte de sua dieta. Entre os artefatos utilizados por esses grupos destacam-se pontas de flechas, raspadores, facas e percutores para lascas de pedras. Suas ligações biológicas e culturais ainda são incertas, porém alguns estudos apontam similaridades entre a Tradição Umbu e povos da Patagônia e do Pampa Argentino (Noelli, 2000).

Já as populações da Tradição Humaitá ocupavam preferencialmente as florestas subtropicais localizadas nas margens dos rios e nos vales mais quentes e úmidos. Viviam em pequenos bandos armando acampamentos temporários onde houvesse recursos abundantes para sua subsistência. Assim como na Tradição Umbu, estes grupos também possuíam alimentação variada, caçando toda sorte de animais terrestres que encontrassem, além de

¹ O termo “tradições líticas” refere-se às práticas e conhecimentos relacionados à utilização de pedra ou rocha na produção de ferramentas e artefatos por populações indígenas.

consumir frutas, sementes, aves, peixes e moluscos. Possuíam ferramentas maiores que as das populações da tradição lítica anterior, sendo esse um dos elementos de distinção entre as duas. Os principais instrumentos utilizados constituíam-se de machados, raspadores, talhadores, cunhas lascadas, picões, facas e furadores.

As três últimas tradições mencionadas para a região de Porto Alegre fazem parte de uma nova onda migratória de povos indígenas ceramistas e agricultores provenientes da região amazônica, centro-oeste do Brasil e dos Andes, que chegaram ao RS por volta de 2000 AP (Kern, 1991; Schmitz, 2006; Souza, 2008). As populações da Tradição Vieira ocupavam principalmente áreas campestres da metade meridional do estado e ambientes alagadiços próximos ao litoral, onde construía habitações conhecidas como cerritos² (Noelli, 2000). Possuíam mobilidade sazonal que variava conforme a disponibilidade de recursos locais. Sobretudo próximo ao litoral, a subsistência desses grupos era altamente rentável, o que proporcionava uma concentração demográfica mais elevada, permitindo que gradualmente adquirissem maior estabilidade.

Embora possa ser observada uma progressiva incorporação de alimentos cultivados em sua dieta, esses grupos eram predominantemente, caçadores, pescadores e coletores. Os vestígios de alimentos vegetais eram representados apenas por coquinhos de palmeiras do gênero *Butia* (Noelli, 2000; Schmitz *et al.*, 2006). Sua cerâmica é caracterizada por pequenas vasilhas de formas simples, com bases planas ou convexas.

As populações pertencentes à Tradição Taquara ocupavam principalmente as regiões mais ao norte e nordeste do RS, em especial os pinheirais do Planalto Meridional. Secundariamente, habitavam as florestas encontradas nas encostas e margens de grandes rios, além das lagoas costeiras do Litoral Norte do estado. No planalto, seus assentamentos eram semelhantes a grandes fortificações, as quais eram circundadas por taipas de terra e pedra. No interior dessas estruturas, construía habitações subterrâneas para se proteger dos invernos rigorosos. Nas áreas mais baixas e quentes viviam em pequenas aldeias formadas por choças circulares ou elípticas erguidas acima da terra com palha e ramos de árvores (Schmitz & Becker, 2006).

Esses diferentes ambientes proporcionavam uma ampla gama de recursos, os quais podiam ser utilizados de forma simultânea ou esporádica, dependendo de sua disponibilidade ao longo do ano. Nas terras altas do planalto, além da farta coleta de pinhão durante os meses

² Cerritos são pequenas elevações do terreno, com forma aproximadamente circular, oval ou elíptica, compostos principalmente de terra ou restos de alimentos humanos, podendo alcançar até 100m de diâmetro e 7m de altura.

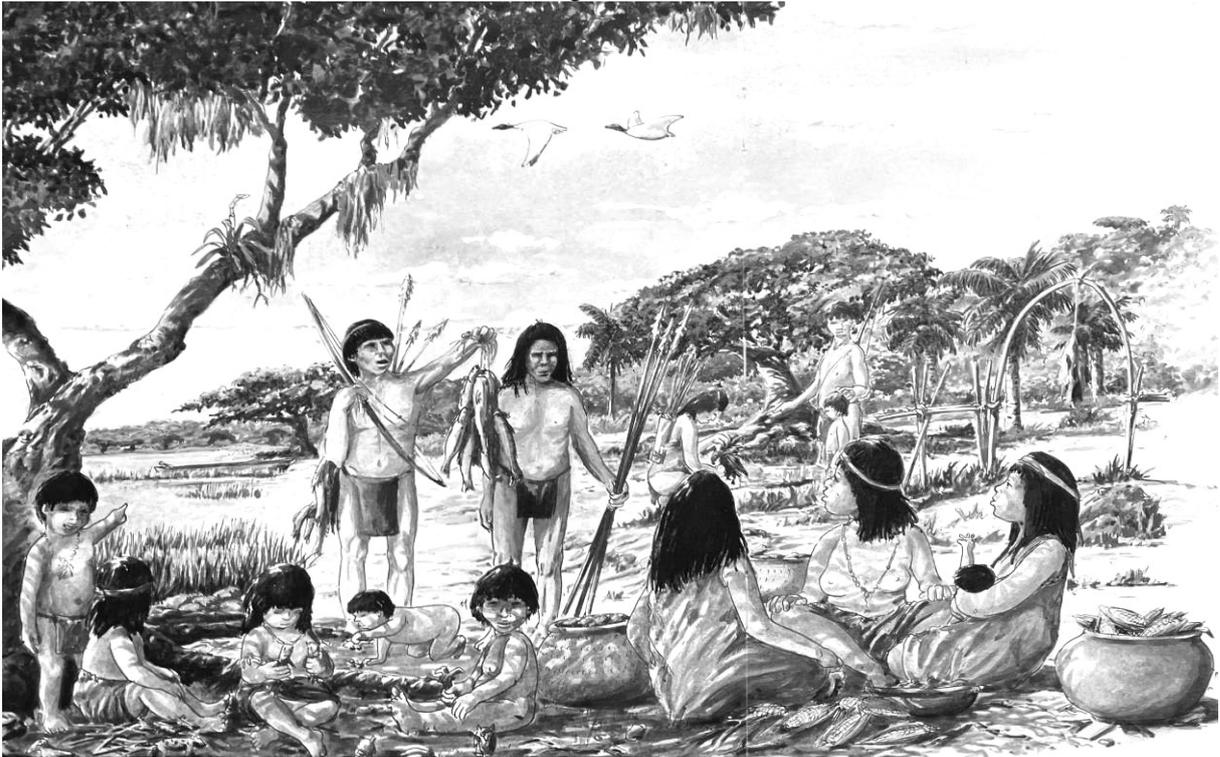
mais frios, obtinham proteína por meio da caça animais terrestres e aves. Nas terras férteis das encostas cultivavam uma grande variedade de vegetais, tais como milho, batata-doce, mandioca, amendoim e fumo. Já nos ricos ecossistemas costeiros obtinham moluscos, peixes e caça em abundância.

A distinção desta tradição dá-se fundamentalmente por sua cerâmica, que consiste em pequenas tigelas e potes com decoração impressa variada. Entre os utensílios polidos e lascados utilizados por estes grupos estão lâminas de machado, grandes mãos-de-pilão, bolas de boleadeiras, afiadores, talhadores uni e bifaciais, raspadores, percutores, moedores e trituradores.

Finalmente, os grupos indígenas pertencentes à Tradição Guarani, ou Tupiguarani, foram os últimos a ocupar a região de Porto Alegre, estabelecendo-se, de maneira geral, em áreas florestadas, de preferência próximas a cursos ou corpos d'água (Figura 18) (Souza, 2008). Isso se deve ao solo das florestas ser mais apropriado para o desenvolvimento de sua principal atividade de subsistência, a agricultura de coivara³. Além do mais, tais ambientes possibilitavam a coleta de diversos vegetais alimentícios e medicinais, bem como de matérias-primas utilizadas para os mais diversos fins (Meliá, 1987). Para complementar sua dieta, praticavam a pesca e a caça, variando em espécies e quantidades de acordo com as características específicas de cada ambiente que ocupavam.

³ A agricultura de coivara, também conhecida como agricultura itinerante ou de derrubada-queimada, consiste na prática de derrubar e queimar a vegetação nativa de uma determinada área e com suas cinzas preparar o solo para o cultivo de alimentos. Após alguns anos de cultivo, as parcelas eram abandonadas, deixando-as em processo de sucessão florestal durante um período relativamente longo de anos, o chamado pousio.

Figura 18 - Ilustração de Jorge Herrmann representando o modo de vida da Tradição Guarani nas margens do Lago Guaíba



Fonte: Fisher e Simões (2009).

Os guaranis viviam em aldeias formadas por grandes casas comunais, abrigo extensos grupos compostos por várias famílias nucleares, os quais totalizavam em média entre 300 a 600 pessoas (Souza, 2008). Estes se organizavam sob uma liderança política e/ou religiosa ligados por laços de parentesco, que poderia ser exercida tanto por homens quanto por mulheres, dependendo, dentre outros fatores, de suas capacidades de liderança e articulação.

Segundo Noelli *et al.* (1997), suas estratégias de subsistências baseavam-se em uma forte divisão sexual do trabalho, apesar de se constatarem algumas exceções. Embora tanto o homem quanto a mulher se dedicassem a pesca, a realizada com arco e flecha e flecha-arpão era feita pelos homens, ao passo que o uso de peneiras, redes e anzóis era praticado por ambos os sexos. A caça era exclusiva dos homens, porém havia a possibilidade de mulheres eventualmente localizarem alguma presa. Nas coletas, os homens as realizavam para consumo imediato durante expedições fora da aldeia, enquanto as mulheres transportavam para casa os excedentes.

O trabalho na agricultura também envolvia divisão e fluidez entre gêneros. Os homens escolhiam os locais apropriados para instalar as roças, derrubavam e queimavam a mata e faziam a limpeza inicial dos roçados. O plantio era realizado por ambos os sexos, enquanto a

colheita e o transporte dos alimentos cultivados ficavam a cargo das mulheres. Entre os principais cultivos agrícolas estavam a mandioca, o milho, feijão, batata-doce, fumo, abóbora, amendoim e algodão (Souza, 2008).

A fabricação de armas e de instrumentos de caça e pesca era de responsabilidade dos homens. A tecelagem, por sua vez, era uma atividade realizada principalmente pelas mulheres, desde o plantio do algodão até coleta de outras fibras utilizadas para produção de tecidos. No entanto, a confecção de cordas e os trançados era predominantemente masculina, embora as mulheres pudessem eventualmente ajudar nessa tarefa. A construção de casas, canoas e recipientes de madeira era exclusivamente realizada pelos homens, enquanto atividades como o transporte d'água, o cuidado com a horta junto à casa, o trabalho com a cerâmica e o preparo dos alimentos eram atribuídas às mulheres. Entre os artefatos e objetos técnicos utilizados por estes grupos, estavam:

- a) arco e flecha, lanças, boleadeiras, canoas, armadilhas de caça, anzóis, peneiras, redes, trançados (cestas), cerâmicas, pedras (pontas de flechas, machados etc.);
- b) instrumentos de madeira (pilão, colher, espátula etc.) (Noelli, 2000).

Muito se especula sobre a existência de populações indígenas na área do que hoje é Porto Alegre quando do início da ocupação de seu território por tropeiros e sesmeiros. Todavia, de acordo com vários autores, entre os séculos XVII e XVIII, a região já não era mais habitada por indígenas de qualquer etnia, tendo esses sido dizimados por epidemias, escravidão, guerras ou assimilação (Noelli, 2000, Gaulier, 2001-2002). Durante este período, acredita-se que os únicos indígenas presentes na região eram os 2.500 indivíduos transmigrados dos Sete Povos das Missões para a Aldeia dos Anjos no ano de 1753, onde atualmente localiza-se o município de Gravataí (AHRGS, 1990).

Segundo Souza (2008), muitos dos indígenas que originalmente habitavam a região Alegre conseguiram sobreviver ao longo dos últimos séculos em enclaves territoriais e refúgios naturais, ou até mesmo destribalizados por meio de alianças assimétricas com os europeus imigrantes e seus descendentes. Nessa perspectiva, o autor ressalta que essa destribalização e dispersão populacional não deve, no entanto, ser considerada como extinção ou desaparecimento cultural destes povos, nem significam a perda da consciência de suas territorialidades tradicionais.

Por fim, é imprescindível destacar que atualmente em várias localidades do município, existem reservas, aldeias e retomadas pertencentes à três povos indígenas: os Guaranis; os Kaigangs, e; os Charruas. Todos eles utilizam-se de diversos meios para sua subsistência, como o artesanato, o cultivo de pequenas roças e a busca de trabalho por empreitada em

propriedades rurais ou em pequenas obras. Os Kaigangs, por exemplo, produzem cestaria utilizando cipós e taquara, além de coletar ervas e alimentos nos campos e florestas para venda e uso próprio. Os Guaranis, também se dedicam à produção de esculturas de madeira e cestaria com fibra de taquara. Além disso, cultivam, dentre outras coisas, batata, feijão, milho, amendoim, cana-de-açúcar, abóbora e fumo. Já os charruas, embora vivam principalmente do artesanato, também praticam cultivos agrícolas e criam pequenos animais.

6.2 SISTEMA AGRÁRIO TROPEIRO/ESTANCIEIRO (1680-1760)

As sucessivas incursões escravagistas por parte de bandeirantes vicentinos desencadearam o abandono generalizado das missões jesuíticas da banda oriental do Rio Uruguai em meados do século XVII. Esse movimento fez com que o gado bovino, equino e muar anteriormente arrebanhado nestas reduções desgarrasse e se reproduzisse livremente pelas extensas pastagens naturais do território que hoje constitui o estado do Rio Grande do Sul. Como resultado, surgiram grandes reservas de gado xucro ou chimarrão⁴, conhecidas como vacarias. Entre elas, as mais importantes foram, primeiro, a Vacaria do Mar, localizada entre os rios Negro e Camaquã e a Lagoa Mirim, e, posteriormente, a Vacaria dos Pinhais, entre São Francisco de Paula e Lagoa Vermelha, próximos à divisa com Santa Catarina (Figura 19) (Santos, 1984).

Tal fato despertou o interesse da coroa portuguesa que, ao tempo da descoberta de ouro nas minas gerais, necessitava de grande quantidade de animais de tração para transporte de carga e pessoas, além de couro para confecção de utensílios e carne para a mão-de-obra escrava (Monteiro, 1995). Concomitantemente, Portugal buscava expandir seus domínios ao sul do Continente de São Pedro⁵ e ter acesso ao lucrativo comércio de couro do Rio da Prata, por onde escoava também parte das pedras preciosas da América Espanhola. Com isso em mente, iniciaram-se incursões para o sul, resultando na fundação da Colônia do Santíssimo Sacramento em 1680, território hoje pertencente ao Uruguai, e da Colônia de Santo Antônio dos Anjos da Laguna em 1684, situada em Santa Catarina.

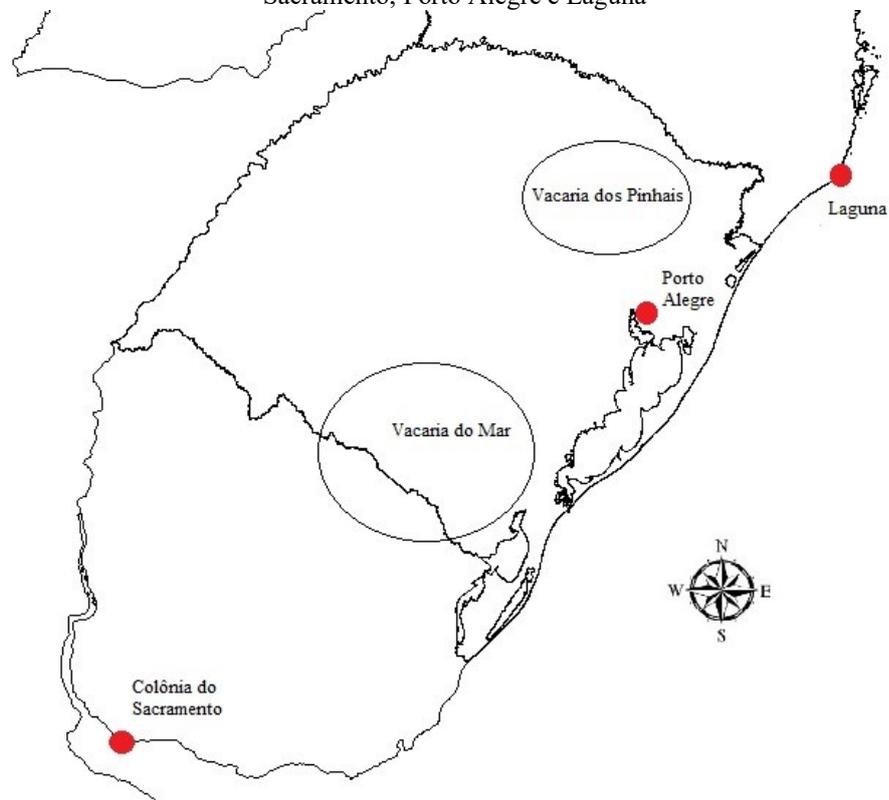
É sob este pano de fundo que a exploração dos grandes rebanhos que dominavam os vastos campos da planície costeira e o transporte de gado entre estas duas localidades deram início a uma nova forma social de uso e ocupação do território do atual estado do RS e da região de Porto Alegre, anteriormente conhecida como Campos de Viamão, assentada na

⁴ Termo utilizado para denominar o gado selvagem que vivia livremente nas planícies pampeanas.

⁵ Região que hoje compreende o estado do Rio Grande do Sul.

grande propriedade fundiária e na pecuária extensiva. Nesse sentido, para fins do presente trabalho, esse período será denominado como Sistema Agrário Tropeiro/Estancieiro.

Figura 19 - Localização das vacarias do Mar e dos Pinhais em relação às atuais cidades de Colônia de Sacramento, Porto Alegre e Laguna



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em um primeiro momento, a ocupação desta porção do território ocorreu por meio da captura, transporte e apresamento do gado em acampamentos temporários, conhecidos como invernadas ou currais. Esses deveriam apresentar amplas áreas de pastagem para recomposição, engorda e descanso dos animais transportados, bem como possuir barreiras naturais que permitissem sua proteção e confinamento. Devido à necessidade de pouso e alimentação dos viajantes e da instalação de postos militares avançados e de prestação de serviços à Coroa, estes locais vieram a se tornar as primeiras ocupações permanentes do estado, as estâncias. Com o tempo, muitas delas transformaram-se em povoados, que por sua vez deram origem a pequenas economias locais baseadas no aproveitamento dos subprodutos do gado e no constante fluxo dos tropeiros (Santos, 1984; Miguel, 2009).

Mais adiante, com a expansão da atividade mineradora na região central do Brasil Colônia e a conseqüente valorização dos rebanhos sulinos, acirraram-se as disputas pela fixação da fronteira entre as coroas da Espanha e de Portugal. Com o objetivo de legitimar

suas posses no Sul e garantir o fornecimento de gado para as minas, a Coroa Portuguesa formalizou, a partir da década de 1730, o estabelecimento das estâncias por meio da concessão de sesmarias⁶ a tropeiros, militares e comerciantes, dando início ao povoamento efetivo da região (Pesavento, 1991; Silveira, 2008). Cabe ressaltar que, além da criação extensiva de gado, as sesmarias desempenhavam importantes funções geopolíticas e militares com vistas a garantir o território da província sob domínio dos portugueses (Laytano, 1983).

Para obter o título da terra o demandante deveria se encontrar assentado na área requisitada através do estabelecimento de casas, benfeitorias, lavoura ou criação. Eram concedidas mediante o cumprimento de algumas condições, entre elas, a de manter as terras aproveitadas, reservar parte de sua área para abertura de serventias, estradas e construção de pontes, bem como preservar madeiras nobres, conhecidas como paus-reais, para uso da Coroa. A formação de aglomerados no interior das propriedades também era estimulada através da isenção de encargos por parte da Fazenda Real (Kury, 1987).

Nas sesmarias era realizada não apenas a exploração do gado, mas também sua reprodução, visto que, por volta da década de 1730 a Vacaria do Mar já se encontrava depauperada devido à caça indiscriminada que ocorria até então (Santos, 1984). De maneira geral, tais propriedades consistiam em casas de moradia, galpões, ramadas, currais, pequenos cercados para cultivos agrícolas, afora determinada extensão de campo para pastoreio dos animais (Riet, 1926). Residiam nas estâncias entre 40 e 80 pessoas, incluindo familiares do donatário, cativos, agregados, empregados e escravos. Em muitas ocasiões, os estancieiros também possuíam casas nos pequenos núcleos urbanos que aos poucos se formavam, onde passavam temporadas ou se dirigiam nos domingos e dias festivos (Kuhn, 2002).

Diferentemente de outras regiões da colônia portuguesa, parte da mão de obra nas sesmarias sulinas era livre. Embora seja definitivamente comprovada a utilização do braço escravo tanto de indígenas, quanto de negros, nas estâncias de criação do RS, as próprias características da produção pastoril, como a sazonalidade do trabalho campeiro e a baixa acumulação de capital, não possibilitavam que ela se assentasse sob um sistema de produção escravista propriamente dito (Maestri Filho, 1984). Dessa maneira, o trabalho escravo encontrava-se restrito aos serviços domésticos e ao cultivo de pequenas explorações agrícolas acessórias dentro das propriedades⁷.

⁶ Sesmarias eram títulos de propriedades de terra concedidos de forma gratuita aos demandantes, com uma área correspondente a 3x1 léguas, aproximadamente 13.068 ha. A concessão de Sesmarias foi abolida em 1822 com o processo de independência do Brasil.

⁷ A partir da segunda metade século XVIII, primeiro com a introdução do cultivo de trigo e, posteriormente, com a expansão das charqueadas aumenta-se a acumulação de capital e, conseqüentemente, a demanda por mão de

As tarefas relacionadas à lida dos rebanhos eram desempenhadas pelos familiares do proprietário, seus agregados e por peões, que em sua maioria eram indígenas, mestiços ou brancos pobres proletários, cujos serviços eram recompensados pela permissão de se estabelecerem e proverem seu sustento dentro da propriedade (Santos, 1984; Pesavento, 1994). Todavia, em tempos de guerra e conflitos armados, a rotina de trabalho era interrompida, sendo o pessoal empregado na estância mobilizado prontamente para defender as causas e os interesses de seus patrões e da coroa (Fontoura, 2000).

O manejo do gado consistia basicamente na doma de animais de serviço, como cavalos e mulas, e no pastoreio, costeio, contagem, marcação, castração e separação do gado bovino para abate ou para venda. Segundo Riet (1926), a sazonalidade do trabalho se dava da seguinte forma: no outono, ocorria a marcação dos terneiros; na primavera, os touros eram castrados; e no verão, se estendendo um pouco até o outono, os novilhos gordos eram vendidos.

No início deste período, além da venda de animais vivos para serem transportados até as minas gerais, as principais mercadorias produzidas eram o couro e o sebo, as quais eram destinadas à exportação. A carne era utilizada sobretudo para consumo na propriedade ou para prover alimento aos tropeiros durante as viagens. Somente mais tarde, com a introdução do charque e o surgimento de um incipiente mercado interno no estado, os demais subprodutos do gado, incluindo a carne, começaram a ser comercializados para os núcleos locais de povoação (Santos, 1984).

Assim, cada estância constituía-se como um núcleo produtivo autossuficiente. Praticamente toda produção de alimento, tecidos e bens era para consumo do pessoal da propriedade. Além das mercadorias provenientes da pecuária, produzia-se milho, mandioca, arroz, feijão, abóbora, hortaliças, frutas, conservas, tecidos e artigos em couro, como arreios, sacarias, botas, roupas de trabalho, cadeiras, entre outros (Mertz, 2002; Riet, 1926). Também se cultivava o trigo, porém, foi com a chegada posterior dos imigrantes açorianos que esse cereal começou a ganhar maior importância na dinâmica econômica regional (Roche, 1969).

No que diz respeito à região de Porto Alegre propriamente dita, essa começa a ganhar maior envergadura a partir da década de 1730 com a abertura do Caminho dos Tropeiros, ou Estrada Real. Essa rota ligava os Campos de Viamão à Feira de Sorocaba, não mais pelo

obra escrava nas estâncias. (Cardoso, 1962). Todavia, embora também existissem charqueadas na região de Porto Alegre, esta era pequena se comparada com a produção industrial da região de Rio Grande e Pelotas, no sul do estado (Souza; Müller, 2007).

litoral, mas pela região serrana e do planalto, o que encurtava em quatro dias a viagem. Segundo Hausman (1961, p. 8), nesse período:

[...] os chamados Campos de Viamão estavam sendo ocupados por fazendas de criação de gado que se estendiam sobre os topos graníticos, onde dominava a vegetação de campo favorável a essa atividade, estendendo-se possivelmente até o atual sítio urbano da capital.

Em 1732 fixou-se onde hoje está localizada a cidade de Porto Alegre Jerônimo de Ornelas Menezes e Vasconcelos, madeirense integrante de tropas de caça ao gado, que teve o direito sob estas terras concedidas por Portugal em 1740. Além da sesmaria de Ornelas, outras duas também foram estabelecidas na área que hoje compreende o município. A primeira, ao sul do Rio Jacarey (atual Arroio Dilúvio), foi doada em 1736 a Sebastião Francisco Chaves, e a última, mais ao sul, com sede no atual bairro Belém Velho, foi concedida a Dionísio Rodrigues Mendes em 1745. Embora essa ter sido ocupada e utilizada normalmente pelo donatário e sua gente, sua posse nunca foi formalizada oficialmente. Mais tarde, outras duas sesmarias também foram instaladas na região, a de Clemente Francisco Manuel e a de Sebastião Francisco Peixoto (Figura 20).



Fonte: Oliveira (1985).

Descrevendo a propriedade de Ornelas, denominada Estância Santa Ana, Macedo (1999, p. 45) afirma que a área consistia “em um complexo de casas e galpões, telheiros, e senzalas, uma atafona, casa de hóspedes, ranchos, currais, e algumas centenas de árvores frutíferas. Tudo mais [...] era campo, grandes distâncias onde o gado vivia livre”. O autor também menciona a formação de um pequeno povoado de “posteiros, aplicados à pesca e a navegação fluvial” na ponta da península junto ao Lago Guaíba, onde “se iniciou um pequeno aglomerado de ranchos cobertos de palha” (Macedo, 1999, p. 45). Esse vilarejo de casas de barro e palha, que segundo Hausman (1963), abrigava aproximadamente 400 pessoas na década de 1740, ficou conhecido como Porto do Dornelles ou Porto de Viamão.

A assinatura do Tratado de Madrid em 1750 e o período de disputas que se seguiu entre as coroas da Espanha e de Portugal pelo controle de suas novas posses impulsionaram o desenvolvimento deste porto, o qual possibilitava a penetração lusa para o oeste através do Rio Jacuí até os Sete Povos das Missões, agora pertencentes a Portugal. Sendo assim, a coroa portuguesa iniciou o povoamento da região com a vinda de casais açorianos e militares paulistas, transformando esse ancoradouro em acampamento provisório para reunir e abastecer as novas levas de imigrantes que chegavam e servir de retaguarda contra possíveis investidas espanholas (Flores, 1996; Macedo, 1999). Contudo, devido às guerras guaraníticas que se seguiram na região das Missões durante este período, a expansão para oeste foi impedida, levando esta gente a se estabelecer de forma temporária ao longo da rota fluvial Laguna dos Patos-Guaíba-Jacuí, sendo que grande parte permaneceu no Porto do Dornelles (Moraes, 1959).

A imigração açoriana objetivava estabelecer povoamentos mais densos do que a sociedade pastoril até então vigente permitia, o que acabou sendo realmente efetivado após a chegada de mais contingentes populacionais a região motivada pela invasão espanhola do Forte de Rio Grande em 1763 e pela subsequente mudança da sede do governo da província para Viamão. Nesse contexto, cada família deveria receber uma porção de terra-a data⁸ – para prover seu sustento através do cultivo de alimentos para consumo próprio, bem como de produtos comerciais para o mercado local e para exportação. Todavia, a demarcação e distribuição dessas propriedades para os imigrantes vieram a ocorrer somente em 1772, vinte anos após sua chegada a região (Kuhn, 2002).

⁸ Porções de terra de aproximadamente 272 ha, doadas aos imigrantes pelo governador do Rio de Janeiro, sob o qual o Rio Grande de São Pedro estava subordinado, e, posteriormente, regulamentadas pela coroa Portuguesa para desenvolverem cultivos agrícolas.

Assim, arranchados de maneira precária no Porto do Dornelles, sem qualquer amparo ou planejamento por parte da coroa portuguesa, sobrevivendo da pesca, da agricultura e de um incipiente comércio local que se formara, estes imigrantes deram início ao desenvolvimento do povoado às margens do Rio Guaíba, que a partir de então passou a ser conhecido como Porto dos Casais. Esse vilarejo, após a desapropriação das terras de Inácio Francisco de Melo em 1772, adquiridas de Jerônimo de Ornelas dez anos antes, veio a se tornar o embrião da vida urbana de Porto Alegre (Oliveira, 1985; Pesavento, 1994).

É oportuno salientar que a vinda dos casais açorianos e o início de uma nova forma de uso e ocupação deste território, baseada na agricultura praticada em pequenas propriedades e na constituição de assentamentos mais densos, não acarretaram uma ruptura abrupta do sistema agrário aqui descrito, mas sim começaram a se tornar hegemônicos, na medida em que a população crescia e a economia local se complexificava. Dessa forma, tanto a pecuária extensiva das estâncias, quanto a agricultura realizada nas datas passaram, então, a coexistir na região, sem que, no entanto, houvesse fortes interações entre ambas (Singer, 1977).

6.3 SISTEMA AGRÁRIO-URBANO COLONIAL/COMERCIAL (1760-1890)

Entre as décadas de 1750 e 1770, sem que nenhuma providência tivesse sido tomada por parte da Coroa Portuguesa a fim de assentar os imigrantes recém-chegados, muitos dos moradores do Porto dos Casais abandonaram a região desertando para o lado espanhol ou tentando a sorte nas novas terras a oeste, agora pertencentes a Portugal (Santos, 1984). Em contrapartida, os habitantes remanescentes, assentados na ponta da península e entregues à própria sorte, começaram a construir suas vidas trabalhando em diferentes ocupações à medida que o porto crescia e se desenvolvia (Caldas, 1940; Wiederspahn, 1979).

Além de ocupar a faixa marginal destinada para uso público da propriedade de Jerônimo de Ornelas, depois pertencente a Inácio Francisco de Melo, muitos desses colonos dispersaram-se pelo restante da região, alugando sua força de trabalho para estancieiros das adjacências. Alguns também obtiveram permissão para plantar pequenas roças e pomares nestas propriedades, o que garantia suas subsistências. É nessa época que foram construídas as primeiras azenhas e moinhos de vento para moagem do trigo, que avançava sobre os campos da região (Antunes, 1940).

Só então, em 1772, iniciou-se a delimitação de ruas e lotes urbanos do núcleo ocupado, o qual foi elevado à Freguesia de Nossa Senhora Madre de Deus de Porto Alegre, e a prometida demarcação das terras destinadas aos imigrantes (Figura 21). Assim, foram

distribuídas “meias datas” aos colonos, o equivalente a 135,5 ha, perfazendo toda a área central e suas adjacências. Cabe mencionar que, ao conceder essas propriedades, teve-se o cuidado de deixar de fora espaços para a construção de equipamentos administrativo-institucionais e de preservar as matas ciliares, cujas madeiras eram utilizadas na construção civil e naval (Antunes, 1940; Wiederspahn, 1979).

Figura 21-Representação da primeira planta de Porto Alegre/RS com o plano definitivo para alinhamento das ruas e largos da cidade



Fonte: Oliveira (1985).

Nessa época, Portugal encontrava-se em constante conflito com a Espanha pelas fronteiras de seu território. Diante disso, em 1773, a capital da capitania do Rio Grande de São Pedro foi transferida para Porto Alegre, que nesse momento já se tornara o núcleo de maior densidade populacional deste território (Hausman, 1963). Em 1778, no entorno do casario existente, concluiu-se a construção de uma linha de fortificações para proteger a cidade, restringindo assim, sua expansão horizontal e delimitando artificialmente suas áreas urbana e rural. No interior da muralha, além do aglomerado de casas, comércio e pequenos serviços, estavam localizados a sede do governo, a Igreja Matriz, o conselho municipal, o Arsenal de Guerra e o porto, enquanto que extramuros paulatinamente surgiam pequenos núcleos de povoação e as chácaras, como ficaram conhecidas as propriedades açorianas destinadas à produção agrícola (Monteiro, 1995).

Porto Alegre a essa altura tornara-se um ponto militar estratégico e centro administrativo e comercial, funcionando como porto de articulação entre as diferentes zonas de colonização que se multiplicavam pelo interior do RS. Dali, escoava toda produção proveniente de Santo Antônio da Patrulha, Osório, Aldeia dos Anjos (Gravataí), Rio Pardo, Santo Amaro, Taquari, Triunfo e Cachoeira para outras regiões do país e para o exterior (Hausmann, 1963). Ademais, as áreas rurais e periurbana, nas proximidades do núcleo fortificado, também se constituíam como importantes centros produtivos tanto para autoconsumo de sua população, quanto para abastecer a cidade e o porto.

Ainda segundo o autor, no final do século XVIII pôde-se observar uma série de realizações que contribuíram para a consolidação de um modo de vida urbano, como o calçamento das ruas, o desenvolvimento das primeiras manufaturas, principalmente de artigos de couro, ferraria, carpintaria e a instalação de pequenas indústrias primárias, como olarias para fabricação de telhas e louças de barro, além de estaleiros para construção de barcos e navios (Antunes, 1960). Contudo, nessa época ainda se verificava uma participação significativa de moradores da área central em atividades agrícolas, assim como glebas no interior do núcleo fortificado destinadas à produção de alimentos.

Portanto, mesmo que a divisão territorial e social do trabalho entre campo e cidade ainda não tivesse se dado por completo, para os propósitos do presente trabalho, considera-se este período como o início do primeiro sistema agrário-urbano, no qual já é possível se distinguir três zonas distintas atuando de maneira sinérgica e complementar. São elas: a zona urbana, núcleo central delimitado pela linha de fortificações; a zona periurbana, caracterizada principalmente por chácaras destinadas à produção agrícola; e a zona rural, onde se encontravam as grandes estâncias de gado, descritas na subseção anterior.

As atividades econômicas desempenhadas no núcleo urbano durante a fase inicial do Sistema Agrário-urbano Colonial/Comercial baseavam-se, sobretudo, no comércio local e inter-regional de produtos pastoris e agrícolas. Da pecuária, exportavam-se charque, couro, sebo, chifres e crina, enquanto da agricultura provinha diversos alimentos de origem vegetal (Santos, 1984). Barreto (1778?), em suas observações acerca da agricultura, comércio e navegação do continente do Rio Grande entre os anos de 1774 e 1778, descreve detalhadamente os principais alimentos vindos de outros povoados existentes na região e comercializados no porto da cidade.

Segundo o respectivo autor, das margens do Rio Taquari chegavam “carne de porco, toucinho, feijão, milho, arroz, queijos, manteiga, graxa, sebo, sabão e chacina⁹”. Já os habitantes do Rio do Sinos forneciam “hortaliça, carne em charque, as melhores frutas de espinho, melancias e bons melões”. Por fim, do Rio Gravataí advinha “terra de galinhas, caças de todas as qualidades” e também “louças para o consumo das cozinhas, por terem ali estabelecido muitas olarias”. Ademais, atracavam no porto diversas embarcações procedentes de Salvador, Recife e Rio de Janeiro carregadas de artigos europeus, como tecidos, chapéus, ferramentas, além de gêneros coloniais como açúcar e tabaco, destinados tanto para consumo local quanto à comercialização com os espanhóis no Rio da Prata (Santos, 1984).

Ao longo do século XIX, apesar de períodos de estagnação e descontinuidade, especialmente durante as guerras dos Farrapos (1835-1845) e do Paraguai (1865-1870), houve uma grande evolução da estrutura urbana de Porto Alegre acompanhada por um expressivo crescimento de sua população. Entre os melhoramentos realizados nessa fase pode-se citar: a implementação dos correios, ainda no final do século XVIII; a construção do novo mercado público e de prédios administrativos, religiosos, militares e de cultura e lazer; a fundação da Hidráulica Porto-Alegrense, que fornecia água encanada aos domicílios e aos chafarizes públicos; a instalação de diferentes linhas de bondes; a construção da estrada de ferro Porto Alegre-Novo Hamburgo e da primeira estação de trens, e; a implementação da iluminação pública a gás e da telefonia. (Monteiro, 1995; Singer, 1977).

Por outro lado, nos arredores do núcleo urbano estendia-se uma vasta área de quintas e chácaras, que, segundo Saint-Hilaire (2002), diferenciava-se das imediações de outras cidades brasileiras devido à sua considerável densidade populacional (Figura 21). Essas propriedades, muitas vezes menores que as estâncias de criação de gado, além do cultivo para autoconsumo, desempenhavam um relevante papel no comércio local, inter-regional e nas exportações gaúchas (Pesavento, 1983).

⁹ Termo referente à carne de gado ou de porco salgada e curada, cortada em pedaços menores.

Figura 22-Pintura de Hermann Rudolf Wendroth de 1852 ilustrando a paisagem de Porto Alegre/RS à época



Fonte: Oliveira (1985).

Roche (1969) fornece um panorama do que era produzido por estes agricultores. Segundo o autor, para consumo doméstico e abastecimento local cultivava-se dentre outros alimentos: milho, arroz, batata, abóbora, milho, centeio, cevada e vinha. Saint-Hilaire (2002) aponta ainda que nessas propriedades havia também pomares de frutíferas diversas, sendo as principais parreiras, pessegueiros e laranjeiras. Além disso, plantavam hortaliças, criavam porcos, galinhas e vacas, e produziam farinha de mandioca, utilizada tanto para consumo interno, como para a venda (Flores, 1996).

Entre os produtos comerciais estavam a cana-de-açúcar, o linho, o cânhamo e o trigo, sendo os grandes mercados consumidores desses produtos Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco e Portugal. Em relação à triticultura, embora essa tenha proporcionado o enriquecimento e a ascensão social de muitos agricultores, já no primeiro quartil do século XIX entrava em decadência. São muitos os fatores apontados como responsáveis pelo declínio do trigo neste período, entre eles: a ferrugem, doença que praticamente dizimou o cultivo do grão; a concorrência com o trigo proveniente dos Estados Unidos; requisições forçadas da produção e irregularidade de pagamentos por parte da Coroa Portuguesa; recrutamento de agricultores e familiares para prestação de serviço militar, e; a precariedade de infraestrutura e de tecnologia adequadas para o desenvolvimento da cultura (Santos, 1984).

Em face disso, os agricultores locais empreenderam esforços para diversificar sua produção comercial, aumentando o cultivo de cana-de-açúcar, milho, feijão, mandioca, árvores frutíferas e demais gêneros anteriormente restritos ao consumo interno. Não obstante, a produção agrícola nas chácaras sempre foi deficitária, o que obrigava a Coroa Portuguesa a

importar grandes quantidades destes produtos para atender efetivamente a demanda interna (Roche, 1969). Outro fator que contribuiu para esse cenário, foi o desenvolvimento da produção industrial do charque a partir de 1780, a qual atraiu muitos produtores para a pecuária ou fez com eles desistissem da agricultura e vendessem suas terras para grandes estancieiros (Pesavento, 1983).

A mão de obra nas propriedades agrícolas dos colonos era essencialmente familiar, pois a baixa capacidade de acumulação da pequena produção não permitia uma aquisição significativa de empregados ou de escravos¹⁰. Somente agricultores com maiores rentabilidades adquiriam alguns poucos escravos, que trabalhavam lado a lado com seus senhores e familiares, fato que tornava esse sistema de produção bastante distinto das plantações de cana-de-açúcar e de café do nordeste e sudeste do Brasil Colônia (Maestri Filho, 1984).

Para contornar o problema de abastecimento em que se encontrava o, então, Império Brasileiro, foi implementada uma nova política de imigração, desta vez com a vinda de colonos alemães. Esses foram instalados, em um primeiro momento, na antiga Real Feitoria do Linho-Cânhamo, atual município de São Leopoldo, distante cerca de 30 km de Porto Alegre. Com o passar dos anos, estes imigrantes prosperaram, sendo considerados como um dos principais responsáveis pelo forte impulso produtivo observado a partir da segunda metade do século XIX no estado do RS (Roche, 1969).

Embora agricultores alemães também tenham se assentado ao norte de Porto Alegre, próximo ao seu núcleo urbano, é a chegada dos italianos na década de 1890, que se destaca por incluir um novo e considerável contingente populacional a área de estudo. Seu modo de produção, assim como dos açorianos e alemães, também se assentava na pequena propriedade, no trabalho familiar e no policultivo. No entanto, com o decorrer dos anos, esses passaram a se dedicar basicamente ao cultivo de videiras para fabricação de vinho e árvores frutíferas, em especial pêsego e ameixa, para venda nos mercados local e regional, como também para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro (Porto Alegre, 1996; Oliveira *et al.*, 2007). Mais sobre a agricultura colonial italiana desenvolvida em Porto Alegre será discutido no sistema agrário-urbano a seguir.

Mesmo sendo um período de enorme crescimento da produção agrícola na região, é importante ressaltar que o modo de produzir colonial ainda era predominantemente manual,

¹⁰Esta afirmação acerca da aquisição de escravos é válida apenas para a agricultura luso-brasileira das datas, pois quando da chegada dos italianos a região de Porto Alegre, a escravidão já havia sido abolida, como será visto a seguir.

sem a utilização de implementos mais sofisticados. Durante sua viagem ao RS nos anos 1820 e 1821, Saint-Hilaire (2002) descreveu em diversas ocasiões a forma precária com que o trigo era cultivado pelos agricultores locais. Em muitos casos, as mesmas áreas de cultivo eram lavradas e semeadas por vários anos consecutivos, sem que se intercalassem com períodos de pousio, limitando-se a arar a terra e enterrar a palha do ano anterior.

Em relação a colheita, o autor destaca o modo rústico com a qual essa era realizada, utilizando jumentos fustigados para correr e pisotear as espigas espalhadas no chão de um curral circular, debulhando-as com as patas. Nesse mesmo sentido, em 1864, o presidente da província na época citou como um dos fatores responsáveis pela situação não satisfatória da lavoura no estado “[...] os processos rotineiros usados no amanho das terras, colheita e preparação dos produtos da lavoura” (Laytano, 1948, p. 75).

Somente no final do século XIX puderam ser observados maiores avanços na estrutura e nas técnicas produtivas empregadas na agricultura até então. Além disso, nessa época ocorreram também mudanças nos alimentos produzidos. O cultivo de mandioca e a pecuária leiteira, por exemplo, passaram a adquirir grande importância na renda dos produtores, ocupando extensas áreas tanto nas pequenas propriedades coloniais, como nas grandes estâncias (Mertz, 2002).

Paralelamente, segundo a autora, iniciou-se na região um novo tipo de agricultura baseada na monocultura e na introdução e disseminação de novas tecnologias demandantes de significativos aportes financeiros. Tal fato tornava este modo de produção mais favorável para iniciativas empresárias, as quais frequentemente eram amparadas por incentivos governamentais. Essa transformação também ocorreu na pecuária, com a introdução do aramado, de novas raças de animais, pastagens plantadas, navios a vapor e estradas de ferro, que reduziam o tempo e o custo de transporte (Love, 1975; Cesar, 2005).

Por fim, junto com o avanço da agricultura empresarial e o aumento da renda dos produtores e industriais, também se dava uma rápida evolução urbana associada ao intenso crescimento populacional. Dessa forma, as pequenas povoações localizadas ao redor do núcleo central da cidade, conhecidas como arraiais ou arrabaldes, geralmente formadas em torno de uma capela ou de um ponto de comércio, começam a se expandir, dando origem a alguns dos principais bairros da cidade, como o Menino Deus, Moinhos de Vento, Navegantes, Glória e Partenon. O resultado destas inúmeras transformações econômicas e sociais ocorridas no final do século XIX foi o estabelecimento de uma nova ordem burguesa e capitalista, a qual passaria, dali em diante, a comandar os processos de industrialização e urbanização de Porto Alegre, bem como o futuro de sua produção agropecuária.

6.4 SISTEMA AGRÁRIO-URBANO MODERNO (1890-1970)

A acumulação de capital viabilizada pela agricultura familiar empreendida nas colônias alemã e italiana no nordeste do RS, juntamente às profundas transformações nas estruturas política, social e econômica da sociedade brasileira no final do século XIX, sob a égide do Partido Republicano, entre elas a abolição da escravidão, o crescimento das camadas médias urbanas e a imigração em massa de trabalhadores livres para as cidades, criaram condições favoráveis para o rápido desenvolvimento da produção industrial do estado (Hausman, 1963; Roche, 1969; Pesavento, 1983; 1985). Porto Alegre, então, teve de se adaptar a essas significativas mudanças, que em pouco tempo alteraram o aspecto funcional e a paisagem da cidade. É nesse contexto, que a região passou por uma nova fase, decorrente, sobretudo, do grande aumento populacional e da complexificação socioeconômica da sociedade porto-alegrense.

Fazendo alusão à metáfora da implosão-explosão de Lefebvre, Kozenieski (2010) argumenta que esse movimento foi responsável pela implosão da antiga cidade de Porto Alegre e sua explosão em direção as suas áreas rurais e entorno. Segundo este autor, o crescimento da atividade industrial conferiu um maior influxo de mão de obra vinda do interior, refletindo na expansão do tecido urbano de forma a acomodar os habitantes que chegavam e incorporar o novo modo de vida proveniente das atividades urbano-industriais. Neste período a população residente em Porto Alegre passou de pouco mais de 50 mil pessoas em 1890 para quase 180 mil em 1920.

Assim, devido a sua prosperidade comercial e industrial e ao significativo aumento demográfico, a cidade veio a se tornar mais compacta, levando os arraiais, que até então conformavam-se como ilhas isoladas, a se fundirem. Apenas os subúrbios mais distantes, localizados ao sul da Crista de Porto alegre, permaneceram estacionários, dadas as condições topográficas da região e os precários meios de comunicação existentes, que não permitiam uma ligação eficiente com o centro urbano (Hausman, 1963).

Esse rápido crescimento, entretanto, também teve seus impactos negativos. O aumento do trânsito de pedestres, carroças, carros e bondes na área central e o acúmulo de lixo e de materiais fecais tornaram-se um problema na cidade já no início do século XX, exigindo uma série de medidas de readequação e organização de seu espaço urbano (Pesavento, 1991). Em resposta, em 1914, foi lançado o Plano Geral de Melhoramentos de Porto Alegre, também conhecido como Plano Maciel, com o objetivo de modernizar a cidade por meio da abertura e ampliação de ruas, melhoria no abastecimento de água potável, construção da rede de esgoto,

implantação de iluminação pública a partir de energia elétrica e aumento significativo de áreas verdes, praças e jardins. Ademais, o plano previa inúmeros aterramentos na orla do Lago Guaíba, limpeza e reorganização da área portuária, bem como melhoramentos nos antigos arraiais que tiveram suas áreas loteadas em decorrência do crescimento da cidade (Singer, 1977).

Como já mencionado, o panorama apresentado até aqui está atrelado à consolidação da ordem republicana no país e no estado, que, inspirada em referências europeias de ordenamento urbano, orientou uma reorganização espacial e social da cidade com o intuito de atender aos interesses da burguesia industrial e mercantil em ascensão (Monteiro, 1995). Nesse contexto, a partir do processo de higienização e embelezamento da cidade, o núcleo central ficou reservado aos ricos proprietários de terras e de grandes indústrias, os arredores e arraiais mais próximos à classe média, enquanto as áreas mais longínquas e menos estruturadas foram ocupadas pela população menos favorecida economicamente (Porto Alegre, 2003). Mais adiante, essa “expulsão” dos pobres para áreas mais afastadas veio a acarretar uma série de consequências, entre elas o crescimento desordenado das periferias e a formação de bolsões de miséria nas franjas do município (Pesavento, 1991).

Entremeadas aos arraiais e nas adjacências da mancha urbana que se expandia sobre a zona periurbana, encontravam-se as chácaras. Essas advinham em sua maioria das antigas meias datas concedidas aos açorianos no final do século XVIII e que ao longo das gerações se fracionaram, sendo elas responsáveis pela produção de uma grande variedade dos hortifrutigranjeiros consumidos na região.

Paralelamente, o estabelecimento de imigrantes italianos na cidade em meados dos anos 1890, veio a contribuir imensamente para este esforço produtivo, desenvolvendo com grande êxito a fruticultura e a olericultura, utilizando-se dentre outras técnicas, a rotação de culturas e adubação orgânica (Figura 23). A importância desses colonos na produção agrícola e no abastecimento alimentar local é enfatizada por diversos autores. Roche (1966), por exemplo, destaca que a abundância de legumes e frutas comercializados em Porto Alegre é proveniente de colônias vizinhas e das pequenas granjas mantidas por italianos nos arredores de seu núcleo urbano. Por sua vez, Venerosi (1913¹¹) *apud* Noal Filho e Franco (2004, p. 150) afirma que “quase todas as hortas que fornecem verdura à cidade pertencem a italianos, alguns dos quais constituíram discretas fortunas”.

¹¹ VENEROSI, R. Le Colonie Italiane begli Stati Meridionali del Brasile (Rio Grande do Sul – Santa Catarina – Paraná). *Italica Gens*, n. 5-12, p. 129 – 418, 1913.

Figura 23-Vista de aerolevantamento realizado em 1956 mostrando atividades agropecuárias realizadas em área de colonização italiana no atual bairro Vila Nova, Porto Alegre/RS



Fonte: SMAMUS, Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS (2023).

Esta rica e pujante produção agrícola proporcionou uma crescente vitalidade aos arraiais, intensificando-se o trânsito de mercadorias entre as chácaras, as comunidades e o centro. Nessa época, também começaram a surgir festas populares e exposições, como a Festa da Uva, que além de propiciar a comercialização da produção colonial, reforçavam laços de sociabilidade e vizinhança, possibilitando trocas de experiência entre agricultores e comerciantes com o intuito de se aprimorar os cultivos e melhorar as condições locais de abastecimento (Porto Alegre, 2004). Pouco mais tarde, na década de 1940 criaram-se as feiras livres, as quais conferiram ainda mais autonomia aos bairros, diminuindo a necessidade de deslocamento de pessoas para se abastecerem na área central da cidade.

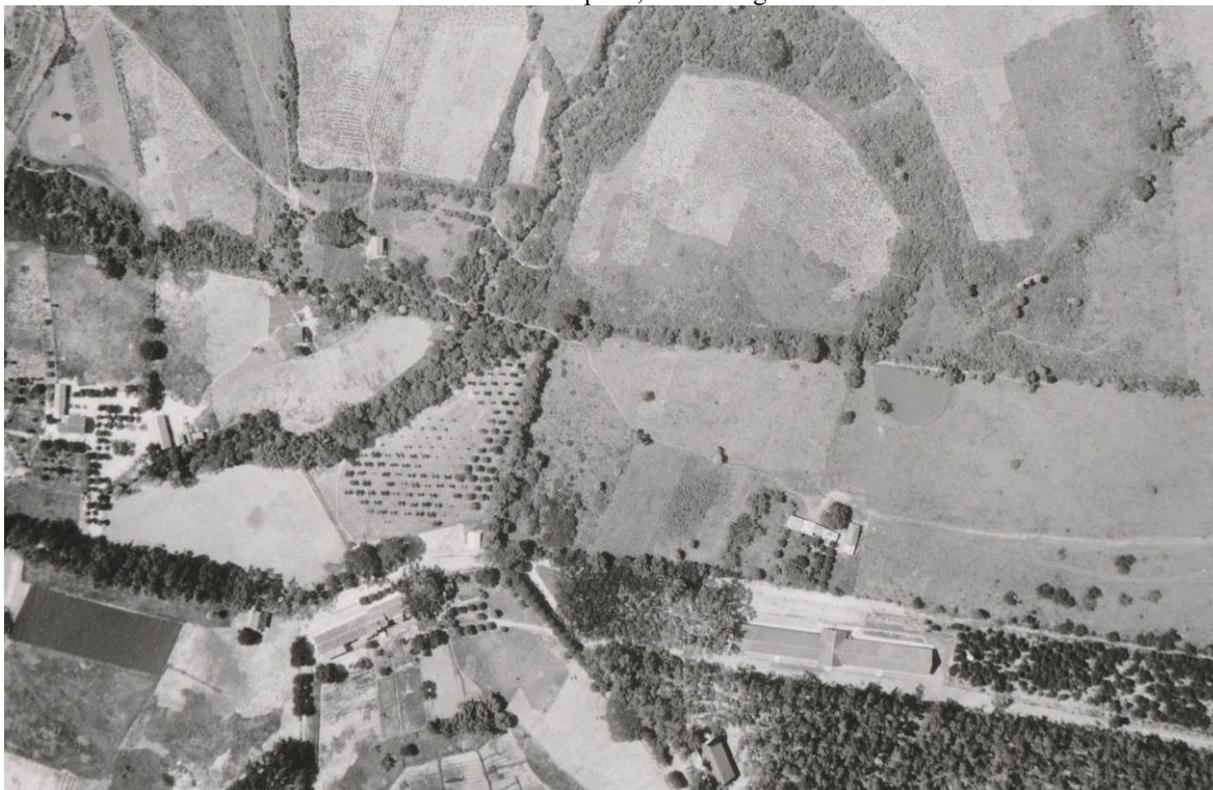
Além de frutas, hortaliças e da criação de animais para tração e alimento, muitos produtores passaram a priorizar certas culturas para o mercado. Duas das mais significativas para o período foram a mandioca e o leite. A farinha de mandioca, em meados do século XIX já despontava como um dos principais produtos comerciais do RS, sendo exportada tanto para outros estados brasileiros, como para países vizinhos e para a Europa. A facilidade de seu cultivo, o qual não demandava maiores recursos técnicos e investimentos, aliada à sua adaptabilidade a áreas de baixa produtividade, impulsionaram sua produção especialmente nas

pequenas propriedades familiares, ainda que também estivesse presente nas grandes estâncias pecuaristas (Pesavento, 1983).

De modo geral, seu cultivo se dava de forma bastante rudimentar em solo preparado por enxada ou arado puxado por animais de tração e adubado com esterco. O plantio era realizado de setembro a novembro e a colheita entre abril e setembro, produzindo ao cabo de dois anos. A farinha era preparada de maneira artesanal por meio de atafonas, pequenos moinhos movidos manualmente, por água ou tração animal, e mais tarde por motor elétrico, sendo comercializada localmente ou exportada via fluvial no porto da cidade. Dessa forma, entre o final do século XIX até meados do século XX, a mandioca conquistou grande espaço em toda região de Porto Alegre, tornando-se um produto de extrema importância para os agricultores, tanto para o autoconsumo das famílias e alimentação dos animais, como para comercialização, sendo considerada uma das maiores riquezas da agricultura colonial sul-riograndense à época (Roche, 1966).

Como mencionado anteriormente, outro produto de preferência para comercialização era o leite. Com o crescimento dos centros urbanos na região e, conseqüentemente, a formação de um mercado consumidor importante para o produto, seja ele em sua forma *in natura* ou como derivado (nata, queijo, manteiga etc.), muitas propriedades agrícolas, sobretudo as antigas estâncias localizadas na zona rural mais afastada, especializaram-se na criação de gado leiteiro (Figura 24).

Figura 24-Vista de aerolevanteamento realizado em 1939 mostrando tambos de leite em área correspondente ao atual bairro Petrópolis, Porto Alegre/RS



Fonte: SMAMUS, Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS (2023).

Inicialmente, sua comercialização era realizada pelos próprios produtores, que transportavam o leite em carroças até as casas dos consumidores, abastecendo os arraiais e comunidades mais próximas, além de mercados no centro da cidade (Porto Alegre, 2000a). Devido às dificuldades de conservação do leite cru, em muitas circunstâncias as propriedades possuíam também pequenas agroindústrias artesanais onde eram fabricados derivados menos perecíveis, como a manteiga e o queijo (Cedic, 1974).

Com o crescimento do consumo, os antigos meios de transporte e conservação se tornaram insuficientes para suprir a demanda. Assim, para resolver estes entraves, foi criado em 1937 o chamado Entrepasto de Leite, localizado próximo às zonas portuária e industrial da cidade. Sua implementação desencadeou um incremento ainda maior do volume de produção e do consumo, tornando a região uma das mais importantes bacias leiteiras do estado.

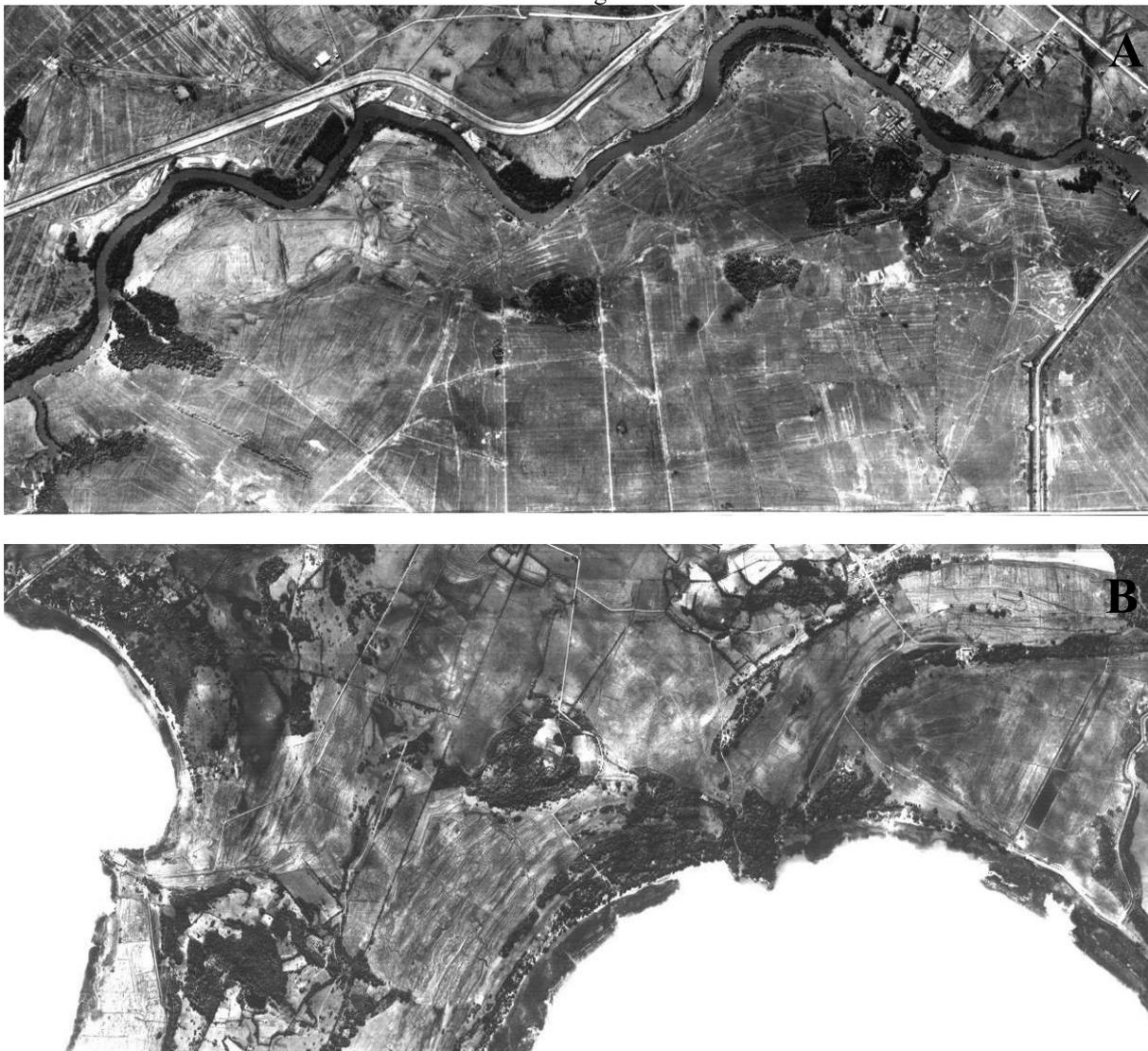
A partir de 1960, o setor de laticínios passou por sensíveis transformações em sua estrutura, com a entrada de capitais empresariais e industriais dispostos a investir na ampliação e modernização da produção (Trennepohl; Cenci, 2012). Entre as melhorias estavam a introdução da inseminação artificial, ordenha mecânica e implantação de pastagens exóticas. Contudo, em virtude da necessidade de grandes aportes financeiros, tais possibilidades tornavam-se restritas apenas a produtores mais capitalizados.

Conseqüentemente, diante da impossibilidade de se manter os antigos padrões de produção e comercialização e da falta capital de giro suficiente para modernizar suas técnicas, somadas à constante pressão do mercado imobiliário para adquirir suas terras, muitos produtores optaram por abandonar a atividade (Porto Alegre, 1993).

É importante salientar que tanto a produção de mandioca quanto a de leite, apesar de representarem boa parte da renda das propriedades, eram atividades pouco especializadas e encontravam-se sempre conjugadas à dinâmica produtiva colonial. Por exemplo, nas grandes glebas, como citado Porto Alegre (2000b), além do leite produziam-se ainda derivados da pecuária, como charque, linguiça e banha, para consumo interno e escambo entre vizinhos. Parte do gado destas propriedades também era transportado a matadouros da região, responsáveis pelo abastecimento e distribuição de carne fresca na cidade. Ademais, criavam-se pequenos animais e plantavam toda sorte de vegetais, desde hortaliças e frutas até extensas roças de batata-doce, milho, aipim e cana, da qual faziam açúcar mascavo, melado e aguardente.

Integrando-se a este cenário, nas vastas planícies alagadiças localizadas às margens do Rio Gravataí, ao norte, e do Lago Guaíba, no extremo sul do município, teve início um novo modo de produção, assentado na união entre a figura do técnico agrícola, muitas vezes estrangeiro, do grande proprietário de terra e do comerciante ou pequeno industrial detentor de recursos monetários (Becker, 1992). Trata-se do cultivo de arroz irrigado, que de acordo com Presser (1978), constituiu-se como a primeira cultura gaúcha sob moldes capitalistas, baseada no emprego de maquinário para aumento da produtividade, contratação de mão de obra assalariada, arrendamento de terras e no financiamento e beneficiamento da produção (Figura 25).

Figura 25-Vistas de aerolevanteamento realizado em 1956 mostrando lavouras de arroz irrigado no município de Porto Alegre/RS



Fonte: Porto Alegre (2023).

Nota: A) Lavouras de arroz irrigado em área correspondente aos atuais bairros Anchieta e Sarandi, ao norte, às margens do Rio Gravataí, e; B) Lavouras de arroz irrigado em área correspondente aos atuais bairros Boa Vista do Sul e Lami, no extremo sul, às margens do Lago Guaíba.

Anteriormente, o tipo de arroz difundindo no interior do RS era o “arroz de sequeiro” ou “arroz de montanha”, cultivado principalmente em pequenas propriedades, sendo o arroz inundado somente plantado em pequenas áreas de brejo até então pouco utilizadas. Sua produção era voltada basicamente para a subsistência, com venda de excedentes apenas quando disponíveis. Porém, a partir da primeira década do século XX, com a introdução da irrigação mecanizada, em conjunto com a proteção alfandegaria da produção e posterior abertura do mercado externo após o fim da Primeira Guerra Mundial, a rizicultura entrou em franca expansão, especialmente nas bacias hidrográficas do Rio Jacuí, Laguna dos Patos e do Rio Ibicuí (Bernardes, 1954).

Como se pode observar, as áreas adequadas para o arroz irrigado coincidiam com as regiões tradicionalmente voltadas à pecuária extensiva. No entanto, por se desenvolver normalmente em terras planas e úmidas de baixa capacidade de suporte para os animais, aquele não entrou em conflito com criação de gado, mas sim somente agregou uma nova e lucrativa atividade a economia regional (Becker, 1992). Além disso, a palha do arroz deixada após sua colheita constituía excelente forragem de inverno, o que conferia ainda mais complementariedade entre as duas atividades no âmbito da propriedade (Presser, 1978).

O que ocasionou a conversão de parte das terras anteriormente destinadas à criação para o cultivo de arroz foi a estagnação que se encontrava a pecuária tradicional gaúcha no final do século XIX. Nesse contexto, diante da incapacidade de renovar seus processos produtivos e da insuficiência de recursos para investir em outros negócios, os pecuaristas viram no arrendamento uma forma de manter suas propriedades ao mesmo tempo que obtinham uma ótima alternativa de renda, em um estado que se encontrava em plena diversificação de sua economia (Bernardes, 1954).

Ainda segundo este autor, o fato de o arroz irrigado se concentrar na maioria das vezes em terras arrendadas, constitui uma das particularidades da rizicultura no RS, o que trouxe consigo profundas consequências sobre os sistemas produtivos, tipos de irrigação adotados e até mesmo sobre o tamanho das lavouras. Alguns dos inconvenientes advindos da prática do arrendamento na atividade arroseira citados por Pébayle (1965) incluem, a ausência de instalações definitivas, instabilidade das populações envolvidas no trabalho e, sobretudo, o encarecimento da produção. Dessa forma, a rizicultura gaúcha acabou se transformando em uma lavoura extensiva e parcialmente mecanizada, que devido aos elevados custos de produção, somente proporcionava retornos satisfatórios ao produtor quando realizada em grandes extensões de terra (Bernardes, 1954).

Devido às restrições de crédito direto ao agricultor e à impossibilidade de estocagem da produção, o arroz era vendido logo após a colheita e prontamente disponibilizado a grandes engenhos ou centrais de estocagem e beneficiamento, sendo posteriormente, encaminhado aos grandes centros exportadores-consumidores. Essa dinâmica colocava o produtor em uma situação de dependência em relação ao industrial do arroz dentro da cadeia produtiva (Fraquelli, 1979). Becker (1992, p. 106) apresenta uma síntese abrangente dos diferentes atores envolvidos em todo o processo da produção capitalista de arroz irrigado no estado:

Desde logo [...], configurou-se um complexo conjunto de agentes interessados na lavoura arroseira: o lavoureiro, organizador do processo de trabalho; o trabalhador, buscando renda complementar; o técnico, viabilizando a principal inovação, a

irrigação; o importador, especializado no fornecimento de máquinas e equipamentos para a lavoura arrozeira; o mecânico, mantendo e recuperando as máquinas e os equipamentos importados; o produtor de bens de produção de tecnologia simples para orizicultura; o latifundiário, cultivando, mas principalmente, arrendando suas terras para o cultivo de arroz; o comerciante, financiando o processo produtivo orizícola; o dono do engenho, beneficiando o produto e assumindo na maioria dos casos a organização do processo produtivo do arroz.

Como já destacado, o principal processo tecnológico responsável pela extraordinária expansão da lavoura de arroz no estado foi a implementação de sistemas de irrigação mecanizados. Estes eram operados a partir do levante mecânico de água através de bombas centrífugas acionadas por locomóveis a vapor, utilizando-se predominantemente lenha como combustível. Somente mais tarde, que etapas anteriormente realizadas manualmente ou com ajuda de animais começaram também a ser mecanizadas pelo incremento gradual no uso de tratores, semeadores mecânicos, adubadores trilhadeiras, ceifadeiras, dentre outros equipamentos agrícolas (Fraquelli, 1979; FEE, 1979).

Contudo, Becker (1992) ressalta que essa mecanização não ocorreu de forma homogênea, pois estas novas tecnológicas estavam disponíveis apenas aos produtores empresariais com maiores recursos e às grandes indústrias de beneficiamento. A intensificação e mecanização plena e total do processo produtivo do arroz só vieram a ocorrer após a internalização de bens de capital para agricultura pela economia brasileira e a implementação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), durante a década de 1960, já no final do período aqui analisado.

Assim, enquanto se observava o início da modernização da agricultura capitalista, a produção agrícola colonial e a pecuária tradicional entravam decadência. Essas ainda faziam uso de técnicas bastante rústicas, o que resultava em uma constante diminuição do rendimento de sua produção devido ao esgotamento do solo¹² e à exaustão dos pastos naturais (Porto Alegre, 2004). Diante disso, para mantê-las nos moldes habituais de produção, era necessário adquirir constantemente novas terras, seja pela compra, parceria ou arrendamento. No entanto, o avanço da mancha urbana do município sobre essas áreas e o conseqüente encarecimento do preço das terras na região tornavam essa solução inviável (Figura 26).

¹² Tal fato também ocorreu na rizicultura irrigada, porém com o aporte massivo de dinheiro estes produtores tiveram condições de se modernizar.

Figura 26 - Vistas de aerolevantamentos realizados nos anos de 1939 e 1956, ilustrando o antes e depois do processo de urbanização observado em Porto Alegre/RS durante o período



Fonte: Porto Alegre (2023).

Nota: A) Áreas anteriormente destinadas à produção agropecuária em 1939 localizadas onde hoje é a Vila do IAPI, no bairro Passo da Areia, Porto Alegre/RS; B) Mesma área da foto A em 1956, após intenso processo de urbanização; C) Áreas anteriormente destinadas à produção agropecuária em 1939 localizadas onde hoje é o bairro Petrópolis, Porto Alegre/RS, e; D) Mesma área da foto C em 1956, após o intenso processo de urbanização.

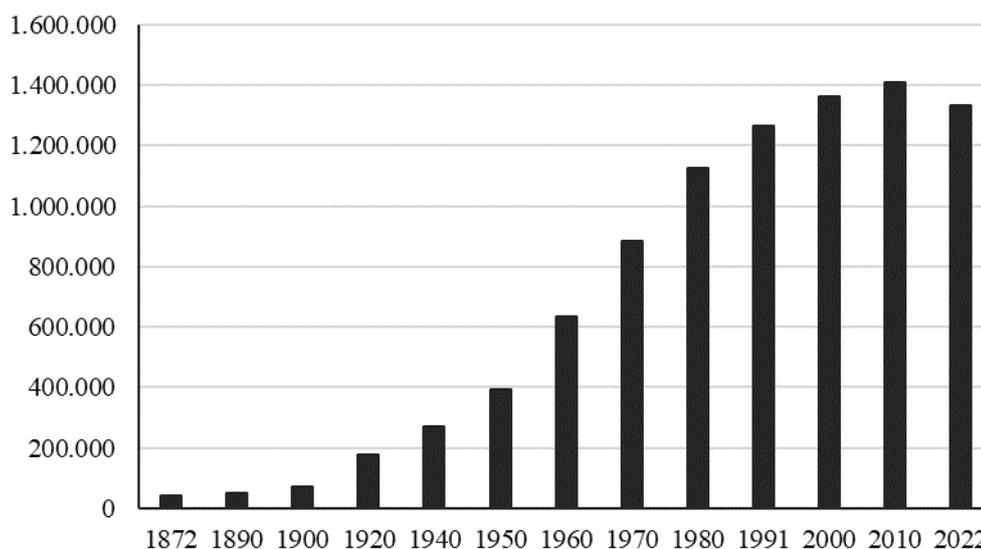
Em última análise, a forte expansão da economia brasileira no final deste período proporcionou um grande aumento de empregos nos setores da indústria e do comércio. Vendo suas terras valorizarem e tendo a possibilidade de adquirirem trabalho nas propriedades capitalistas ou no centro urbano, muitos dos antigos produtores decidiram vendê-las para que as mesmas fossem loteadas. Como resultado, a agricultura remanescente em Porto Alegre foi sendo empurrada cada vez mais para áreas periféricas ou deslocada para municípios vizinhos. Como forma de se adaptar a essa nova realidade, os agricultores que permaneceram em suas

terras tiveram que ser criativos e diversificar suas atividades, sendo elas produtivas ou não, o que levou a uma multiplicação de sistemas de produção, como veremos no sistema agrário-urbano a seguir.

6.5 SISTEMA AGRÁRIO-URBANO CONTEMPORÂNEO (1970 - ATUAL)

A estagnação da agricultura colonial e a baixa produtividade da pecuária tradicional, aliadas à implementação de políticas desenvolvimentistas da ditadura militar ao longo dos anos 1960 e 1970 intensificaram ainda mais o êxodo já observado em décadas anteriores do interior do estado à Porto Alegre (Figura 27) (Mertz, 2002; Souza; Müller, 2007). Esse panorama provocou um surto de empreendimentos ligados ao urbanismo na capital, frequentemente realizados sem qualquer critério técnico, buscando exclusivamente a maximização de retornos financeiros. Assim, conforme se dava o adensamento da malha urbana, expandiam-se desordenadamente núcleos populacionais para áreas cada vez mais afastadas da região central da cidade.

Figura 27 – Gráfico ilustrando o crescimento populacional observado em Porto Alegre/RS entre 1872 e 2022.
Eixo X: ano / Eixo Y: população



Fonte: Dados brutos do IBGE (2023).

Durante essa fase observou-se também um movimento de redistribuição da indústria local. Tal processo foi motivado por diversos fatores, entre eles a valorização do preço da terra na capital e melhorias nas condições de infraestrutura de energia, transportes e comunicação nos municípios pertencentes à sua região metropolitana. Em um primeiro momento, já a partir da década de 1950, a indústria se deslocou no eixo norte-sul, ao longo da

BR-116 até São Leopoldo e Novo Hamburgo, distribuindo-se, posteriormente, no sentido leste-oeste, com a implementação dos distritos industriais de Cachoeirinha e Gravataí, nos arredores da BR-290 (Alonso; Bandeira, 1988). Dessa forma, a indústria porto-alegrense gradualmente foi perdendo espaço na renda interna do município, abrindo caminho para expansão do setor terciário. Conforme explicam os autores, essa mudança de cenário não acarretou uma perda de hegemonia da capital enquanto metrópole regional, mas sim o reordenamento de sua economia, acompanhada de uma redefinição de suas relações econômicas com o interior do estado, especialmente, com suas cidades satélites.

Como mencionado anteriormente, esse extravasamento da urbanização vinculado ao crescimento habitacional e industrial ocorreu em detrimento de áreas rurais anteriormente destinadas à produção de alimentos para Porto Alegre e região metropolitana. Paralelo à diminuição das áreas produtivas, o crescimento da população e da demanda por gêneros alimentícios, implicava dentre outras necessidades, o aumento da produtividade da agricultura. Além de ter que importar quantidades crescentes de alimentos de outras regiões, tal feito foi alcançado pela intensificação do uso de insumos químicos, irrigação e maquinário agrícola, como também de sementes de alto rendimento modificadas geneticamente (Almeida; Gerhardt, 2011; Silva, 1999). Esse fenômeno, que passou a ser denominado de Revolução verde, foi fortemente impulsionado por políticas públicas federais de financiamento e difusão durante os governos militares à época.

De acordo com Cotrim (2016), este processo teve grande efeito sobre a agricultura da região, acarretando distintos modos de adaptação e estratégias de reprodução social dos agricultores. Sendo assim, novas características e atividades começaram a surgir no recorte espacial em tela, envolvendo uma ampla gama de situações, interesses e atores. Essa reconfiguração produtiva em conjunto com a desenfreada expansão urbana e a necessidade de se organizar este mosaico de situações no município, constituem o marco inicial do atual sistema agrário-urbano a ser analisado, denominado Sistema Agrário-Urbano Contemporâneo.

Devido à persistência do crescimento desarmônico do meio urbano sobre as áreas periurbana e rural adjacentes, observado desde a instituição do Plano Geral de Melhoramentos de 1914, tornou-se necessária a implementação de novos instrumentos de planejamento e gestão do uso e ocupação do solo da cidade. Embora tenham ocorrido tentativas anteriores de planificar e organizar seu desenvolvimento urbano, o primeiro Plano Diretor¹³ de Porto Alegre foi instituído apenas em 1959, entrando em vigor dois anos mais tarde a partir da Lei

¹³ Segundo Nygaard (2005), o tradicional Plano Diretor pode ser considerado o instrumento mais completo que o Estado tem a sua disposição para interferir na organização e no controle do espaço urbano.

nº 2.330/1961, após uma série de alterações. Contudo, este abrangia apenas a área mais densamente habitada do município, onde a necessidade de regulamentação era considerada mais urgente. Posteriormente, no decorrer das décadas de 1960 e 1970, é que a legislação urbanística foi expandida com o intuito de normatizar também outras áreas, sendo essas incluídas como extensões ao núcleo central da cidade (Porto Alegre, 2022c).

A delimitação e definição do que era área rural e urbana veio a ocorrer somente em 1979, quando entrou em vigor o 1º Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município, instituído pela Lei Complementar nº 43/1979. De acordo com PDDU, as áreas consideradas como zona rural eram aquelas em que predominavam atividades relacionadas à agricultura, pecuária, extração vegetal ou à agroindústria, o que perfazia cerca de 30% do território do município. Por outro lado, a zona urbana foi subdividida em duas categorias: a Área Urbana de Ocupação Intensiva (AUOI), que abrangia áreas com predominância de atividades residenciais, comerciais ou de serviços, industriais e mistas, independentemente de sua tendência de uso, e áreas funcionais, que poderiam ser de interesse público, ambiental ou urbanístico, e; a Área Urbana de Ocupação Extensiva (AUOE), de urbanização rarefeita, na qual priorizava-se a conservação do patrimônio ambiental municipal (Anexo B) (Porto Alegre, 1961).

Assim, o planejamento foi realizado levando em conta toda extensão do município, com o objetivo de promover o desenvolvimento da cidade de modo integrado. Ademais, pela primeira vez, tal plano visou não somente a ordenação do crescimento urbano, mas também a melhoria da qualidade de vida da população e o incremento do bem-estar das comunidades diante do rápido crescimento que a cidade vinha experimentando na época.

Vinte anos mais tarde, a partir da Lei Complementar nº 434/1999, foi instituído o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA), atualmente em vigor. Apesar de datar do final do século passado, ele passou por inúmeras alterações, sendo a última aprovada em 2022. O PDDUA trouxe como novidade o conceito de que tudo era cidade, o que resultou no fim da zona rural. O município, então, foi dividido em: Área de Ocupação Intensiva (AOI), sendo essa prioritária para fins de urbanização, e; Área de Ocupação Rarefeita (AOR), caracterizada por baixa densificação e que prioriza a proteção da flora, da fauna e demais elementos naturais. Nessa zona ficam permitidas atividades para fins científicos, habitacionais, turísticos, de lazer ou relacionadas ao desenvolvimento da produção primária e à sustentabilidade da região (Anexo C) (Porto Alegre, 2010).

Este novo zoneamento impactou diretamente os produtores rurais do município, já que a partir daquele momento os mesmos foram obrigados a pagar o Imposto sobre a Propriedade

Predial e Territorial Urbana (IPTU), muitas vezes superior ao Imposto Territorial Rural (ITR), anteriormente incidido sobre suas propriedades. Ademais, por estarem localizados em área urbana, inviabilizava-se a realização de algumas atividades, como a suinocultura, além de impossibilitar o acesso a programas federais de desenvolvimento agrícola e linhas de crédito subsidiado para a agricultura, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), por exemplo.

Após anos de mobilização e articulação, finalmente em 2007, os agricultores do município conquistaram a isenção total do IPTU, dada pela Lei Complementar nº 581/2007. No entanto, sempre que solicitado pela autoridade fiscal, eles devem comprovar que permanecem utilizando suas propriedades para fins agrícolas (Porto Alegre, 2007). Da mesma forma, após décadas de reivindicações, a reinstituição efetiva da zona rural do município só veio a ocorrer em 2015, pela Lei Complementar nº 775/2015, a qual também foi responsável pela criação do Sistema de Gestão da Política de Desenvolvimento Rural, recentemente regulamentado pelo Decreto nº 22.261/2023.

A partir desse novo marco normativo, ficou designada como rural a zona de uso¹⁴, denominada “Áreas de Produção Primária”, as quais correspondem a locais propostos ao desenvolvimento de atividades primárias, extrativas, comércio e serviços de apoio, além do estabelecimento de pequenas agroindústrias (Porto Alegre, 2010). Como consequência, atualmente, a zona rural de Porto Alegre engloba pouco mais de 8% de seu território, área muito inferior aos 30% que correspondia anteriormente à sua extinção, deixando de fora muitos agricultores que se encontram na zona regulamentada como urbana pelo PDDUA. Essa situação é evidenciada pelo Censo Agro 2017 (IBGE, 2017), o qual aponta que a área total dos estabelecimentos agropecuários¹⁵ no município abrange 7.340ha, enquanto a zona rural corresponde a cerca de 4.000 ha. Ou seja, segundo os dados do IBGE, 45% da área destinada à produção primária encontra-se fora da zona rural do município.

Mesmo diante destas adversidades, a agricultura realizada em Porto Alegre persiste, modificando-se e buscando diferentes formas e espaços para sua perpetuação no município. Fazendo um comparativo entre o último censo agropecuário com dados de anos anteriores, percebe-se que após um período de forte redução tanto da área agrícola total, como no número de estabelecimentos agropecuários até a década de 1990 e início dos anos 2000, a estrutura

¹⁴ Conforme Porto Alegre (2010), Zonas de Uso correspondem a parcelas do território municipal propostas com as mesmas características, em função de suas peculiaridades a serem estimuladas a partir de determinadas categorias elencadas pelo plano, como por exemplo, áreas de produção primária.

¹⁵ De acordo com IBGE (2017), configura-se como estabelecimento agropecuário toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, subordinada a uma única administração: a do produtor ou a do administrador.

fundiária de Porto Alegre teve um crescimento de pouco mais de 12% de propriedades dedicadas total ou parcialmente a pelo menos uma atividade agropecuária, florestal ou aquícola entre os anos de 2006 e 2016 (IBGE, 2017).

Segundo o mesmo órgão, em 2017 Porto Alegre contava com 384 estabelecimentos agropecuários, cuja área média correspondia a pouco mais de 19 ha. Por sua vez, a relação de imóveis rurais¹⁶ do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), do INCRA, aponta um total de 1.393 unidades cadastradas, com 17,3 ha em média, o que demonstra uma significativa divergência entre dados oficiais do número total de unidades produtivas existentes atualmente no município.

Não obstante, pode-se dizer que Porto Alegre conta com um expressivo contingente de agricultores em seu território, os quais encontram-se listados entre os maiores fornecedores de olerícolas e frutíferas na Central de Abastecimento do Rio Grande do Sul (CEASA/RS). Além disso, são responsáveis também por boa parte das 60 toneladas de produtos orgânicos comercializados nas feiras ecológicas da cidade, segundo dados da EMATER/RS referentes ao ano de 2013 (Porto Alegre, 2023a). Dessa forma, verifica-se que, embora a contribuição da agricultura para o PIB do município seja pequena quando comparada a outros setores da economia, ainda assim a produção remanescente desempenha um relevante papel para o abastecimento local de alimentos frescos.

No tocante às práticas agrícolas, apesar de muitas de suas formas tradicionais terem entrado em decadência ou até mesmo desaparecido, como a produção leiteira e de farinha de mandioca, ao longo do período analisado é possível observar o desenvolvimento de uma ampla variedade de sistemas produtivos.

Dentre as formas capitalistas ou empresariais de produção, destaca-se a continuidade da rizicultura irrigada nas planícies localizadas ao norte e extremo sul do município. Segundo Cotrim (2016), esses produtores aderiram completamente as novas tecnologias difundidas pela revolução verde. Quanto à pecuária, ainda que essa seja praticada em moldes tradicionais nas pequenas propriedades em meio a dinâmica familiar de produção, uma parcela significativa também se modernizou, adotando de maneira parcial tal pacote tecnológico, seja pela implantação de pastagens plantadas e melhoramento genético ou pelo controle sanitário dos animais (Figura 28-A).

¹⁶ Imóvel rural, segundo a legislação agrária brasileira, é a área formada por uma ou mais matrículas de terras contínuas, do mesmo titular (proprietário ou posseiro), localizada tanto na zona rural quanto urbana do município. O que caracteriza é a sua destinação agrícola, pecuária, extrativista vegetal, florestal ou agroindustrial (INCRA, 2023).

Ademais, nos últimos anos tem-se observado o avanço da sojicultura em extensas áreas localizadas no extremo sul da capital, anteriormente destinadas à criação de gado bovino e ao plantio de arroz (Figura 28-B). Essa tendência é evidenciada por Tomasi (2022), em que agricultores comemoram os resultados obtidos pelos mais de 550 ha plantados na safra 2021/22, o que corresponde a quase 15% da área regulamentada como rural no município. Entre as justificativas para conversão de tais área para a soja, os produtores relatam o cansaço de ter que lidar com o abigeato, o baixo preço e a complexidade de cultivo do arroz (Rossling, 2022).

Figura 28-Vistas de área de pecuária bovina e equina (Foto A) e de sojicultura (Foto B) na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Por outro lado, é fundamental salientar que, segundo as duas bases de dados consultadas, a maior parte dos estabelecimentos agropecuários do município são enquadrados como pertencentes a agricultura familiar, possuindo até 4 módulos fiscais (20ha). Apesar de a agricultura capitalista ou empresarial deter maior área e ser responsável por grandes volumes de produção, é nas diferentes unidades de produção familiares que encontramos a maior diversidade de alimentos produzidos.

Dentre os sistemas de produção de agricultores familiares, destacam-se os que praticam a agricultura convencional e a de base ecológica. Em relação à primeira, Cotrim (2016) aponta que esse é o grupo mais numeroso e diversificado, encontrando-se espalhado por toda região de Porto Alegre¹⁷. Estes agricultores adotaram parte das tecnologias oriundas da Revolução Verde, porém utilizando baixos volumes de insumos, como adubos químicos e

¹⁷ O autor considerou como região de Porto Alegre para seu estudo cinco conselhos regionais de desenvolvimento (COREDE): Corede Centro-sul, Corede Litoral, Corede Metropolitano, Corede Paranhana-Encosta da Serra e Corede Vale dos Sinos, obedecendo este recorte a ação regional da EMATER/RS.

agrotóxicos, sementes de alto rendimento e fazendo uso de maquinário apenas por empreitada ou a partir de pequenos equipamentos próprios.

Além de serem importantes para o autoconsumo da família, seus produtos são comercializados na CEASA e em menor volume em mercados locais, sacolões e feiras-modelo do município. As atividades desenvolvidas nestas propriedades incluem a olericultura, silvicultura, fruticultura, cultivo de plantas medicinais, ornamentais, grama, pequenas criações de gado e ovelha, suinocultura, avicultura, piscicultura e apicultura (Figura 29).

Figura 29 –Em primeiro plano, vista de área destinada a olericultura convencional, localizada no bairro Lageado, no limite entre a Zona Periurbana e Rural da área de estudo, município de Porto Alegre/RS. Ao fundo, extensa área de silvicultura de eucalipto



Fonte: Foto do autor.

Assim como constatado por Miguel (2004) para agricultores familiares dos municípios de Glorinha e Viamão, localizados na região metropolitana de Porto Alegre, os elevados custos de produção e dificuldades na comercialização têm levado grande parte destes sistemas de produção a estagnação econômica. Além disso, a dependência cada vez maior de rendas não-agrícolas e falta de perspectiva em relação à sucessão familiar vem comprometendo a continuidade das atividades produtivas nestas propriedades.

No que diz respeito à agricultura de base ecológica¹⁸, essa começou a ganhar força a partir das últimas décadas do século passado em resposta ao crescente descontentamento de

¹⁸ De acordo com Caporal e Costabeber (2004) o conceito de Agricultura de Base Ecológica refere-se a aplicação dos princípios da Agroecologia para a transição do modelo produtivista para os sistemas de produção sustentáveis.

consumidores e agricultores familiares com o padrão convencional de produção e seus impactos negativos à saúde humana e ao meio ambiente. Este movimento, em conjunto com ação de órgãos de assistência técnica e extensão rural do Estado, propiciou a criação de uma série de formas associativas e cooperativas com o intuito de auxiliar os agricultores no processo de transição para uma produção mais ecológica, organizar a oferta e a demanda dos alimentos produzidos através da criação de diferentes canais de comercialização e garantir sua qualidade aos consumidores, regulamentando a produção e comercialização (Ramos *et al.*, 2013).

Somando-se a este processo, em 2017 a Câmara de Vereadores de Porto Alegre promulgou a Lei nº 12.328/2017, que institui e define como Zona Livre de Agrotóxicos à Produção Primária e Extrativa a área definida como Zona Rural no município. Para tanto, ficou estabelecido um prazo de 15 anos para que agricultores convencionais interrompam totalmente o uso deste tipo de insumo em seus cultivos. Diante disso, vem sendo constatado nos últimos anos um aumento considerável no número de agricultores que decidem pela produção orgânica.

Os agricultores optantes por este tipo de produção incluem tanto aqueles que anteriormente utilizavam práticas convencionais de cultivo e migraram para a agricultura de base ecológica, quanto os chamados neorrurais ou novos rurais, pessoas com ou sem origem rural que deixaram o meio urbano para viver no campo e adotar um estilo de vida mais simples, autossuficiente e próximo da natureza. Nessa perspectiva, muitos desses buscam na prática agrícola uma forma de autodeterminação, independência e satisfação, percebendo o trabalho no campo como uma atividade prazerosa, na qual podem expressar sua criatividade e aptidões especiais (Bohn; Wives, 2020).

Os sistemas de produção de base ecológica baseiam-se em princípios advindos da agroecologia, não utilizando-se de agrotóxicos, nem de adubos químicos (Figura 30-A). Neles faz-se uso de pequeno maquinário próprio ou contratado por empreitada, dando preferência ao cultivo mínimo do solo, bem como à rotação e consorciação de culturas.

O fato de seus produtos serem orgânicos, além de proporcionar alimentos mais saudáveis para o consumo da família, possibilita que os mesmos integrem canais diferenciados de comercialização, como feiras ecológicas e venda de cestas personalizadas (Figura 30-B). Da mesma forma, propicia o acesso a programas de compras governamentais de alimentos, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), garantindo melhores retornos financeiros e estabilidade econômica. Ademais, muitas das propriedades possuem pequenas agroindústrias para o

processamento e beneficiamento dos alimentos, o que diminui perdas e agrega ainda mais valor à sua produção.

Figura 30 – Vista de olericultura de base ecológica realizada no bairro Belém Velho, na Zona Periurbana da área de estudo, município de Porto Alegre/RS (Foto A) e feira realizada em frente à Sala do Produtor Familiar, espaço dedicado a agricultura familiar de base ecológica (Foto B)



Fonte: Fotos do autor.

Além da produção de alimentos, ao longo deste período observa-se também uma crescente diversificação de atividades de natureza não agrícolas nas propriedades do município tanto nas unidades familiares convencionais, quanto nas de base ecológica. Estas incluem turismo, recreação, ensino e pesquisa, e criação, treinamento e reprodução de animais, como cavalos e cães, tanto para fins comerciais como pessoais. Ademais, muitos destes estabelecimentos, anteriormente dedicados à agricultura, vêm sendo utilizados apenas como moradia ou sítios de lazer (Mertz, 2002; Miguel, 2004).

Somando-se ao panorama ilustrado até aqui, nos últimos anos tem sido constatada a multiplicação de sistemas de produção pertencentes a atualmente denominada Agricultura Urbana (AU), entre eles as hortas urbanas. Embora a prática da horticultura tenha sido extremamente comum em muitas moradias e comunidades antes do intenso processo de urbanização ocorrido na cidade, ela quase desapareceu devido à falta de espaço e ao estilo de vida urbano.

Um dos movimentos responsáveis por este “retorno” foi a realização do programa Fome Zero em Porto Alegre no início dos anos 2000. A partir dele, foram direcionados recursos financeiros principalmente para a implantação ou apoio a hortas urbanas vinculadas a cozinhas comunitárias, restaurantes populares e banco de alimentos, com o objetivo de assegurar a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) do público envolvido, geralmente beneficiários de programas de assistência social. No entanto, com a escassez de recursos após

a descontinuidade do apoio governamental, muitas das experiências de hortas foram encerradas ou assumidas pelas comunidades nas quais estavam inseridas, em parceria com diferentes organizações da sociedade civil, movimentos sociais ou a iniciativa privada.

Mais recentemente, um estudo realizado em 2021 por Rorato *et al.* (2022), mapeou 81 iniciativas de AU, todas elas relativas à horticultura, as quais apresentavam diversos objetivos para com a atividade e diferentes formas de vinculação a equipamentos urbanos ou instituições (institutos/ongs, escolas, equipamentos de saúde, prédios institucionais), quando existente. Segundo as autoras, as experiências por elas analisadas representam “locais de trocas, de experiências de vida, de tradições e acolhimento” (Rorato *et al.*, 2022, p. 201).

Nessa perspectiva, percebe-se que as hortas urbanas encontradas em Porto Alegre variam de acordo com sua localização, tamanho, técnicas utilizadas, gestão, objetivos, atores envolvidos, dentre outros fatores. Entre as principais motivações relacionadas ao desenvolvimento destas iniciativas estão autoconsumo, redução da pobreza, inclusão e coesão social, sensibilizar seus participantes para questões ambientais e alimentares ou até mesmo prestar-se como uma atividade de lazer, recreação e fins terapêuticos.

Este caráter multifuncional destas iniciativas tem o potencial de transformar a maneira como a atividade agrícola é vista e praticada na cidade e promover um modelo mais equilibrado e sustentável de se produzir alimentos. Portanto, identificar e compreender as principais práticas empregadas, atores envolvidos e suas racionalidades e motivações, é essencial para melhor entender sua real contribuição para o desenvolvimento sustentável da cidade e bem-estar de seus habitantes. As características específicas de cada modalidade de horta urbana, assim como suas diferentes funções e potencialidades serão o tema central das seções apresentadas a seguir.

7 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS DIFERENTES TIPOS DE HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE

A partir da reconstituição da história agrária regional e a apresentação do panorama geral da realidade agrário-urbana atual, neste momento refina-se o foco do trabalho para a análise dos diferentes tipos de hortas urbanas encontradas no contexto em tela. Para tanto, como exposto na Subseção 3.1, a tipificação e caracterização destas unidades produtivas baseou-se no conceito de UPA, oriunda da TSA. Nesse sentido, no âmbito do presente trabalho considera-se horta urbana como sinônimo de UPA.

Sendo assim, as 36 hortas urbanas amostradas foram divididas em dois grandes grupos, dos quais desmembraram-se seis subtipos de UPAs (Tabela 1).

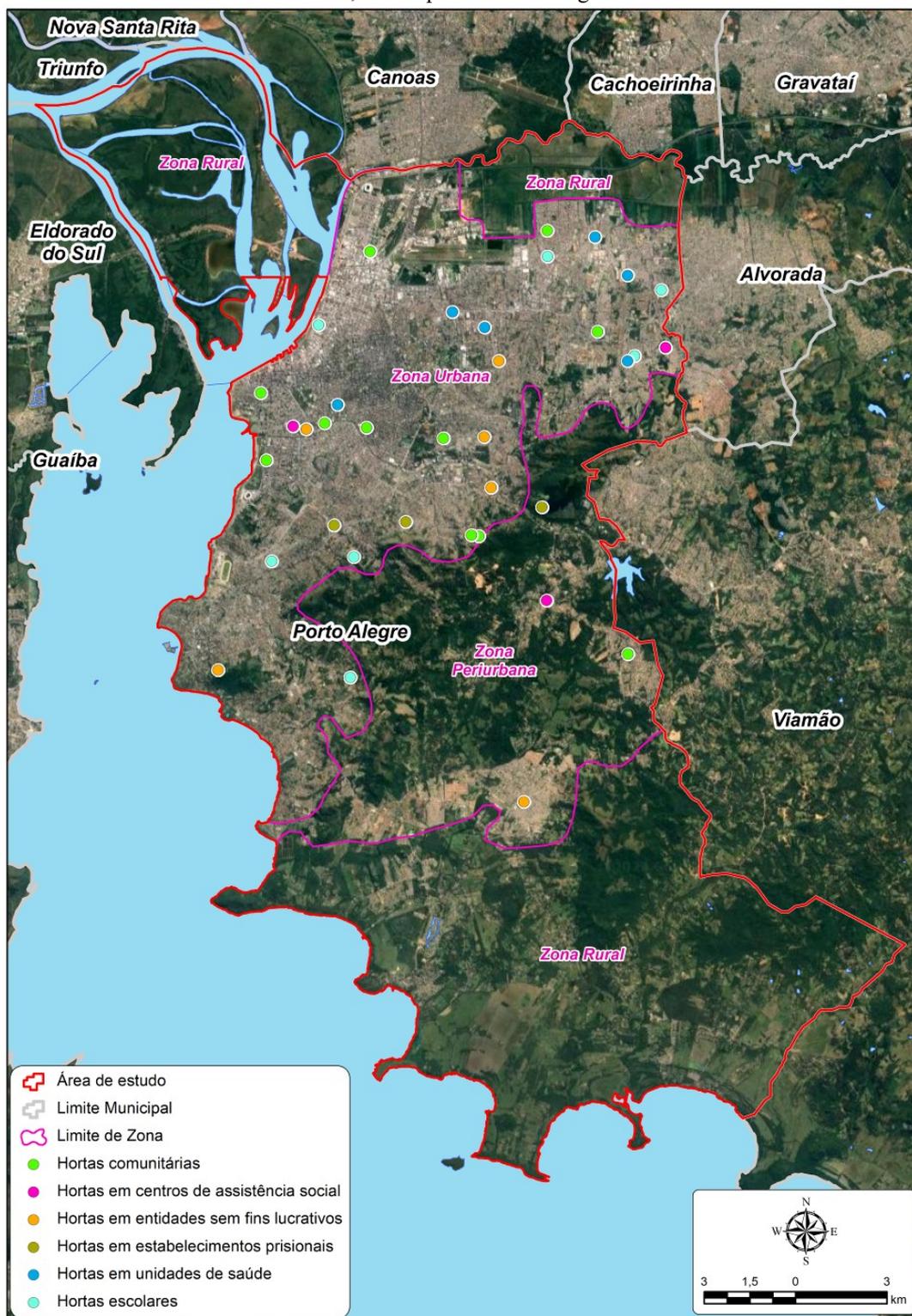
Tabela 1 - Hortas urbanas amostradas pelo estudo de caso realizado no presente trabalho

Horta Urbana	Subtipo de Horta urbana	Nº de hortas amostradas
Hortas institucionais	Hortas escolares	7
	Hortas em unidades de saúde	6
	Hortas em centros de assistência social	3
	Hortas em estabelecimentos prisionais	3
	Hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos de caráter comunitário, educativo, cultural ou assistencial	6
Hortas comunitárias		11

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 31 abaixo ilustra-se a localização das hortas urbanas amostradas em relação ao zoneamento regional da área de estudo proposto na Seção 5 do presente trabalho.

Figura 31 - Mapa com a localização das hortas urbanas amostradas para realização do estudo de caso na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir são apresentadas as características fundamentais e analisados os diferentes modos de operação e funções de cada modalidade de horta, bem como suas principais dificuldades e entraves enfrentados. Salienta-se que as informações reunidas a seguir provêm

das observações e entrevistas realizadas pelo autor em cada unidade durante o trabalho de campo.

7.1 HORTAS INSTITUCIONAIS

As hortas institucionais foram consideradas Upas, nas quais seus sistemas de produção são vinculados a instituições, de modo que sua gestão e organização são conduzidas por um ou um grupo de profissionais pertencentes a mesma, podendo ou não a comunidade atuar conjuntamente. Os demais participantes são pessoas que se utilizam dos serviços prestados por tais estabelecimentos, como no caso de estudantes em escolas ou de pessoas em situação de vulnerabilidade em centros de assistência social, por exemplo.

No contexto analisado são centenas de hortas que se enquadram nesta modalidade, distribuídas nas mais variadas instituições e bairros da cidade, o que evidencia a magnitude e diversidade do público envolvido neste tipo de atividade. Abaixo, são caracterizados os diferentes subtipos de horta institucional consideradas pelo presente estudo de caso.

7.1.1 Hortas escolares

As hortas escolares constituem um dos tipos mais antigos de hortas urbanas em Porto Alegre, tendo seu potencial educativo reconhecido de longa data. Contudo, grande parte das experiências atuais verificadas iniciaram seus trabalhos a partir de meados da década de 2010.

Desde então, constatou-se um aumento significativo na procura em órgãos de assistência técnica e nas universidades por parte de professores, educadores e diretores sobre como se implantar e gerir hortas em suas instituições de ensino. Segundo informações obtidas durante as entrevistas estima-se, atualmente, a existência de pouco mais de 200 escolas das redes municipal, estadual e conveniadas de Porto Alegre com hortas em suas dependências físicas.

Esse período coincide com a implementação de algumas ações e políticas públicas que incentivavam projetos pedagógicos relacionados a questões ambientais e que se utilizavam da horticultura como ferramenta educacional, o que pode ter influenciado no interesse das escolas acerca do tema. No entanto, muitas das iniciativas iniciadas nessa época foram interrompidas com o início da pandemia da COVID-19, que resultou na suspensão das atividades presenciais de ensino e no fechamento temporários das escolas.

As características dos territórios onde encontram-se inseridas essas instituições variam de acordo com sua localização em relação à região central, mais urbanizada, da cidade. Assim, estas podem estar situadas em territórios extremamente vulneráveis, especialmente em bairros mais afastados, como também em áreas não vulneráveis, localizadas em bairros mais centrais, com maior grau de urbanização e IDH mais elevados. Entre as vulnerabilidades apontadas, destacam-se problemas relacionados à criminalidade e violência, como tráfico de drogas e roubo, descarte irregular de resíduos, poluição de áreas naturais e recursos hídricos, pobreza, falta de saneamento básico e carência de espaços de lazer e áreas verdes.

A escolha do local para implantação da horta é determinada mais pela presença de espaços ociosos disponíveis no interior da instituição ou pela indicação de alguma área específica por parte da direção, do que por aspectos relacionados às condições do terreno, como incidência de luz solar, disponibilidade de água, facilidade de acesso, declividade e possível contaminação. Em algumas ocasiões a horta é até mesmo instalada em locais desfavoráveis para o cultivo agrícola, situação que tenta ser resolvida a partir da escolha de espécies mais apropriadas às características daquele ambiente ou da aplicação de soluções criativas na construção de canteiros e disposição das plantas, por exemplo. Observa-se que, de maneira geral, quanto mais aberta e ampla a área interna da escola, maior o espaço disponível para hortas. De igual modo, quanto mais áreas ociosas estiverem disponíveis, maior a quantidade de espaços cultivados no interior da instituição.

Dentre as benfeitorias e estruturas para a realização das atividades incluem-se pequenas estufas improvisadas, bancadas para produção de mudas em caixotes, bandejas, caixas de leite, potes de iogurte e caixas de ovos e espaços para rodas de conversa ou aulas ao ar livre com bancos de madeira, mesinhas e até fogueira, para que os alunos e professores possam se reunir, socializar e discutir sobre as atividades executadas e os conhecimentos adquiridos (Figura 32-A e B). Cabe destacar que uma das escolas visitadas possui uma ampla estufa metálica equipada com calhas de cultivo elevadas e sistema de irrigação por gotejamento, adquirida com recursos internacionais obtidos por uma professora já aposentada (Figura 32-C). Além desta instituição, outra está prestes a instalar uma estufa semelhante, a qual será financiada por meio de recursos provenientes de emenda parlamentar impositiva direcionada a organização sem fins lucrativos idealizadora do projeto.

No que diz respeito à utensílios e ferramentas, as escolas contam apenas com instrumentos básicos para a prática hortícola, como enxadas, pás, ancinhos, regadores e carrinhos de mão, os quais são adquiridos por doação de Organizações Não Governamentais (ONGs), com verba disponibilizada por projetos pedagógicos ou a partir de um pequeno

aporte de recursos da instituição ou de professores e funcionários. Para angariar fundos, algumas escolas comercializam parte do que é produzido em pequenas feiras organizadas em eventos e dias festivos para toda comunidade escolar, onde o dinheiro arrecadado é reinvestido na horta. Os equipamentos utilizados são armazenados em pequenas salas e almoxarifados juntamente com materiais de outras disciplinas e serviços (Figura 31-D).

Figura 32 - Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Foto: Emerson Campos (2023) e fotos do autor.

Nota: A) Bancadas para produção de mudas em bandejas; B) Espaço de confraternização junto à horta; C) Estufa metálica com sistema de irrigação, e; D) Sala disponibilizada para armazenamento de ferramentas e materiais diversos.

A aquisição de insumos é feita da mesma maneira, recorrendo-se a doações ou recursos próprios de professores e funcionários. Em geral, as escolas visitadas não possuem verba específica para este tipo de material, sendo sua obtenção muitas vezes travancada por entraves burocráticos. Em relação à utilização de adubos orgânicos, os entrevistados mencionaram ter solicitado composto proveniente da central de podas urbanas do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU). Entretanto, em quase todas as

ocasiões, foi relatada demora na obtenção do mesmo, chegando, por vezes, a mais de um ano após a solicitação.

Diante dessas dificuldades, algumas escolas buscam ser autossuficientes neste aspecto, promovendo atividades complementares ou paralelas à horta, focadas no reaproveitamento de resíduos orgânicos através da compostagem. O material usado provém de descartes no preparo das refeições nas cozinhas, restos de poda e folhas recolhidas durante a varrição dos pátios, sendo o chorume originado da decomposição também utilizado como biofertilizante (Figura 33-A). Outros insumos usados incluem esterco, cama de aviário, mudas e sementes, geralmente obtidos por doações de ONGs, lojas de produtos agropecuários ou floriculturas.

O sistema de cultivo predominante nestas instituições é o policultivo de base ecológica (Figura 33-B). Nele são produzidas hortaliças, temperos, chás, flores, ervas medicinais e aromáticas em canteiros de diferentes formatos, ligeiramente elevados do solo ou em caixotes, delimitados por tábuas, tijolos, pedras ou garrafas PET. Também foram observadas hortas verticais, espirais de ervas (Figura 33-C) e relógios do corpo humano, horto medicinal desenvolvido pela EMATER inspirado na medicina tradicional chinesa, no qual cada canteiro correspondente a um órgão específico do corpo e ao horário de maior atividade do mesmo (Velloso *et al.*, 2005). Sistemas de cultivo como estes possuem um imenso potencial como ferramentas pedagógicas, sendo utilizados em diferentes disciplinas, tais como matemática, agroecologia, ciências, geografia e artes.

Dentre os vegetais mais cultivados destacam-se alface, rúcula, salsinha, cebolinha, couve, beterraba, cebola, tomate, pimentão, manjerição, alecrim e hortelã, além de algumas Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), como ora-pro-nóbis, tansagem, peixinho-da-horta e capuchinha. Em algumas escolas verificou-se também o cultivo de plantas de ciclo mais longo, como milho, aipim, batata-doce e abóbora, plantadas diretamente no chão, com terra própria do local, adicionando-se ou não composto ou alguma outra fonte orgânica rica em nitrogênio. Ademais, foram identificadas inúmeras árvores frutíferas dispersas nos pátios ou plantadas junto ao espaço da horta. Entre as mais observadas, estão frutas nativas como pitanga, araçá e cereja-do-rio-grande, e exóticas, como bergamota, limão, laranja, goiaba, mamão, banana e abacate (Figura 33-D).

Figura 33 - Diferentes sistemas de cultivo, práticas e espécies cultivadas nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Compostagem de restos da cozinha e folhço oriundo da varrição do pátio; B) Policultivo de hortaliças em canteiros ligeiramente elevados em relação ao solo; C) Espiral de ervas delimitado por tijolos, e; D) Vista de goiabeira e mamoeiro plantados ao lado da horta.

Nestes diferentes sistemas de cultivo foi constatada a aplicação de diversas práticas agroecológicas. Embora sem conhecimento técnico aprofundado, em todas as escolas foi constatada a realização de rotação e consorciação de culturas (Figura 34-A). O preparo do solo normalmente limita-se ao revolvimento da terra na implantação de novos canteiros apenas quando necessário. A utilização de cobertura morta para proteção do solo, também conhecida como *mulching*, é pouco frequente, porém, quando ocorrente, costuma ser feita a partir de restos culturais ou da varrição do pátio (Figura 34-B).

A irrigação é geralmente realizada manualmente com regadores ou mangueira, utilizando-se de água proveniente do abastecimento público. No entanto, algumas escolas contam com sistemas de irrigação por gotejamento ou microaspersão, adquiridos por meio de parcerias. A presença de minhocários e a aplicação de adubação verde foram constadas em apenas algumas poucas situações.

Plantas espontâneas são controladas por meio de capina seletiva, somente quando interferem no pleno desenvolvimento das espécies cultivadas (Figura 34-C). Para combater pragas e doenças são adotadas técnicas caseiras alternativas, como calda de fumo ou soluções com alho, mamona e cal. Outro método de controle muito observado envolve a suspensão de cascas de ovos em estacas junto aos pés de couve, visando reduzir a incidência de lagartas. Entre as demais pragas mencionadas, incluem-se lesmas, caracóis, pulgões e formigas, todas combatidas sem a utilização de agrotóxicos (Figura 34-D).

Figura 34 - Diferentes práticas agroecológicas utilizadas nas hortas escolares amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Consorciação de espécies em canteiro levemente elevado em relação ao solo; B) Uso de cobertura morta para proteção do solo; C) Plantas companheiras e espontâneas controladas apenas com capina seletiva, e; D) Controle alternativo de formigas em árvore frutífera por meio de barreira física.

Embora participem das práticas hortícolas um número variado de professores, educadores, alunos da educação infantil até o ensino médio, bem como, de maneira mais esporádica, funcionários de apoio e familiares, a organização e execução das atividades frequentemente recaí sobre um grupo menor de pessoas, geralmente um ou dois professores,

que possuem dedicação integral ou parcial à horta. Diante disso, quando da alteração ou diminuição da carga horária destinada para essas atividades, ou da eventual saída dos mesmos da instituição, os trabalhos geralmente se encerram, podendo ou não ser retomados por outro profissional em algum momento posterior.

A frequência de dias das atividades assim como o número de participantes varia conforme a jornada de trabalho dos encarregados e os conteúdos a serem abordados. Quando realizadas a partir de disciplinas curriculares, turmas inteiras, de modo geral, 10 a 30 alunos, são deslocadas para a horta, empregando-se geralmente entre um e dois dias por semana. Cargas horárias maiores são observadas quando as atividades na horta são incorporadas a projetos pedagógicos, geralmente realizados no contraturno escolar. Dessa forma, participam dos trabalhos somente alunos interessados, reunindo assim grupos menores. Nessas ocasiões, os responsáveis chegam a dedicar até 20 horas semanais, ou seja, cinco turnos, exclusivamente à horta.

São diversos os projetos que utilizam as hortas como ferramenta pedagógica, abrangendo temas como educação ambiental, reciclagem e reaproveitamento de resíduos, compostagem, cidadania e relações étnico-raciais. Além disso, diferentes atividades complementares são também realizadas na carga horária regular dos alunos. Entre elas destacam-se educação física, música, meditação, palestras sobre temas variados e experimentos no laboratório de ciências.

De modo geral, as atividades na horta são organizadas semanalmente, baseando-se, sobretudo, na disponibilidade de insumos e recursos e nos conteúdos programados. Embora também sempre se tenha em mente a ecologia das plantas e o calendário agrícola, esses aspectos recebem apenas atenção secundária.

Geralmente os envolvidos são provenientes do meio urbano, com poucas exceções representadas por famílias que migraram do interior do estado. Diante disso, o conhecimento sobre horticultura é adquirido por meio de cursos de capacitação, troca de experiências, livros e materiais didáticos, mas principalmente pela internet. Ademais, todos os entrevistados mencionaram ter recebido assistência técnica em algum momento, seja durante o planejamento ou implantação da horta, seja ao longo das atividades cotidianas de trabalho. Entre os colaboradores citados estão a EMATER/RS, o Centro Agrícola Demonstrativo (CAD), algumas ONGs e profissionais parceiros.

A produção das hortas tem basicamente três destinos diferentes. O primeiro e mais frequente é o refeitório da escola, mesmo que sua contribuição para a alimentação dos estudantes seja limitada. Outra parte é oferecida gratuitamente a professores e funcionários,

como também para os alunos e suas famílias. Por último, como mencionado anteriormente, em algumas raras ocasiões, os vegetais são vendidos em eventos e festas abertas à comunidade escolar, nas quais os preços praticados são simbólicos, geralmente bem abaixo do valor de mercado.

Questionados acerca da contribuição do que é produzido na alimentação dos estudantes e demais envolvidos, os entrevistados afirmaram que, embora seja difícil sua quantificação, os alimentos colhidos contribuem sim, pois muitas vezes os únicos vegetais ingeridos pelos alunos são provenientes das refeições servidas na escola. Destacam também que as atividades na horta geram mudanças na percepção dos alunos em relação a comida. Em alguns casos, para incentivá-los a consumir os vegetais cultivados, são realizados juntos com eles pequenos processamentos como sucos-verdes, pastinhas, sobremesas e bolos. Esses alimentos apresentam ótima aceitabilidade entre as crianças e os adolescentes, contribuindo para uma dieta alimentar mais diversificada e saudável.

No que tange às funções desempenhadas pelas hortas escolares, de acordo com as percepções dos entrevistados, a principal delas é a função pedagógica e educativa. Essa se manifesta na oportunidade de se conectar com a natureza e vivenciar o contato com a terra através da preparação de canteiros para sementeira, produção de mudas, plantio, rega e colheita. Essas atividades aparentemente simples da prática hortícola proporcionam um entendimento mais profundo dos ciclos de vida e dos processos ecológicos, rompendo com a perspectiva imediatista da vida urbana.

Além disso, o envolvimento com as hortas desde a infância desempenha um papel fundamental no ensino de habilidades emocionais às crianças, incentivando-as a lidar com expectativas, enfrentar frustrações, trabalhar em grupo e fortalecer laços de amizade. O conhecimento sobre a origem dos alimentos e o percurso que fazem até chegar às suas mesas também desperta entre os alunos maior interesse em temas relacionados a educação alimentar e a sustentabilidade.

Tais funções são evidenciadas na fala da Entrevistada 30, quando ela diz:

Eu acho que primeiro assim, educação emocional, né. Essa coisa de trabalhar em grupo, de processos, de cuidado, né, porque não é só tu botar ali e ficar, dali dois meses vim e ver se tá pronto. É cuidado diário [...] resolver problemas, trabalho em equipe [...] aí sim, educação alimentar. Levar pra casa isso, né, querer fazer em casa também, mostrar pros pais, levar pra comer junto (Entrevistada 30, agosto de 2023).

Embora todos os benefícios das hortas escolares no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes sejam reconhecidos, os responsáveis por estas iniciativas enfrentam

uma série de desafios para desenvolver seus trabalhos. As dificuldades mais frequentemente apontadas incluem: falta de recursos financeiros ou, quando disponíveis, burocracia excessiva para sua liberação; escassez de tempo para o planejamento e organização das atividades; dificuldade em conciliar o calendário agrícola com o calendário escolar; falta de interesse e engajamento de outros profissionais da instituição, incluindo, por vezes, a própria direção; necessidade de maior capacitação de professores e educadores e/ou disponibilização de assistência técnica; falta de valorização e reconhecimento de seus esforços, e; dificuldades inerentes à educação, como manter a atenção e o interesse dos alunos em ambientes abertos.

Mesmo apontando todos estes obstáculos, os entrevistados consideram que os trabalhos desenvolvidos nas hortas de suas escolas têm melhorado em comparação a períodos anteriores e percebem seu trabalho continuado nos próximos anos, mesmo no caso de sua eventual saída da instituição. Alguns visualizam até mesmo a possibilidade de expandir suas atividades para a comunidade local, transformando as hortas de suas intuições em hortas comunitárias. Vale ressaltar que cenários como este são viáveis, desde que haja alinhamento com a disposição da direção e demais instâncias superiores em promovê-los.

7.1.2 Hortas em unidades de saúde

As experiências de hortas amostradas em unidades de saúde de Porto Alegre datam do início e meados dos anos 2010. Contudo, muitas dessas iniciativas foram relegadas a segundo plano devido à sobrecarga de trabalho enfrentada por estes estabelecimentos durante a pandemia da COVID-19. Não obstante, sempre que possível, esforços foram empreendidos para manter ao menos algumas atividades ao ar livre, visando promover a saúde física e mental dos envolvidos durante este período desafiador. Segundo as informações coletadas, atualmente das 132 unidades de saúde em operação na cidade, ao menos dez utilizam-se de atividades hortícolas em suas rotinas de trabalho.

A motivação para o início dessas experiências emergiu tanto de profissionais vindos do meio rural que traziam consigo conhecimentos acerca da horticultura e da utilização de ervas medicinais, quanto de pessoas que tinham apreço pelo cultivo de plantas e viram a oportunidade de incorporar tal prática em suas rotinas diárias de trabalho, especialmente nas atividades relacionadas à atenção primária a saúde.

Nessa perspectiva, o intuito maior destas iniciativas era o de fomentar hábitos alimentares mais saudáveis entre as pessoas atendidas, com ênfase na prevenção de doenças e na capacitação dos pacientes para assumirem um papel ativo no cuidado de sua própria saúde.

Paralelamente, almejava-se um maior envolvimento dos grupos terapêuticos e da comunidade local, aproveitando a unidade como um espaço de convívio, troca de experiências e de promoção da saúde.

Nesta mesma época, tais práticas começaram a ser estimuladas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da criação de políticas públicas, que incluíam em suas diretrizes a implantação e manutenção de hortas e o uso de espécies medicinais, como por exemplo, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Todavia, embora tais iniciativas possam ter estimulado profissionais a empreenderem tais ações, essas ainda carecem de maior reconhecimento e operacionalização para sua consolidação.

Muitas das unidades de saúde visitadas estão situadas em territórios identificados pelos entrevistados como vulneráveis. Mesmo quando não localizadas em tais áreas, os atendidos enfrentam alguma situação de vulnerabilidade, que podem ser socioeconômicas ou relacionada à saúde. Dentre elas, destacam-se o descarte irregular de resíduos, condições habitacionais precárias, ocupações irregulares, criminalidade e, no âmbito do público atendido, violência, pobreza, problemas de saúde mental, dependência química e alcoolismo.

De modo geral, os locais designados para as hortas restringem-se à algumas poucas áreas ao ar livre encontradas no interior das unidades. Dado que estes espaços são frequentemente reduzidos ou ocupados por áreas de convivência de funcionários e usuários, busca-se sempre que possível otimizar seu uso. Assim, são utilizadas porções desocupadas em canteiros, vasos, garrafas PET, canos de PVC suspensos em paredes, cercas e pergolados ou dispostos sobre o piso pavimentado do pátio (Figuras 35-A, B e C). Em alguns casos são utilizadas áreas contíguas ou próximas incorporadas por meio de parceria ou cedência, o que proporciona um espaço consideravelmente maior em comparação com a área limitada das unidades (Figura 35-D).

A infraestrutura disponível, como mencionado acima, varia desde pequenos espaços improvisados nos jardins até áreas planas com canteiros elevados, composteiras, viveiros, espaços de convivência com bancadas, cadeiras e mesas, além de almoxarifado para guardar ferramentas e demais utensílios. Em sua maioria, os responsáveis pelas hortas avaliam a estrutura existente como adequada para as práticas desenvolvidas, embora todos aspirem expandir seus trabalhos, tanto em termos de área quanto na diversidade de plantas cultivadas e pessoas envolvidas. Em apenas um caso a infraestrutura foi considerado insuficiente.

Foi constatada somente a utilização de ferramentas básicas como pá, enxada, carrinho de mão, regador, mangueira, ancinho, tesoura de poda e garfos. Estas são adquiridas com

recursos pessoais dos participantes ou provenientes da entidade mantenedora da unidade, de projetos submetidos a editais ou de pequenas vendas da produção, realizadas por meio de feiras e bazares informais organizados pela própria comunidade envolvida.

Figura 35 - Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Legenda. A) Utilização de espaços do jardim para cultivo; B) Horta vertical em canos de PVC; C) Cultivo em vasos e jardineiras sob piso pavimentado do pátio, e; D) Horta implantada em área cedida junto à unidade de saúde.

Quanto aos insumos, como adubo, sementes e mudas, sua obtenção se dá, sobretudo, por meio de doações. Embora o centro de triagem do DMLU tenha fornecido composto para quase todas as unidades visitadas, muitas relataram demora na entrega ou insuficiência do material disponibilizado. Terra preta e outros adubos orgânicos são geralmente doados por lojas de produtos agropecuários. Alguns entrevistados citaram doações de sementes pelo Movimento dos Trabalhadores Sem-terra (MST) e de marcas específicas. Para obtenção de mudas, além de solicitarem doações a floriculturas, os participantes também contribuem trazendo-as de suas residências para o plantio ou realização de trocas.

O sistema de cultivo adotado em todas as ocasiões é o policultivo de base ecológica, abrangendo hortaliças, flores, temperos, ervas medicinais e aromáticas e chás (Figura 36-A). Busca-se sempre que possível incentivar o uso de PANC, dado que muitas delas possuem propriedades terapêuticas. As plantas são cultivadas geralmente em canteiros no chão ou ligeiramente elevados delimitados por diferentes materiais, como tábuas, tijolos e garrafas PET (Figura 36-B). Também foram observados canteiros elevados à altura da cintura construídos com pedra grês, o que facilita sua utilização por pessoas com restrições de mobilidade ou dificuldade em se abaixar.

As hortaliças mais cultivadas são alface, rúcula, chicória, radite, couve, espinafre, beterraba, cenoura, cebola, alho, gengibre, chuchu, tomate, pimentão, maracujá e morango. Quanto as plantas medicinais, temperos, aromáticas e chás destacam-se boldo, hortelã, melissa, funcho, poejo, malva-cheirosa, lavanda, sálvia, alecrim, manjerição, cavalinha, espinheira-santa, carqueja e mil-em-rama. Por sua vez, em relação às PANC, as mais encontradas foram peixinho-da-horta, capuchinha, erva-baleeira e ora-pro-nóbis, sendo essa última especialmente valorizada por seus benefícios nutricionais e sua alta concentração de proteína vegetal.

O sistema do relógio do corpo humano, o qual indica a melhor forma utilização de plantas medicinais e órgãos beneficiados, foi observado em somente uma das unidades visitadas (Figura 36-C). Esse método de cultivo revela-se extremamente adequado para este tipo de horta por seu caráter educativo acerca de práticas alternativas de promoção à saúde, característica compartilhada por muitas das Práticas Integrativas e Complementares (PICs). Por fim, também foi constatado o cultivo de árvores frutíferas, com destaque para as nativas pitangueira, araçazeiro, sete-capotes, goiabeira-serrana, ingazeiro, além de espécies exóticas, como laranjeira, limoeiro, bergamoteira, goiabeira, nespereira, bananeira, mamoeiro e abacateiro (Figura 36-D).

Figura 36-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Legenda. A) Policultivo de hortaliças, temperos, chás, flores e plantas medicinais e aromáticas; B) Canteiros ligeiramente elevados do solo delimitados por garrafas PET e tijolos; C) Relógio do corpo humano com a identificação das espécies e horários para melhor atender as necessidades de determinado órgão, e; D) Árvores frutíferas plantas em canteiro junto ao limite do terreno da horta.

As práticas agroecológicas mais frequentemente adotadas incluem: consorciação e rotação de culturas, orientadas mais pela intuição e saber dos usuários, que por conhecimento técnico; revolvimento do solo somente quando da construção de novos canteiros, e; capina seletiva, para controlar o crescimento de plantas espontâneas (Figura 37-A). O uso de cobertura morta para proteger o solo foi constatado apenas em poucos casos, a partir de restos do corte de grama e folhas oriundos da varrição dos pátios. No que diz respeito ao controle de pragas e doenças, os participantes utilizam-se de soluções caseiras, como preparados com vinagre, sabão líquido, água, mamona e cinzas. As pestes mais mencionadas foram formigas, lagarta, lesma e fungos.

A gestão de resíduos orgânicos é realizada através da compostagem de restos culturais e sobras das cozinhas (Figura 37-B). No entanto, a falta de orientação técnica para as pessoas encarregadas e dificuldades na organização dessa tarefa resulta na proliferação de insetos

indesejáveis e odores desagradáveis, fazendo com que por vezes tal prática seja evitada. Quanto a irrigação, essa é realizada manualmente com regadores ou mangueira, com a água sendo disponibilizada pela instituição sem custos adicionais para a gestão da horta.

A produção da horta é disponibilizada sem custos aos colaboradores envolvidos nos cultivos, podendo também ser doada aos funcionários da unidade, familiares ou demais pacientes interessados. Em alguns casos, parte da produção é selecionada para pequenos processamentos, como preparação de chás, xaropes, sal e azeite temperados ou para realização de oficinas temáticas, confraternizações e rodas de conversa (Figuras 37-C e D).

Figura 37-Diferentes práticas agroecológicas utilizadas e destinos da produção das hortas em unidades de saúde amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Letícia Abruzzi Ghiggi (2023) e foto do autor.

Nota: A) Consorciação de espécies em canteiro ligeiramente elevado do solo; B) Espaço destinado para compostagem; C) Produção de xarope utilizando plantas da horta de matéria-prima, e; D) Sal temperado produzido com ervas provenientes da horta.

Os participantes das atividades hortícolas correspondem aos funcionários das unidades, entre eles médicos, nutricionistas, farmacêuticos e agentes comunitários de saúde e a comunidade do entorno. Entre os profissionais do local, observa-se que, geralmente, um

técnico mais diretamente envolvido lidera a organização e execução dos trabalhos. Este, por vezes, também é acompanhado por estagiários ou residentes, além de mais algum funcionário de apoio da instituição, como segurança ou auxiliares de serviços gerais.

Em relação à comunidade envolvida, em sua maioria, constituem-se por adultos acima de 40 anos e idosos, provenientes do meio rural ou não, bem como pessoas com algum acometimento de saúde ou que simplesmente encaram o trabalho na horta como uma atividade de lazer e recreação. Embora grande parte dos voluntários seja composta por mulheres, também há a participação de homens, os quais são a maioria em centros que auxiliam no tratamento de dependência química e alcoolismo. Nesses casos, a frequência de participação pode variar significativamente, com alguns envolvidos comparecendo apenas esporadicamente às atividades.

As tarefas são organizadas conforme a quantidade de pessoas presentes no dia designado de trabalho, que pode variar de alguns poucos voluntários até grupos de 10 a 30 pessoas, e a avaliação do que tem que ser feito e de recursos disponíveis. Ademais, pondera-se as outras demandas de trabalho e tarefas semanais dos funcionários envolvidos buscando evitar sobrecarga ou sobreposição de atividades. Geralmente, são reservados um a dois dias oficiais por semana para a horta, compreendendo duas horas a um turno inteiro de trabalho, além de tarefas mais regulares, como as regas, que são realizadas por escalonamento entre os participantes ou por algum funcionário da unidade, especialmente nos meses mais quentes.

O conhecimento acerca da horticultura decorre do saber popular dos envolvidos, trocas de experiência, pesquisas na internet e participação em oficinas e cursos. Alguns entrevistados mencionaram acompanhamento técnico da EMATER/RS, relatando pelo menos uma visita durante a fase de implantação da horta, como também trocas regulares de informações com os extensionistas por meio de aplicativos e redes sociais.

A principal função deste tipo de horta é a promoção integral da saúde dos participantes, abrangendo seu bem-estar físico, mental e social. Como aspecto físico destaca-se a oportunidade de acesso a alimentos frescos e saudáveis, além da prática regular de exercícios por meio das atividades de plantio, capina, rega e colheita. Nesse sentido, a horta contribui não apenas para uma dieta mais equilibrada, mas também no combate ao sedentarismo, especialmente benéfico para os idosos. Como destacado por uma das entrevistadas “a gente acha que a atenção primária à saúde, a gente começa a tratar do início, né, a gente não deixa a pessoa adoecer” (Entrevistada 47, agosto de 2023).

Na perspectiva de incremento da saúde mental dos participantes, o contato com a natureza e o trabalho manual foram reconhecidos como poderosas ferramentas para gerenciar

o estresse e auxiliar no tratamento de distúrbios mentais, promovendo relaxamento e maior resiliência emocional para lidar com situações difíceis ou crises. Para aqueles com origens rurais, o resgate de conhecimentos acerca de remédios caseiros, evoca memórias afetivas de seu passado, tendo um impacto particularmente positivo na saúde mental de pessoas com depressão e ansiedade, por exemplo.

Os efeitos benéficos da construção de relações sociais positivas através de espaços participativos como as hortas são amplamente destacados pelos entrevistados. O fortalecimento de redes de apoio mútuo proporciona uma sensação de pertencimento à comunidade, o que contribui para o bem-estar social dos participantes. O convívio entre eles possibilita o compartilhamento de momentos de lazer e descontração, melhorando o humor e promovendo maior qualidade de vida.

Estes inúmeros benefícios são destacados em alguns momentos das entrevistas, como os que seguem:

[...] porque muitos já tiveram essa experiência assim, né. Tem gente que é mais antiga ou que veio do interior, que nesse trabalho manual com a terra, ou até a própria questão de usar ali, né, os chás ou os temperos, vai lembrando de coisas da infância e vai tendo um benefício terapêutico pra eles (Entrevistada 44, agosto de 2023).

[...] através do grupo aqui, a gente consegue fazer trocas e nós tivemos muitas mulheres que saíram da depressão mexendo na terra. [...] elas saíram de tomar remédios por causa da horta, né. Elas mexem na terra, a gente faz troca de experiência, né, a gente brinca, a gente ri, a gente faz um chazinho. Uma traz uma muda, “ah, é bom pra isso”. A outra aprende [...] (Entrevistada 47, agosto de 2023).

Ademais, essas interações e trocas de saberes transformam a horta em um espaço de ensino, onde são abordados temas como autocuidado, alimentação saudável e fitoterapia. Vale salientar que a própria transformação do espaço físico das unidades de saúde através da instalação de uma horta, não apenas cria um espaço esteticamente mais agradável para os funcionários realizarem suas atividades, como torna o ambiente mais acolhedor para população que busca atendimento.

Entre os desafios expostos pelos entrevistados para a manutenção das hortas, inclui-se a necessidade de se disponibilizar mais recursos financeiros para as atividades. Apesar de terem sido identificadas diferentes fontes potenciais, como as entidades mantenedoras, editais e emendas parlamentares, é recorrente a falta de celeridade na viabilização dos mesmos.

Este tipo de horta muitas vezes esbarra também na falta de reconhecimento de seu potencial na promoção de bem-estar e na melhoria qualidade de vida das pessoas. O que se observa muitas vezes é a priorização de outras atividades e métodos de tratamento em

detrimento do trabalho hortícola, tanto por parte dos funcionários, como da comunidade atendida. Estes desafios, portanto, destacam a importância de um olhar mais atento e da valorização dessas práticas como componentes essenciais na promoção integral da saúde dos pacientes. Além disso, em alguns relatos foi mencionada a necessidade de maior capacitação técnica dos envolvidos, falta de espaço e limitação de tempo para o desenvolvimento das atividades, como já abordado anteriormente.

7.1.3 Hortas em centros de assistência social

As hortas encontradas atualmente nos centros de assistência social de Porto Alegre foram estabelecidas nos últimos dez anos. Aquelas implantadas previamente a pandemia da COVID-19 tiveram que suspender momentaneamente suas atividades devido às restrições relacionadas aos riscos de contaminação e ao exponencial aumento da demanda por serviços socioassistenciais. Somente após a liberação por parte do órgão gestor destas unidades que as atividades nas hortas foram gradualmente retomadas, o que só veio a ocorrer entre o final de 2022 e início de 2023. Dessa forma, de acordo com as informações levantadas, atualmente dos 23 centros de assistência social da cidade, aos menos quatro apresentam algum tipo de trabalho relacionado à horticultura.

As motivações iniciais para a criação das hortas alinham-se com o tipo de serviço ofertado nestas unidades e seu público-alvo. Em primeiro lugar, foi referida a contribuição destas ações para a segurança alimentar e nutricional dos participantes, oriundos de famílias em vulnerabilidade e risco social. Por se tratar de pessoas frequentemente dependentes de benefícios sociais fornecidos pelo serviço de Proteção e Atenção Integral à Família (PAIF), a oportunidade de acessar alimentos frescos ou aprender a cultivá-los em suas residências potencializa uma melhoria na qualidade de sua alimentação. Por sua vez, para os grupos do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) a horta representa um local de encontro, acolhimento e integração em territórios muitas vezes carentes de espaços de convívio, lazer e recreação.

Estes centros geralmente estão localizados em áreas vulneráveis, tanto ambiental quanto socioeconomicamente, onde se constatam moradias precárias, ausência de parques e áreas verdes e baixa oferta de serviços públicos. As vulnerabilidades enfrentadas pela população nesses territórios incluem insegurança alimentar, pobreza, desemprego ou precariedade de trabalho e criminalidade. Mesmo quando em regiões mais centrais e mais

bem estruturadas são relatados diferentes tipos de violências, abandono, isolamento social, situação de rua, discriminação, doença, dependência química e alcoolismo.

Os espaços destinados às atividades hortícolas seguem o mesmo padrão observado nas unidades de saúde, seja pela ocupação de jardins ou qualquer outro espaço livre disponível nos pátios, como também pela cedência de áreas contíguas ou próximas por parte de terceiros (Figuras 38-A e B). Desse modo, a escolha do local para sua instalação se dá mais pelas possibilidades oferecidas do que a vocação do espaço para a horticultura.

No tocante à infraestrutura disponível, além dos canteiros para cultivo, os centros também possuem espaços de convivência junto às hortas, onde são planejados os trabalhos e discutidos temas de interesse para os grupos envolvidos nas atividades. Esses locais, equipados com cadeiras e mesas, são decorados pelos profissionais do centro em conjunto com os usuários, utilizando materiais recicláveis, como pneus, garrafas PET e diferentes embalagens plásticas (Figura 38-C).

Ademais, foram observados viveiros improvisados para produção de mudas em bandejas, caixas de leite e saquinhos, bem como espaços destinados para compostagem. Geralmente o local utilizado para armazenar ferramentas e demais materiais constitui-se por salas e almoxarifados improvisados localizados dentro dos estabelecimentos (Figura 38-D). Os entrevistados, em geral, consideram a estrutura oferecida para a horta adequada e suficiente para atender à demanda de trabalho existente e ao número de participantes da comunidade. No entanto, todos relataram o desejo de expandi-la.

Figura 38 - Exemplos de infraestruturas disponíveis para as hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Nota: A) Pneus utilizados como vaso para o cultivo de hortaliças diversas; B) Ampla área cedida ao lado do centro para as atividades hortícolas; C) Espaço de convivência junto à horta, e; D) Depósito de ferramentas e materiais improvisado.

Insumos, como sementes, mudas e outros materiais, são basicamente adquiridos de três maneiras: por doação de organizações e instituições parceiras; comprados pelos funcionários com recursos pessoais, ou; trazidos de casa pelos participantes (Figura 39-A). Segundo os entrevistados, nada é fornecido pelo órgão gestor dos centros, pois não há recurso disponível para tanto. As ferramentas utilizadas são limitadas e incluem carrinhos de mão, ancinhos, enxadinhas, pás, regador, mangueiras e regadores. O composto para preenchimento dos canteiros é fornecido pelo DMLU, porém há relatos de demora na entrega e de quantidade insuficiente. Também foi mencionada a falta de água em alguns locais, especialmente no verão, o que acaba por prejudicar o desenvolvimento das plantas cultivadas.

O sistema de cultivo predominante é policultivo de base ecológica de hortaliças, chás, temperos, flores e ervas medicinais e aromáticas (Figura 39-B). Esse é realizado diretamente no solo, previamente preparado, em canteiros ligeiramente elevados, jardins suspensos, vasos

plásticos e pneus. Entre as variedades mais cultivadas estão alface, rúcula, manjeriço, alecrim, rabanete, beterraba, cenoura, couve, berinjela, alho, cebola e ervilha. Junto a horta ou em outros espaços disponíveis nos jardins também foram observadas variadas árvores frutíferas nativas e exóticas, tais como pitangueira, cerejeira-do-rio-grande, mamoeiro goiabeira, bananeira, entre outras (Figura 39-C). Quando em áreas maiores cultivam-se também espécies de ciclo mais longo como a batata-doce, aipim, milho e abobora (Figura 39-D). O uso de PANC é sempre que possível estimulada, sendo as mais encontradas capuchinha, ora-pro-nóbis e peixinho-da-horta.

Figura 39-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Nota: A) Bandejas de mudas doadas por ONGs parceiras; B) Policultivo de hortaliças, temperos e ervas medicinais; C) Consórcio de aipim com outras hortaliças, e; D) Mamoeiros plantados em meio ao jardim.

O que é produzido é destinado em primeiro lugar para o consumo dos envolvidos nas atividades da horta. Em algumas ocasiões são também realizadas pequenas vendas informais para os funcionários dos centros e comunidades locais a preços módicos, sendo os recursos obtidos desta forma reinvestidos na horta. A possibilidade de ampliar a comercialização é

considerada com vistas a possibilitar um acréscimo de renda para os participantes, muitos deles desempregados. Ademais, são realizadas oficinas de sal temperado, fitoterapia, saboaria, entre outras, visando capacitar os participantes e promover a venda da produção.

Dentre as práticas agroecológicas nas hortas estão consorciação e rotação de culturas, preparo mínimo do solo, reciclagem e reaproveitamento de resíduos, capina seletiva e, em algumas situações, uso de cobertura morta, proveniente do corte de grama e roçada dos pátios (Figura 40-A). A irrigação é geralmente feita com regadores e mangueiras. Somente em uma das hortas visitadas constatou-se sistema de irrigação por gotejamento e microaspersão, o qual foi instalado por uma ONG parceira.

Para o controle de pragas e doenças são empregados preparados caseiros, como calda de fumo, cal, detergente ou técnicas populares como a de se pendurar ovos em estacas para o combate das lagartas da couve. Outras pragas também citadas foram lesmas, pulgões e formigas. A compostagem é realizada em poucas ocasiões, utilizando-se resíduos provenientes dos cultivos e sobras das cozinhas (Figura 40-B). Todavia, assim como nas unidades de saúde, a falta de conhecimento e espaço, aliada ao manejo incorreto das pilhas, faz com que tal prática seja evitada devido ao risco de proliferação de insetos indesejados e cheiro ruim.

Figura 40 - Diferentes práticas agroecológicas utilizadas nas hortas em centros de assistência social amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do autor.

Nota: A) Vista de consorciação e rotação de culturas e utilização de cobertura morta sobre os canteiros, e; B) Compostagem sendo realizada em área do pátio.

A condução dos trabalhos nas hortas é geralmente realizada por um ou dois funcionários responsáveis pelos SCFV e PAIF destes centros, os quais incluem psicólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais. A organização das atividades segue a carga horária destes profissionais, sendo disponibilizados um a dois dias por semana para as práticas

hortícolas, sendo no total um turno por dia. A maioria dos participantes são adultos acima dos 50 anos ou idosos, com baixa escolaridade e renda, geralmente representados por recicladores, aposentados e desempregados, além de mulheres vítimas de violência e crianças e adolescentes desamparados. Em alguns casos, mães levam seus filhos no turno inverso à escola para também participar das atividades.

A tarefas são distribuídas conforme a idade, interesse, aptidão e número de participantes que pode variar de alguns pouco a 15 ou 20 pessoas a depender do dia. Além disso, outros aspectos que são levados em consideração para a execução das atividades são os recursos e insumos disponíveis no momento da prática. No entanto, sempre que possível busca-se planejar antecipadamente as atividades para melhor aproveitar o tempo e a carga horária dos profissionais envolvidos.

O conhecimento acerca da prática hortícola é adquirido a partir de experiências anteriores de pessoas oriundas do meio rural, do cultivo de hortas em suas residências, participação em cursos de capacitação, trocas de saberes com participantes de outras hortas ou consulta à internet e livros. Em todas as situações foi relatado algum tipo de assistência técnica, seja no planejamento e implantação da horta, seja no acompanhamento regular das atividades. Essa assistência é prestada por técnicos da EMATER ou do CAD, professores e alunos universitários e por ONGs parceiras.

As principais funções atribuídas a este tipo de horta, como já mencionado nas motivações, são a disponibilização de um espaço de acolhimento e convívio e o combate a insegurança alimentar e nutricional dos envolvidos. De acordo com os entrevistados, o cultivo hortícola promove integração e socialização, no qual são exercitados cooperação, resolução de problemas, tomada conjunta de decisão e trabalho em equipe. Muitos dos participantes encontram-se em situação de isolamento social, como no caso de idosos, ou são alvos de violência psicológica e física, sobretudo crianças e mulheres. Nesses casos, as práticas hortícolas são sugeridas pelos profissionais visando fortalecer vínculos familiares e comunitários e promover uma escuta acolhedora, que proporcione conforto e amparo a estas pessoas.

A insegurança alimentar e nutricional é enfrentada não tanto pela disponibilização sem custos de alimentos em grandes quantidades, mas sim pelo estímulo ao cultivo em casa pelos participantes e à adoção de hábitos alimentares mais saudáveis que as atividades na horta proporcionam. Tal situação é demonstrada pelo depoimento da Entrevistada 24, no qual ela diz:

[...] aqui três [pessoas] se identificaram um monte, inclusive começaram a fazer [hortas] nas suas casas, num pedacinho, num pneuzinho, numa coisa, né. Eles veem como continuidade de eles estarem nestes espaços aqui, que eles vêm conviver e que por eles eu acho que eles viriam todos os dias aqui (Entrevistada 24, agosto de 2023).

Muitos idosos assistidos nestes centros encontram-se em situação de abandono, dependendo quase que exclusivamente de benefícios sociais e de redes solidárias de apoio. Em um dos relatos é citado que o trabalho na horta não apenas incentivou os idosos a se preocuparem mais com sua alimentação, como também os ensinou a preparar suas refeições, expandindo sua autonomia e capacidade de prover a própria alimentação, como mostra a seguinte fala:

[...] Tem uns que eram do abrigo, uns moram sozinhos e tal. Então, até cozinhar uns não sabem. Daí eu comecei a ver que tem uns que comiam só quando um vizinho dava, uma vizinha e tal. Pessoas que foram dependentes, alcoolistas muito tempo, então nessa fase não aprenderam a fazer essas coisas. Aí agora eu tô incentivando. Tem um que começou a cozinhar, já levou couve pra fazer com arroz (Entrevistada 24, agosto de 2023).

Além das funções destacadas, as atividades na horta promovem também o desenvolvimento de novas habilidades pessoais, revelando potenciais muitas vezes desconhecidos pelos próprios participantes, constituindo-se como uma valiosa ferramenta de capacitação e reinserção destas pessoas no mercado de trabalho. Dessa forma, ampliam-se as possibilidades de gerar renda para si e para suas famílias, reduzindo a dependência de programas de transferência de renda e aumentando sua autoestima.

Por último, mas igualmente relevante, a abordagem pedagógica utilizada pelos profissionais durante as atividades expande o conhecimento dos participantes, através do aprendizado mútuo e da integração intergeracional proporcionada por esses espaços. Entre os diferentes temas abrangidos durante os encontros estão sustentabilidade, reciclagem, alimentação e saúde.

As duas dificuldades mais apontadas para este tipo de horta foram a escassez de recursos financeiros e a limitada participação tanto dos usuários quanto dos profissionais dos centros. Em relação a primeira, apesar da contribuição significativa das práticas hortícolas no âmbito dos SCFV e PAIF, foi amplamente mencionada a carência de apoio financeiro por parte do órgão responsável pela gestão e execução dos serviços de assistência social do município. No que concerne a segunda, foram relatadas dificuldades em envolver de maneira plena e efetiva a comunidade assistida. O que se percebe é que muitos dos participantes parecem se engajar somente de maneira esporádica, não mantendo uma adesão contínua às atividades.

7.1.4 Hortas em estabelecimentos prisionais

As hortas encontradas em estabelecimentos prisionais de Porto Alegre foram iniciadas nos últimos 5 anos. As implantadas antes da pandemia da COVID-19 mantiveram suas atividades normalmente ou apenas com redução de tarefas, devido ao fato de a população carcerária já se encontrar cotidianamente em isolamento social e à necessidade de suprir as cozinhas destes estabelecimentos com alimentos frescos. Além disso, durante os dois anos de pandemia, sempre que possível, essas iniciativas buscaram se envolver em ações voluntárias de doações do que era produzido para instituições de caridade, creches e lares acolhedores.

A ideia de se implementar hortas nas prisões do município partiu de servidores, em conjunto com direção destas instituições. O objetivo era melhorar a alimentação fornecida aos detentos e proporcionar uma atividade ocupacional que reduzisse a ociosidade dos presos e contribuísse para qualidade de vida e bem-estar deles. Para tanto, de maneira análoga, os servidores de diferentes estabelecimentos prisionais, tanto masculinos, como femininos, elaboraram projetos que incluíam não apenas a criação de hortas, mas também a realização de oficinas sobre diversos temas complementares, como higiene e manipulação de alimentos, reciclagem, segregação de resíduos e compostagem.

Estes projetos, então, eram apresentados a potenciais parceiros com intuito de obter recursos que viabilizassem a implementação dos mesmos. Dessa forma, segundo os dados coletados, atualmente, dos nove estabelecimentos prisionais localizados em Porto Alegre e região metropolitana, geridos pela 10^a Delegacia Penitenciária Regional, ao menos cinco possuem hortas dentro de suas instalações.

As unidades prisionais não se encontram situadas necessariamente em territórios considerados vulneráveis, porém a população carcerária enfrenta na maioria das vezes condições de extrema vulnerabilidade, podendo essa variar dependendo das condições do local onde cumprem pena ou de particularidades de cada preso. Entre elas estão violência, estigmatização e discriminação, as quais podem dificultar imensamente a reintegração deles na sociedade e a obtenção de emprego pós-pena. Além disso, o isolamento social, a separação da família e a falta de acesso à educação e à atividades recreativas têm impactos significativos na saúde mental e física dos presos.

O local escolhido para implantar as hortas é determinado, principalmente, pelo tamanho de área ociosa disponível no estabelecimento. Em algumas situações são observadas circunstâncias ideais, como amplas áreas abertas e planas, nas quais são necessárias intervenções mínimas para posteriormente se preparar a terra e construir os canteiros (Figura

41-A). Por outro lado, há ocasiões em que o espaço é limitado, sendo a horta projetada de maneira a otimizar ao máximo a área disponível (Figura 41-B).

Os canteiros são construídos diretamente no chão a partir do revolvimento do solo ou ligeiramente elevados, delimitados por tábuas, telhas e tijolos e preenchidos com terra ou composto. Em termos estruturais, foram observados pequenos espaços com pia e bancada para guardar ferramentas e outros materiais, estufas construídas com restos de madeira e taquara, bem como floreiras feitas com pallets doados (Figuras 41-C e D).

Grande parte das ferramentas e insumos utilizados é obtida com recursos próprios de servidores dispostos a contribuir e de doações de instituições parceiras, entre elas floriculturas, lojas de produtos agropecuários, viveiros, marcas específicas de sementes, construtoras, redes de supermercados, instituições religiosas, fundações, universidades, EMATER/RS, DMLU, além de outras hortas urbanas. Nenhum recurso financeiro fornecido diretamente do Estado para as hortas foi relatado nas entrevistas. Apesar da ausência de previsão orçamentária, todos entrevistados veem seus trabalhos continuados, com alguns, a depender do espaço disponível e do interesse da direção e dos apenados, pretendendo expandi-los.

Quanto às ferramentas utilizadas foram observados apenas instrumentos básicos para o cultivo hortícola, os quais frequentemente encontram-se em condições precárias e em quantidade insuficiente, tais como carrinhos de mão, enxadas, pás e ancinhos. A irrigação é realizada com regadores ou mangueira, com água proveniente da rede pública de abastecimento ou por aspersão, com bombeamento de poço artesiano. Em alguns locais foi relatada escassez de água, principalmente no verão, o que é solucionado com a construção de sistemas alternativos de captação a partir de açudes ou córregos do entorno.

Figura 41-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em estabelecimentos prisionais amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Ampla área disponibilizada para produção hortícola; B) Horta implantada de forma a otimizar o limitado espaço disponível; C) Pequeno espaço improvisado para guardar ferramentas e outros materiais utilizados, e; D) Interior de estufa construída para produção hortícola.

A disponibilização de composto é feita pelo DMLU, o qual é proveniente da central de triagem e compostagem de podas urbanas, sem relatos de demora ou insuficiência do material por parte dos entrevistados. Em alguns dos estabelecimentos os detentos produzem seu próprio composto a partir de restos culturais e da cozinha, embora sempre seja necessário um aporte adicional de matéria orgânica (Figura 42-A).

O sistema de cultivo predominante nestas hortas é o policultivo de base ecológica de hortaliças, temperos e plantas ornamentais (Figura 42-B). As cultivares mais frequentemente encontradas foram alface, rúcula, salsinha, cebolinha, manjeriço, alecrim, couve-flor, repolho e brócolis, cenoura, beterraba, cebola, pimentão e tomate. Pomares de árvores frutíferas, como bananeiras, mamoeiros, laranjeiras, limões e bergamoteiras e culturas de ciclo longo como aipim, moranga, batata-doce e milho, também foram constatados (Figura 42-C). As PANC não foram observadas e não costumam ser incentivadas nestes locais. Entre as

razões para tanto podem estar ou a falta de conhecimento ou de interesse por parte dos envolvidos.

Neste tipo de horta as técnicas de manejo seguem métodos mais convencionais de cultivo que nas demais hortas institucionais, sendo o solo revolvido e encanteirado manualmente ou com uso de maquinário, quando disponibilizados por parceiros, e capinado frequentemente para se evitar o desenvolvimento de plantas espontâneas (Figura 42-D). Em apenas uma situação foi observado o uso cobertura morta para proteção do solo.

Por outro lado, o combate a pragas e doenças é feito através de métodos alternativos. Foi citada por um dos entrevistados a liberação de *Trichogramma sp.* para controle biológico, o qual é muito eficaz contra insetos que depositam ovos nas plantas, como lagartas de mariposas e borboletas. Outras técnicas relatadas foram catação manual e preparados caseiros, como calda de fumo e álcool. Em geral, não foram mencionadas grandes incidências de pragas que afetam os trabalhos ou as culturas.

Figura 42 - Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em estabelecimentos prisionais amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Vista de composteiras utilizadas em sequência; B) Policultivo de hortaliças com sistema de irrigação por aspersão; C) Pomar de árvores frutíferas, e; D) Preparo convencional do solo para construção de novos canteiros.

A produção é destinada primariamente para consumo interno nas cozinhas geral e administrativa dos estabelecimentos, melhorando a qualidade das refeições de presos e servidores. Além do consumo das hortaliças frescas, também são realizados preparos diferenciados para incentivar hábitos alimentares mais saudáveis entre os presos. Quando da produção de excedentes, esses são disponibilizados gratuitamente para familiares dos apenados e para funcionários, sendo o restante doado para lares de idosos, casas de acolhimento, escolas ou outros estabelecimentos prisionais que necessitem.

De modo geral, os presos envolvidos nas atividades hortícolas possuem baixa escolaridade e renda familiar, sendo os mais interessados pessoas provenientes do meio rural ou que possuem alguma experiência anterior com a terra. Para participar, eles passam por uma triagem para avaliar sua confiabilidade e se estão aptos a exercer trabalho prisional.

As atividades ocorrem quase que diariamente, sendo conduzidas majoritariamente pelos próprios presos. Os servidores apenas dão apoio e facilitam a aquisição de insumos ou de algum outro recurso quando necessário. O objetivo é que os presos sejam os protagonistas, sem maiores envolvimento dos funcionários ou da direção. Assim, as hortas nestas instituições ficam a cargo de um pequeno grupo de detentos e da contribuição voluntária de servidores interessados, o que dependendo da circunstância pode acarretar a descontinuidade delas em decorrência da saída desses agentes ou término da pena e transferências dos presos envolvidos.

Dependendo do tipo de unidade prisional notam-se algumas nuances no perfil dos envolvidos. Nos regimes semiaberto e aberto há grande rotatividade e variação de participantes, enquanto no regime fechado, participam presos com sentenças mais longas, que buscam nestas atividades a possibilidade de remissão da pena ou apenas uma ocupação produtiva de seu tempo. O número de envolvidos é pequeno em relação ao total de presos dos estabelecimentos, geralmente menos de uma dezena. Porém, conforme o tamanho da horta e das atividades a serem executadas, não se tem necessidade ou disponibilidade de se ocuparem mais pessoas.

As tarefas são planejadas levando em conta a disponibilidade de insumos, as demandas das cozinhas e o calendário agrícola. Os conhecimentos sobre horticultura são adquiridos principalmente através de experiência prévia de presos e funcionários ou são obtidos pela internet, oficinas oferecidas por parceiros e assistência técnica fornecida pela EMATER/RS ou por professores e alunos universitários.

Segundo os entrevistados, as principais funções destas hortas são reforçar a alimentação servida nos estabelecimentos e propiciar um espaço de trabalho e aprendizagem

aos presos. Os alimentos frescos e sem agrotóxicos produzidos eleva a qualidade das refeições ofertadas, beneficiando não somente os envolvidos diretamente no trabalho, mas todos funcionários e presos. A disponibilização de uma grande variedade de vegetais e a criatividade dos cozinheiros na sua preparação também os estimulam a adotarem hábitos alimentares mais saudáveis, como mostra o depoimento do Entrevistado 41:

[...] eles têm toda a alimentação, né. Mas a gente sabe que a própria alimentação deles em geral assim não é muito de comer frutas, de comer verduras, né. Tanto é que na época o cozinheiro da cozinha dizia, leva né, oferece, e ele sempre dizia, tá voltando, tá voltando. [...] ele era bem criativo assim. Ele fazia, por exemplo, bolinhos incluindo, então, cenoura, ou outras verduras. Aí ele dizia, oh, tá saindo tudo. Então de uma certa maneira, eles estavam se alimentando melhor, porque estavam se alimentando dessa horta, enfim, desses produtos frescos, né, que eles podiam tirar dali (Entrevistado 41, setembro de 2023).

Além disso, as hortas reduzem a ociosidade dos presos por meio de atividades laborais diversas, o que além de ocupar seu tempo, contribui para o desenvolvimento de novas habilidades pessoais. Nesse sentido, estas hortas têm um potencial enorme para capacitar os envolvidos em sua reinserção na sociedade, preparando-os para a vida pós-pena e qualificando-os para o mercado do trabalho, fato destacado pelo Entrevistado 40, quando ele diz:

Eu boto em dois vieses, assim, que é o trabalho prisional e a horta como fator de educação prisional. [...] depois para aquele preso que sair daqui poder desenvolver uma horta comunitária no seu bairro, [...] inserir esse preso no contexto da produção de alimentos seja em pequenos espaços, cultivo protegido, ou tu conseguir fazer com que esse preso leve esse conhecimento, mesmo que não produza, mas mesmo o conhecimento da importância da alimentação mais natural, mais saudável, já é uma ferramenta que a gente consegue transformar na vida daquele preso ali (Entrevistado 40, julho de 2023).

O trabalho na horta também desempenha um papel vital ao proporcionar aos presos uma sensação de utilidade e valor, restaurando sua dignidade e autoestima, muitas vezes perdidas ao longo de suas trajetórias no sistema prisional. Mais ainda, o resgate de valores e crenças até então refutadas, como solidariedade, humanidade e disciplina, traz consigo inúmeros benefícios para saúde mental dos presos, reduzindo o estresse da vida em privação de liberdade e melhorando sua convivência social. Assim, ao se encarar a horta como uma abordagem de tratamento penal, busca-se mitigar as mazelas do tempo na prisão e oferecer uma oportunidade de recuperação e reabilitação aos infratores.

Embora os benefícios das hortas em estabelecimentos prisionais sejam amplamente reconhecidos, diferentes obstáculos para sua continuidade e expansão foram relatados pelos entrevistados. A principal barreira reside na falta apoio financeiro por parte do Estado. Todas as iniciativas visitadas foram colocadas em prática por meio de verbas angariadas pelos próprios

servidores, através da elaboração de projetos e busca ativa por parcerias na sociedade civil. Sem esses esforços, tais atividades nunca teriam saído do papel para se tornarem viáveis na prática.

7.1.5 Hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos de caráter comunitário, educativo, cultural ou assistencial

Assim como nas escolas, o potencial pedagógico e educativo das hortas nestas instituições é reconhecido há muitos anos, com algumas das experiências contando com mais de duas décadas de existência, sendo também as mais bem estruturadas dentre todos os tipos analisados no presente trabalho. Dessa forma, boa parte destes estabelecimentos conta atividades hortícolas em suas rotinas de trabalho. Além da motivação educacional e ocupacional voltada para crianças, jovens e adultos carentes ou portadores de deficiência intelectual, busca-se também com estas iniciativas reduzir os custos das refeições oferecidas e contribuir para uma alimentação mais rica e saudável aos atendidos, frequentemente precária em seus lares.

Apesar da pandemia da COVID-19, parte destes estabelecimentos conseguiu manter suas atividades, mesmo que de forma reduzida, focando em tarefas como rega e eventuais plantios e colheitas, sempre atentando as restrições sanitárias impostas à época. No entanto, muitas das entidades conveniadas com a prefeitura tiveram seus contratos temporariamente suspensos neste período, o que resultou não apenas na interrupção das atividades nas hortas, mas também na paralisação dos serviços socioeducativos como um todo. Diante disso, estes locais ficaram responsáveis somente pela distribuição de cestas básicas e algum outro benefício social eventual. Passado o momento de exceção ocasionado pela pandemia, as atividades hortícolas foram aos poucos sendo retomadas.

Estas instituições não estão necessariamente localizadas em áreas vulneráveis, mas seu público-alvo, sim, encontra-se em situação de vulnerabilidade ou risco social. Geralmente, são pessoas oriundas de famílias atendidas por programas socioassistenciais do Estado, como o Bolsa Família, cujos pais ou responsáveis trabalham nas proximidades e aproveitam para deixar seus filhos nestas entidades. A principal vulnerabilidade apontada é a situação de pobreza e desamparo em que essas pessoas e famílias se encontram.

A área de implantação das hortas é escolhida da mesma forma que as demais anteriormente caracterizadas, sendo basicamente os locais disponibilizados pela direção, independentemente de parâmetros como orientação solar, declividade e qualidade do solo, por exemplo. Todavia, um dos aspectos que as diferenciam das outras hortas urbanas são suas condições em relação à infraestrutura e recursos humanos, materiais e financeiros.

Em termos estruturais, estas instituições possuem desde grandes estufas com calhas elevadas de plantio e sistemas de irrigação por gotejamento, até canteiros no nível do terreno construídos a partir do revolvimento e encanteiramento do solo (Figura 43-A). São também disponibilizadas em quase todas as ocasiões salas de apoio para depósito de ferramentas e materiais, viveiros e sementeiras para fabricação de mudas, espaços de convivência e cisternas para captação e armazenamento da água da chuva (Figuras 43-B e C). Em todos os casos, a estrutura foi considerada suficiente e adequada para as demandas de trabalho, porém buscam sempre que possível expandi-la.

Na maioria das vezes estas entidades possuem todo tipo de ferramenta e materiais necessários para a adequada execução das atividades. Foram verificadas desde ferramentas básicas para o trabalho corriqueiro, como pá, enxada, ancinho, carrinho de mão e garfo, até roçadeira, cortador de grama, picador, geladeira e fogão. Praticamente todo material utilizado é comprado pelas instituições, sendo alguns itens eventualmente doados de forma direta por empresas e ONGs parceiras.

Em alguns locais as mudas são produzidas pelos próprios participantes em bandejas, caixas de ovo, de leite, pequenos vasos a partir de sementes compradas, coletadas localmente ou obtidas por meio de trocas com outras hortas (Figura 43-D). Para preencher os canteiros elevados são adquiridos terra preta, esterco, cama de aviário e composto, sendo esse, em certas ocasiões doado pelo DMLU. Contudo, a compostagem dos restos culturais e das cozinhas é uma prática comum em todos os locais visitados.

Figura 43 - Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Vista de estufa com bancadas e calhas elevadas de cultivo; B) Sala de apoio para armazenar ferramentas e demais materiais utilizados na horta; C) Espaço junto à horta para realização de oficinas e vivências, e; D) Bancadas para produção de mudas de hortaliças, temperos, frutíferas e ornamentais.

Por estarem inseridas no escopo de trabalho dessas instituições, as hortas possuem orçamento previsto e destinado diretamente para elas. Os recursos financeiros são obtidos de forma contínua ou esporádica a partir de convênios com a prefeitura, emendas parlamentares ou doações diretas às entidades mantenedoras dos estabelecimentos. Além disso, são acessados mecanismos financeiros, como o FUNCRIANÇA, que capta e gerencia recursos destinados à ações, programas e projetos voltados a promoção e defesa dos direitos de crianças e adolescentes. Outro tipo de dispositivo mencionado por entrevistados foi o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), pelo qual destinam-se valores, bens ou serviços a entidades e projetos sociais por meio do Ministério Público do Trabalho (MPT), como alternativa para reparação de danos morais coletivos em virtude de irregularidades trabalhistas.

Os sistemas de cultivo destas hortas apresentam uma diversidade notável. Em todas as situações observou-se o policultivo de base ecológica de hortaliças, ervas medicinais e

aromáticas, chás, temperos e plantas ornamentais. Para tal, são utilizadas calhas de cultivo e canteiros elevados de diferentes formatos, delimitados por materiais como tábuas, telhas, tijolos e pedras, ou realizados plantios diretamente no solo quando a qualidade do mesmo permite (Figuras 44-A e B). Muitas possuem pomares de frutíferas, abrangendo tanto de espécies nativas, como araçá, pitanga, cereja-do-rio-grande e araticum, quanto exóticas, entre elas bergamota, laranja, banana, mamão, abacate e ameixa-amarela (Figura 44-C).

Sistemas como espirais de ervas, relógios do corpo humano, agroflorestas e jardins verticais também foram muito encontrados nestas instituições (Figura 44-D). Em um caso específico foi observada a instalação um sistema de aquaponia, que combina a criação de peixes ou outros organismos aquáticos em tanques, nos quais a água, rica em nutrientes, é direcionada para fertilizar plantas cultivadas em sistema hidropônico, ou seja, sem a utilização de solo como substrato.

Figura 44-Diferentes sistemas de cultivo e espécies cultivadas nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor

Nota: A) Vista de canteiros ligeiramente elevados do solo delimitados por tábua e preenchido com composto; B) Canteiros implantados diretamente no chão em formato circular; C) Árvores frutíferas plantadas junto ao espaço da horta, e; D) Espiral de ervas delimitado com pedras e preenchido com composto.

As hortaliças mais comumente cultivadas nestas hortas incluem alfaces, rúcula, couve, espinafre, rabanete, beterraba, cenoura, berinjela, alho-poró, salsinha e cebolinha. Quanto às plantas com propriedades medicinais ou terapêuticas foram observadas carqueja, cavalinha, mil-em-ramas, losna, boldo-do-chile, açafão, dentre outras. Vale ressaltar que o uso de PANC é muito incentivado por conta do interesse e do conhecimento dos profissionais atuantes. Entre elas destacam-se ora-pro-nóbis, bertalha, dente-de-leão, tansagem, capuchinha e peixinho-da-horta. Além disso, também foi constatado o cultivo de plantas de ciclo mais longo como batata-doce, aipim, milho e moranga.

Igualmente, foram inúmeras as práticas agroecológicas observadas neste tipo de horta. Destacam-se a consorciação e rotação de culturas, adubação verde, uso de cobertura morta com serragem e palha, além de capina seletiva, realizada de forma a considerar a dinâmica e complementariedade entre as plantas espontâneas e as de interesse (Figura 45-A). A irrigação é efetuada a partir da captação da água da chuva, utilizando calhas e cisternas, e sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão (Figura 45-B). Quando inexistentes, a rega é feita manualmente com regadores e mangueira, sendo a água proveniente da rede pública de abastecimento.

Em todas as situações foi constatada a correta separação de resíduos e o aproveitamento dos restos das cozinhas para compostagem e produção de biofertilizante (Figura 45-C). Embora tenha sido relatada baixa incidência de pragas e doenças, essas são combatidas por métodos caseiros, como preparação de caldas, e técnicas provindas do conhecimento popular. Entre as pragas citadas estão lesmas, lagartas, pulgões e formigas.

Os vegetais produzidos nestas hortas têm diferentes destinações. Em primeiro lugar, a produção é destinada à cozinha da entidade com o intuito de fornecer vegetais frescos para as refeições oferecidas aos usuários. Funcionários e familiares colaboradores também são convidados a levar o que tiverem interesse para casa, sendo o restante doado a instituições locais que necessitem, como casas de acolhimento e creches. Após atendidas essas demandas, em alguns casos, incentiva-se a venda informal dos produtos para que a renda gerada seja revertida para os participantes ou para a horta, com preços praticados geralmente abaixo do mercado ou meramente simbólicos. Por último, as plantas cultivadas podem ainda ser utilizadas em vivências, cursos e oficinas temáticas, nos quais são produzidos sal temperado, pestos, caponatas e antepastos, por exemplo (Figura 45-D).

Figura 45 - Diferentes práticas agroecológicas utilizadas e destinações da produção nas hortas em entidades não governamentais sem fins lucrativos amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Canteiros recém-construídos com uso de cobertura morta para proteção do solo; B) Cisterna para captação e armazenamento da água da chuva; C) Compostagem do resíduo orgânico gerado na instituição, e; D) Produção de sal temperado com condimentos colhidos da horta.

Nestas instituições as práticas hortícolas são geridas e executadas por funcionários contratados com esse propósito. São profissionais que, na sua maioria, possuem conhecimento ou experiência prévia em horticultura. Em algumas circunstâncias, relatou-se a contratação de horticultores adicionais para dar apoio nas atividades mais intensivas ou também a participação de voluntários. O público atendido participante abrange crianças, adolescentes de até 18 anos, jovens e adultos portadores de deficiência intelectual, bem como ocasionalmente idosos, pais e responsáveis, os quais em geral possuem pouca escolaridade e pertencem a famílias de baixa renda.

As atividades são programadas para ocorrer entre três a cinco dias por semana, nos dois turnos, conforme disponibilidade dos funcionários e demais envolvidos. As tarefas são organizadas a partir de reuniões semanais considerando o calendário agrícola, carga horária para as práticas, insumos disponíveis e perfil dos participantes. Além do conhecimento dos

profissionais responsáveis, algumas hortas recebem ou já receberam em algum momento assistência técnica por parte da EMATER/RS, CAD ou de ONGs parceiras.

A partir do exposto, percebe-se que uma das principais funções desempenhadas pelas hortas desenvolvidas nestas entidades é sua contribuição para a segurança alimentar e nutricional das pessoas atendidas. Embora o aporte em termos quantitativos não seja muito expressivo, a horta proporciona uma grande variedade de vegetais altamente nutritivos e livres de agrotóxicos, garantindo ao menos o acesso a esse tipo de alimento. Além do mais, o conhecimento adquirido nas hortas ou nas vivências, não apenas incentiva crianças e adolescentes a explorarem novos sabores e texturas, como também aguça a curiosidade em relação a esses vegetais, como mostra o relato da Entrevistada 36:

[...] tinha melão no refeitório. A menina tinha treze anos e nunca tinha comido um melão. Aí então é com essas coisas que a gente vai vivenciando, vai vendo, e vê que alguns não tem acesso a isso aí. Tem gente com uma alimentação bem precária, né. Tem gente que come salsicha todo dia, miojo todo dia. E daí tu acha que a pessoa vai comprar salada? (Entrevistada 36, agosto de 2023)

Estas hortas desempenham também um papel crucial no âmbito ocupacional e socioeducativo, direcionado tanto a crianças e adolescentes de famílias carentes, quanto a adultos com algum tipo de déficit cognitivo. Muitos pais e responsáveis devido as suas diferentes jornadas de trabalho, frequentemente informais, não tem disponibilidade para cuidar seus filhos no turno inverso à escola. Sendo assim, as atividades providas por estas instituições se tornam uma excelente alternativa para que eles deixem seus filhos, transformando o tempo ocioso que teriam em casa em momentos de aprendizado, recreação e trabalho. Além das práticas relacionadas à horticultura, esses espaços oferecem as mais diversas vivências, que incluem temas como cidadania, direitos e deveres, capoeira, jiu-jitsu, artesanato, saboaria, papel artesanal e panificação.

Ademais, alguns entrevistados mencionaram o desejo de ampliar as oportunidades de geração de renda proporcionada pela produção, através de vendas realizadas para a comunidade local, ou até mesmo da participação em feiras ou canais curtos de comercialização. O intuito da renda gerada é aumentar os recursos disponíveis para sustentar e aprimorar as atividades e remunerar adequadamente todos que trabalham.

Embora as hortas em questão possuam uma relativa facilidade na aquisição de recursos em comparação com as demais hortas institucionais, ainda assim, seus responsáveis enfrentam uma série de dificuldades e obstáculos. Uma delas é garantir maior regularidade no aporte destes recursos, garantindo a execução efetiva de todas as atividades planejadas para

determinado período. Outra é a necessidade de maiores cargas horárias destinadas ao trabalho nas hortas. Muitas vezes os profissionais contratados, dependendo do porte da instituição, se veem envolvidos em diversas outras tarefas, o que interfere no cronograma de trabalho específico dos projetos relacionados à horticultura. Por fim, destaca-se também a falta de canais de comercialização ou excesso de entraves para regularizar a venda do que é produzido.

7.2 HORTAS COMUNITÁRIAS

As hortas comunitárias foram consideradas UPAs, as quais têm seus trabalhos coordenados e administrados pelas próprias comunidades, podendo ou não ter vínculos formais com associações, ONGs, clubes sociais ou outras formas de organização da sociedade civil. Seus sistemas de produção podem ser encontrados em áreas públicas ou privadas, ocorrendo ocasionalmente dentro de instituições, sem que, no entanto, sua operação esteja vinculada às mesmas. Pelo fato de alcançar uma ampla gama de segmentos sociais da população da cidade, seu universo pode corresponder desde centenas a alguns milhares de pessoas.

A diversidade das hortas comunitárias encontradas em Porto Alegre se manifesta em diferentes aspectos. Embora algumas datem do início da década de 2010, a maioria das experiências atuais emergiu no contexto da pandemia da COVID-19 entre os anos de 2019 e 2021 ou, posteriormente, como resposta aos impactos causados por ela nas comunidades. Nesse contexto, foram quatro as principais motivações que impulsionaram o surgimento das diferentes hortas amostradas.

A primeira delas é o cuidado e zelo pelo território. Muitas das áreas onde atualmente se encontram as hortas comunitárias eram antes terrenos abandonados e baldios, frequentemente tomados por lixo, ocupados por usuários de drogas ou usados por pessoas em situação de rua. Diante disso, a implantação delas visava a limpeza e reabilitação desses locais pela comunidade, transformando-os em espaços convivência, lazer e aprendizagem.

Outra motivação é o resgate cultural de pessoas que têm raízes no meio rural e que já trabalharam com horticultura em algum momento de suas vidas, ou cujas famílias mantinham hortas em suas residências. Essa motivação é particularmente evidente em territórios onde grande parte da população migrou recentemente do interior para a cidade. Essa inspiração também é relatada em bairros onde predominam ou predominavam como forma de moradia

até recentemente casas, nas quais os pais ou avós dos participantes cultivavam hortaliças e flores em seus jardins.

A terceira motivação surge do aumento nos últimos anos de famílias, sobretudo em bairros mais periféricos, em situação de insegurança alimentar e nutricional. Dessa forma, muitas destas hortas surgiram com o intuito de fortalecer a formação de redes solidárias junto a cozinhas comunitárias, unidades de saúde, centros de assistência social, ONGs, instituições religiosas e escolas, buscando emancipação do assistencialismo e proporcionando maior autonomia e soberania alimentar aos territórios. Paralela a essa motivação, destaca-se também o estreitamento das relações sociais e a promoção de ajuda mútua entre pessoas em situação de vulnerabilidade e risco social, como demonstrado pela Entrevistada 20, quando cita:

A gente começou nesse processo [de implantação da horta] e a partir desses encontros a gente ia fazendo também oficinas, assim né, falando sobre alimentação, da dificuldade ao acesso a alimentação. Tinha saído as pesquisas, em relação a insegurança alimentar, enfim, era bem o público, né, mulheres negras, da comunidade, que participavam. [...] Então assim, a cada encontro a gente conversava sobre essas questões, né, pensando também em não ser um espaço só de doação de coisas, né, mas também um espaço que as mulheres pudessem tomar consciência desse momento, e a gente também se organizar, [...] elas poderem pensar em alternativa de renda, né, enfim (Entrevistada 20, julho de 2023).

As hortas comunitárias encontram-se distribuídas por toda extensão da cidade, abrangendo desde a área central mais urbanizada até as zonas periurbana e rural delimitadas pelo presente trabalho, sendo estimada, segundo as informações coletadas, ao menos algumas dezenas delas. Conseqüentemente, as vulnerabilidades variam conforme a localidade e o perfil da população envolvida. Do ponto de vista ambiental, em algumas ocasiões, as hortas encontram-se em áreas de encosta ou próximos a corpos d'água, o que as coloca em situação de risco de deslizamentos, enxurradas, quedas de árvore e enchentes. Outro problema relatado é a contaminação ambiental resultante do descarte irregular de resíduos, como lixo doméstico, entulho e esgoto a céu aberto.

Socioeconomicamente, muitas destas hortas situam-se em áreas periféricas, onde prevalecem condições de pobreza e negligência. Nesses territórios também são relatadas habitações precárias, ausência de saneamento básico e escassez de áreas de lazer, praças e parques. Quando situadas em áreas mais centrais, são mencionados problemas como violência, invasões, furtos, tráfico e usos de drogas.

Exibem ainda uma grande diversidade de tamanhos e formas, ocupando diferentes locais e tipos de terreno. Entre eles incluem-se terrenos particulares anteriormente em desuso por parte do proprietário. Geralmente é um parente, vizinho ou amigo, que empresta

temporária ou indeterminadamente o espaço de maneira informal. Utilizam-se também áreas abandonadas, as quais são ocupadas informalmente pelos participantes (Figura 46-A). Em outros casos, as hortas estão situadas em áreas públicas, como praças e parques, ou em espaços institucionais, ambos cedidos de maneira informal ou contratualmente à uma pessoa jurídica vinculada à iniciativa, como por exemplo, associações de moradores, clubes sociais e ONGs.

A infraestrutura disponível para o desenvolvimento das atividades hortícolas varia significativamente, dependendo das características específicas das áreas de implantação e das condições para obtenção de recursos financeiros, humanos e materiais. Assim, existem hortas em que a estrutura existente consiste apenas de pequenos canteiros de formatos variados construídos diretamente no chão ou em caixotes de madeiras, e espaços limitados de apoio e convivência, abrangendo alguns poucos metros quadrados (Figura 46-B). Nestes locais, a água e eletricidade são fornecidas gratuitamente por propriedades vizinhas ou obtidas através de ligações clandestinas.

Em contrapartida, hortas vinculadas a alguma organização da sociedade civil ou situadas em espaços institucionais, frequentemente dispõem de uma infraestrutura mais robusta. Nessas circunstâncias observam-se galpões, viveiros, estufas, estruturas geodésicas, sistemas de irrigação, cisternas para captação da água da chuva e amplos espaços de apoio e integração (Figuras 46-C e D).

Figura 46-Exemplos de infraestruturas disponíveis nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Horta em área particular cedida informalmente por parentes dos participantes; B) Pequeno espaço disponível em horta localizada em área pública ocupada; C) Ampla estrutura geodésica junto à área de convivência em horta localizada em espaço institucional, e; D) Cisterna para captação da água da chuva em horta comunitária vinculada a clube social.

A disponibilidade de ferramentas e utensílios para execução das atividades hortícolas segue este mesmo padrão, sendo influenciada pelo aporte financeiro acessível a cada experiência específica. Foi verificada desde a utilização de ferramentas básicas para o trabalho manual como pá, enxada, carrinho de mão e regador até mesmo de equipamentos de maior valor agregado, os quais incluem picador, roçadeira, micro trator, fogão e geladeira (Figura 47-A).

No que diz respeito a insumos, tais como sementes e mudas, são adotadas diversas práticas para adquiri-las, incluindo trocas com outras hortas urbanas, contribuições trazidas de casa pelos participantes, doações e produção própria (Figuras 47-B e C). A obtenção de esterco, pó de brita, serragem e composto, geralmente envolve parcerias e doações, sendo alguns desses insumos produzidos no local da horta. Contudo, esta produção raramente é suficiente para atender plenamente as necessidades (Figura 47-D). Entre as instituições

parceiras citadas pelos entrevistados estão MST, EMATER/RS, CAD, DMLU, lojas agropecuárias, floriculturas, empresas e ONGs.

Figura 47-Ferramentas e insumos utilizados nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Vista de ferramentas e materiais utilizados na horta; B) Sementes coletadas e selecionadas para plantio ou troca; C) Produção de mudas variadas em estufa, e; D) Vista de pilha de compostagem.

Foram raras as situações em que se constatou apenas o uso de recursos próprios dos participantes para o desenvolvimento das atividades. Na maioria das vezes os mesmos são obtidos a partir de diferentes fontes. Como já mencionado, este tipo de horta encontra-se frequentemente associado a alguma organização da sociedade civil, que pode ser liderada pela própria comunidade local ou por entidades parceiras. Isso acontece, uma vez que tais organizações têm a possibilidade de mobilizar recursos via projetos, editais, emendas parlamentares e doações de empresas ou pessoas físicas, viabilizando iniciativas que, de outra forma, seriam inviáveis.

Além disso, muitas das hortas comunitárias estabelecem importantes parcerias com universidades através de projetos de extensão relacionados à horticultura, engenharia e

segurança alimentar e nutricional, dentre outros temas. Dessa forma, não apenas são angariados fundos para as iniciativas, como também se possibilita a execução de projetos abrangentes, como sistemas irrigação e drenagem, implementação de diferentes tecnologias de cultivo e promoção de oficinas de capacitação técnica sobre manejo ecológico do solo, compostagem e agroecologia, por exemplo.

O sistema de cultivo predominante nas hortas comunitárias é o policultivo de base ecológica, englobando hortaliças, temperos, chás, plantas medicinais, aromáticas e ornamentais. A escolha das formas de cultivo varia conforme o tamanho da área disponível, a qualidade do solo e demais características do terreno. Em espaços menores, os vegetais são plantados em canteiros elevados à altura da cintura ou ligeiramente acima do solo, dispostos em linhas ou em diferentes configurações, delimitados por tábuas, telhas, tijolos, pedras ou garrafas PET (Figura 48-A).

Já em espaços maiores e onde a qualidade do solo permite, os plantios são realizados em leiras preparadas no chão, através de revolvimento manual ou com auxílio de micro trator, com adição de composto ou esterco, ou por plantio direto (Figura 48-B). Em hortas com um caráter mais pedagógico e educativo, nas quais são recebidos visitantes de escolas, centros de assistência social e unidades de saúde, foram observados sistemas diferenciados, como o espiral de ervas e o relógio do corpo humano (Figura 48-C). A forma de irrigação também apresenta variações, podendo ocorrer de maneira manual, utilizando-se regadores e mangueira, ou por meio de sistemas de gotejamento ou microaspersão (Figura 48-D).

Figura 48-Diferentes sistemas de cultivo nas hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Canteiros ligeiramente elevados do solo em diferentes formatos B) Leiras preparadas manualmente com enxada diretamente no chão em ampla área cedida para a horta; C) Relógio do corpo humano em horta comunitária localizada em espaço cedido por escola, e; D) Sistema de irrigação por microaspersão instalado em uma das hortas comunitárias visitadas.

A riqueza de espécies deste tipo de horta é imensa, geralmente sendo observadas dezenas de variedades de plantas (Figura 49-A). Entre os vegetais mais cultivados nestes sistemas destacam-se alface, rúcula, mostarda, almeirão, salsa, cebolinha, coentro, manjerão, alecrim, sálvia, manjerona, hortelã, malva, couve, espinafre, repolho, chuchu, ervilha, cebola, alho, beterraba, cenoura, rabanete, pimentão, tomate e morango. O estímulo ao cuidado e uso das PANC também é notável, muito impulsionado pelo resgate do conhecimento popular dos participantes, como mostra o depoimento da Entrevistada 17, quando ela fala “de matos que a minha mãe já fazia nós comer, serralha, dente-de-leão [...] saberes antigos e abençoados” (Entrevistada 17, agosto de 2023). Entre elas, as mais observadas, incluem ora-pro-nóbis, capuchinha, fisális, tansagem, hibisco e peixinho-da-horta.

Em áreas mais extensas também foi constatado o cultivo de plantas de ciclo mais longo, entre elas, aipim, batata-doce, milho, além de diferentes variedades de abóbora. A presença de inúmeras árvores frutíferas, dispostas em pomares ou em consórcios agroflorestais, também merece destaque (Figura 49-B). As espécies mais frequentes compreendem tanto nativas, como pitangueira, cerejeira-do-rio-grande, araçazeiro e araticum, quanto exóticas, como laranjeira, bergamoteira, laranjeira, abacateiro, bananeira, pessegueiro, figueira, mamoeiro e goiabeira. Quando em localidades menos urbanizadas, incentiva-se a conservação da vegetação nativa encontrada nos arredores, visando atrair insetos benéficos e polinizadores.

O uso de diferentes práticas agroecológicas também foi observado nestes sistemas. Em todas as hortas visitadas foi constatado o emprego de rotação e consorciação de culturas, capina seletiva de plantas espontâneas, adubação verde e revolvimento mínimo do solo, buscando preservar suas características estruturais sempre que possível. Além disso, em algumas ocasiões somam-se a estas, o uso de cobertura morta, disposição dos canteiros em curvas de nível para evitar processos erosivos, reutilização de materiais reciclados, correta segregação de diferentes tipos de resíduos e aplicação de técnicas alternativas no controle de pragas e doenças (Figura 49-C). Apesar de não terem sido relatadas grandes incidências de pestes, quando ocorrentes, são solucionadas a partir do manejo integrado ou com preparados caseiros à base de fumo, cal e detergente, por exemplo. Entre as pragas citadas estão lemas, caracóis, formigas, lagarta da couve e fungos.

São muitas as destinações dadas para o que é produzido nestas hortas. Em primeiro lugar, os vegetais cultivados são disponibilizados gratuitamente para aqueles que contribuíram nos trabalhos a partir de acordos informais entre os participantes. Especialmente em comunidades economicamente vulneráveis, uma parcela da produção é doada a cozinhas comunitárias ou restaurantes populares, onde são preparadas refeições para atender a população em situação de insegurança alimentar e nutricional. Em outras ocasiões, parte do que é produzido é comercializada informalmente entre conhecidos, familiares e em feiras organizadas pelos próprios participantes. Além de vegetais frescos, também são vendidas mudas, flores, antepastos, caponatas, pestos, geleias, doces, pães e bolos (Figura 49-D).

Como estratégia para proporcionar alternativas de renda aos participantes, as plantas cultivadas são também destinadas a oficinas de capacitação para produção de sal temperado, sabão, xaropes, pomadas, tinturas naturais e confecção de utensílios e tecidos a partir de materiais reciclados. Essas atividades são conduzidas tanto pelos próprios participantes das hortas, quanto por convidados pertencentes a outras organizações

Figura 49 - Diferentes práticas agroecológicas e destinações dadas a produção das hortas comunitárias amostradas na área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Foto do Autor.

Nota: A) Policultivo de base ecológico destacando a grande diversidade de espécies cultivadas; B) Árvores frutíferas plantadas em consórcio agroflorestal; C) Utilização de cobertura morta para proteção de solo, e; D) Pães de beterraba e batata-doce e caponata de abobrinha produzidos por uma das hortas comunitárias para venda.

Diversos segmentos da sociedade envolvem-se nas atividades destas hortas, variando de acordo com o contexto em que elas estão inseridas e as motivações dos participantes. Entre eles, incluem-se crianças e adolescentes, estudantes de escolas locais, adultos com variadas ocupações, desempregados, aposentados, estagiários e professores universitários, além de funcionários e membros de grupos de convivência de unidades de saúde ou de centros de assistência social localizados nas proximidades. Ocasionalmente participam também jovens e adultos que tenham cometido algum ato infracional, para os quais as atividades na horta servem como medida socioeducativa ou serviço comunitário.

Somando-se aos membros das comunidades, em algumas situações, associações ou demais organizações da sociedade civil também participam da gestão e execução dos trabalhos, sendo, por vezes, as catalizadoras das experiências. É fundamental destacar, no entanto, que a gestão das hortas comunitárias é um processo autônomo de construção coletiva, pautado pela horizontalidade e participação ativa de todos envolvidos. Embora seja um

esforço conjunto, construído por muitas mãos, é comum que um grupo menor de pessoas ou alguma liderança local, em sua maioria mulheres, assumam o protagonismo nestas hortas.

Os dias de trabalho variam conforme a disponibilidade dos participantes, podendo ocorrer diariamente ou apenas um ou dois dias por semana. A participação é voluntária e espontânea, com membros participando assiduamente ou de forma esporádica, assumindo tarefas conforme seus interesses, habilidades e conhecimentos. A organização das atividades se dá por empreitada, considerando o que se tem disponível de insumos, quantidade de pessoas presente no dia de trabalho e o calendário agrícola. Eventualmente também são realizados mutirões e visitas abertas ao público em geral.

Muitos dos participantes possuem ao menos alguma experiência com horticultura, seja por terem migrado do meio rural e virem de famílias de agricultores, seja por cultivarem hortas em suas residências. Além dessas vivências, outras formas de adquirir conhecimento foram relatadas, incluindo troca de saberes entre os envolvidos, pesquisas na internet, participação em oficinas de capacitação ou em cursos técnicos e de graduação relacionados ao tema. Adicionalmente, mencionou-se a importância de visitas de extensionistas para assistência técnica da EMATER/RS, CAD, ONGs, além de alunos, estagiários e professores vinculados a projetos de extensão universitária.

No tocante às funções exercidas por esse tipo de horta, elas variam de acordo com o território no qual estão inseridas e com a realidade enfrentada por cada comunidade. Em localidades periféricas, onde boa parte da população migrou recentemente do meio rural ou que enfrenta algum tipo de vulnerabilidade socioeconômica, as hortas comunitárias desempenham funções como resgate cultural e de modos de vida tradicionais, acolhimento, solidariedade, ocupação laboral, acréscimo de renda e fortalecimento da soberania e segurança alimentar e nutricional.

Nestes territórios as hortas são percebidas como agentes transformadores na vida das pessoas. A construção de um senso de coletividade, a troca de afetos e o empoderamento proporcionados por estes espaços são vistos como extremamente benéficos para a melhoria do bem-estar e o aumento da qualidade de vida dos participantes e de suas famílias. Além disso, o convívio entre pessoas também tem o potencial de promover maior coesão social, ação coletiva e integração comunitária, aspectos frequentemente negligenciados pelo estilo de vida urbano.

Esses momentos de encontro e troca possuem um imenso potencial de construção de comunidades mais fortes e resilientes, que reivindicam seu espaço na sociedade e no meio político, bem como seu direito a cidade. Isso é demonstrado pela fala da Entrevistada 17,

quando ela cita que “as hortas devem estar no meio da vila, no meio da periferia, no meio da pobreza. O povo não é só fome, é fome de justiça, é fome de igualdade, de desespero, enfim” (Entrevistada 17, agosto de 2023).

O caráter socioeducativo também foi muito enfatizado por todos entrevistados. Além do fato de parte destas hortas se encontrarem em terrenos cedidos por escolas, centros de assistência social e unidades de saúde, como já mencionado, em algumas situações, profissionais dessas instituições têm suas atribuições destacadas especificamente para organização de visitas e de atividades nestes espaços. Isso confirma o reconhecimento do potencial pedagógico e educativo das hortas comunitárias, inclusive pelo próprio Estado. Nessa perspectiva, o contato com a terra e a compreensão da ecologia das plantas e da biodiversidade como um todo despertam o interesse entre os visitantes, que muitas vezes compartilham o conhecimento adquirido nestas vivências com seus pais, parentes e amigos, estimulando hábitos alimentares mais saudáveis e maior conscientização ambiental.

Estas diferentes funções das hortas comunitárias são destacadas pela entrevistada 17, quando ela diz que além de produzir alimentos:

[...] isso aqui [a horta] se tornou uma escola, né, e também uma terapia, e também o pedagógico, enfim, né, um pouco de tudo. Temos trilha aí, nossa, é tanta coisa que acontece, de oficinas [...] olha, eu não vou falar tudo, mas o pouquinho que tu imaginar aqui [...] de multiplicar esse conhecimento, e aprender também, ter humildade e ser aberto a aprender, todo dia a gente aprende com o outro, e esse resgate, resgate daquilo que deu certo antigamente e hoje tão buscando [...]. E gerar renda, o projeto é pra gerar renda pras mulheres (Entrevistada 17, agosto de 2023).

Contudo, mesmo ressaltando sua extraordinária multifuncionalidade, este tipo de horta ainda assim enfrenta uma série de dificuldades. Em certas ocasiões constata-se a falta de um maior comprometimento por parte da própria comunidade na qual a horta está inserida. Por se tratar de uma iniciativa voluntária, muitas pessoas não incorporam a participação nas hortas em sua rotina, comparecendo apenas eventualmente em mutirões ou eventos festivos. Além disso, a falta de tempo dos envolvidos, devido a seus horários de trabalho e afazeres domésticos e familiares, frequentemente dificulta uma participação mais assídua nas atividades.

Este fato é particularmente acentuado nas experiências em que implantação da horta é iniciada por organizações e instituições parceiras, e não pelos próprios moradores da comunidade. Nesses casos, observa-se a necessidade de se realizar um trabalho prévio de conscientização sobre a importância da participação e engajamento de todos e promover estratégias de formação de grupo, o que muitas vezes demanda um período de tempo

considerável. Esta mobilização comunitária é imprescindível para o sucesso da iniciativa, evitando que ela esteja fadada ao fracasso. Como já destacado, a responsabilidade pela organização das experiências muitas vezes recai sobre um grupo reduzido de pessoas, e quando essas lideranças não estão mais disponíveis, a experiência passa por um momento crítico e, eventualmente, se encerra.

Da mesma forma, outro fator responsável por desestimular tanto a participação das pessoas, quanto o avanço das experiências são invasões, furtos e atos de vandalismo. Tais situações ocorrem, sobretudo, em hortas localizadas em áreas públicas, como praças e parques, tornando-se muito desafiadoras de serem resolvidas. Nestes locais também é relatada a falta abastecimento de água, a qual tenta ser solucionada pela instalação de cisternas para coleta de água da chuva ou por meio de alguma de parcerias para disponibilização dela sem custos.

Em iniciativas que não contam com nenhum tipo de apoio ou parceria institucional permanente, uma das maiores dificuldades é a captação contínua de recursos financeiros e materiais. Desse modo, para garantir sua sobrevivência, estas hortas dependem da abertura de editais para envio de projetos, do contato direto com parlamentares visando a obtenção de recursos via emendas impositivas e da busca ativa por novos parceiros. Todo esse esforço para alcançar certa estabilidade a médio prazo demanda um grande empenho por parte dos participantes ou colaboradores externos. Além disso, para estar apta a receber recursos destas origens, a horta deve possuir algum tipo de associação civil, o que também requer tempo e dedicação.

Por fim, a última dificuldade mencionada é a necessidade de se adquirir composto para a construção e adubação de canteiros de maneira mais frequente e em maiores quantidades. Apesar da parceria com o DMLU para obtenção do mesmo, em todas as hortas foi citada demora e quantidade insuficiente do material disponibilizado. Esta necessidade é reforçada em situações em que os participantes não possuem conhecimento técnico para a realização correta do processo de compostagem ou onde não se produz material suficiente para ser processado.

8 A MULTIFUNCIONALIDADE DAS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE

As diferentes funções apresentadas nas subseções seguintes são fruto da apreensão dos dados coletados ao longo de todo trabalho de revisão bibliográfica, observação participante e entrevistas com informantes-chaves e responsáveis ou representantes das hortas visitadas. Como forma de proporcionar uma análise mais abrangente e concisa das funções desempenhadas pelas unidades produtivas amostradas, estas foram divididas em cinco grandes dimensões ou áreas, as quais serão abordadas uma a uma nas subseções que se seguem.

8.1 HORTAS URBANAS COMO MEIO DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Inicialmente, destaca-se a relevância das hortas urbanas de Porto Alegre no que diz respeito à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Essa função não se dá somente pela disponibilização de alimentos para os participantes diretamente envolvidos nas experiências horticolas, mas se estende às suas respectivas famílias e demais integrantes das comunidades que também se beneficiam indiretamente, seja por doação ou pela venda a preços geralmente inferiores aos praticados no mercado.

O fornecimento de hortaliças frescas nas refeições ofertadas em escolas, estabelecimentos prisionais e entidades sem fins lucrativos, por exemplo, proporciona acesso a alimentos ricos em sais minerais e vitaminas, o que contribui para uma dieta mais variada e nutritiva ao público atendido por estes estabelecimentos. Além disso, a participação ativa dos envolvidos em todas as etapas de cultivo, aliada aos diferentes modos de preparo destes alimentos, encoraja-os a experimentar e ter hábitos alimentares mais saudáveis, inclusive aqueles que demonstram alguma resistência em consumir frutas e hortaliças cruas ou desconhecidas:

[A relação dos envolvidos com o consumo de hortaliças] mudou bastante. Eu incentivo também o uso das PANC. Então, a gente tem um intervalinho durante essas quatro hortas, e eu faço sempre uma coisa com as PANC pro lanche, né. Faço umas panquequinhas, com temperos aqui nossos, tudo que nós produzimos aqui. Bolinhos assim com alface. Eles ficam assim: Nossa! Não sabia que podia fazer assim! [...] Mas isso aí é mato! Tô comendo mato? Eca! Mas depois que come, vê que é bom, é saudável (Entrevistada 26, junho de 2023).

A inclusão destes alimentos nas refeições diárias da população urbana é essencial para sua SAN, pois ajuda a manter a saúde e reduzir a susceptibilidade à inúmeras doenças e à má

nutrição (Lovell, 2010; Valley; Wittman, 2019). Isso se torna ainda mais relevante no caso de comunidades e famílias em situação de vulnerabilidade e risco social, que frequentemente dependem da distribuição de cestas básicas, compostas basicamente de grãos, massas, farinhas e ultra processados.

Nestas circunstâncias, as hortaliças provenientes das hortas urbanas muitas vezes representam a única oportunidade destas pessoas ingerirem tais alimentos, demonstrando a importância destes espaços como forma de elevar o valor nutritivo das refeições dos participantes e de suas famílias, como mostra o relato da Entrevistada 24 em um centro de assistência social da cidade:

Eu executo o serviço de convivência e fortalecimento de vínculos com idosos, 60+. Aí o que que eu vejo, né. Nós fornecemos alimentos, mas um rancho, assim, muita farinha, né. [...] Sempre foi um desejo meu [implantar uma horta], nós com tanto espaço aqui. Então, na verdade o que me motivou foi pra potencializar a alimentação deles. Que legal eles poderem levar alguma coisa (Entrevistada 24, agosto de 2023).

De maneira complementar, ao mesmo tempo em que os participantes podem levar parte do que é produzido e enriquecer suas refeições, o envolvimento nas atividades hortícolas os incentiva a cultivar alimentos também em seus lares. A possibilidade de se ter um aporte constante de hortaliças variadas produzidas em quintais, jardins, sacadas ou vasos propicia maior autossuficiência e controle em relação à sua alimentação, diminuindo também a dependência de grandes sistemas de produção e distribuição convencionais (Garnett 1996; Nugent 2000; Frozi; Galeazzi, 2004; Dubbeling, 2011).

Tal fato foi destacado em muitos dos relatos dados pelos informantes-chaves, como demonstra o depoimento a seguir:

[...] na cidade nós estamos reféns do mercado, do ponto de venda. E aí a gente come o que oferece, come o que tem pra comprar, o que é mais barato, com todas as consequências que isso tem pra saúde. O que a gente menos compra no mercado é o produto orgânico. A horta produz orgânico (Entrevistado 10, setembro de 2023).

O trecho acima ilustra outro aspecto fundamental à SAN, que diz respeito à qualidade dos alimentos consumidos, ou seja, que, dentre outros aspectos, eles estejam livres de qualquer risco de contaminação (Belik, 2003; Covarrubias, 2011). As hortaliças produzidas nas experiências visitadas são cultivadas predominantemente a partir de um enfoque agroecológico, sem se utilizar quaisquer fertilizantes químicos ou agrotóxicos. Dessa forma, além da oportunidade de se obter um alimento mais saudável, estas hortas possibilitam ainda

o consumo de produtos orgânicos de alta qualidade, que de outro modo estariam fora do orçamento de famílias de menor poder aquisitivo.

A diminuição dos gastos com alimentação e o conseqüente aumento do poder de compra podem contribuir ainda para o alívio da condição de pobreza de muitas das famílias envolvidas, uma vez que o dinheiro economizado pode ser utilizado na aquisição de outros alimentos ou suprir outras necessidades básicas (FAO, 2007; Pribadi *et al.*, 2017). Nesse sentido, salienta-se a relevância destas hortas em um contexto de aumento expressivo de pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional decorrente da crise econômica e da desestruturação de políticas públicas de SAN¹ no âmbito nacional desde 2016, as quais tiveram seus impactos agravados ainda mais pela recente pandemia da COVID-19.

Em Porto Alegre, conforme reportagem de Rodrigues (2022), ao longo deste período calamitoso foi constatado um aumento de 74% de famílias em situação de pobreza extrema. Como consequência, em 2022 cerca de 140 mil pessoas sofriam algum grau de insegurança alimentar e nutricional no município. Diante deste alarmante cenário, muitas das experiências com hortas foram idealizadas juntamente à formação de redes de solidariedade, sendo parte de seus cultivos destinada a bancos de alimento, cozinhas comunitárias e instituições de caridade, provendo ajuda às famílias mais necessitadas nestes territórios. Um dessas iniciativas é apresentada pela Entrevistada 21, com segue:

Começa bem no primeiro ano da pandemia, uma organização de mulheres. Não era uma associação ainda. Daí quando a gente viu, tinha um grande número de mulheres envolvidas naquela questão de alimento pra distribuir. Daí a gente começou a cozinhar. Então, a gente precisava de temperos, precisava ter uma salada pra ter um complemento da comida. Daí a gente pensou na horta (Entrevistada 21, julho de 2023).

Ações voluntárias dessa natureza demonstram o importante papel destas redes de SAN em momentos de crise e/ou disrupturas no sistema agroalimentar. Outro exemplo nesse sentido refere-se ao ciclone extratropical de grande magnitude que atingiu Porto Alegre em junho de 2023. Nesta mesma localidade uma rede solidária formada por diferentes coletivos feministas, proporcionou assistência aos atingidos, não somente pelo oferecimento de refeições, mas também no auxílio a outras necessidades emergenciais, como mostra a Entrevistada 20:

¹ Entre elas, a extinção do CONSEA nacional e a redução abrupta no repasse para programas como o PRONAF, o PAA e o PNAE (Curan, 2020).

[..] a gente faz sopões solidários, né. E agora no ciclone a gente fez em dois finais de semana seguidos. Também recebemos bastante doações de cobertores, de lonas. [...] a horta nesses 2 anos também se consolidou no sentido de uma auto-organização delas [das mulheres] aqui. Essas questões foram surgindo. Então, a gente diz hoje que ela [a horta] acaba sendo um espaço também de mobilização, né. De luta pelos direitos. Que não é só uma horta assim, né. Não é só o plantar (Entrevistada 20 julho de 2023).

É diante de tais circunstâncias que Zeeuw *et al.*, (2011) afirmam que pessoas e comunidades envolvidas com a Agricultura Urbana (AU) estão mais seguras na sua alimentação do que as não envolvidas. Além de fornecerem uma fonte local de uma grande diversidade de alimentos frescos e nutritivos, como já mencionado, estas iniciativas atuam conjuntamente na promoção de apoio mútuo e arranjos estratégicos para superar momentos desafiadores.

Nessa perspectiva, o Conselho de Segurança alimentar e Nutricional Sustentável do RS (CONSEA/RS) vem desenvolvendo estratégias para fortalecer estes mecanismos de mobilização da sociedade civil e de iniciativas populares relacionadas a hortas urbanas e à SAN. Uma delas são os Pontos Populares de Alimentação, ou PPSSANs, idealizados com o intuito de regulamentar experiências de alimentação solidária, sobretudo, em territórios vulneráveis socioeconomicamente. A partir destes pontos, busca-se conectar hortas urbanas, bancos de alimento e cozinhas comunitárias, de forma que tais iniciativas possam regularizar suas atuações e acessar políticas públicas, como o PAA e o Programa Cozinha Solidária, criados pela lei federal nº 14.628/2023 (Brasil, 2023).

Outro exemplo de ações que vêm sendo desenvolvidas em Porto Alegre com ênfase na SAN é o projeto Horticulturas da Comunidade do Grupo Hospitalar Conceição (GHC), que está sendo implantado com a parceria entre o GHC e a Faculdade de Agronomia da UFRGS. Tal projeto visa estimular comunidades localizadas no entorno das unidades de saúde mantidas pela entidade a implantarem hortas e pomares e a desenvolverem hábitos alimentares mais saudáveis por meio da realização de oficinas de capacitação com foco em práticas ecológicas de cultivo e SAN.

A prefeitura municipal, por sua vez, buscando promover estratégias intersetoriais e transversais que garantam maior segurança alimentar e nutricional, lançou no início de 2023 o Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável 2022-2023, que tem como objetivo geral implementar políticas públicas que promovam acesso universal à alimentação adequada e saudável, especialmente para famílias e pessoas em situação de vulnerabilidade social. Para tanto, entre seus objetivos específicos estão contempladas iniciativas que incluem a promoção da AU a partir de hortas comunitárias, domiciliares, escolares e pomares, bem

como o fortalecimento da agricultura familiar de base ecológica e de feiras agroecológicas descentralizadas, visando facilitar o acesso das populações de periferia a este tipo de alimento (Porto Alegre, 2023b).

O referido plano aponta também algumas metas a serem alcançadas ainda em 2023 com vistas à promoção de SAN. Entre elas: a implantação de cinco hortas comunitárias em aldeias indígenas, através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS); a realização de oficinas de capacitação para o aproveitamento e processamento de alimentos produzidos em hortas comunitárias e por agricultores familiares, através da Secretaria Municipal de Governança Local e Coordenação Política (SMGOV), e; o aumento do volume de composto orgânico produzido pelo DMLU para atendimento das hortas comunitárias. (Porto Alegre, 2023b). No entanto, não se têm informações se tais metas foram atingidas até o prazo estipulado.

Conclui-se, portanto, que os diferentes tipos de hortas urbanas encontrados em Porto Alegre emergem como poderosos espaços de criação de soluções locais no enfrentamento a adversidades e na promoção de sistemas agroalimentares mais resilientes e sustentáveis. Mais ainda, tais experiências dialogam com os conceitos de soberania e democracia alimentar, que partem do direito de todos os indivíduos a terem acesso a uma alimentação saudável, adequada e sustentável, além de atuarem na redistribuição de poder dentro dos sistemas alimentares a partir da mobilização e engajamento proativo de povos e comunidades, situando o alimento no centro dos processos democráticos (Hassanein, 2003; Curan *et al.* 2023).

8.2 HORTAS URBANAS COMO FORMA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E TROCA DE EXPERIÊNCIAS

Embora todas as hortas urbanas visitadas contribuam em alguma medida para fins pedagógicos e educacionais, tais funções foram mais diretamente relacionadas às hortas escolares e de entidades sem fins lucrativos. Como mencionado anteriormente, nestas instituições as hortas são consideradas laboratórios interdisciplinares, que atraem a atenção de crianças, adolescentes e demais envolvidos para explorar uma ampla gama de áreas do conhecimento (Irala; Fernandez, 2001; De Lorenzi *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, tais espaços funcionam como importante recurso didático de ensino-aprendizagem, como mostram os seguintes depoimentos:

[Nas hortas escolares] se estuda todas as ciências que são estudadas dentro da sala de aula, não é? E enquanto se estuda, se produz. Se faz na prática manual, visível, palpável, entendeu? De olhar pra terra, de limpar a terra que foi poluída, de prepará-la para que ela volte a ser produtiva. De plantar, de acompanhar o crescimento da planta, de colher, de levar pra mesa. Olha o processo de aprendizado que é isso (Entrevistado 10, agosto de 2023).

[A importância de] a criança aprender desde pequeno como se planta, como se colhe, de onde vem o que ela tá comendo e aprender que aquilo ali é o mais saudável pra ela. É pra desde criança, desde o início da vida ter contato com isso (Entrevistada 01, agosto de 2023).

Conforme exposto em tais relatos, a partir da experiência com as hortas, os participantes aprendem sobre o modo de reprodução dos vegetais, ciclos da natureza, origem dos alimentos e do caminho que eles percorrem até chegarem ao refeitório ou às mesas de suas famílias, sensibilizando-os acerca de questões ambientais. Segundo Arruda *et al.* (2010), o conhecimento científico obtido a partir das atividades práticas realizadas nas hortas, faz com que o indivíduo compreenda melhor o mundo em que vive, assumindo uma postura mais crítica acerca de sua relação com o meio ambiente.

Esta percepção é destacada pelo Entrevistado 11, quando ele diz:

A horta passa a fazer com que as pessoas enxerguem o ambiente do entorno. As pessoas vão começar a ver, por exemplo, que o arroio é esgoto puro, que lixo tá sendo jogado. Então as pessoas começam também a ter uma outra visão ambiental da sua comunidade. É uma conscientização muito importante se a horta é bem trabalhada assim (Entrevistado 11, março de 2022).

O importante papel das hortas urbanas na educação alimentar dos participantes também foi destacado por muitos entrevistados, como mostra o depoimento a seguir acerca de uma horta localizada em uma entidade não governamental sem fins lucrativos de caráter educativo e assistencial:

Hoje a gente vê as crianças muito mais comendo salada. Esses dias a gente teve um evento no sábado. Eu tava com 12 crianças. Aí a gente não abriu a nossa cozinha. Eu os levei num restaurante. [...] As crianças se serviram um pratarrão de salada, e não era assim, salada de maionese, era tomate, era cebola, folhas verdes. E eu pensei: Não vão comer! Usaram os temperos na salada e comeram. Quando foi pra sobremesa, eu, né, fui lá e peguei uma torta de bolacha. As crianças vieram com melancia. Daí eu fiquei com vergonha na mesa, né. Nem olhei pra fruta, e as crianças com melancia. Então, isso faz muito parte do que a gente educa elas aqui (Entrevistada 36, agosto de 2023).

Assim como relatado pela Entrevistada 36, Souza *et al.* (2019) constatou que no contexto escolar o trabalho com hortas tem influência direta nos hábitos alimentares dos

estudantes envolvidos, fazendo com que os mesmos aumentem o consumo e a variedade de hortaliças em suas refeições diárias. Além disso, tais experiências promovem mudanças na relação das pessoas com a comida, estimulando a redução do desperdício e o aproveitamento integral dos alimentos.

Embora nos demais tipos de hortas sejam valorizadas primeiramente outras funções, seus benefícios educativos também são amplamente reconhecidos pelos entrevistados. Estes ocorrem na oportunidade de se compartilhar experiências e conhecimentos entre pessoas de diferentes gerações, culturas e histórias de vida, o que transforma estes espaços em catalizadores de ricas discussões e ensinamentos.

O resgate e socialização deste patrimônio cultural, manifesta-se a partir de experiências prévias daqueles participantes que migraram do campo ou que tem suas raízes em comunidades e povos tradicionais. Dessa forma, reavivam-se saberes e práticas antigas, até por vezes esquecidas, que os fazem repensar seus papéis como agentes transformadores não só dos sistemas agroalimentares, mas também da sociedade em que vivem.

Este aspecto é destacado pelos seguintes depoimentos:

[...] o princípio anterior era de tu teres no teu jardim, no fundo do teu quintal uma área de produção pra tua família. Isso aí foi caindo ao longo do tempo [...]. Esse resgate desse conhecimento é extremamente valioso. A questão da adubação, as formas de controle biológico, que existia no passado e que caiu no esquecimento. Isso aí pode ser contemplado com essa socialização de conhecimentos [proporcionado pelas hortas urbanas], muitas vezes empíricos, mas é um conhecimento (Entrevistado 11, março de 2022).

[...] esses saberes populares que muitas pessoas que estão nos espaços urbanos, elas vêm, né, do êxodo rural, de cidades do interior [do estado]. Elas conviveram com a agricultura em algum momento da vida. É uma forma também de reconectar com suas origens, com sua ancestralidade. Então, eu entendo que ela tem um papel assim. [...] também aproximar a produção de alimentos com quem consome e criar uma nova relação, sem atravessadores, uma relação de proximidade, uma relação de cooperação, de coletivo (Entrevistado 07, agosto de 2023).

[...] e essas hortas [urbanas], é importante isso, são tocadas com enfoque agroecológico. Então, em todas elas tu tá educando o consumidor também, pra saber a diferença de um alimento orgânico, que tipo de resíduo pode ter no alimento. Então também é um difusor de agroecologia esse trabalho dessas hortas (Entrevistado 11, março de 2022)

Ademais, nos espaços das hortas também são oferecidas oficinas temáticas, vivências e trilhas guiadas, tanto para os participantes, como para visitantes e demais interessados. Estas atividades geralmente são realizadas em parceria com colaboradores externos ou instituições locais, como a EMATER/RS, o CAD ou grupos de pesquisa e projetos extensão universitária.

Este tipo de iniciativa expande ainda mais o potencial multiplicador de conhecimento das hortas, como ilustram as seguintes falas:

Além da horta, dos grupos [de convivência] e coisa e tal, a gente tá fazendo uma vez por mês oficinas. Por exemplo, a gente já teve oficina de sal temperado, então, nessa oficina a gente conversa a respeito do uso de sal, do uso de temperos, da saúde, né, de uma série de coisas. A Raquel (nome fictício) da horta da lombá já veio aqui falar das PANC. Então a gente acredita que tem uma mudança de hábito [alimentar] (Entrevistada 25, agosto de 2023).

No ano passado [2022] nós fizemos diversas atividades, fizemos feira de ciência, [...] e fizemos palestras. Em abril nós fizemos uma semana de atividades que pegava o dia nacional de preservação do solo. Daí trouxemos os alunos da escola [local] pra cá, a gente coletou tipos de terra diferentes, botamos areia e tal, pra eles verem a textura, passagem de água pra ver a permeabilidade, um monte de experiências desse tipo (Entrevistado 15, junho de 2023).

Especialmente nas hortas localizadas em centros de assistência social e entidades sem fins lucrativos que atendem jovens e adultos com déficit cognitivo ou portadores de necessidades especiais, os aprendizados adquiridos pelos participantes possibilitam não somente fazê-los rever sua alimentação, como também melhor qualifica-los para o mercado de trabalho através da aquisição de novas habilidades e aptidões pessoais. Uma dessas experiências é relatada pelo Entrevistado 28, quando ele diz:

[O caráter da horta] principal seria o profissional. Que assim, pode parecer pouco, mas a gurizada ali [portadores de necessidades especiais ou déficit cognitivo] eles trabalham bastante, sabe. Eles trabalham, se puxam ali. Junto com isso acaba tendo um caráter ocupacional. Nossa ideia inicial era que eles pudessem vir de segunda a sexta, né, como uma forma de trabalho, uma coisa mais profissional, mas a gente acabou não conseguindo (Entrevistado 38, junho de 2023).

Ainda que se reconheça o caráter pedagógico dos outros tipos de hortas urbanas existentes na cidade, este ainda é limitado. A experiência mais exitosa nesse sentido é a Horta Comunitária da Lomba do Pinheiro. Com mais de 10 anos de existência, nela profissionais de escolas, unidades de saúde e assistência social do bairro são cedidos pela prefeitura para realização de visitas e atividades educativas. Além disso, o espaço da horta é utilizado para diversas oficinas e cursos em parceria com diferentes ONGs, professores universitários e órgãos e secretarias do Estado.

Destaca-se, no entanto, a necessidade de se promover a função socioeducativa destes espaços também em outras hortas e territórios da cidade. Como já apontado anteriormente, o potencial pedagógico e educativo das hortas urbanas é imenso e sua validação deve ser expandida para além das hortas escolares e de entidades não governamentais sem fins

lucrativos. Isso deve ocorrer não somente por iniciativas esporádicas, condicionadas ao interesse e boa vontade de algumas pessoas, mas sim pela consolidação de ações institucionais que garantam a perenidade destas experiências.

8.3 HORTAS URBANAS COMO ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, TERAPIA E BEM-ESTAR

Um dos aspectos mais citados em todos os tipos de horta urbana amostrados são as várias maneiras com que elas contribuem para a saúde física e mental dos participantes. Embora de difícil quantificação, seus impactos positivos na qualidade de vida das pessoas são amplamente reconhecidos pela literatura acerca do tema, o que justifica a necessidade de se dar uma atenção especial a este aspecto.

Sendo assim, em primeiro lugar, destaca-se que as hortas urbanas desempenham um papel crucial no incentivo à participação ativa das comunidades em áreas carentes de espaços de lazer e serviços públicos (Santandreu; Lovo, 2007). Nestes territórios, as hortas proporcionam um local de encontro entre pessoas, muitas das quais, de outro modo, tenderiam a permanecer em isolamento social em suas casas, ou atados às suas rotinas diárias de trabalho e afazeres domésticos, como exposto pelo seguinte relato:

[...] porque a cidade é um amontoado, né. Que pode ser um amontoado de pessoas isoladas umas das outras. [...] eu tenho o meu cantinho, eu tenho a minha cerca, daqui pra dentro é meu, daqui pra fora não é meu, não me interessa. Mas isso rompe com a lógica da natureza, né. A natureza humana é feita de convivência, entendeu? Parece que a cidade ensina a viver em isolamento, viver o individualismo, e estrutura social vai tornando ele um indivíduo isolado, um individualista. [...] Eu tenho convicção de que a horta é um meio de reconectar essa convivência coletiva entre as pessoas. Produzir pode ser uma consequência dessa convivência (Entrevistado 10, setembro de 2023).

Dessa forma, como citam Smit e Nasr (1992), as hortas urbanas atuam como um refúgio dos problemas cotidianos em territórios desprovidos de áreas verdes, proporcionando o convívio com a natureza e entre pessoas, melhorando o bem-estar e a qualidade de vida dos envolvidos. Mais ainda, tais espaços proporcionam a realização de atividades recreativas com pouco ou nenhum custo, o que favorece a formação de novas amizades e faz das hortas um ambiente democrático acessível a qualquer pessoa, independentemente de sua idade, classe social, raça ou credo (Garnett, 1996).

Estes aspectos são frisados pelos entrevistados 15 e 06, conforme mostram os seguintes depoimentos:

Uma coisa fundamental é a possibilidade do reconvívio. Primeiro, a nossa sociedade a gurizada toda vive fechada em casa. Então, não tem muito essa troca pessoal. Daí depois nós tivemos a pandemia. Aí, então, essa atividade da gente conversar, brincar um com o outro, eu acho isso importantíssimo [...]. Nos remete a sermos mais humanos. Entra alguém aqui que não faz nada na horta, mas vem aqui conversar com a gente. Esse nós vemos como um parceiro (Entrevistado 15, junho de 2023).

A questão da coletividade, a questão de ser um espaço amortecedor de tensões, que eu acho que talvez seja mais importante que comer, pelo que eu vivencio aqui [...] e num momento de mundo como esse, que são tanto rompimentos, são tantas coisas. Isso pra mim é mágico [...] vem político, vem jornalista, vem professor phdeus, as vezes vem uma vez só e nunca mais vem, vem trocentos alunos, e vem o povão, vem de tudo. Emerge outras coisas, emerge outras forças. A dinâmica de muitas mãos fazerem isso (Entrevistada 06, maio de 2023).

O envolvimento em práticas hortícolas auxilia também no combate ao sedentarismo e no estímulo a um estilo de vida mais ativo, cujos benefícios são substanciais para saúde física dos participantes. A realização de atividades diárias que exigem dedicação e esforço promove maior sensação de prazer e vitalidade, fazendo com que as pessoas se valorizem mais e construam perspectivas mais otimistas em relação à sua saúde e ao futuro (Oishi *et al.*, 2001; Boukharaeva *et al.*, 2005). Além disso, para idosos aposentados ou pessoas desempregadas, por exemplo, a execução de trabalhos em grupo nas hortas os incentiva a aprender e praticar novas habilidades fazendo com que eles se sintam mais confiantes e seguros de si:

A importância pra saúde mental disso aqui você não tem ideia. [...]. Elas só querem saber que elas podem, que elas têm capacidade de mexer na terrinha, que elas têm capacidade de botar uma muda de salsa no chão. [...] As pessoas vêm aqui na horta: Ai eu sou burra! Eu não sei fazer nada! Mas daqui um pouco você começa a explorar essa pessoa, ela sabe muito mais que a gente. [...] Aí elas começam a pegar gosto. Então, o mexer na terra eu acho muito importante (Entrevistada 47, maio de 2023).

Somando-se a já mencionada inclusão social de portadores de necessidades especiais, dependentes químicos e alcoolistas, pessoas em situação de rua e jovens e adultos infratores, no espaço das hortas eles são tratados com respeito e dignidade, o que eleva a autoestima e o autoconhecimento destes sujeitos, encorajando-os a participar plenamente da vida em sociedade (Nolasco *et al.*, 2009). Tal fato é mencionado pelas entrevistadas 44 e 12, em seus seguintes depoimentos:

A gente oferece grupos terapêuticos de diferentes naturezas e essa parte mais de plantas entra nessa linha, pra que eles [dependentes químicos] desfoçassem um pouco do uso de substâncias e conseguissem entender que eles são produtivos de outras maneiras. Ou que eles fazendo algum trabalho mais manual, eles conseguiam ter mais foco ou diminuir a ansiedade. Nessa linha assim, de não ficar só na questão de que as vezes eles só conseguem desenvolver alguma coisa se eles estão sob efeito de alguma substância e a gente quer mostrar que não. Tu pode ser produtivo de uma outra maneira, né. E tu pode descobrir as vezes uma atividade que tu gosta. Porque

as vezes muitos deles também nunca tiveram o contato [com a atividade hortícola]. Então quem sabe vamos experimentar. Que sensação tu tem quando coloca a mão na terra, ou quando tu colhe alguma coisa e tu usa isso prum momento de lazer ou de confraternização com os demais (Entrevistada 44, agosto de 2023).

Quando uma instituição olha pra quem é privado de liberdade, que tá lá num canto, que sente que deve alguma coisa, enfim. que ninguém mais olhada, quando dá uma visibilidade, isso muda internamente o comportamento deles. No sentido: Nossa, alguém acredita em mim! Eu posso! Eu ouvi coisas sensacionais, de gente que tava prestes a sair, do tipo assim: Eu queria tanto levar a horta! (Entrevistada 12, junho de 2023).

Este acolhimento também foi muito destacado no caso de vítimas de violência doméstica, seja ela física ou psicológica. Nestas circunstâncias, as hortas urbanas promovem um ambiente seguro e acolhedor, onde as vítimas podem se relacionar com outras pessoas e compartilhar suas experiências, reforçando, assim, novos vínculos afetivos e redes de apoio e proteção, como mostram as seguintes falas:

Uma horta ela também trabalha a questão emocional, muito. Muitas vezes a gente passou por situações muito difíceis e veio pra cá, cuidou das hortaliças, mexeu na terra, né. Isso transmite também uma energia, sabe, algo assim que nos faz bem. E isso eu acho o mais interessante de ter hortas comunitárias em espaços públicos. Por causa dessa questão. A gente sai de uma pandemia onde todo ainda não tá recuperado emocionalmente, né, mentalmente. A gente tá num processo de um turbilhão de coisas. E eu senti que essas experiências com a terra, com as hortaliças, tu fazer uma semente, tu plantar, tu ver aquele processo do crescimento, depois tu colher. Isso dá um retorno pra pessoa, pro indivíduo emocionalmente muito bom. [...] Te traz um sentimento de gratificação, né. Te aliviou naquele momento que tu tava tenso, que tu tava indignado com alguma coisa, que deu errado. E eu vim pra cá e me ajudou a absorver aquela situação ruim que eu cheguei aqui, por exemplo (Entrevistada 39, julho de 2023).

É só o alimento? Não! Isso aqui tem mais que o alimento! A conversa. Essa questão de violência doméstica. Essa oportunidade de escutar. Se tu visse os relatos que elas [vítimas de violência doméstica] dão. Então, só isso aí, de elas dizerem, nossa aqui eu sou bem recebida. [...] aqui é uma terapia (Entrevistada 17, agosto de 2023).

Acho que a redução de danos, né. Aqui é um oásis. Porque eles vêm pra cá, pra muitos deles é um espaço que eles contam suas histórias. Eles narram o que tá acontecendo, as suas preocupações, suas dores, seus lamentos, né (Entrevistada 26, junho de 2023).

A horta faz um casamento muito bom quando a gente vai acolher alguém. Eu acho que das famílias que a gente atende, diante de tantas vulnerabilidades, seja social, seja, né, da vida cotidiana, elas precisam desse acolhimento e eu sou suspeita de falar né, porque gosto de horta. Que é a melhor forma de a gente entrar em contato e criar uma conexão com aquela pessoa e ela não se sentir invadida e se sentir segura e protegida com a tua fala, né. tu abre um canal de escuta. E eu acho, assim, pra o que a gente trabalha é muito bom, é essencial (Entrevistada 36, agosto de 2023).

Tais relatos demonstram que a escuta acolhedora propiciada pelo ambiente das hortas não apenas ajuda na superação de traumas, como também promove maior autoconfiança e

independência auxiliando estas pessoas, em sua maioria mulheres, a obterem maior controle sobre elas próprias e reconstruírem suas vidas. Dessa forma, a reabilitação emocional, assim como outros benefícios terapêuticos que as hortas urbanas proporcionam, auxilia para que estas pessoas tenham suas capacidades fortalecidas, motivando-as a se tornarem agentes ativos na luta por seus direitos e por uma melhor qualidade de vida (Spiaggi, 2005).

Diante deste imenso potencial curativo, novos métodos terapêuticos a partir de atividades de jardinagem e cultivo de plantas, conhecidos como hortoterapia, têm sido desenvolvidos por diversos educadores e profissionais das áreas da saúde, educação e assistência social. Tais práticas vêm sendo realizadas com bastante sucesso em diferentes contextos e tipos de horta como estratégia complementar à uma variedade de condições de saúde e transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão.

Por fim, o uso de plantas cultivadas para fins medicinais torna-se um importante aliado na ampliação das opções terapêuticas no tratamento de enfermidades e na promoção de abordagens alternativas que aprimorem o bem-estar dos participantes. A prática da fitoterapia, segundo a Cartilha de divulgação da PNPIC (Brasil, 2018), envolve interação entre diferentes saberes, ações multiprofissionais no cuidado com a saúde, medidas de promoção e prevenção, bem como incentivo ao desenvolvimento comunitário, solidariedade, participação social, autonomia e ao cuidado integral em saúde. Todos esses elementos foram observados nos diferentes tipos de hortas urbanas amostrados pela presente pesquisa.

8.4 HORTAS URBANAS COMO INTEGRAÇÃO E COESÃO SOCIAL E GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA

O cuidado com as pessoas e as decorrentes relações positivas criadas pelas hortas urbanas não apenas transformam as vidas individualmente, como também desencadeiam processos que fortalecem o tecido social dos territórios onde as mesmas estão inseridas. Nesse sentido, as hortas tornam-se espaços de integração, onde são nutridos laços de cooperação e coletividade, aprimorando-se a coesão social e criando comunidades mais unidas e resilientes (Sartison; Artmann, 2020).

Ao envolver a comunidade em projetos colaborativos como as hortas, as pessoas sentem-se mais conectadas umas às outras e ao território onde vivem. Essa sensação de pertencimento se manifesta no momento em que os moradores se veem como corresponsáveis e percebem que suas colaborações individuais fazem parte de um esforço coletivo maior na

resolução de demandas e problemas locais e em prol do bem comum, como mostra os seguintes relatos:

O pessoal da horta da Lomba [do Pinheiro] ali começou junto com a UFRGS um projeto de recuperação do Arroio Taquara. Começaram a fazer limpeza do arroio, a proteção da nascente, que tava totalmente depauperada [...]. Então, a horta tem um papel importante, porque já quiseram num plano diretor antigo cortar a mata ao redor pra passar uma estrada pra um loteamento futuro ali. E essa resistência desse grupo da horta ali conseguiu fazer todo um trabalho de resistência mesmo, e mantiveram a área, mantiveram a mata, e impediram a especulação imobiliária de entrar ali (Entrevistado 11, março de 2022).

[...] e qualquer ambiente ou grupo de pessoas, por pequeno que seja, organizado, que troca ideias, que se reúne e que debate, ele impacta sobre uma comunidade total, em termos de conquista de políticas públicas, por exemplo. Ou a gente pleiteia organizadamente em coletivo, ou não tem força. Entendeu? Então, vamos dizer, do ponto de vista político, né, é essencial ter organizações comunitárias pra poder fazer pleitos, fazer defesas das políticas públicas, inclusive essa de produzir alimentos na cidade (Entrevistado 10, setembro de 2023).

Cria-se, assim, um ambiente onde as relações interpessoais e a confiança uns nos outros são fortalecidas, quebrando-se até mesmo barreiras sociais muitas vezes presentes no contexto urbano. Nesse sentido, além de empoderar comunidades através de um maior controle sobre sua alimentação, as hortas auxiliam na transformação dos territórios nos quais estão inseridas, contribuindo para o bem-estar social de seus habitantes.

Esta união de esforços também fortalece o associativismo e o cooperativismo, princípios intimamente relacionados à economia solidária, cujos objetivos priorizam relações econômicas, que não as de mercado (Singer, 2002). Sendo assim, a economia solidária torna-se uma alternativa para estes grupos de pessoas promoverem desenvolvimento ao território onde vivem, através de novas formas de organização produtiva e lógicas econômicas mais inclusivas e socialmente responsáveis.

Um destes movimentos é destacado pela Entrevistada 20, no seguinte relato:

A gente participa de uma feira solidária de uma rede comunitária aqui do Morro da Cruz, que é formada pela associação de moradoras, nós da horta comunitária, uma associação de mulheres que tem aqui também, e uma ong, um coletivo, que tem algumas ações aqui também. Aí esse grupo formou a rede solidária e aí a gente organiza uma feira uma vez por mês, que é aqui mesmo na comunidade e aí a gente bota uma banca da horta. Leva as mudinhas, faz trocas também. [...] E é isso, mas a gente tem procurado participar de outras feiras também, né. [...] a gente organiza tudo bem coletivamente (Entrevistada 20, julho de 2023).

Embora não seja uma das principais motivações e funções destacadas pelos entrevistados, em boa parte das hortas visitadas é promovida ao menos alguma forma de se obter fundos para auxiliar na manutenção dos trabalhos e garantir sua viabilidade econômica.

De modo geral, isso ocorre através da venda de produtos cultivados para familiares, vizinhos e conhecidos ou pela organização e participação em feiras e eventos que possibilitem sua comercialização, como mostra o depoimento abaixo:

A gente basicamente, assim, [vende para] o pessoal do entorno, do bairro aqui. As próprias famílias compram, né, ou então, eventualmente a gente faz feira também. Agora entrou uma feira na UFRGS, [...] daí todo dinheiro que entra na horta é revertido pra eles [participantes da horta], né. A gente se divide, faz um rateio. Até semana que vem é que eles vão receber. O pessoal as vezes passa aqui e a gente vende. Teve tempo que a gente teve mais esse trabalho, que a gente divulgava mais (Entrevistado 38 agosto de 2023).

A possibilidade de se obter uma alternativa ou fonte complementar de renda derivadas da prática hortícola ou de até mesmo se criarem oportunidades de empregos diretos ou indiretos relacionados, são especialmente relevantes para pessoas e famílias economicamente desfavorecidas. Além de ampliar o aspecto educativo já mencionado, é pensando também nesta questão financeira que muitas das iniciativas visitadas promovem oficinas de capacitação para seus participantes e demais interessados. Os relatos a seguir indicam justamente este ponto:

Agora na semana passada nós fizemos aqui uma oficina, sobre produção de mudas pro pessoal da Fase [Fundação de Atendimento Socioeducativo] Cristal, que trabalham com menores infratores, que é pra produzir mudas como estratégia de renda, fazer as mudinhas pra vender na comunidade (Entrevistado 11, março de 2022).

[...] A gente até vendeu alguns [sais temperados], né. Numa época grande da horta, da gente colher os temperos. A gente faz oficina de sal temperado aqui na associação ou na própria feira comunitária. A gente pegava o tempero da horta, lavava, picava e secava com o próprio sal ali pra vender (Entrevistada 21, julho de 2023).

Este raciocínio é igualmente utilizado no fomento de atividades hortícolas como medidas socioeducativas e prestação de serviço comunitário para jovens e adultos infratores ou como opção de trabalho para pessoas em situação de rua ou de pobreza extrema, demonstrado pelo seguinte depoimento:

[...] nós assumimos uma horta [...] e um grupo do POP [Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua] vai praticamente toda semana lá fazer a manutenção daquela horta. É um movimento interessante pra eles, de se deslocar, ir pra um espaço de trabalho, passar um dia, uma tarde, conversando, cultivando e tal. E desse grupo já tem gente que consegue fazer um trabalho em outras hortas remunerado (Entrevistado 10, setembro de 2023).

No caso de hortas localizadas em estabelecimentos prisionais, por exemplo, a utilização de mão de obra prisional possibilita aumentar significativamente a produção alimentos, ampliando os suprimentos disponíveis não apenas para o seu consumo interno, como também para fornecimento a escolas e outras instituições necessitadas. Este potencial é destacado pela entrevistada 42, quando ela expõe que:

O próprio estado e o município poderiam se beneficiar desses locais [as hortas]. Poderia ter uma contrapartida deles, por exemplo, eles [os presos] poderiam fornecer toda uma alimentação pra uma escola, pra uma creche, né, porque é uma mão de obra que tá ali, vai ter excedente, porque tu não vai conseguir usar tudo. [...] então eu acho que isso aí, assim, teria muitos lucros, muitos benefícios (Entrevistada 42, setembro de 2023).

Como demonstrado, além de promover a participação ativa de presos nas hortas destes estabelecimentos por meio de programas de trabalho prisional, como o Protocolo de Ação Conjunta (PAC), e de remissão de pena, a atividade hortícola ainda possibilita reduzir significativamente os custos com alimentação, liberando recursos para outras necessidades. Dessa forma, a colaboração entre iniciativas e organizações de diferentes esferas não apenas atua fomentando a autonomia financeira das experiências, mas também fortalece empreendimentos coletivos potencialmente desencadeadores de processos locais de desenvolvimento socioeconômico.

8.5 HORTAS URBANAS COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E CUIDADO COM A CIDADE

Embora funções ambientais desempenhadas pelas hortas urbanas não tenham sido muito frisadas pelos entrevistados, pode-se destacar algumas contribuições percebidas durante as observações realizadas no trabalho de campo que dialogam com a bibliografia sobre o tema. Assim, primeiramente, observa-se que as hortas urbanas desempenham um papel fundamental na conservação da agrobiodiversidade e na manutenção de áreas verdes na cidade.

Ainda que o uso de sementes híbridas ou comerciais de marcas específicas seja predominante nas hortas visitadas, existem algumas experiências relevantes onde as mesmas são produzidas localmente ou obtidas através de trocas. Um exemplo disso é a Horta Comunitária da Lomba do Pinheiro. Nela, segundo Schmitt (2021), há pouco espaço para o cultivo de plantas que não tenham “procedência popular”, ou seja, que sejam provenientes de

um circuito de cultivo, colheitas e trocas. Dessa forma, cultivares locais, tradicionais e crioulas, são multiplicadas e repassadas adiante, contribuindo para o resgate e manutenção genética de diversas variedades de plantas, como destaca a seguinte fala:

[Os participantes] trazem material genético de casa pra lá [horta], fazem trocas. Então, é uma manutenção do patrimônio genético também. [...] Colheita de sementes também, resgate. São os guardiões da diversidade, né, que a gente muitas vezes não se dá conta (Entrevistado 11, março de 2022).

A conservação da agrobiodiversidade é dada também pela valorização do saber popular de práticas de manejo tradicionais promovidas nestes espaços, entre elas, a utilização de métodos alternativos de controle de pragas e doenças, adubação orgânica e preparo do solo, bem como o acesso a variedades raras da cultura alimentar e diferentes formas de uso e manipulação dos vegetais cultivados (Lovell, 2010; Covarrubias, 2011).

Adicionalmente, os habitats criados pelas hortas tornam-se também importantes refúgios para a fauna e a flora urbanas (Pouw; Wilbers, 2005; Goddard, *et al.*, 2010). Este fato pôde ser constatado pela observação de diversas espécies animais durante as visitas, especialmente invertebrados, aves e pequenos roedores, cujos papéis como dispersores, polinizadores e predadores são de imenso valor para o funcionamento destes agroecossistemas. Mais ainda, frequentemente o desenvolvimento da vegetação nativa e de plantas espontâneas na horta ou no seu entorno é incentivado, realizando-se roçada ou capina somente quando o crescimento excessivo das mesmas interfere negativamente no desenvolvimento de plantas de interesse e no funcionamento do sistema produtivo.

O conhecimento dos participantes acerca destes benefícios ambientais é demonstrado pelo relato da Entrevistada 17, quando ela diz:

Se cuidar desses espaços, a gente tá cuidando de todo meio ambiente. [...] nós cuidamos de tudo, das aves, de todos animais. Nós temos essa mata que tem as trilhas. [...] e isso é aprendido, é passado no dia a dia, da importância de que qualquer ser vivo que tá aqui ele tem seu papel (Entrevistada 17, agosto de 2023).

Essa manutenção de áreas verdes na cidade adquire importante relevância em zonas densamente urbanizadas, onde as hortas configuram-se como uma das poucas áreas permeáveis em meio ao solo pavimentado. Essa impermeabilização impede a absorção natural da água pelo solo, alterando o ciclo hidrológico local e diminuindo a recarga de águas subterrâneas (Machado, 2002). Dessa forma, ao invés de permitir que a água infiltre no solo, estas superfícies levam a um aumento do escoamento superficial das águas pluviais, o que

sobrecarrega as vias de drenagem, ocasionando o aumento da ocorrência de enchentes ou deslizamentos, quando em áreas declivosas.

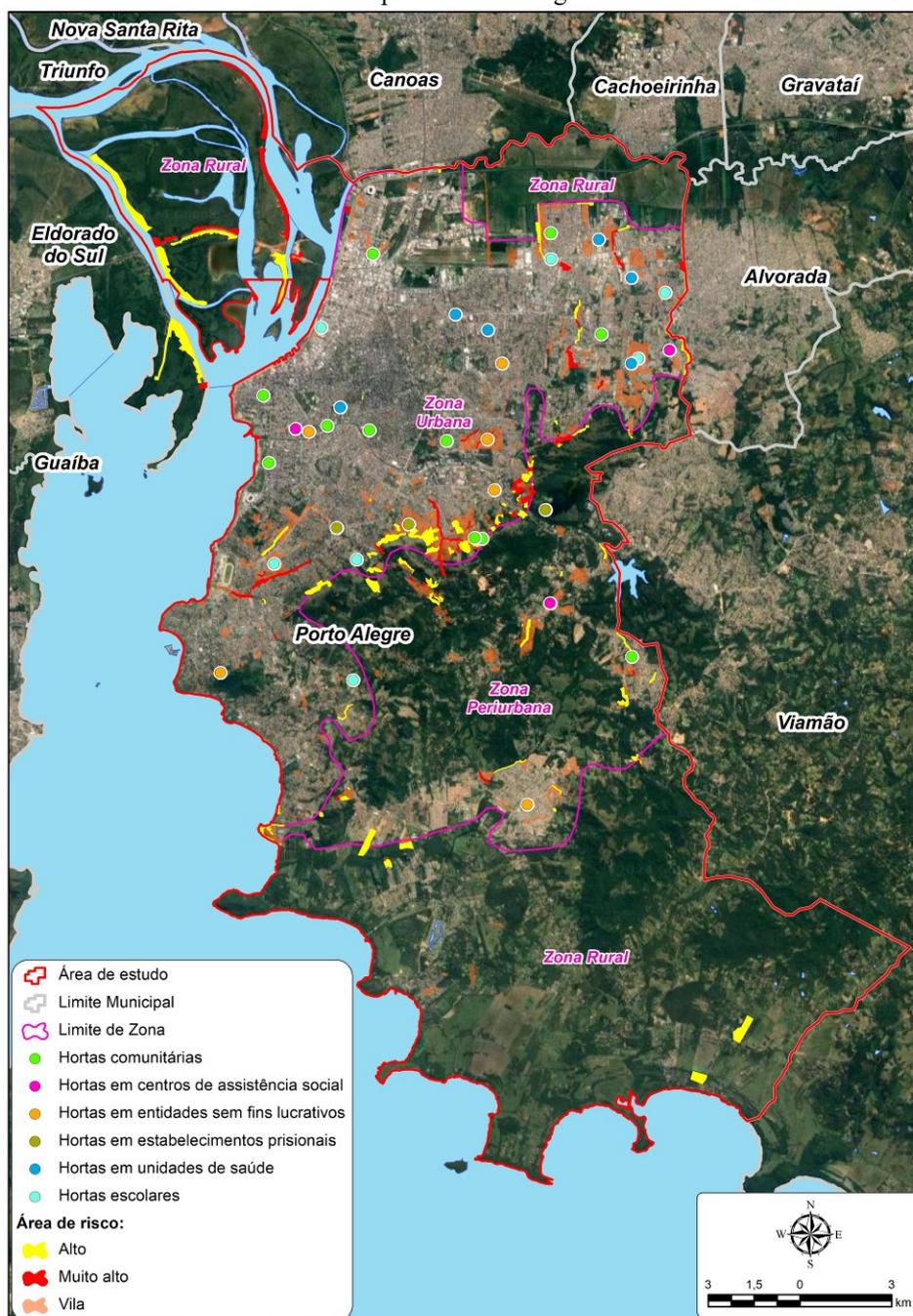
Este aspecto é apontado pela Entrevistada 08 como uma das questões mais importantes de se manter hortas nas cidades, conforme mostra o depoimento abaixo:

Então, do ponto de vista urbano, né. Que você tira o concreto, sabe. [...] a questão da impermeabilização da cidade é um problema gravíssimo e você ter uma horta, você ter um espaço, mesmo que sejam pequeninhos. Que tenham essa possibilidade de você trabalhar a questão da infiltração. Isso pra uma cidade, pra um espaço urbano, é básico (Entrevistada 08, maio de 2023).

Ademais, a função das hortas na redução das “ilhas de calor”, locais que apresentam temperaturas significativamente mais elevadas que as áreas circundantes, também foi lembrada por uma das entrevistadas: “aqui [na horta] no verão é fresco. Se tu for ali no pátio, é um calorão. [...] é um ambiente de oásis no meio de uma cidade” (Entrevistada 36, agosto de 2023). Como ilustrado por este breve relato, os espaços verdes proporcionados pelas hortas urbanas têm o potencial de mitigar este fenômeno através da evaporação de água do solo em conjunto com a transpiração das plantas e fornecimento de sombra, fatores esses que influenciam na distribuição da umidade do ar e, conseqüentemente, na temperatura local (Pegas, 2019).

Em territórios onde verificam-se áreas degradadas ou de risco, a presença de espaços vegetados também é importante por prevenirem a erosão e a compactação excessiva do solo, reduzindo, assim, a vulnerabilidade de tais locais diante de desastres naturais e eventos extremos. Este fato é especialmente relevante no caso de Porto Alegre, pois boa parte das hortas urbanas encontram-se próximas a áreas de risco geológico e vilas populares, onde a infraestrutura e as condições de saneamento são extremamente precárias (Figura 50).

Figura 50 - Localização das hortas urbanas amostradas em relação as áreas de risco geológico da área de estudo, município de Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados ObservaPOA (2023).

A Entrevistada 21 em seu depoimento lembrou do episódio do ciclone extratropical que passou pela região em junho de 2023, relatando os impactos que o fenômeno ocasionou na região em que mora:

Ambientalmente, a gente tem muitas áreas de risco, né, a gente é rodeada por áreas de risco. Então, ambientalmente ela tá vulnerável porque tem muitas ocupações nessas áreas, né. Agora, bem próximo a nós, na outra rua tem 31 famílias que tem

que sair porque caiu uma árvore e caiu em cima de 4 casas. E isso deu um transtorno no entorno, porque teve muita chuva, né (Entrevistada 21, maio de 2023).

A atividade hortícola pode atuar ainda na diminuição da vulnerabilidade de áreas susceptíveis a deslizamentos, enxurradas e inundações, através do uso de técnicas de manejo adequadas, que permitam a estabilização de taludes e a infiltração da água no solo, minimizando, assim, a ocorrência de processos erosivos (Smit *et al.*, 1996; Deelstra; Girardet, 2000). Nesse sentido, a Agricultura Urbana (AU) pode vir a contribuir como uma importante ferramenta na promoção de cidades mais resilientes às mudanças climáticas, as quais reconhecidamente afetam mais populações urbanas economicamente desfavorecidas (Curan; Marques, 2018).

Já em áreas menos urbanizadas, as hortas podem configurar-se como uma área de transição entre o ambiente construído e o natural, protegendo os ecossistemas contra impactos adversos da urbanização, tais como poluição e a ocupação desordenada de Áreas de Preservação Permanente (APPs). Além disso, atuam aumentando a biodiversidade local e a conectividade entre diferentes elementos da paisagem, o que garante o fluxo gênico de espécies da flora e da fauna nativas (Machado, 2002).

A Entrevistada 34 relata uma situação parecida, onde a horta em que trabalha encontra-se próxima ao avanço de ocupações irregulares sob uma Unidade de Conservação (UC):

A gente tá, né, na reserva [Parque Natural] do Morro do Osso. Então, pra horta eu acho que é um ponto bem positivo. É porque como a gente tem um lugar com um pouco mais de equilíbrio assim. Nós não tamo num cinturão de concreto. [...] tem uma aldeia kaingang lá em cima também. Mas é isso, ambientalmente é um lugar onde eu acho que nós tamo conseguindo vencer. [...] mas tem uma ocupação ilegal do Morro do Osso. Vai vindo crescendo aqui em cima do morro, né, vai crescendo pra onde não tem alguém que é dono, né. Socialmente é uma questão muito delicada. A gente quer que as pessoas morem, que tenham dignidade na moradia, mas a gente também não quer que as florestas todas desapareçam para os seres humanos habitarem, né (Entrevistada 34, julho de 2022).

Outras funções ambientais desempenhadas pelas hortas urbanas de Porto Alegre derivam do fato de a grande maioria delas se utilizarem de práticas e técnicas hortícolas baseadas em princípios da agroecologia. Em primeiro lugar, por não serem usados agrotóxicos em seus cultivos evita-se a contaminação da água e do solo, reduzindo também as emissões de gases poluentes associadas à produção deles, o que é extremamente positivo no combate ao aquecimento global.

De igual modo, o uso de técnicas eficientes de irrigação e de captação da água da chuva ou reutilização de águas cinzas atua evitando o desperdício e reduzindo a demanda

urbana por recursos hídricos. Por último, o incentivo à compostagem de resíduos orgânicos e reaproveitamento de materiais recicláveis contribui para reduzir a quantidade de lixo enviada para os aterros sanitários, desempenhando um papel importante na ciclagem de nutrientes no ecossistema urbano (Batitucci *et al.*, 2019).

As hortas possuem ainda um papel relevante na limpeza e melhoria de espaços urbanos e na promoção de segurança de seus habitantes. Estas duas funções estão entre as mais citadas pelos entrevistados, constituindo-se inclusive como as principais motivações para o início de muitas das experiências visitadas:

Isso aqui era um lixão. Era um lixão violento. Essa borda toda aqui do terreno era tudo calça. Pessoal jogava móveis. Depois que nós tiramos tudo que era madeira, que era coisa aproveitável, capim, essas coisas, que a gente foi transformando em terra. Aí nós conseguimos dois caminhos do DMLU e levaram um monte de porcaria embora, mas um monte (Entrevistado 15, junho de 2023).

[...] nos terrenos baldios, né, porque qualquer espaço é lugar de botar. Temos muitos problemas com lixo. Temos a questão de insetos não desejáveis, temos escorpiões, temos muitas baratas, mosquito da dengue, então, nossa! Nós tivemos um foco bem forte que um dos motivos é lixo largado em qualquer lugar, né. (Entrevistada 26, junho de 2023).

A horta fica bem em frente à minha casa. Era um espaço que tava cheio de lixo, né. Era estacionamento de carros. Tinha um esgoto ali a céu aberto também que corria no campinho e a gente pensou em ocupar esse espaço ali de uma forma que pudesse recuperar, né. De uma ocupação de um espaço público no sentido do direito, assim, a cidade. De pensar aquele espaço de uma outra maneira, que não fosse daquele jeito, com descarte de lixo e estacionamento de carro (Entrevistada 20, julho de 2023).

[...] nos foi apresentado esse espaço aqui que tava abandonado. E aí quando chegamos aqui a situação foi bem triste. [...] moravam moradores de rua e dependentes de drogas aqui dentro. [...] rolava muito essa questão da prostituição, uso de drogas, o assalto. Qualquer um entrava aqui dentro. Muitas denúncias dos vizinhos, muitas reclamações. Eles mesmos relatam que aqui era um lugar de assalto aqui na praça. Imagina esse prédio aí todo aberto, totalmente um lixão. [...] tu não entrava aqui, era terrível. Aí a gente foi fazendo mutirão, foi limpando e arrumando [...]. (Entrevistada 39, julho de 2023).

Todas as vezes que o pessoal passava aqui a praça tava totalmente depredada, né. ... e todas as vezes que os colegas passavam viam que tinha até acampamento de drogados, e essa casa onde nós estamos hoje era uma ruína. Ela tava assim toda depredada. ...as pessoas que trabalham [na região] eram assaltadas a noite passando aqui. Não eram simplesmente moradores de rua eram viciados que assaltavam pessoas como assaltaram essa casa não sei quantas vezes, eles furtaram e depredaram tudo, só pra tirar os fios ... botavam fogo nas coisas, eu falei uma vez: vocês são bem-vindos, mas se atrapalharem não ficam mais aqui (Entrevistada 22, agosto de 2023).

Como pode-se observar, ao transformar terrenos ociosos e áreas abandonadas em locais de cultivo e atividades coletivas, as hortas contribuem para reduzir locais propensos ao acúmulo de lixo e entulho e à propagação de vetores de doenças (Machado; Machado, 2005).

Da mesma forma, a presença frequente e vigilante da comunidade nestes espaços inibe comportamentos indesejados, como os relatados acima. Assim, as hortas urbanas não apenas contribuem para a revitalização de espaços degradados e subutilizados da cidade, como também promovem ambientes mais seguros e acolhedores, fazendo com que os participantes se sintam motivados a zelar por seus territórios.

9 PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS E POTENCIALIDADES DE EXPANSÃO PARA AS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE

Como destacado ao longo de todo presente trabalho, a implementação de hortas em diferentes contextos institucionais, espaços públicos ou privados promove inúmeras funções tanto para as pessoas e comunidades, quanto para população urbana e para a cidade como um todo. No entanto, ainda assim essas experiências enfrentam uma série de desafios que precisam ser superados para garantir sua continuidade e sucesso.

Após conhecer os diferentes tipos de hortas urbanas amostradas e elucidar suas múltiplas funções, cabe, neste momento, explorar suas dificuldades e obstáculos enfrentados. Dessa forma, busca-se nesta seção realizar uma abordagem integrada que permita a apreensão das características fundamentais que moldam estes sistemas, ao mesmo tempo que considera seus principais desafios e potencialidades. Somente assim, torna-se possível a proposição de estratégias de ação condizentes com a realidade estudada.

Em primeiro lugar, a questão mais recorrente apontada pelos entrevistados foram os limitados recursos financeiros e, conseqüentemente, materiais que os diferentes tipos de horta dispõem para realização de suas atividades. Esta escassez de recursos faz com que os participantes tenham que arcar com as despesas utilizando-se de recursos pessoais ou pensar diferentes alternativas para aquisição de insumos e materiais, especialmente sementes, mudas e ferramentas:

A nossa maior dificuldade mesmo é a falta de recursos. A gente não tem recursos institucional nenhum. Os materiais que a gente tem, pá, enxada, alguma coisa assim, a gente ganhou de doação do IPDAE [Instituto Porto-Alegrense de Arte-Educação]. A gente ganhou esses materiais deles final do ano passado [2022]. Então, a gente trabalhou quase um ano sem nada. Assim, a gente trazia de casa. Uma técnica trouxe uma mangueira, outra trouxe uma pá, sabe. E assim vai indo, né (Entrevistada 25, agosto de 2023).

[Recursos financeiros vêm] do meu bolso. Hoje nós somos 20 participantes, tudo pobre, né. Eu tirava dinheiro do meu bolso pra comprar mudas, terra. Eu conseguia doação, eu pedia aqui, pedia ali, né. A gente as vezes fazia umas vaquinhas e aí conseguia comprar sementes. Eu doava uma caixa de mudas. Daí começamos a fazer um brechó beneficente pra horta. [...] hoje a gente tem 800 reais em caixa. Então assim, tudo recurso nosso, do Estado não vem nada (Entrevistada 47, agosto de 2023).

Por outro lado, quando existente, como no caso de hortas escolares, por exemplo, seu fornecimento é normalmente limitado e irregular, sendo o recurso disponível destinado prioritariamente para outras demandas da instituição. Dessa forma, a obtenção do mesmo

frequentemente enfrenta uma série de entraves burocráticos, o que impacta significativamente o planejamento e a execução dos trabalhos, como relatado a seguir:

[...] é um pouco complexo isso assim, né. Como que tu mantem a horta produzindo, porque ela precisa também produzir até pra se autossustentar. Como eu te falei, as compras planejadas elas demoram até 3 meses para ser executadas e na horta quando termina um canteiro tu já precisa ter pra plantar, né. E aí, pra fazer uma compra assim que a gente faz na CEASA, a gente não consegue fazer uma previsão orçamentária. Tu tem que ter cotação anterior. Aquilo tem que estar com o valor exato. Tem que tá com a nota fiscal emitida no dia. Tem que aceitar pagamento em cheque. Então tem vários impeditivos que nós temos (Entrevistado 28, junho de 2023).

[Insumos] a gente compra. Tu pede, pede, pede e é isso. Aí eu pensei, não vou mais ficar esperando. Fui ali e comprei a madeira, fui ali e comprei as coisas. Bom, vou começar com o que eu tenho, senão não vai começar. [...] esse ano eles [da direção da escola] até conseguiram prever uma compra de mudas, de semente. Eu pedi lupa também. Mas já estamos em agosto e ainda não veio nada, atrasou a primeira verba. Aí teve troca de conselho escolar e ainda não foi liberado verba nenhuma. Então, quando for liberada a compra, acredito que eu vou ganhar essas lupas. Daí eu coloquei também sementes e mudas pensando até dezembro. [...] mas por enquanto nada. Então, eu vou meio que comprando. É no amor, né (Entrevistada 30, junho de 2023).

Diante disso, destaca-se a importância de se criarem mecanismos que desburocratizem e simplifiquem a disponibilização de recursos através de ações transversais de apoio a estas iniciativas dentro da gestão pública. Tais medidas têm o potencial de propiciar um campo aberto para o diálogo entre diferentes setores governamentais e da sociedade civil, promovendo maior integração e coordenação entre ações, que, por conseguinte, resultam em maior celeridade na destinação de recursos (PNUMA; TEEB, 2022).

Segundo os entrevistados, o objetivo de se implementarem tais políticas não é simplesmente buscar um assistencialismo permanente por parte do Estado, mas sim maior participação do mesmo para potencializar as capacidades latentes destes espaços, reduzindo-se entraves e maximizando seus benefícios. Conforme apontam outros estudos sobre Agricultura Urbana (AU) no Brasil, esta articulação entre diferentes secretarias e departamentos dentro do aparato estatal é essencial para garantir a eficácia e o sucesso de projetos que visem apoiar as diferentes formas de expressão da AU, entre elas as hortas (Aquino; Monteiro, 2005; Arruda, 2006).

No que concerne às hortas escolares, uma ação intersetorial realizada nesse sentido no contexto de Porto Alegre é o “Projeto Horta Escolar: do vasilhinho ao pomar”, criado em 2019 no âmbito do Programa Crescer Saudável, vinculado ao Programa Saúde na Escola (PSE) do governo federal. Com o intuito de promover uma alimentação mais adequada e saudável nas escolas por meio das hortas, foram viabilizados recursos através da ação conjunta das

secretarias de saúde e educação do Rio Grande do Sul e de Porto Alegre para distribuição de “kits-horta” contendo ferramentas com tamanhos apropriados para crianças e adolescentes. Além da disponibilização de ferramentas, o programa articula ainda ações em conjunto com o DMLU para fornecimento de composto e com o CAD para doação de mudas e provimento de assessoria técnica.

Embora o projeto tenha atendido inúmeras instituições de ensino na cidade, uma vez terminado o recurso federal, a distribuição dos kits-horta se encerrou, deixando muitas escolas de fora. Atualmente, o programa ainda existe, porém, apenas como forma de proporcionar um canal de trocas de experiências e de dar maior visibilidade as iniciativas existentes.

Para contornar este tipo de situação, as diferentes iniciativas de horta têm recorrido à busca ativa e constante de parcerias com entidades públicas e privadas, assim como de editais para envio de projetos, emendas impositivas parlamentares e de recursos oriundos do Orçamento Participativo-OP¹ do município. No entanto, nada disso garante a manutenção das atividades a médio e longo prazos, uma vez que mudanças nos poderes executivo e legislativo ou interrupções de acordos com instituições parceiras podem resultar na descontinuação dos mesmos.

Outra alternativa que vem sendo buscada pelas diferentes experiências e vista com bastante otimismo por seus participantes é a formação de redes para maximizar a produção local dos insumos necessários, reduzindo, assim, a dependência de fontes externas para sua aquisição. Como exemplo, pode-se citar a experiência do projeto Agricultura Urbana Orgânica Praça Rotary para produção local de composto. Ainda em fase inicial de implantação, esta ação vem sendo desenvolvida com a participação dos moradores do entorno, que recolhem os resíduos orgânicos domésticos e os disponibilizam para serem compostados na horta, conforme explica a Entrevistada 22:

[...] Aqui ó. A gente já tá colecionando os baldinhos. Nós já treinamos quem vai trabalhar na horta e ficar recebendo e algumas pessoas que vão contribuir, vários moradores. Tem muita gente. Tem até problema de baldinhos. Eu mandei buscar mais. [...] Então, eles fazem parte de um grupo e vão trazer seus resíduos da forma que a gente determinar, entregar em tal hora e a pessoa que tá cuidando da horta vai compostar. Quando você tiver um canteiro cheio, ali um mês depois, a gente começa já a plantar. Então, ele tem uma certa rapidez. [...] A gente tinha feito inclusive uma conta grosso modo, que teoricamente, esse projeto tem capacidade, só aqui com o

¹ Criado em 1989 na cidade de Porto Alegre, o orçamento promove a participação direta dos cidadãos na definição de prioridades de investimento e gastos públicos pela administração municipal. Isso é feito por meio de assembleias populares, onde os moradores discutem e decidem sobre as demandas e projetos para suas comunidades, sendo os recursos alocados de acordo com as decisões tomadas coletivamente pelos participantes.

entorno, de desviar do aterro o equivalente a 1 milhão de reais por ano em resíduos orgânicos (Entrevistada 22, agosto de 2023).

O depoimento acima, além de relatar o funcionamento da rede formada para produção de adubo orgânico, ilustra também a capacidade que as hortas urbanas possuem de contribuir, mesmo que modestamente, com a gestão de resíduos sólidos da cidade. Este benefício também foi apontado pelo entrevistado 11, quando diz que:

A compostagem é uma economia pra prefeitura, porque vai reduzir o lixo pra ser enterrado lá em Minas do Leão [município localizado na região central do RS]. Então, são coisas muito sustentáveis, né. E tu diminui a dependência de tu tá precisando sempre da doação de composto pra começar a horta (Entrevistado 11, março de 2022).

Ações descentralizadas de gestão de resíduos orgânicos apresentam grande potencial na conversão de quantidades significativas de dejetos em adubo para ser usado tanto em hortas, como em quintais, parques e praças, capacidade esta reconhecida pela prefeitura da cidade pela recente promulgação da Lei nº 13.500/2023, para instalação de composteiras em parques públicos do município. Aquino e Assis (2007) salientam, no entanto, que o aproveitamento deste tipo de resíduo para produção de alimentos requer conhecimento técnico específico, de modo a garantir um produto de boa qualidade e enriquecer o solo de forma adequada, evitando-se qualquer risco de contaminação.

Outra estratégia interessante pensada nesse mesmo sentido é o desenvolvimento de atividades complementares entre hortas. Quando por diferentes motivos, como falta de espaço, estrutura ou conhecimento, uma horta individualmente não tem condições de produzir determinado insumo, há a possibilidade de se formarem grupos em que as responsabilidades e tarefas são divididas entre as experiências, ficando a cargo da horta mais capacitada sua produção. Essa alternativa foi apresentada por alguns entrevistados, como mostra os relatos abaixo no caso da produção de mudas:

Nós pensamos assim [...]. Porque nós temos na nossa região. Temos o posto de saúde Domênico Feoli e a escola Grande Oriente, que também trabalhamos. Então, a gente poderia tá produzindo mudas pra essa região. Tem o parque dos Maias que é perto, tem o centro vida, né. Então poderíamos ter tipo um polo que produzisse essas mudas pra gente não precisar ficar comprando (Entrevistada 26, junho de 2023).

Outra ideia que a gente teve, é que elas [a outra horta da comunidade] fossem o berçário, porque é um espaço menor para produção das mudas. [...] e depois distribuir essas mudas para os outros espaços. Então, a proposta é criar um GT [grupo de trabalho] das hortas com os dois postos [de saúde locais], as duas escolas, que são as municipais aqui, a associação dos moradores, tem a nossa associação, tem a outra horta e também outras pessoas que quiserem, que usam a horta para geração

de renda. Então tu cria um grande grupo das hortas aqui do morro. (Entrevistada 21, julho de 2023).

Demonstra-se, assim, que a união de esforços, recursos e atores de diferentes iniciativas tem grande potencial de superar este tipo de dificuldade, fazendo com que a mesma seja mais viável e benéfica para todos os envolvidos. Como exposto em PNUMA e TEEB (2022), trata-se de se desenvolver uma nova cultura que promova relações de proximidade não somente do ponto vista de integração e coesão social, mas também para criação de mecanismos que permitam a organização da produção e demanda e, por conseguinte, ampliem a capacidade de tais iniciativas se autossustentarem e autogerirem.

A última forma de se angariar recursos para a manutenção dos trabalhos nas hortas é a venda tanto do excedente de insumos produzidos, como das hortaliças cultivadas. Embora a produção das hortas urbanas visitadas seja, de maneira geral, reduzida e destinada principalmente para autoconsumo e/ou doações, esta é uma solução vislumbrada por muitas das experiências, inclusive como complemento de renda para os participantes, conforme mostra a seguinte fala: “a gente pensa em outras coisas na horta, poder vender mudas, poder vender folhagem, porque daí também faz parte da geração de renda, né. Então, a gente quer ampliar isso” (Entrevistada 26, junho de 2023).

Contudo, esta alternativa esbarra na informalidade da comercialização, que dificulta a inserção do que é produzido em mercados formais, ficando sua venda geralmente restrita a parentes, vizinhos e amigos ou a canais de escoamento precários e irregulares:

Então essa rentabilidade a gente vai buscando pra se manter, só que é muito precário. A gente precisava de uma expansão maior, de uma venda maior. [...] Se fosse uma coisa em conjunto de mais duas ou três estufas trabalhando junto pra sustentar um Big, um Carrefour, um Carboni, que são os mercados grandes aqui da volta, seria uma rentabilidade, uma sustentabilidade maior pra nos manter aqui dentro. Uma das ideias é fazer uma rede de estufas pra juntar uma porção maior de alface e vender pra um mercado. Então, tu vai conseguir ganhar bastante dinheiro, conseguir manter, né. Todo mês tu iria vender, uma renda fixa tu ia ter, entendeu. É complicado pra se manter sem dinheiro, de manter pessoas num projeto desses sem dinheiro (Entrevistada 35, julho de 2023).

Uma dificuldade seria a questão da comercialização, sabe. Porque a gente não tem uma produção grande obviamente, né. É difícil. Nós não poderíamos fazer um contrato com um Zaffari [rede de supermercados] da vida, né. Pra entregar não sei quantas mil alfaces. Mas eventualmente uma feira em algum lugar, por exemplo, a gente consegue. Esses alfaces agora vão ficar pronto ali. Então ter uma feira legal pra participar, ter um apoio pra levar, as vezes uma pessoa tem que emprestar o carro. Gente pra ficar lá. Então essa logística é algo que falta, sempre faltou. Agora não tem muita coisa, mas tem épocas que tem. Eu sempre digo, mas posso tá errado. Uma horta desse tamanho, eu diria que quase dá pra manter uma família (Entrevistada 38, agosto de 2023).

Mesmo sendo de grande relevância para garantir a continuidade das iniciativas de hortas urbanas da cidade, como destacado nos relatos acima, observa-se a quase inexistência de ações por parte do poder público que visem fomentar estes processos e propiciar a formalização das vendas e a criação de canais de comercialização. Embora os temas inclusão socioeconômica e geração de renda constem no Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana e na Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana do RS, nenhuma ação concreta nesse sentido é constatada até o momento no contexto estudado.

Á nível municipal, recentemente foi promulgada a Lei nº 13.015/2022, a qual institui o PAA no município de Porto Alegre e que dentre seus objetivos está “incentivar a valorização e o consumo dos alimentos produzidos pela agricultura familiar, urbana e periurbana sustentável, promovendo a inclusão econômica e social, com fomento ao processamento de alimentos, à industrialização e à geração de renda” (Porto Alegre, 2022d, n.p). Todavia, segundo o art. 2º da referida lei, são apontados como fornecedores do Programa somente agricultores familiares com inscrição no PRONAF e agricultores urbanos e periurbanos devidamente cadastrados junto ao Executivo Municipal, o que exclui grande parte das hortas urbanas analisadas no presente trabalho.

Ainda no âmbito de Porto Alegre, no Decreto nº 21.766/2022, que dispõe sobre implantação de Hortas Urbanas Comunitárias em áreas de parques, praças e terrários urbanos da cidade, não constam medidas relacionadas à comercialização e geração de renda para os participantes (Porto Alegre, 2022e). Somando-se a isso, os instrumentos regidos por este decreto, que incluem o Termo de Adoção e Termo de Doação de Bens e Serviços, podem ser revogados a qualquer tempo e por qualquer motivo, desmotivando maiores interesses e investimentos por parte dos envolvidos para o desenvolvimento de estratégias de geração de renda a médio e longo prazos.

Em face disso, do mesmo modo que para a produção de insumos, salienta-se a importância da articulação entre diferentes iniciativas que tenham interesse na venda de suas produções em conjunto com agentes e equipamentos públicos de forma a viabilizar a participação das mesmas em feiras oficiais promovidas pela prefeitura, criar pontos de venda legalizados dedicados a AU e/ou proporcionar o acesso a compras públicas e a mercados institucionais. Este tipo de ação já vem sendo implementada com sucesso há bastante tempo em outras capitais brasileiras, como no caso de Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ e São Paulo/SP.

Em Belo Horizonte, por exemplo, desde início dos anos 1990, verifica-se a estruturação de vários programas governamentais paralelamente à uma crescente articulação

da sociedade civil, que possibilitaram a implementação de diferentes políticas públicas em benefício da agricultura familiar e urbana. Visando a criação de circuitos curtos de comercialização e a construção social de mercados, a prefeitura vem promovendo nos últimos anos a Feira da Agricultura Urbana, que acontece semanalmente em diferentes pontos da cidade e na qual participam agricultores urbanos selecionados através de chamamento público (Sá, 2021, Belo Horizonte, 2022).

Outras iniciativas também apoiadas pela prefeitura de Belo Horizonte em parceria com cooperativas, organizações, universidades e movimentos sociais são: a Central de Abastecimento da Agricultura Familiar e Urbana (CAFA), atualmente gerida pela Rede Sisal; os Circuitos de Comercialização Solidária da Agricultura Familiar e Urbana, os quais contam com infraestruturas de agroindústria, cozinha pedagógica, espaço de armazenamento, estoque, câmara fria e caminhão, e; o Sistema Participativo de Garantia da Região Metropolitana de Belo Horizonte (SPG/RMBH), que integra o Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SISORG/MAPA), constituindo-se, como um processo participativo de certificação de produções orgânicas e agroecológicas (Nascimento *et al*, 2023).

A implementação de estratégias como estas são de suma importância para impulsionar a inclusão socioeconômica das hortas urbanas também no caso de Porto Alegre e garantir, sobretudo, a sustentabilidade de experiências que não contam com nenhum tipo de vínculo institucional ou aporte regular de recursos financeiros externos. Nesse sentido, a criação de mecanismos que regulamentem a venda do que é produzido e que estructurem redes e canais formais de escoamento, além de criar um ambiente seguro e previsível de investimento para os envolvidos, tem a capacidade de estimular o desenvolvimento de práticas econômicas inovadoras e potencializar a contribuição destas hortas para o sistema alimentar urbano local.

Mais ainda, por se tratar de sistemas de produção de base ecológica, salvo algumas poucas exceções, há a possibilidade de atestar a conformidade orgânica de seus produtos, como realizado em Belo Horizonte. Dessa forma, confere-se maior credibilidade à produção, possibilitando o acesso a mercados mais atrativos, o que resulta em maiores ganhos aos agricultores, além de ser uma interessante estratégia de marketing (FAO, 2014).

Em relação às hortas institucionais, outra necessidade apontada pelos entrevistados como forma de facilitar o desenvolvimento de seus trabalhos é o reconhecimento oficial das práticas hortícolas pelas próprias instituições nas quais estão inseridas, ou seja, pela inclusão das mesmas nos traçados metodológicos de suas rotinas de trabalho:

[...] Eu acho que essa questão assim, de isso não ser apenas uma vontade só pessoal do técnico ou da coordenação, né. Porque a gente tem no nosso trabalho, no desenvolver do nosso trabalho, diretrizes de desenvolver grupos, mas assim, de grupos de mulheres, de grupos de adolescentes, de grupos de crianças. A horta poderia fazer parte dessa diretriz e ter um direcionamento. Aí sim, né. Com alguém na administração que se dedique a supervisionar isso, um projeto escrito que a gente seguisse, não cada um fazer o seu. Claro, tem peculiaridades, mas não é uma diretriz. Porque daí independe de quem esteja, né (Entrevistada 25, agosto de 2023).

Que não seja um desejo só do profissional que tá lá. Porque geralmente é desejo dos profissionais que tem essa visão ambiental, de SAN, de saúde. Pra que seja uma visão de instituição. Por exemplo, as unidades de saúde todas elas querem fazer horta, mas o cara não tem um horário pra ir lá trabalhar nessa horta. [...] ou integrar a política da saúde as atividades de horta. Porque eles têm seus atendimentos normais, aí eles vão lá as vezes num sábado, as vezes no horário do almoço, vão se reunir pra falar um pouco sobre a horta. Então, não é ainda algo de gestão. [...] Você tem que ter um tempo pra trabalhar isso durante a semana, rodízio, pra sempre ter um responsável. Tem que molhar as plantas, né. Alguém tem que dar o assessoramento pro público atendido. Então, falta isso. Isso ser uma visão de gestão (Entrevistado 11, março de 2022).

Nota-se, portanto, que um dos aspectos positivos dessa institucionalização é o aprimoramento dos trabalhos a partir da disponibilização de cargas horárias destinadas especificamente ao planejamento, organização e execução destas atividades. Além disso, de tal forma proporciona-se melhor dimensionamento para alocação de recursos e designação de tarefas e responsabilidades para as demandas necessárias de trabalho.

Desse modo, evita-se também outro problema ilustrado nos relatos acima e observado recorrentemente durante o trabalho de campo que é a “pessoalização”² das hortas, isto é, quando a responsabilidade por sua gestão recai apenas sobre uma ou poucas pessoas e não da instituição, e que no momento que esta não está mais presente ou perde o interesse na iniciativa, as atividades se encerram:

O que me parece é que uma horta ter continuidade ou não é uma iniciativa muito pessoal. Se tem alguém que tá imbuído daquilo, entendeu? É muito mais alguém, do que a escola, por exemplo. É muito mais um professor, um técnico da escola, que tá propondo aquilo, do que uma iniciativa da escola, da direção, do conselho de pais e mestres. [...] Se o cara se aposenta, se o cara se muda, se o cara entra em licença, a horta termina (Entrevistada 05, junho de 2023).

Ele começou [a horta] e aí ele saiu. [...] Aí ficou acho que um ano parado, assim. Não é um projeto da escola, é o projeto de um professor. Se ninguém chega pra assumir, não tem continuidade. [...] Daí eu fiz um curso e tal. Aí eu disse: Bom vou assumir isso daí! E nesse mesmo momento chegou essa colega da educação física que tem esse olhar holístico e tal. Daí juntamos as forças e deu liga. [...] Uma de nós continuando na escola pelo menos a horta continua. (Entrevistada 33, julho de 2023).

² Termo utilizado pelos entrevistados.

Estas circunstâncias muitas vezes resultam também em conflitos de interesse entre participantes, de maneira que um, por achar que está se dedicando mais que o outro ou por ter utilizado recursos pessoais para adquirir determinado insumo ou material, começa a se apropriar da horta e se achar “dono” dela. Esse tipo de comportamento foi mencionado por alguns dos entrevistados, como se observa nos seguintes depoimentos: “O que acontece muito nessas hortas é que daqui a pouco uma pessoa que se dedica mais se sente dona da horta. Daí, daqui a pouco ela começa afugentar os demais, né. Na maneira que o cara vai falar: Faz isso, faz aquilo!” (Entrevistada 33, julho de 2023).

[...] acaba que as vezes a médica, a nutricionista, o professor, banca [paga por insumos materiais adquiridos] e daí se torna horta delas. Pode ver, daqui a pouco ela vai ficar até de cara se tu mexer num canteiro. As vezes tem isso também. Nos espaços coletivos sempre tem essas coisinhas, né” (Entrevistada 12, junho de 2023).

Sendo assim, a horta como atividade legitimada pela instituição, para qual são definidas normas e regras claras de funcionamento encoraja os profissionais a participarem mais ativamente, além de que contribui para se evitar mal-entendidos e eventuais comportamentos individualistas e autocráticos por parte de algum participante. No caso de hortas em escolas, por exemplo, uma forma de contornar estes problemas é a inserção destas práticas nos seus Planos Políticos-Pedagógicos (PPPs). Contudo, segundo os entrevistados, somente algumas poucas escolas contemplam diretamente em seus PPPs atividades desenvolvidas nas hortas como alternativa metodológica de ensino-aprendizagem.

De modo geral, nas escolas municipais, estaduais e da rede conveniada de Porto Alegre, estas tarefas são realizadas via projetos pedagógicos ou também associadas a conteúdos curriculares de determinada disciplina, como agroecologia e ciências. Ainda que sejam duas formas relevantes de se organizarem tais atividades, estas não garantem sua perenidade, pois as mesmas ficam a cargo do desejo de determinado professor ou funcionário em desenvolvê-la ou da vontade política da direção da escola ou da administração pública.

Como exemplo pode-se citar o projeto Laboratório de Inteligência do Ambiente Urbano (LIAU), uma estratégia pedagógica de educação ambiental da Secretaria Municipal de Educação (SMED,) existente desde o início dos anos 2000 e realizada através de um convênio com a UFRGS. Tal projeto visava aplicar abordagens diferenciadas nos trabalhos de educação ambiental nas instituições de ensino do município, entre elas a horticultura urbana. Embora o LIAU tenha sido muito elogiado pelos entrevistados, o projeto foi descontinuado na grande

maioria das escolas a partir de 2017, tendo sido retomado recentemente de maneira mais tímida em algumas escolas.

Por sua vez, nos estabelecimentos em que as hortas são utilizadas como método terapêutico, ocupacional ou socioeducativo, seu potencial como tal carece de maior valorização institucional. No tocante às unidades de saúde, diretrizes relacionadas à horticultura constantes no PNPIC e no PNPMF dizem respeito somente à implantação ou estímulo à criação destes espaços como fontes de matéria-prima para prescrição e manipulação de plantas medicinais, as conhecidas “farmácias vivas”, e não como método de promoção à saúde em si.

O mesmo se percebe no âmbito da assistência social. De acordo com a Política Nacional de Assistência Social (2004), o provimento de seguranças socioassistenciais, além de ampliar o acesso a direitos fundamentais dos usuários, deve contribuir para fortalecer relações familiares e comunitárias no território onde vivem e convivem, desenvolver capacidades e proporcionar maior autonomia aos mesmos. Conforme ilustrado nas seções 7.1.3 e 8.3, todos estes aspectos são contemplados pela promoção de práticas hortícolas nos centros de assistência social visitados através dos serviços de PAIF e SCFV. No entanto, constata-se que não há nenhum reconhecimento institucional que contribua efetivamente para garantir a continuidade de tais práticas, ficando essas a cargo dos profissionais que ali trabalham.

Já em nível estadual e municipal, o caráter terapêutico e ocupacional das hortas urbanas é citado nos objetivos da Lei nº 15.222/2018, que institui a Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana no Estado do Rio Grande do Sul, e da Lei nº 12.235/2017, que instaura o Programa de Incentivo à Implantação de Hortas Comunitárias e Familiares no Município de Porto Alegre (Rio Grande do Sul, 2018; Porto Alegre, 2017). Ainda que estas funções estejam contempladas nas referidas leis, essas não foram realmente efetivadas para garantir sua consolidação.

Ressalta-se, dessa maneira, a necessidade de se inserirem tais ações nas diretrizes operacionais constantes em políticas e planos mais amplos, de modo a normatizar a horticultura como promotora de saúde e de proteção social da população urbana. Além das contribuições positivas já mencionadas, sua legitimação oficial nestas duas esferas pode sensibilizar técnicos e usuários a aderirem mais a tais práticas ao invés de se aterem somente a métodos convencionais, transformando-as em componentes essenciais dos serviços prestados nestes estabelecimentos.

De modo semelhante, hortas comunitárias localizadas fora de ambientes institucionais também demandam legitimação através de seu reconhecimento pelo poder público como forma de uso legal do solo urbano. Sua diversidade de formas, atores e funções apoiada por marcos regulatórios pode ser combinada a uma ampla gama de temáticas urbanas possuindo grande potencial no enfrentamento de uma série de questões desafiadoras das cidades, como destacado na Seção 8.5.

Conforme observa Almeida (2016), este não reconhecimento por parte do Estado contribui para a invisibilidade e informalidade das iniciativas existentes, fazendo com que as mesmas continuem operando sem nenhum tipo de fomento, assessoria técnica, crédito ou outros serviços de modo permanente. Como resultado, buscam-se acordos e auxílios pontuais, cuja possibilidade de obtenção fica condicionada ao grau de articulação política de cada iniciativa e ao desejo pessoal de funcionários da máquina pública dispostos a ajudar a partir de suas atribuições e competências (Biazoti, 2020).

Esse tipo de situação é muito observado no contexto de hortas urbanas de Porto Alegre, como mostram os relatos abaixo:

O CAD [Centro Agrícola Demonstrativo] ele se propõe a isso [ajudar as hortas comunitárias], mas tem o papel das pessoas que trabalham ali, e que enxergam isso como importante. Não é institucional, é da pessoa que tá na instituição. E também porque eles [os profissionais] acabaram se envolvendo com isso, e entenderam e enxergam, né. Se mudar o servidor talvez isso não se tenha, se perca. Então, da parte do governo só tem as leis escritas no papel. Senão é destinado recurso de fato pra fomentar, é só papel. (Entrevistada 12, junho de 2023).

[...] Então, não tem um arcabouço jurídico que apoie a ocupação desses espaços [públicos]. [...] em Porto Alegre mesmo, as experiências [de hortas comunitárias] são muito pouco fomentadas por políticas públicas de fato. Muitas vezes é um que outro que entra em algum governo ou em alguma função que procura ir atrás e, se sai, já muda, já se perde. Então eu vejo que não é algo assim que seja apoiado pelo governo (Entrevistada 05, junho de 2023).

[...] Eu já tive lá com o secretário de habitação. Falei pra ele o que a gente tava fazendo. Que inclusive a gente tava cumprindo uma função social ali, de barrar umas casas né, enfim. Tem casas ali depois da horta já que são irregulares, né. E ele foi me dando ok, mas enfim, é tudo instável né. Então, é um pouco isso assim, de ter medo de uma ação da prefeitura, enfim (Entrevistada 20, julho de 2023).

Em alguns casos, embora haja uma frágil institucionalização, dada, por exemplo, a partir da cedência da área utilizada pela prefeitura via comodato, o caráter temporário deste tipo de acordo gera incertezas sobre a permanência e a continuidade da experiência, ocasionando uma grande sensação de insegurança e instabilidade entre os participantes, como mostra o depoimento da Entrevistada 25: “[...] e sem contar que aquela horta ali tá constantemente sob o julgo do prefeito, né. A qualquer momento um prefeito que entre pode

decidir terminar com ela e acabou. Não se tem segurança nenhuma de que ela vai continuar” (Entrevistada 25, agosto de 2023). Dessa forma, como também relata Biazoti (2020) para o contexto de hortas comunitárias de São Paulo, o que se percebe é uma constante tensão entre os interesses das comunidades e o Estado, que variam a cada nova gestão e que pouco consolida uma ação estruturante para impulsionar tais iniciativas, mesmo que exista suporte legal e estrutura técnica disponível para tal.

Esta ausência de um claro arcabouço normativo que reconheça e institua tanto hortas comunitárias, como outras formas de Agricultura Urbana (AU), no zoneamento de atividades das cidades, pode configurar-se como uma barreira no fomento a tais práticas (Utzig *et al.*, 2019). Assim, estabelecer marcos regulatórios específicos, incluindo incentivos, requisitos e limitações, e incorporar estes espaços nos instrumentos de planejamento é essencial para integrá-los de maneira harmoniosa ao ambiente urbano e garantir sustentabilidade e resiliência aos mesmos.

No Brasil, o plano diretor é o instrumento básico que estabelece diretrizes gerais para o planejamento e gestão urbanos, de forma que fica a cargo dos municípios a responsabilidade por regulamentar o uso do espaço e equilibrar os diferentes interesses da sociedade, do Estado e do capital (Ferreira, 2009). Através de zoneamentos de uso, definidos por estes instrumentos e elaborados a partir de elementos físico-ambientais, características socioeconômicas e histórico-culturais, dentre outros aspectos, objetiva-se uma ordenação do desenvolvimento urbano, no qual são delimitadas zonas nas quais determinadas atividades são permitidas, como por exemplo, atividades agrícolas.

Apesar de a agricultura ser uma prática muito antiga nas cidades brasileiras, as possibilidades de sua incorporação no planejamento urbano, como uma forma de uso temporária ou permanente do solo, ainda são pouco exploradas (Almeida, 2016). Segundo Mello *et al.* (2022), 74% das capitais brasileiras citam a produção de alimentos dentro do perímetro de seus municípios e 59% mencionam especificamente os termos “agricultura urbana” ou “horta urbana/comunitária” em seus planos diretores, porém, somente em quatro constam como tema de programas específicos, sendo elas: Rio de Janeiro/RJ, São Paulo/SP, Campo Grande/MS e Palmas/TO. Cabe destacar, como salientam os autores, que o fato de estes termos-chaves não serem utilizados explicitamente não significa que o município não trate das atividades agrícolas encontradas em seu meio urbano de alguma maneira.

No contexto em tela, somente oito, ou seja, 23,6% dos 34³ municípios pertencentes à Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) abordam os termos “agricultura urbana”, “horta urbana” ou “paisagem produtiva” em seus planos diretores (Utzig *et al.*, 2019). Entre eles, Porto Alegre, ainda não possui nenhuma diretriz específica acerca de quaisquer práticas agrícolas urbanas no seu PDDUA.

Tal fato contrasta com a realidade da cidade, em que boa parte da produção agropecuária local é realizada dentro de seu perímetro urbano atual (Kozenieski; Medeiros, 2018). De acordo com o mapeamento de iniciativas de AU realizado por Rorato *et al.* (2023), a grande maioria delas (84,15%) encontra-se na Área de Ocupação Intensiva (AOI), território definido como prioritário para fins de urbanização (Porto Alegre, 2010).

Não obstante, constatam-se deficiências no atendimento às demandas vindas destas iniciativas por ações municipais, salvo poucas exceções, posto que praticamente todos os esforços são direcionados para atender unidades produtivas localizadas na zona rural. Este fato é, inclusive, confirmado pelo titular atual da SMGOV, pasta designada a coordenar ações de apoio à AU, em entrevista recente, na qual ele relata dar prioridade à produção primária da zona rural, localizada no extremo sul do município (Botelho, 2023).

É perante este cenário que se enfatiza a necessidade de se incorporar tal agenda nos instrumentos e políticas responsáveis pela gestão territorial e planejamento urbano de Porto Alegre. Este movimento mostra-se oportuno visto que o atual plano diretor do município se encontra em processo de revisão. Como bem constata Castelo Branco & Alcântara (2011), a regulamentação das hortas urbanas pode contribuir tanto para o aumento da área cultivada, quanto de investimentos por parte dos envolvidos, sendo considerada um aspecto fundamental para a garantia da sua sustentabilidade no longo prazo.

Como forma de preencher esta lacuna deixada pelo Estado, destaca-se o papel crucial que a integração observada nos últimos anos entre as iniciativas de hortas urbanas existentes em Porto Alegre possui na ampliação e fortalecimento das experiências e na construção de uma agenda política sobre o tema. A nível estadual essa articulação popular em conjunto com ONGs, universidades e alguns técnicos de diferentes órgãos públicos e da Secretaria de Desenvolvimento Rural do estado à época culminou na promulgação da já mencionada Lei 15.222/2018, que instituiu a Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana no Rio Grande do Sul:

³ Destaca-se que três municípios estão com seus planos diretores ainda em fase de elaboração.

Quando a gente começou a ver esses gargalos, como a falta de compostagem, da falta de sementes e mudas, de ferramentas, de políticas de apoio, então, foram feitos dois seminários grandes pra debater o tema, pra falar sobre horta [urbana]. Desses seminários foi criado um grupo, um fórum de discussão que começou a trabalhar em cima de uma legislação. Como tinha uma certa ligação com o governo do Estado, com o pessoal que estava na SDR [Secretaria de Desenvolvimento Rural] na época, né, do governo passado lá, então eles deram sinal verde assim: Toca que a gente vai apresentar o projeto de lei! Então, esse grupo montou uma lei com essa visão, totalmente do que a gente tá falando agora, tirando fora aquela geração de renda, aquele cara que produz pra vender com bloco [de notas de produtor rural], né. [...] Qual é o problema? Ali na lei diz que tinha que ser criado um comitê gestor agora pra efetivar a política, né, e até agora esse comitê gestor não andou ainda, mudou o governo do Estado, mudaram as interlocuções. Então, isso é uma coisa que tem que avançar (Entrevistado 11, março de 2022).

A lei estadual adveio de uma oportunidade. Essas coisas se processam claro nessas estruturas políticas, né. [...] e a própria relação direta que a gente tinha com o secretário [estadual de desenvolvimento rural]. Então, foi muito interessante, [...] porque um governo normalmente, ele concebe uma lei que ele manda pro parlamento a partir de si, né. A partir de sua própria estrutura organizativa interna, de secretariado. Ela tramita internamente. Esse é o processo natural, digamos assim, do rito de como se compõe um projeto de lei dentro do governo. Nesse caso não. Em função dessa relação se permitiu que o projeto de lei fosse concebido de fato ali nas salas da assembleia, reunindo o pessoal das hortas, o pessoal da UFRGS, toda uma galera ali que tinha alguma experiência em hortas, uma rede que já se formava ali, né. Claro, tinha a EMATER. Essas instituições também ajudavam. Um projeto que tem gente com capacidade técnica, né. Mas houve só uma tramitação muito básica, porque ela não alterou em nada, que eu lembre, ou quase nada. Porque os técnicos da secretaria também participavam com a gente, mas ela foi concebida fora do governo. Isso foi uma coisa bacana. Mas a felicidade nossa a nível estadual acaba por aí. Porque digamos, houve alguns eventos, né, inspirou que Porto Alegre se organizasse também, que era um estímulo que o estadual fazia, mas a lei nunca foi praticada, né. Por isso que é questionável essa coisa da lei, né. É muito complicado (Entrevistado 03, julho de 2023).

Este grupo de pessoas e instituições referido nos relatos acima é o Fórum Gaúcho de Agricultura Urbana e Periurbana Sustentável, criado em 2017. Encabeçado pela Horta Comunitária da Lomba do Pinheiro juntamente com o Instituto Renascer, EMATER/RS, UFRGS, FETAG/RS, FRACAB, assim como outras instituições públicas e privadas agregadas posteriormente, este movimento atuou ativamente na formulação da referida lei, bem como do Decreto nº 54.459/2018, que visa sua regulamentação. Embora tenha significado um grande avanço, uma vez que a partir de então o estado conta com uma legislação específica sobre o tema, a criação do comitê gestor para sua efetivação até o momento não foi realizada.

Já no âmbito municipal, tendo como base a organização do Fórum Estadual de Agricultura Urbana e a existência de inúmeras experiências de hortas urbanas em Porto Alegre, dentre outros antecedentes, em agosto de 2021 foi criado o Fórum Municipal de Agricultura Urbana e Periurbana de Porto Alegre (FAUPOA). Com seus pouco mais de dois anos de existência, o FAUPOA já engloba mais de 40 experiências coletivas de hortas

urbanas, tanto em ambientes institucionais como em espaços públicos e privados, tendo organizado onze encontros presenciais até o momento. Além de promover um ambiente rico de discussão e de trocas de experiência entre praticantes, servidores municipais e estaduais, professores e alunos de escolas e universidades e demais interessados, o FAUPOA também conta com uma rede de apoio empenhada em contribuir no atendimento das principais demandas elencadas para o desenvolvimento das hortas cadastradas.

Conforme seu manifesto de lançamento (FAUPOA, 2021), ele tem por objetivos: divulgar, estimular, trocar e desenvolver experiências de AU; incentivar as formas coletivas de organização para planejamento e desenvolvimento dos projetos; contribuir na elaboração imediata do decreto municipal que regulamente a Lei nº12.235/2017, e; apoiar, fomentar e colaborar com a organização de um sistema municipal de AU entre o poder público e entidades parceiras. Contudo, apesar de seus integrantes terem se proposto a participar da construção do referido decreto, conforme consta em seu manifesto, e a administração municipal ter demonstrado uma disposição inicial a dialogar, ele foi elaborado e publicado sem nenhuma consulta prévia ao grupo.

Ainda que represente um avanço no reconhecimento da importância da AU no município, a partir dele a prefeitura, além de não atender as necessidades da imensa maioria das experiências de hortas urbanas existentes na cidade, ignora também toda sua complexidade e multiplicidade de formas, quando se refere somente a novas hortas (FAUPOA, 2022):

Então eu acho que esse movimento do FAUPOA é um movimento importante pra direcionar e fazer pressão pra algumas iniciativas que eu acho que tem feito, né. Tanto é que no ano passado saiu aquela regulamentação sobre hortas em praças, muito embora o FAUPOA também seja crítico. Até porque ele [o decreto] na verdade serve apenas para novas hortas em praças, não regulamenta o que já existe. Nem são a maioria as hortas em praças (Entrevistada 05, junho de 2023).

Em porto Alegre, o perigo desse decreto, assim, é que ele é meio incerto, né. A gente tentou fazer algum diálogo com o Ricardo (nome fictício), via o fórum municipal, né. E aí gente tem visto que a prefeitura, de repente percebeu que tinha uma organização social em torno das hortas e tem acontecido algumas reuniões em alguns setores e tal, meio que cada um por si. Teve uma na secretaria de habitação. Teve uma ali não sei aonde, enfim. Então, não se conversam [os diferentes setores], não tem uma centralidade [de ações]. Isso é bem ruim, né, porque podia ter uma ação integrada junto. [...] Então, é uma bagunça assim, né (Entrevistada 20, julho de 2023).

A primeira coisa que eu penso é nesse decreto das praças. Fizeram todo um: Ai, vamos ter um decreto lindo e maravilhoso! Daí, eles exigem que tenha uma [...] Daí eles tem esses adotantes de praça, por exemplo. Por que que não encaminham verba pra esses parceiros ajudarem essas hortas? A prefeitura tem uma secretaria de parcerias, alguma coisa assim. Eu entrei em contato pra falar com eles sobre isso,

que a gente precisava o contato de alguém. Sei lá. Que pudesse patrocinar e eles basicamente falaram: Te vira! Não é com a gente! (Entrevistada 16, julho de 2023).

Ele se observa em relação a divulgação em dezembro de 2023 do Edital de Chamamento Público 020/2023, que tem como propósito selecionar propostas de Organizações da Sociedade Civil (OSCs) para execução em regime de mútua cooperação do Projeto de Hortas Comunitárias no âmbito do município de Porto Alegre, por meio da SMGOV (Porto Alegre, 2023c). Tal ação prevê a implantação e execução ao longo de um ano de 68 hortas comunitárias, como estratégia de fomento e apoio a produção primária do município, conforme o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, regulamentado pelo Decreto nº 22.261/2023. Porém, em nenhum momento cita as iniciativas de hortas urbanas já consolidadas ou também se haverá algum tipo de monitoramento acerca da sustentabilidade das hortas implantadas após o prazo de execução do edital.

A partir do exposto, percebe-se que todo conjunto normativo que se propõe a fomentar a AU a nível de estado e de município, no caso de Porto Alegre, até o momento se mostra insuficiente em termos de fortalecer suas diferentes práticas, sujeitos e territórios, além de adicionar ainda mais incertezas em relação à regularização das iniciativas atuais. Mais ainda, conforme FAUPOA (2022), a centralização do tema em apenas uma secretaria mostra o quão difícil é para o poder público implementar a transversalidade, aspecto tão necessário em ações de apoio à AU.

Este enfoque de políticas públicas, através das quais se impõem condições e mecanismos para se acessarem recursos públicos não respeitando as especificidades territoriais e os anseios das iniciativas protagonizadas pelas comunidades, faz com que as mesmas corram o risco de padronização e cooptação por parte dos governos locais. (ALMEIDA *et al.*, 2012). Nessa perspectiva, segundo Proust & Coutinho (2023), ao invés de se implementarem políticas e ações estruturantes que promovam a AU nestes territórios, frequentemente estas são utilizadas como simples estratégia governamental para destacar ações positivas por parte da administração municipal em benefício da cidade.

Além de atuar arduamente na tentativa de sua concretização institucional enquanto política pública e fortalecimento de todo o movimento representado pelas hortas urbanas de Porto Alegre, a integração entre diferentes iniciativas e sua interlocução com agentes públicos, têm promovido também um rico ambiente de intercâmbio de conhecimento e experiências, outra necessidade também muito apontada pelos entrevistados:

Eu sou estudante de ciências sociais, né. Eu não plantava. Então, foi o processo de a gente ir aprendendo, assim, né. Foi até engraçado, porque a Regina (nome fictício) veio, essa professora da agronomia, ela viu o jeito que a gente tava plantando e disse: Não, não, vamos ter que melhorar isso aí! Então, acho que esse auxílio técnico é bem importante, né. A gente participou de um seminário que o FAUPOA⁴ fez, junto com a EMATER. Enfim, né. Eles também se colocaram à disposição pra tá junto. Acho que isso é fundamental pra poder garantir que a gente consiga ampliar (Entrevistada 20, julho de 2023).

Eu sou pesquisadora, né. Sou curiosa. Eu frequento a horta da Lomba do Pinheiro há muitos anos pra aprender com eles lá, e tô toda hora fazendo capacitação. Se tem algum curso que eu possa estar presente, ou online, eu estou lá. Estou sempre aberta a aprender [...] Vem também o pessoal da EMATER [...] O João (nome fictício) nos mostrou como fazer os canteiros, como plantar, como adubar a terra. O João (nome fictício) nos deu esse acesso a essas coisas. Ele deu o inicial, né. Como ele é muito sobrecarregado, porque tá faltando técnicos na EMATER, como a gente sabe. Está faltando muita gente [...] Mas o João (nome fictício), quando a gente chama, a gente pergunta alguma coisa também pelo WhatsApp, ele nos dá assessoria, sim. Ele aqui é nosso braço direito no cultivo. A gente tá precisando agora que ele nos fale alguma coisa, porque nós queremos ter autonomia. Então, nós estamos precisando conversar pra ele nos ensinar como produzir [as próprias mudas]. A gente tá tentando ali, né. Mas me parece que tem um segredinho a mais. Não é só a gente colocar na bandejinha e botar terra, parece que tem algo mais (Entrevistada 20, julho de 2023).

Como forma de ampliar o atendimento a esta demanda, há anos vem sendo realizados diversos projetos de pesquisa e extensão universitárias desenvolvidos por professores, estagiários e alunos de diferentes departamentos em conjunto com as comunidades e instituições com o intuito de realizar capacitações e prestar apoio técnico no que concerne tanto à boas práticas de cultivo e ecologia das plantas, como também à formas de utilização beneficiamento e comercialização, e estratégias de mobilização comunitária e gestão. Além disso, através de parcerias com ONGs locais são mobilizados recursos para a elaboração e execução de projetos que visem a qualificação dos sistemas de produção, a partir da implementação de diferentes técnicas de cultivo, sistemas de irrigação e drenagem, implantação de estufas, dentre outros.

Este diálogo entre as comunidades, academia e gestores é interessante não somente devido à difusão de diferentes visões e proposições, mas também por não inferir custo algum tanto para a administração pública local, como para as iniciativas beneficiadas (FAO, 2014). Essa junção entre ciência e saber popular por meio da convivência e da experimentação coletiva dota estes espaços de uma grande potência pedagógica na construção de conhecimento a partir da multiplicidade (Medina, 2019).

Somando-se a estas iniciativas, cita-se também o projeto Formação em Hortas Urbanas, idealizado a partir de um encontro realizado entre lideranças de hortas comunitárias

⁴ Citado erroneamente. A entrevistada estava se referindo a um seminário realizado pelo Fórum Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana do Rio Grande do Sul.

e o prefeito de Porto Alegre em 2021 (Alcaraz, 2022). Promovido pela SMDS, em parceria com a SMDDET, FASC, EMATER/RS e a Horta Comunitária da Lomba do Pinheiro e destinado a instituições e pessoas responsáveis por formar ou dar continuidade a hortas urbanas, o curso realizado em 2022 buscou ensinar o passo a passo para se desenvolver espaços verdes produtivos em comunidades.

Outro processo formativo focado na capacitação de lideranças comunitárias tem sido desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul-IFRGS, campus Viamão, o qual no segundo semestre de 2023 inaugurou a primeira turma do Curso de Formação em Gestão Coletiva de Hortas Comunitárias para Geração de Renda, Segurança Alimentar e Emancipação de Mulheres em Territórios da Periferia na Região Metropolitana de Porto Alegre. Como ilustra seu próprio título, tal curso visa atender mulheres em situação de vulnerabilidade social residentes em bairros periféricos de Porto Alegre, Alvorada e Viamão, com o intuito de estimular a inclusão educacional, produtiva e cidadã das mesmas em seus territórios (IFRGS, 2023).

Oportunamente, urge salientar o importante papel desempenhado pelas lideranças locais, na sua grande maioria mulheres, na promoção e no fortalecimento dos diferentes tipos de hortas urbanas analisadas pelo presente estudo. Segundo Santandreu e Lovo (2007), essa marcante presença feminina em diferentes práticas de AU no contexto brasileiro cria ambientes favoráveis a interações sociais, onde atuam como agentes facilitadores no contato entre gerações distintas e, por conseguinte, no resgate e valorização de culturas e conhecimentos tradicionais, como já destacado.

O predomínio de mulheres entre as lideranças destes movimentos evidencia ainda o potencial das hortas urbanas em estimular e promover a luta por igualdade e melhores condições de vida para as mesmas em um país onde vem se constatando um crescimento acentuado de todas as formas de violência de gênero no período recente, como mostra o relatório *Visível e Invisível: a vitimização de mulheres no Brasil* (Bueno *et al.*, 2023). No entanto, ainda que este protagonismo feminino em iniciativas de AU em grande parte da América Latina seja extremamente positivo para seu empoderamento, estas ainda apresentam dificuldades em constituírem-se como práticas realmente transformadoras em termos de equidade social no conjunto da sociedade (Palácios, 2003). Nesse sentido, a autora salienta a importância do papel dos governos locais na garantia e incorporação do tema nos programas e políticas relacionadas à AU, bem como na adoção destas práticas como mecanismo potencial de redistribuição de riqueza e equidade entre gêneros.

Este papel de lideranças locais na organização social e no envolvimento efetivo de participantes nas iniciativas é tido como crucial, visto que estas são dificuldades frequentemente enfrentadas pelas hortas urbanas amostradas, especialmente as comunitárias. Segundo Faria (2008), o líder, ao conferir significado ao trabalho, promove o engajamento das pessoas através da construção do sentimento de se pertencer a algo significativo, concedendo-las corresponsabilidade frente aos trabalhos e a oportunidade de contribuir com seu próprio esforço na construção de algo importante e valioso.

Em algumas circunstâncias, no entanto, essas motivações podem não ser suficiente para garantir uma contribuição efetiva da comunidade. Nesses casos, ressalta-se a necessidade de se realizar um trabalho prévio de conscientização e mobilização, o que muitas vezes demanda um certo tempo, como destacam os seguintes depoimentos:

[...] Porque tu trabalhar comunidade, não é tu chegar aqui e hoje tá comunidade trabalhando. Não é! O trabalho com a comunidade é lento, é muito devagar. Foi colocado na cabeça das pessoas das comunidades, assim: Eu te dou LOAS, eu te dou BPC, eu te dou tua aposentadoria e tu fica quietinha no teu canto. Tu vem aqui pegar a cesta básica e parece que é isso que basta né. E nós não, nós temos que fomentar que as pessoas podem produzir, que as pessoas podem estar em ação da comunidade, para melhorar a comunidade, né (Entrevistada 26, junho de 2023).

Assim, o voluntariado, ele é super inconstante, né. Entram pessoas, saem pessoas. Então, acho que manter o voluntariado é o mais difícil pra mim. A gente sempre tem que pensar em atividades que a gente possa agregar as pessoas. A gente ainda tá em função de um CNPJ, que foi bem mais difícil do que a gente imaginava. Que era até a ideia de ter sócios da horta, que a gente pudesse ter pessoas associadas que pudessem nos ajudar a manter o espaço (Entrevistada 18, agosto de 2023).

Sendo assim, como aponta PNUMA e TEEB (2022), promover o envolvimento ativo e a responsabilidade no uso destes espaços, bem como fomentar um espírito de coletividade, são fundamentais para a emancipação e autonomia da iniciativa no futuro. Adicionalmente, segundo os autores, experiências em outros contextos brasileiros, demonstram os benefícios de se implementarem também instrumentos de regimento interno, como estatutos e termos de compromisso, nos quais são estabelecidas regras de boa conduta e designadas diferentes responsabilidades entre as partes envolvidas.

Com base no exposto até aqui, evidencia-se que os principais avanços constatados até o momento em termos de proporcionar um real fortalecimento de todo universo de práticas hortícolas existentes em Porto Alegre partem de esforços empreendidos pela movimentação de lideranças locais, voluntários, coletivos, associações, organizações da sociedade civil, técnicos e agentes públicos que buscam auxiliar nesse processo. Como mencionado anteriormente, a construção de uma articulação entre estes grupos perante a morosidade e

ineficiência de grande parte das ações advindas do poder público, além de contribuir na resolução de suas principais reivindicações e proporcionar uma crescente visibilidade e interesse sobre o tema pela opinião pública, tem demonstrado seu potencial em criar e modificar políticas públicas em curso e interferir nos processos decisórios nas instâncias superiores do Estado (Rodrigues, 2021).

Este retrato ilustrado pelo autor é confirmado pelos entrevistados, quando relatam que:

O que eu vejo que é bom é que o movimento das hortas tem tentado se organizar a partir do FAUPOA, né. Então, eu acho que isso é uma pressão, porque na verdade as coisas acontecem no planejamento urbano e nas políticas públicas em geral, né, é na realidade uma queda de braço, um cabo de força entre muitos braços. E aquelas coisas que são mais de interesse comunitário ou popular só ganha força se as pessoas se organizam. (Entrevistada 08, maio de 2023).

A única coisa que eu consigo afirmar mais concretamente é que tem mais mobilização, que tem uma tentativa de se compreender, de compreender qual é esse conjunto de iniciativas, as distinções entre elas, as dificuldades de cada uma. Que é um pouco o esforço que os acadêmicos, que os práticos, todos têm feito, que é entender, classificar, pra daí sim a gente poder encaminhar demandas, políticas públicas específicas, né. Essa é a única coisa que eu acho que eu vejo mais claramente assim. Uma coisa meio *bottom-up*, como se diz. Porque *top-down*, de cima pra baixo, assim, tem saído mais leis, mas em geral as leis e as políticas públicas são bem vagas. Elas deveriam se desmembrar em programas, mas pelo menos a gente vê que tem aumentado o número de políticas públicas aprovadas. (Entrevistada 05, junho de 2023).

Como se verifica nos relatos acima, é a partir do compartilhamento de aflições e aprendizados juntamente com a colaboração e articulação política na resolução de questões comuns, que iniciativas espontâneas e diversas, espalhadas em diferentes territórios da cidade, fortalecem-se enquanto coletividade cidadã frente às pressões externas inerentes a urbanidade contemporânea (Biazoti, 2020; Coutinho, 2010). Como aponta Moreira (2008), a AU além de ser uma atividade produtiva, é ao mesmo tempo processo e movimento, pois cresce a partir da significativa participação de atores, na sistematização de conhecimento, no desenvolvimento de metodologias, na mobilização social e na construção e disputa de políticas públicas.

Como demonstrado ao longo de todo presente trabalho, as hortas urbanas em sua diversidade e multifuncionalidade articulam-se com uma ampla gama de lutas existentes na atual conjuntura política e social da cidade de Porto Alegre, conferindo a este movimento ainda mais força e relevância nas esferas mais amplas. Além do mais, a recente mudança de direcionamento na atuação do governo federal a partir das eleições presidenciais ocorridas em 2023, criou expectativas quanto uma atuação mais ativa do Estado Brasileiro na agenda desse movimento, visto que segundo o Entrevistado 10, “agora a gente tem um governo que tem um

espaço para o diálogo, diferente do governo passado que não tinham esses espaços de diálogo. Então pelo menos assim a gente pode tentar incidir nessa pauta” (setembro de 2023).

Eu vejo uma janela de oportunidades aberta. O que a gente precisa, como sociedade civil como um todo, é aproveitar essa janela de oportunidade para fazer disso estratégias para que se coloque esse tema na agenda política do país. Não é uma coisa que tá dada, que tá resolvida. Ao contrário, acho que tem inclusive por parte do próprio governo federal limitação de compreender a complexidade do tema, da pauta, tudo mais. Mas eu tô vendo uma boa perspectiva. Uma sinalização de caminho no que se refere ao investimento de políticas públicas, mas mais importante que isso eu vejo uma janela de oportunidade pra que a gente possa mobilizar a sociedade civil e setores que atuam na pauta. (Entrevistado 07, agosto de 2023).

Como mostram os depoimentos acima, mesmo com receio, existe um certo otimismo entre os entrevistados acerca dos rumos que podem ser tomados em relação à AU no país. Uma primeira sinalização do atual governo federal nesse sentido, foi a revitalização do Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana de 2018, através da promulgação do Decreto nº 11.700 em setembro de 2023.

Construído com participação de uma vasta rede de instituições juntamente ao PNUMA e ministérios responsáveis pela implementação e execução do programa, este novo marco normativo “busca impulsionar as iniciativas já existentes e, ao mesmo tempo, institucionalizar essa agenda, criando um ciclo contínuo de políticas públicas e incentivos de longa duração” (PNUMA, 2023, n.p.). Como primeiro passo, durante o evento de inauguração do Programa, abriu-se o Edital de Chamamento Público da Secretaria Nacional do Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental - SQA nº 01/2023, que prevê um investimento de 7 milhões de reais no apoio a projetos inovadores que envolvam a gestão sustentável de resíduos orgânicos e a produção de alimentos saudáveis pela AU, com a inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis, agricultores e demais grupos sociais envolvidos, sob a ótica da economia circular (Brasil, 2023).

Ainda que a capacidade de resposta aos diferentes desafios enfrentados pelas diferentes iniciativas de AU, dentre elas as hortas urbanas contempladas pelo presente trabalho, possa estar latente nos próprios territórios onde elas estão inseridas, sem uma atuação contundente do Estado na promoção de tais práticas, elas continuarão a enfrentar restrições e constrangimentos para progredir. Assim, a participação ativa das comunidades e instituições de apoio, aliada à criação de um aparato jurídico que reconheça e proporcione segurança e estabilidade às iniciativas, são elementos cruciais na superação dos desafios que se impõem ao desenvolvimento sustentável, não somente das hortas urbanas, mas também de todas outras práticas relacionadas à AU de Porto Alegre.

Em última análise, é possível vislumbrar perspectivas promissoras para a AU brasileira nos próximos anos. A crescente conscientização sobre questões ambientais, a busca por hábitos alimentares mais saudáveis e a crescente integração do tema em estratégias de desenvolvimento contribuem para este panorama positivo. Somando-se a isso, a ampliação do conhecimento obtido ao se examinar a complexidade e multifuncionalidade inerentes a este fenômeno contemporâneo torna-se uma ferramenta valiosa para se avaliar seus reais impactos na criação de cidades mais resilientes e sustentáveis.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como demonstrado pela literatura e pelas informações levantadas pelo presente trabalho, a Agricultura Urbana (AU) não é uma prática nova. Assim como em boa parte das grandes cidades do mundo, as diferentes formas de agricultura encontradas hoje em Porto Alegre evoluíram conforme se davam os diferentes processos de desenvolvimento da sociedade humana e sua relação com o meio natural e o urbano alterando suas formas, práticas e atores de acordo com as necessidades de seus habitantes. O que é relativamente novo, no entanto, é o crescente interesse em relação às funções e benefícios atribuídos a ela frente às problemáticas urbanas atuais.

Nesse sentido, buscou-se analisar a partir de uma abordagem sistêmica a dinâmica evolutiva da atividade agrícola empreendida no território de Porto Alegre desde seus primórdios até o contexto atual, no qual se observa a profusão de hortas desenvolvidas por habitantes do meio urbano. Além disso, tentou-se também verificar os principais desafios e dificuldades enfrentadas por estas iniciativas, como forma de se avaliar sua tendência a médio e longo prazos.

Em um primeiro momento, após uma detalhada revisão acerca das características naturais e antrópicas locais, constatou-se a grande complexidade sob a qual assentam-se as atividades agrícolas atuais. Diante disso, para se analisar e descrever os diferentes processos econômicos e sociais ocorridos ao longo do tempo neste território, estes foram divididos em cinco grandes períodos, que vão desde a chegada das primeiras populações indígenas à região, passando por tropeiros, estancieiros e imigrantes europeus, até chegar a atual configuração da cidade. São eles: Sistema Agrário Indígena; Sistema Agrário Tropeiro/Estancieiro; Sistema Agrário-Urbano Colonial/Comercial; Sistema Agrário-Urbano Moderno, e; Sistema Agrário-Urbano Contemporâneo.

Toda esta evolução histórica teve fortes consequências sobre a agricultura empreendida em Porto Alegre e região, resultando em diferentes estratégias de adaptação e reprodução social por parte de seus agricultores. Nesse sentido, apesar da diminuição de áreas destinadas à produção agrícola em decorrência da expansão desordenada da cidade, o que se observa atualmente é uma crescente diversificação de atividades nestes estabelecimentos, inclusive de natureza não agrícola.

A isso se soma o recente interesse entre moradores do meio urbano em se utilizar da prática agrícola como forma de lazer, recreação, inclusão e coesão social, sensibilização acerca de questões ambientais e alimentares, preservação de áreas verdes ou até mesmo com

fins terapêuticos e de promoção a saúde. Diante disso, verifica-se hoje uma grande diversidade de sistemas de produção da, então, denominada Agricultura Urbana, conforme sua localização, tamanho, técnicas utilizadas, gestão, objetivos e atores envolvidos.

Para melhor compreender e caracterizar estas diferentes iniciativas efetuou-se um estudo de caso acerca das tipologias mais representativas destes sistemas. A partir de revisão bibliográfica e de entrevistas com informantes-chave envolvidos com o tema, optou-se por concentrar tal esforço em dois grandes grupos de hortas, as institucionais e as comunitárias, em virtude de sua importância social e de suas inúmeras funções e benefícios.

Sendo assim, classificou-se os diferentes tipos de hortas urbanas amostradas em duas grandes categorias, divididas em seis tipologias. São elas: as Hortas Institucionais, compreendidas pelas hortas escolares, hortas em unidades de saúde, hortas em centros de assistência social, hortas em estabelecimentos prisionais, hortas em entidades não governamentais, e; as Hortas Comunitárias.

As hortas institucionais correspondem a sistemas de produção ligados a instituições, sendo sua gestão e organização conduzidas por profissionais internos, podendo ou não envolver a comunidade. Os demais envolvidos são pessoas que se utilizam dos serviços prestados por tais estabelecimentos, como no caso de estudantes em escolas ou de pessoas em situação de vulnerabilidade em centros de assistência social, por exemplo.

Seus sistemas de produção constituem-se sobretudo do policultivo de hortaliças, plantas condimentares, medicinais, entre outras, mas também podem ser encontrados, pomares e outros sistemas de cultivo. Conforme exposto no presente trabalho suas principais funções geralmente derivam dos serviços ofertados pela instituição da qual ela faz parte. Por exemplo, em hortas localizadas em unidades de saúde, sua principal função é a promoção integral da saúde, enquanto, em hortas escolares, reconhece-se em primeiro lugar sua função pedagógica e educativa.

Por outro lado, as hortas comunitárias são geridas e organizadas pelas comunidades, podendo ou não estarem vinculadas a uma associação, ONG, clube social, dentre outras formas de organização. Localizam-se em áreas públicas ou privadas, como também, eventualmente, dentro de alguma instituição, porém sem que necessariamente seus trabalhos estejam vinculados a ela.

Seu sistema de produção na maioria das observações corresponde ao policultivo de hortaliças, plantas condimentares, medicinais, entre outras, porém no caso deste tipo de horta também foram observados alguns outros sistemas de cultivo, como pomares, agroflorestas, lavouras etc. As funções desempenhadas por este tipo de horta urbana são diversas, sendo as

mesmas orientadas de acordo com o território no qual estão inseridas e a realidade enfrentada pela comunidade envolvida. Por exemplo, em comunidades mais vulneráveis as hortas podem exercer funções de segurança e soberania alimentar, acolhimento e alternativa de renda, ao passo que em áreas mais centrais e densamente povoadas, as hortas podem servir simplesmente com uma atividade de lazer ou de preservação do meio ambiente e cuidado com o bairro.

A fim de se acessar as múltiplas funções desempenhadas por este conjunto de hortas urbanas, seus representantes ou responsáveis foram questionados acerca de suas motivações para a prática, finalidade do trabalho e benefícios que as mesmas proporcionam para os participantes. A partir de suas respostas, estas foram apreendidas a partir de cinco grandes dimensões ou áreas, as quais são recapitulados brevemente a seguir.

Em relação ao uso das hortas urbanas como meio de soberania e segurança alimentar e nutricional, enfatizou-se o papel delas na disponibilização de alimentos frescos e livres de agrotóxicos, inclusive para familiares e para a comunidade do entorno através de doações e vendas a preços acessíveis. Dessa forma, verificou-se que as hortaliças provenientes destas experiências são essenciais para enriquecer a dieta de escolas, estabelecimentos prisionais e entidades sem fins lucrativos, por exemplo, promovendo entre os envolvidos hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis. Além disso, observou-se também que, em face da crescente insegurança alimentar verificada nos últimos anos no Brasil, as hortas urbanas analisadas têm desempenhado um papel crucial na assistência às comunidades mais vulneráveis, evidenciando a importância delas na promoção de SAN nestes territórios.

Por sua vez, constatou-se que as hortas urbanas amostradas também são utilizadas como forma de ensino-aprendizagem e troca de experiências. Os ensinamentos obtidos nestes espaços sensibilizam os participantes para questões ambientais e influenciam positivamente seus hábitos alimentares, aumentando o consumo de alimentos frescos e promovendo mudanças na relação das pessoas com a comida. Ademais, proporcionam ainda a oportunidade de se compartilhar conhecimentos entre diferentes gerações e culturas, resgatando-se saberes e práticas antigas e estimulando a reflexão sobre o papel de cada um na transformação da sociedade urbana em que vive.

A função das hortas urbanas como espaços de convivência, terapia e bem-estar também foi amplamente reconhecida, especialmente quando em áreas carentes de espaços de lazer e serviços públicos, tendo um papel fundamental na promoção da saúde física e mental dos participantes nestes territórios. Além de proporcionarem convívio com a natureza e atividades recreativas acessíveis a todos, as hortas contribuem para combater o sedentarismo e

promover um estilo de vida mais ativo. Foi constatado ainda que estes espaços promovem a inclusão social de grupos vulneráveis, como portadores de necessidades especiais, dependentes químicos, vítimas de violência doméstica e jovens infratores, oferecendo-lhes um ambiente seguro e acolhedor. Mais ainda, verificou-se que a prática da hortoterapia, aliada ao cultivo de plantas medicinais, amplia ainda mais as opções terapêuticas, promovendo bem-estar e maior qualidade de vida aos participantes.

Outra função levantada foi a de utilizar as hortas como forma de integração e coesão social e geração de trabalho e renda para seus participantes. Como demonstrado, as hortas urbanas não só transformam individualmente a vida das pessoas, mas também fortalecem o tecido social dos territórios onde estão inseridas, criando laços de cooperação e coletividade entre as pessoas. Ao envolver a comunidade em projetos colaborativos, as hortas promovem um senso de pertencimento e responsabilidade mútua na resolução de problemas locais. Dessa forma, fortalecem-se as relações interpessoais, quebrando barreiras sociais muitas vezes existentes nestes contextos e empoderando as comunidades como um todo.

Constatou-se também que a participação nas hortas urbanas incentiva o associativismo e o cooperativismo, oferecendo alternativas de geração de renda para seus participantes e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social destes territórios. Nesse mesmo sentido, verificou-se que a prática hortícola é utilizada ainda como medida socioeducativa para jovens infratores e como opção de trabalho para pessoas em situação de vulnerabilidade ou risco social.

Como última área de expressão de sua multifuncionalidade, foi destacada a utilização das hortas como estratégia de conservação da biodiversidade e cuidado com a cidade. Embora este aspecto não tenha sido muito enfatizado pelos entrevistados, pôde-se observar que as hortas urbanas amostradas desempenham um papel crucial na ampliação de habitats naturais para a fauna e flora silvestres e para manutenção de áreas verdes na cidade, o que contribui também na redução das chamadas “ilhas de calor” e na prevenção de desastres naturais em áreas densamente povoadas e urbanizadas.

Por se utilizarem de práticas agroecológica, estas hortas atuam também na melhoria da qualidade ambiental, especialmente em áreas degradadas. Ademais, ao transformar terrenos abandonados em locais de cultivo e de atividades coletivas, as hortas revitalizam áreas abandonadas, promovendo ambientes mais seguros e acolhedores na cidade.

Embora demonstrada a extraordinária multifuncionalidade das hortas urbanas de Porto Alegre ao longo de toda pesquisa, inúmeros enfrentamentos também foram destacados pelos

entrevistados. Dentre eles os mais recorrentes foram a escassez de recursos financeiros e materiais e a falta de apoio institucional e reconhecimento oficial por parte do Estado.

Em relação ao primeiro, enfatizou-se a importância de se criarem mecanismos intersetoriais que simplifiquem a obtenção de recursos e promovam estratégias de formação de redes de colaboração e regulamentação de canais de comercialização, para que se assegurem a viabilidade econômica e a sustentabilidade de tais iniciativas a médio e longo prazos. Já a legitimação oficial das práticas hortícolas pelas instituições onde elas são realizadas é vista como crucial para garantir a manutenção dos trabalhos e aprimorar o planejamento e organização das atividades, de modo a promover a participação ativa de todos envolvidos e assegurar maximização de seus benefícios. Da mesma forma, salienta-se a necessidade de reconhecimento por parte do Estado da horticultura comunitária empreendida em áreas públicas e privadas na perspectiva de sua contribuição no ordenamento e planejamento urbanos, garantindo espaços e segurança jurídica para sua realização.

Por fim, foi ressaltada a importância de uma atuação mais ativa do Estado na promoção e regulamentação da agricultura empreendida no contexto urbano como um todo, através de ações transversais e colaborativas. Sendo assim, a integração entre as diferentes experiências e sua articulação política foram tidas como essenciais pelos entrevistados para fortalecer o movimento compreendido pelas hortas urbanas, especialmente diante da falta de ações efetivas por parte do poder público.

Como se observa, de modo geral, a instrumentação teórico-analítica e as técnicas de pesquisa aplicadas mostraram-se satisfatórias para atingir os objetivos almejados pelo presente trabalho. Através dos procedimentos operacionais provenientes da TSA foi possível avaliar a dinâmica evolutiva da história agrário-urbana da região em estudo, buscando melhor compreender a gênese e a diversificação das formas de agricultura presentes atualmente no município.

Por conseguinte, a concepção das hortas urbanas como UPAs permitiu analisar de maneira mais detalhada suas características fundamentais e seu funcionamento, bem como evidenciar as múltiplas funções desempenhadas pelos mesmos. A apreensão de todo conjunto de dados levantados propiciou ainda explicitar os principais desafios e necessidades das iniciativas amostradas, além de estimular a reflexão sobre suas potencialidades, perspectivas e possíveis ações e política públicas que possam contribuir para seu fomento no contexto atual da sociedade porto-alegrense e brasileira.

Conclui-se, portanto, que embora a abordagem sistêmica provinda da TSA e conceitos correlatos seja utilizada majoritariamente para analisar a agricultura empreendida no meio

rural, ela comprovou ser adequada para se apreender a agricultura praticada também na cidade. Contudo, é importante salientar que algumas dificuldades foram observadas na obtenção de uma imagem completa da situação das unidades produtivas amostradas, entre elas, a influência diferenciada que as inúmeras variáveis existentes no meio urbano exercem sobre elas em comparação ao rural e a grande quantidade de atividades não agrícolas que se articulam no interior destes sistemas simultaneamente a organização e planejamento das atividades agrícolas.

Além disso, cabe ainda lançar luz sobre algumas outras limitações também observadas ao longo da execução da pesquisa. A primeira delas diz respeito à impossibilidade de quantificar as funções desempenhadas pelas diferentes hortas amostradas. Dada a complexidade destas unidades e o caráter qualitativo da pesquisa, tornou-se inviável verificar a contribuição econômica de seus sistemas de produção, ainda que as hortas visitadas não realizem seus trabalhos para esse fim específico. Além disso, a falta de indicadores consistentes e a natureza intangível de certas funções, como a de acolhimento ou de lazer, por exemplo, também contribuíram para esta dificuldade.

Segundo, como já mencionado, a presente tese não esgota a totalidade de formas de AU existentes na cidade, tão pouco foi objetivo contemplá-la. Nesse sentido, muitos sistemas de produção não foram incluídos, tais como quintais produtivos implantados em casas e condomínios, fazendas verticais altamente especializadas e demandantes de tecnologia, telhados verdes, além de hortas em empresas e instituições privadas, como em escolas e hospitais particulares, fabricas, shopping centers e supermercados.

Do mesmo modo, urge salientar neste momento a ausência no trabalho de atividades agrícolas realizadas por comunidades indígenas e quilombolas residentes no município. Isso se deve à dificuldade encontrada de se obter informações mais detalhadas acerca destas populações e de suas práticas no contexto estudado e ao fato que a análise de seus modos de vida demandaria uma nova abordagem e um olhar diferenciado sobre sua realidade. Nesse sentido, sugere-se a realização de estudos específicos acerca das práticas agrícolas destes povos que possibilitem compreender de maneira mais aprofundada a complexidade de seus modos de vida.

Ademais, destaca-se a impossibilidade de extrapolação dos dados encontrados para outros contextos e cidades. Isso ocorre devido aos resultados alcançados pela presente pesquisa corresponderem à realidade específica da AU em Porto Alegre, o que torna necessária a realização de estudos semelhantes em outras regiões para que se possibilite qualquer tipo de comparação. Da mesma forma, o arcabouço teórico-analítico utilizado neste

trabalho infere que os resultados obtidos decorrem da interpretação do autor sobre a realidade estudada, implicando que, se ela for analisada a partir de outro ponto de vista, deferentes questionamentos e conclusões podem vir a surgir.

Por último, em nenhum momento ao longo da apresentação dos resultados foi utilizado o termo “agricultor” para se referir aos participantes e demais pessoas envolvidas nas iniciativas de hortas urbanas amostradas. Decidiu-se agir dessa maneira pois, por não atuarem profissionalmente com a agricultura, grande parte dos mesmos não se reconhecem como tais, mas sim como praticantes ou entusiastas da atividade agrícola na cidade. Nesse sentido, conforme também é sugerido por Biasoti (2020), cabe uma investigação mais aprofundada sobre a identidade e o perfil do agricultor urbano, assim como sobre possíveis similaridades e diferenças em relação aos agricultores localizados em zonas rurais, de modo a se identificar qual seria a definição mais adequada para esse ator social.

Dito isso, espera-se que, apesar das lacunas existentes, o presente estudo tenha contribuído para se avançar na apreensão dos diferentes papéis que agricultura desempenhou ao longo de todo processo de formação do município e da sociedade porto-alegrense e de como essa evolução culminou na diversidade de sistemas de produção observados atualmente em seu território. Acredita-se que a partir do arcabouço teórico e das ferramentas metodológicas utilizadas, foi sim possível obter um conhecimento mais aprofundado desta complexa realidade

Deseja-se ainda, que ao trazer à tona a perspectiva da multifuncionalidade para a AU de Porto Alegre, essa ganhe maior legitimação como atividade essencial e necessária no âmbito da cidade, reformulando a maneira como ela é vista tanto por parte do Estado, como da opinião pública. Somente assim, tornar-se-á possível integrá-la a ações transversais que promovam a reconexão entre as pessoas e a natureza e maior qualidade de vida para a população urbana. No entanto, reconhece-se que ainda há muito a ser feito, e que o empenho das comunidades em conjunto com a academia e o poder público é crucial para que isto aconteça.

REFERÊNCIAS

- ABA, A. **Les Fonctions reconnues à l'agriculture intra et périurbaine (AIPU) dans le contexte dakarois**: caractérisation, analyse et diagnostic de durabilité de cette agriculture em vue de son intégration dans le projet urbain de Dakar (Sénégal). 2007. 379f. Tese (Doutorado em Ciências Agronômicas e Ambientais) - d'AgroParisTech et de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Paris, 2007.
- ACKOFF, R. L.; ADDISON, H. J.; CAREY, A. **Systems thinking for curious managers**. Axminster: Triarchy, 2010.
- ALMEIDA, D. A. O.; MORAIS, L. M. de O.; PAIXÃO, L. A. F. Articulação metropolitana de agricultura urbana: espaços e saberes da Agroecologia em Belo Horizonte. **Revista Agrícolas**: Experiência em Agroecologia, Rio de Janeiro, v. 9, p. 21-28. 2012.
- ALMEIDA, D. A. O. de. **Isto e aquilo**: agriculturas e produção no espaço da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). 2016. 438 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.
- ALMEIDA, J.; GERHARDT, T. E. Tema integrador e eixos temáticos. *In*: ALMEIDA, J. (org.). **A modernização da agricultura**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. p. 11-18
- ALONSO, J. A. F.; BANDEIRA, P. S. A “desindustrialização de Porto Alegre: causas e perspectivas. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 3-28, 1988.
- ALONSO, N. M.; AJA, A. H. **Historia de los huertos urbano**: De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. Elche. CONGRESO ESTATAL DE AGRICULTURA ECOLÓGICA URBANA Y PERIURBANA, 1, 2011. **Actas** [...] Madrid: Universidade Politécnica de Madrid, 2011. n/p.
- ALVES, D. O., MOURA, A, de Q. SCHULTZ, G. Agricultura urbana no Brasil: um levantamento sobre a produção científica nas bases Scopus e Web of Science. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 9. p. 160-178. 2019.
- ANTUNES, P. Porto Alegre no século XVIII. *In*: CONGRESSO SUL-RIO-GRANDENSE DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA, 3., 1940, Porto Alegre. **Anais** [...] Porto Alegre: Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul, 1940. v. 3. p. 1039-1069.
- APOLLIN, F.; EBERHART, C. **Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural**: guía metodológico. Quito-Ecuador: Camaren. 1999.
- AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 5, n. 1, p. 137-150. 2007
- AQUINO, A. M. de; MONTEIRO, D. Agricultura urbana. *In*: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, p. 185-197
- ARQUIVO HISTÓRICO DO RIO GRANDE DO SUL - AHRGS. Os **Índios D'Aldeia dos Anjos**: Gravataí: século XVIII. Porto Alegre: EST, 1990.

ARRUDA, J. **Agricultura Urbana e Periurbana em Campinas/SP**: análise do programa de hortas comunitárias como subsídio para políticas públicas. 162 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Faculdade de Engenharia Agrícola Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

ARRUDA, J. **Agricultura urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**: sustentabilidade e repercussões na reprodução das famílias. 2011. 197f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

ARRUDA, J.; PINHEIRO, C.C.L.G.; GRIPP, R. J.; DIAS, J. O.; SOUZA, I. M. M.; SILVA, V. V. Educar para conscientizar: discutindo sobre o meio ambiente no âmbito das ciências naturais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 3., 2010, Macapa. **Anais [...]** Tatuapé: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2010.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA: SÁ, E. **Belo Horizonte (MG)**: três décadas inovando na agricultura urbana e na agroecologia. 2021. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/2021/03/04/belo-horizonte-mg-tres-decadas-inovando-na-agricultura-urbana-e-na-agroecologia/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

ARTMANN, M., SARTISON, K. The Role of Urban Agriculture as a Nature-based Solution: A Review for developing a Systemic Assessment Framework. **Sustainability**, v.10, 1937. p. 1-32. 2018

AUBRY, C.; RAMAMONJISOA, J.; DABAT, M. H.; RAKOTOARISOA, J.; RAKOTONDRAIBE, J.; RABEHARISOA, L. Urban agriculture and land use in cities: an approach with the multi- functionality and sustainability concepts in the case of Antananarivo (Madagascar). **Land Use Policy** v. 29, p. 429–439. 2012.

BARBOZA, E. G.; TOMAZELLI, L. J; DILLENBURG, S. R.; ROSA, M. L. C da. Planície Costeira do Rio Grande do Sul: erosão em longo período. **Revista da Sociedad Uruguaya de Geologia**, Montevideo, n. 15, p. 94-97. 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011.

BARRETO, D. A. B. M. **Observações relativas à agricultura, comércio e navegação do continente do Rio Grande de São Pedro, no Brasil**. Professor da Ordem de São Bento de Aviz. IAN/TT, Manuscritos do Brasil (Livraria), nº47. [1778?]. Disponível em: https://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1457334/mss1457334.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

BATITUCCI, T. de O.; CORTINES, E.; ALMEIDA, F. S.; ALMEIDA, A. A. A agricultura em ecossistemas urbanos: um passo para a sustentabilidade das cidades. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 22, p. 1-20, 2019.

BECKER, D. F. **A economia política do arroz**: uma análise da conformação do CAI do arroz irrigado do Rio Grande do Sul. 1992. 512 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.12, n. 1, p. 12-20. 2003

BERNARDES, L. M. C. Cultura e produção de arroz no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 38, p. 434-444. 1954.

BERTALANFFY, L. V. **Teoría general de los sistemas**. Méjico: Fondo de Cultura Económica, 1976.

BLAZOTI, A. R. **Engajamento político na agricultura urbana**: a potência de agir nas hortas comunitárias de São Paulo. 2020. 256 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2020.

BOHN, L.; WIVES, D. G. Valores orientadores do comportamento e ação de agricultores de base ecológica pertencentes à associação dos produtores da rede agroecológica metropolitana (RAMA), Porto alegre/RS, Brasil. **Revista ParaOnde!** Porto Alegre, v. 13, n.1, p. 152-156. 2020.

BONNAL, P.; CAZELLA, A. A.; MALUF, R. S. Multifuncionalidade da agricultura e desenvolvimento territorial: avanços e desafios para a conjunção de enfoques. **Estudos Sociedade de Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 185-227, 2008.

BONNIEVIALE, J. R.; MARSHALL, E. **Approache globale de l’exploitation agricole**. Comprendre le fonctionnement de l’exploitation agricole: une méthode pour la formation et le développement. Dijon: INRAP-FOUCHER. 1989.

BOTELHO, R. Hortas comunitárias revelam benefícios multifuncionais em Porto Alegre. **Jornal da Universidade**, Porto Alegre, 9 nov. 2023. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/hortas-comunitarias-revelam-beneficios-multifuncionais-em-porto-alegre/?fbclid=IwAR1kp2zjI85oEWBh3XAe1dWJPsf0UjEU9IP7xGsvVOXaL9FxGirvmkJq748/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BOUKHARAEVA, L. M.; CHIANCA, G.; MARLOIE, M. Agricultura urbana como um componente do desenvolvimento humano sustentável: Brasil, França e Rússia. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 2. p. 413-425. 2005.

BOUKHARAEVA, L. M.; CHIANCA, G.; MARLOIE, M. Agricultura urbana como fenômeno universal. *In*: CARVALHO, S.; KNAUSS, P. (org.). **Agricultura urbana**: dimensões e experiências no Brasil atual. Rio de Janeiro, Brasil, 2007. p. 11-30.

BRACK, P.; RODRIGUES, R. S.; SOBRAL, M.; LEITE, S. L. de C. Árvores e arbustos na vegetação natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, v. 51, n. 11, p. 139-166, 1998.

BRASIL. **Decreto nº 11.700, de 12 de setembro de 2023**. Institui o Programa de Agricultura Urbana e Periurbana e o Grupo de Trabalho do Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. Brasília, DF, 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023.** Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária; altera as Leis nºs 12.512, de 14 de outubro de 2011, e 14.133, de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos); e revoga dispositivos das Leis nºs 11.718, de 20 de junho de 2008, 11.775, de 17 de setembro de 2008, 12.512, de 14 de outubro de 2011, e 14.284, de 29 de dezembro de 2021. Brasília, DF, 2023.

BRASIL. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS:** atitude de ampliação de acesso. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.

BUCHMANN, F. S. C.; CARON, F.; LOPES, R. P.; UGRI, A.; LIMA, L.G. L. Panorama geológico da planície costeira do Rio Grande do Sul. *In:* RIBEIRO, A. M.; BAUERMANN, S. G.; SCHERER, C. S. (org.). **Quaternário do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Palloti, 2009, p. 35-56.

BUENO, S.; MARTINS, J.; BRANDÃO, J.; SOBRAL, I.; LAGRECA, A. **Visível e invisível:** a vitimização de mulheres no Brasil. 4. ed. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública; Instituto Datafolha, 2023.

CALDAS, J. A. L. T. Porto Alegre: síntese histórica: de estância à capital. *In:* CONGRESSO SUL-RIO-GRANDENSE DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA, 1940, Porto Alegre. **Anais [...].** Porto Alegre: Globo, 1940. p. 1527-1580.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia:** alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF, 2004.

CARDOSO, F. H. **Capitalismo e escravidão no Brasil meridional:** o negro na sociedade escravocrata do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1962,

CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. Introdução. *In:* CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (org.). **Para além da produção:** multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. p. 17-27.

CASAZZA, C.; PIANIGIANI, S. Bottom-up and Top-down approaches for urban agriculture. **Civil Engineering and Urban Planning: An International Journal (CiVEJ)**, India, v. 3, n.2, p. 49-61. 2016.

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. de. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, Vitória da Conquista, v. 29. p. 421-428. 2011.

CEDIC. **Perfil do leite.** Porto Alegre: CEDIC. 1974.

CESZAR, G. **Origens da Economia Gaúcha:** o boi e o poder. Porto Alegre: Corag, 2005/2005.

CHOU, R. J.; WU, C. T.; HUANG, G. T. Fostering Multi-Functional Urban Agriculture: Experiences from the Champions in a Revitalized Farm Pond Community in Taoyuan, Taiwan. **Sustainability**, United States, v. 9, p. 1-24, 2017.

COLASANTI, K. J. A.; HAMM, M. W.; LITJENS, C. M. The city as an “agricultural powerhouse”? Perspectives on expanding urban agriculture from Detroit, Michigan. **Urban Geography**, United States, v. 33, p. 348–369. 2012.

CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. *In*: PILLAR, V. P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S.; JACQUES, A. V. A. (org.) **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009. p. 285-299.

COSTA, H. S. M.; ALMEIDA, D. A. O. Agricultura Urbana: possibilidades de uma praxis espacial? **Cadernos de Estudos Culturais**, Campo Grande, v. 4, n. 8, p. 61-78, 2012.

COTRIM, D. S. Dinâmicas e diferenciações dos sistemas agrários da região de Porto Alegre/RS. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 11., 2016, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2016. p. 1479-1495.

COUTINHO, M. N. **Agricultura urbana: práticas populares e sua inserção em políticas públicas**. 2010. 205 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

COVARRUBIAS, J. D. R. **Agricultura urbana em Porto Ferreira/SP: mapeamento, caracterização e tipificação**. 2011. 219 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de São Carlos, Araras. 2011.

CURAN, R. M. **Multifuncionalidade da agricultura urbana de base agroecológica: um estudo na Zona Leste do município de São Paulo**. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2020.

CURAN, R. M.; MARQUES, P. E. M. Multifuncionalidade da agricultura urbana e periurbana. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, 101. p. 209-224. 2021.

CURAN, R. M.; MARQUES, P. E. M.; PORTILHO, F. Democracia alimentar: conceitos e reflexões. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 5., 2023, Salvador. **Anais [...]** Salvador: Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, 2023. n/p.

DANSO, G.; COFIE, O. ANNANG, L.; OBUOBIE, E.; KERAITA, B. Gender and urban agriculture: the case of Accra, Ghana. Paper presented at the RUAFA/IWMI/ Urban Harvest Woman Feeding Cities Workshop on Gender Main streaming in Urban Food Production and Ghana: Accra, 2004. p. 20-23. (Food Security, 20-23)

DAVIRON, B.; PERRIN, C.; SOULARD, C. T. History of Urban Food in Europe, from the Ancient City to the Industrial City. *In*: BRAND, C. (ed.) **Designing urban food policies: concepts and approaches**. Switzerland: Springer, 2017. p. 27-52.

DE BON, H.; PARROT, L.; MOUTIER, P. Sustainable urban agriculture in developing countries: a review. **Agronomy for Sustainable Development**, France, v. 30, p. 21-32. 2010.

DE LORENZI, K. S.; ROMANO, H. M.; PEREIRA, I.; BARTABURU, J; MAESTRI, J. **Guia de atividades:** educando com a horta. Florianópolis: CEPAGRO, 2019.

DEELSTRA, T.; GIRARDET, H. Urban agriculture and sustainable cities. *In*. BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW de (ed.). **Growing Cities, Growing Food:** urban agriculture on the policy agenda - a reader on urban agriculture. Alemanha: Henk de Zeeuw. 2000. p. 43-65.

DESLANDES, S. F. O Projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. *In*: MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social:** teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009, p 31-60.

DESPOMMIER, D. Farming up the city: the rise of urban vertical farms. **Science & Society**, India, v. 31, n. 7, p. 388-389. 2013

DONNADIEU, G.; DURAND, D.; NEEL, D; NUNEZ, A.; SAINT-PAUL, L. **L'Approche systémique:** de quoi s'agit-il? Synthèse des travaux du groupe AFSCET. 2003.

DUBBELING, M.; CAMPBELL, M. C.; HOEKSTRA, F.; VEENHUIZEN, R. van. Building resilient cities: Editorial. **Urban Agriculture Magazine**, Netherlands, v. 22, p. 3–11, 2009.

DUBBELING, M. Status and challenges for urban and peri-urban agriculture policy making, planning and design. **Acta Horticulturae**, Slovakia, v. 1021, p. 121-132, 2011.

DUBBELING, M.; ZEEUW, H. de. Urban Agriculture and Climate Change Adaptation: Ensuring Food Security Through Adaptation. *In*: ZIMMERMANN, K. O. **Resilient Cities:** Cities and Adaptation to Climate Change Proceedings of the Global Forum 2010. London: Springer, 2011. p. 441-449.

DUCHEMIN, E.; WEGMULLER, F.; LEGAULT, A. M. Urban agriculture: multi-dimensional tools for social development in poor neighbourhood. **Field Actions Science Reports**, France, v. 1, p. 42-52, 2009.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola:** manual para especialistas. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2010.

DURAND, D. **La Systémique.** Paris: Presses Universitaires de France, 1979. (Col. Que saisje?)

FAO. Issues Paper: The Multifunctional Character of Agriculture and Land Paper prepared for FAO. **Cultivating our Futures**, 1999.

FAO. **Growing greener cities in Latin America and the Caribbean:** an FAO report on urban and peri-urban agriculture in the region. Rome: FAO, 2014.

FAO. **Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture.** Rome: FAO, 2007. (Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper).

FARIA, C. A. de. Definição de Liderança. **Boletim Eletrônico da Merkatius**, 2008. Disponível em: http://www.merkatus.com.br/10_boletim/index.htm. Acesso em: 15 dez. 2023.

FAUPOA. **Boletim do FAUPOA**: ano 1. Porto Alegre: GT de Mapeamento e Secretaria do FAUPOA. 2022.

FAUPOA. **Manifesto de lançamento**. 2021. Disponível em: <https://www.facebook.com/faupoa/photos/a.104934415320201/104933801986929/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

FEE. **A mecanização da agricultura do Rio Grande do Sul-1920-1975**, Porto Alegre, 1979.

FEOLA, G., SAHAKIAN, M., BINDER, C. R. Sustainability Assessment of Urban Agriculture. *In*: BINDER, C.R.; WYSS, R.; MASSARO, E. (ed.) **Sustainability Assessment of Urban Systems**. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. p. 417-437.

FERREIRA, R. J. **Agricultura na cidade do Recife-PE**: Complementaridades rural-urbana e dinâmica espacial. 2009. 162 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

FIGUEIREDO, O. A. T.; MIGUEL, L. de A. Algumas considerações sobre o Desenvolvimento Rural a partir da perspectiva sistêmica. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7, 2007, Fortaleza. **Anais [...]** Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção (SBSP), 2007.

FISHER, L. A.; SIMÕES, da R. S. **Porto Alegre: a capital dos gaúchos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FLEURY A.; MOUSTIER P. L'agriculture périurbaine: infrastructure de la ville durable. **Cahiers agricoles**, n. 8, p. 281-287, 1999.

FLORES, M. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Nova Dimensão. 1996.

FONTOURA, L. F. M. **Macanudo taurino: uma espécie em extinção?** Um estudo sobre o processo de modernização na pecuária da Campanha gaúcha. 2000. 280 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

FRAQUELLI, J. A. A lavoura capitalista do arroz e a crise de 1926. *In*: DACANAL, J. H.; GONZAGA, S. (org.) **RS: economia e política**. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1979.

FROZI, D. S.; GALEAZZI, M. A. M. Políticas públicas de alimentação no Brasil: uma revisão fundamentada nos conceitos de bem-estar social e de segurança alimentar e nutricional. **Cadernos de Debate**, v. 11, p. 58-82, 2004.

FUENTES, A. N.; CERÓN, I.; CUERVA, E.; GABARRELL. X.; JOSA, A.; PONS, O.; RIERADEVALL, J.; SANYÉ-MENGUAL, E. Urban agriculture in the Framework of Sustainable Urbanism. **Temes de Disseny**, Spain, v. 31, n.1. p. 92-103, 2015.

GARNETT, T. **Growing food in cities**: a report to highlight and promote the benefits of urban agriculture in the UK. London: The National Food Alliance and SAFE Alliance working party on Growing food in cities, 1996.

GAULIER, P. L. Ocupação pré-histórica Guarani no município de Porto Alegre, RS. Considerações preliminares e primeira datação do sítio arqueológico [RS-71-C] da ilha Francisco Manoel. **Revista de Arqueologia**, v. 14/15, p. 57-73, 2001-2002.

GODDARD, M. A., DOUGILL, A. J. E BENTON, T. G. Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments, **Trends in Ecology and Evolution**, v. 25, n. 2, p. 90–98. 2010.

GOODMAN, D., DUPUIS, M. E., GOODMAN, M. K. **Alternative food networks: knowledge, practice, and politics**. London: Routledge. 2012.

GRUPO ZERO HORA: ROSSLING, C. **Plantar soja na metrópole?** Veja onde ficam as lavouras do tamanho de 700 campos de futebol em Porto Alegre. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2022/02/plantar-soja-na-metropole-veja-onde-ficam-as-lavouras-do-tamanho-de-700-campos-de-futebol-em-porto-alegre-ckzrfv2am008001884ymp2s2j.html>. Acesso em: 19/10/2022.

HASENACK, H.; BOTH, R.; WEBER, E. J.; BOLDRINI, I.; BRACK, P.; TREVISAN, R. Paisagem. In: HASENACK, H. (coord.) **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. p. 72-85.

HASSANEIN, N. Practicing food democracy: a pragmatic politics of transformation. **Journal of Rural Studies**, v. 19, n. 1, p. 77-86, 2003

HAUSMAN, A. Aspectos da geografia urbana de Porto Alegre. **Boletim Geográfico do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.6, n.12, 39-55 p. 1961

HAUSMAN, A. Aspectos da geografia urbana de Porto Alegre: crescimento urbano. **Boletim Geográfico do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.8, n.13, 8-31 p. 1963.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 27 set. 2022.

IBGE. **Cidades**: Porto Alegre. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>. Acesso em: 15 out. 2022.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012. (Série Manuais técnicos em Geociências, n.1).

IBGE. **Mapa de Biomas e de Vegetação do Brasil**, primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/mapas/biomas_5000mil.pdf. Acesso: 20 out. 2022.

IFRS. **Aula inaugural do projeto Formação de Lideranças para Gestão de Hortas Comunitárias**. 2023. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/viamao/aula-inaugural-do-projeto-formacao-de-liderancas-para-gestao-de-hortas-comunitarias/>. Acesso em: 20/12/2023.

INCRA/FAO. **Guia metodológico: diagnóstico de sistemas agrários**. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO. Brasília. 1999.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **Manual para escolas: a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis-Horta**. Brasília: FUNSAÚDE/USP/Ministério da Saúde. 2001.

KERN, A. A. Origens da ocupação pré-histórica do Rio Grande do Sul na transição Pleistoceno-Holoceno. *In*: KERN, A. A. (org.). **Arqueologia Pré-Histórica do Rio Grande do Sul**. Mercado Aberto, Porto Alegre.1991. p. 89-102.

KNOWD, I., MASON, D., DOCKING, A. Urban Agriculture: The New Frontier. **City Structure**, 23. p. 1-22. 2006.

KOZENIESKI, É. M.; MEDEIROS, R. M. V. O rural agrícola na metrópole: o caso de Porto Alegre/RS. **Revista franco-brasileira de geografia**, São Paulo, v. 35, p. 1-20, 2018.

KOZENIESKI, É. **O Rural agrícola na metrópole: o caso de Porto Alegre/RS**. 2010. 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

KUHN, F. **Breve História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2002.

KUINCHTNER, A. BURIOL, G. A. Clima do estado do Rio Grande do Sul segundo a classificação climática de Köppen e Thornthwaite. **Disciplinarium Scientia**, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 171-182. 2001.

KURY, A. P. **Santo Antonio da Patrulha: uma visão apressada**. Porto Alegre: Pallotti, 1987.

LAURENT, C. **Le débat scientii que sur la multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques**. Communication au colloque SFER Multifonctionnalités de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques, Paris INA P-G, 2002.

LAYTANO, D. **Origem da propriedade privada no Rio Grande do Sul: século XVIII e XIX**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1983.

LINDMANN, C. A. M. **A vegetação no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Livraria Universal. 1906.

LOVE, J. L. **O regionalismo gaúcho e as origens da Revolução de 1930**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

LOVELL, S. T. Multifunctional Urban Agriculture for Sustainable Land Use Planning in the United States. **Sustainability**, v. 2, p. 2500-2522, 2010.

MACEDO, F. R. de. **Porto Alegre: origem e crescimento**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria Sulina, 1999.

MACHADO, A. T. Agricultura urbana. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 636, n. 36, p. 48- 59, 2002.

MACHADO, C. T. de T.; MACHADO, A. T. **agricultura de base ecológica em sistemas urbanos: potencialidades, limitações e experiências**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. (Documentos, 148).

MAESTRI FILHO, M. J. **O escravo no Rio Grande do Sul: a charqueada e a gênese do escravismo gaúcho**. Porto Alegre: EST, 1984.

MAGALHÃES, R. M. A política de apoio à agricultura familiar na conservação da biodiversidade no Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 21, p. 89-101. 2010.

MALUF, R. S. A multifuncionalidade da agricultura na realidade brasileira. *In*: CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (org.). **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. p. 135-152.

MALUF, R. S. O enfoque da multifuncionalidade da agricultura: aspectos analíticos e questões de pesquisa. *In*: LIMA, D. M. A; WILKISON, J. (org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15. p. 301-328. 2002.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do Neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP. 2010.

MBIBA, B.; VEENHUIZEN, R. van. Editorial. A integração da agricultura urbana e periurbana no planejamento. **Revista de Agricultura Urbana** RUAF Foundation, [s. l.], v. 20, p. 1-7, 2001.

MCCLINTOCK, N. Why farm the city? Theorizing urban agriculture through a lens of metabolic rift. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 3, n. 2, p. 191-207, 2010.

MCCLINTOCK, N. Radical, reformist, and garden-variety neoliberal: Coming to terms with urban agriculture's contradictions. **Local Environment**, v. 19, n. 2. p. 147-171. 2014.

MEDINA, K. V. F. A horta comunitária na cidade, um olhar para além dos cultivos. 2019. 140f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

MELIÁ, B. **O guarani: uma bibliografia etnológica**. Santo Ângelo: Fundames, 1987.

MELLO, B. C. E. RORATO, G. Z.; KUHN, E. A.; FALCÃO, C. C. Panorama da agricultura urbana nos planos diretores das capitais do Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 19, 2022, Blumenau. **Anais [...]** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2022. p. 1 -19.

MENEGAT, R. **Atlas ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 1998. 228 p.

MERTZ, M. M. Breve retrospectiva Histórica da Agricultura na Região Metropolitana de Porto Alegre. *In*: GRANDO, M. Z.; MIGUEL, L. de A. (org.). **Agricultura na região Metropolitana de Porto Alegre: aspectos históricos e contemporâneos**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. p. 13-41.

MIGUEL, L. de A. Heterogeneidades do espaço rural da Região Metropolitana de Porto Alegre. *In*: VERDUM, R.; BASSO, L. A.; SUERTEGARAY, D. M. A. (org.). **Rio Grande do Sul-Paisagens e Territórios em Transformação**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. pp. 181-194. 2004.

MIGUEL, L. de A. Considerações teórico-metodológicas acerca da abordagem sistêmica da Unidade de Produção Agrícola. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 10., 2014, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção (SBSP), 2014. p. 1-7.

MIGUEL, L. de A.; MAZOYER, M.; ROUDART, L. WIVES, G. W. A abordagem sistêmica e sistemas agrários. *In*: MIGUEL, L. A. (Org.). **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2018. p. 11- 54.

MIGUEL, L. de A.; WIVES, D. G; SCHREINER, C. T.; LOUZADA, J. A.; NASCIMENTO, E. R. M. Fundamentos para o estudo das unidades de produção agrícola. *In*: MIGUEL, L. de A.; SCHREINER, C. T. (org.). **Gestão e Planejamento de unidades de produção agrícola**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2022. p. 13-49.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MIRERI, C. Private Investment in Urban Agriculture in Nairobi, Kenya. **Urban Agriculture Magazine**, n. 7, p. 19 -21, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Biomás**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br>. Acesso em: 15 out. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Edital de Chamamento Público SQA nº 01/2023**. Compostagem e Agricultura Urbana. Brasília, 2023.

MONTEIRO, C. **Porto Alegre: Urbanização e modernidade: a construção social do espaço urbano**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1995.

MONTEIRO, C. **Porto Alegre: urbanização e modernidade: a construção social do espaço urbano**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 1995.

MORAES, C. D. de. **Figuras e ciclos da história rio-grandense**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1959. p. 27-28. (Coleção Província)

MOREIRA, C. Trajetória contemporânea da agricultura urbana. *In*: HISSA, C. E. V. (org). **Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 243-257.

MORIN, E. **La méthode 1: la nature de la nature**. Paris: Editions du Seuil, 1977.

MOUGEOT, L. J. A. **Agropolis: the social, political and environmental dimensions of urban agriculture**. London: IDRC; Earthscan, 2005.

MOUGEOT, L. J. A. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks. *In*: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEW de (ed.). **Growing Cities, Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda - A Reader on Urban Agriculture**. Alemanha: Henk de Zeeuw. 2000. p. 1-42

MOUSTIER, P, DANSO, G. Local economic development and marketing of urban produced food. *In*: VEENHUIZEN R. van (ed.) **Cities farming for the future**. Ottawa: Urban agriculture for sustainable cities, RUAF Foundation, IDRC and IIRR, 2006. p. 171–206.

MOUSTIER, P. Assessing the socio-economic impact of urban and peri-urban agricultural development. **Urban Agriculture Magazine**, n. 5. p.47-48, 2001.

MÜLLER FILHO, I. L. Notas para o estudo da Geomorfologia do Estado do Rio Grande do Sul. Brasil. Departamento de Geociências, UFSM. **Publicações Especiais**. nº 1, Santa Maria, 1970, 34p.

NASCIMENTO, A. T. A. LOMBA, T. S.; AGUILAR, E. P.; EVANGELISTA, A. F. R.; FERREIRA, H. L. S. Diagnóstico e análise das políticas públicas de fomento à agricultura urbana e a produção agroecológica e orgânica em Belo Horizonte e Região Metropolitana. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 2, p. 62-84, 2023.

NEUMANN, P. S.; FIALHO, M. A. V. **Sistemas Agrários: apostila do curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade**. Santa Maria: CCR/EaD, 2009. 71p.

NOAL FILHO, V. A.; FRANCO, S. da C. Os viajantes olham Porto Alegre: 1890-1941. Santa Maria: Anatterra. 2004.

NOELLI, F. S. A ocupação humana na região sul do brasil: arqueologia, debates e perspectivas - 1872-2000. **Revista USP**, v. 2, p. 218-269, 2000.

NOELLI, F. S.; SILVA, F. A.; VIETTA, K.; TOCCHETTO, F. B.; CAPPELETTI, A.; COSTA, J. F. G.; SOARES, A. L.; MARQUES, K. J. O mapa arqueológico parcial e a revisão historiográfica a respeito das ocupações indígenas pré-históricas no município de Porto alegre, Rio Grande do Sul. **Revista De História Regional**, Ponta Grossa, v. 2, n.1, p. 209-221, 1997.

NOLASCO, C. L.; SIMIQUELI, R. F.; PINTO, V. P. S. A agricultura urbana na ressocialização de pessoas sem-teto: uma experiência em Juiz de Fora, Brasil. **Revista de Agricultura Urbana**, n. 22, 2009

NUGENT, R. The impact of urban agriculture on the household and local economies. *In*: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U; ZEEUW, H. de (ed.) **Growing Cities, Growing Food**: urban agriculture on the policy agenda: a reader on urban agriculture. Alemanha: Henk de Zeeuw. 2000, p 67-99.

NUNES, C. L. A. Cinturão verde de Porto Alegre. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, n. 9-10, p. 115-116. 1959.

NYGAARD, P. D. **Planos Diretores de Cidades**: discutindo sua base doutrinária. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

OECD. **Multifunctionality**: towards an analytical framework. Paris: OECD Publications Service, 2001.

OISHI, S.; SCHIMMACK, U.; DIENER, E. Pleasures and subjective well-being. **European Journal of Personality**, v. 15, n. 3, p. 153-167, 2001.

OLIVEIRA, C. S. de. **Porto Alegre**: a cidade e sua formação. Porto Alegre: Norma, 1985.

OLIVEIRA, N.; BARCELLOS, T. M. de. O Uso capitalista do solo urbano: notas para discussão. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 8, n. 2. p. 131-135. 1987.

OLIVEIRA, A. M. S. D. F, de. As transformações territoriais e seus agentes como elementos geradores de mobilidade populacional no bairro Vila Nova em Porto Alegre/RS. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 8, n. 23, p. 129-139. 2007.

OLSSON, E.; KERSELAERS, E.; KRISTENSEN, L. S.; PRIMDAHL, J.; ROGGE, E.; WÄSTFELT, A. Peri-urban food production and its relation to urban resilience. **Sustainability**, 8, 1340, 2006.

ORSINI, F.; KAHANE, R.; NONO-WOMDIM, R.; GIANQUINTO, G. Urban agriculture in the developing world: a review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 33, n. 4, p. 695-720, 2013.

PALÁCIOS, P. Agricultura Urbana: uma oportunidade para a equidade entre homens e mulheres. *In*: DUBBELING, M.; SANTANDREU, A. **Orientações para a Formulação de Políticas Municipais para a Agricultura Urbana**. n. 7, fev. 2003. Disponível em: <http://ipes.org/au/pdfs/7.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2023.

PEARSON, L. J.; PEARSON, L.; PEARSON, C. J. Sustainable urban agriculture: Stocktake and opportunities. **International Journal of Agricultural Sustainability**, v.8, 7–19. 2010.

PÉBAYLE, R. A rizicultura irrigada no Rio Grande do Sul. **Boletim Mineiro de Geografia**, Belo Horizonte, n. 10 a 11, p. 4-11, 1965.

PEGAS, B. V. C. **Hortas urbanas**: contributos ambientais, sociais e econômicos. Dois casos de estudo no concelho de Sintra. 2019. 121f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrônômica) - Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Sintra, Portugal, 2019.

PENG, J.; ZHICONG, L.; LIU, Y.; HU, X.; WANG, A. Multifunctionality assessment of urban agriculture in Beijing City, China. **Science of the Total Environment**, 537. p. 343-351, 2015.

PEREIRA, A. dos S. Análise das tendências de aplicação do conceito de periurbano. **Terra Plural**, v. 7, n. 2. p. 287-304, 2013

PESAVENTO, S. J. **História da indústria Sul-Rio-Grandense**. Guaíba: Riocell. 1985.

PESAVENTO, S. J. **Memória Porto Alegre: espaços e vivências**. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 1991.

PESAVENTO, S. J. **RS: agropecuária colonial e industrialização**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

PINHEIRO, A.; GOVIND, M. Emerging Global Trends in Urban Agriculture Research: A scientometric Analysis of Peer-reviewed Journals. **Journal of Scientometric Res.** v. 9, n. 2. p. 163-173. 2020.

PIRES, V. C. Agricultura urbana como fator de desenvolvimento sustentável: um estudo na região metropolitana de Maringá. **Revista Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 27, n. 2. 2016.

PNUMA. **Governo Federal e PNUMA promovem seminário sobre Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana**. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/governo-federal-e-pnuma-promovem-seminario-sobre-o/>. Acesso em: 20 dez. 2023.

PNUMA; TEEB. **Agendas municipais de agricultura urbana e periurbana: um guia para inserir a agricultura nos processos de planejamento urbano**. São Paulo: Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV. 2022.

PORTO ALEGRE. **Bases do plano estratégico da zona sul**. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento/Supervisão de Desenvolvimento Urbano. 2012.

PORTO ALEGRE. **Chamamento Público, 020/2023**. Seleção de organização da sociedade civil para a execução em regime de mútua cooperação do projeto de hortas comunitárias no âmbito do município de Porto Alegre. Porto Alegre: Diário Oficial de Porto Alegre. 2023
PORTO ALEGRE. Decreto nº 21.766/2022 Dispõe sobre a Implantação de Hortas Urbanas Comunitárias em áreas de parques, praças e terrários urbanos no Município de Porto Alegre e revoga o Decreto nº 21.576, de 21 de julho de 2022. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2022e.

PORTO ALEGRE. **Decreto nº 22.261, de 19 de outubro de 2023**. Regulamenta o art. 11 da Lei Complementar nº 775, de 23 de outubro de 2015, que cria o Sistema de Gestão da Política Municipal de Desenvolvimento Rural, com a finalidade de implementar a Política de Desenvolvimento Rural por meio de ações de fomento e apoio à Produção Primária no município de Porto Alegre. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2023c.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 43, de 21 de julho de 1979**. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no município de Porto Alegre, institui o primeiro plano-diretor de

desenvolvimento urbano, e dá outras providências. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 1979.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 581, de 14 de dezembro de 2007**. Altera o § 2º do art. 3 da Lei Complementar nº 7, de 7 de dezembro de 1973, e alterações posteriores, que institui e disciplina os tributos de competência do município, excluindo a condições de tributação pelo Imposto Territorial Rural-ITR, para que o imóvel não seja abrangido pelo Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2007.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 935, de 10 de janeiro de 2022**. Altera os limites das Subunidades 07 e 08, exclui a Subunidade 12 e renomeia a Subunidade 11, que passa a ser denominada Subunidade 09, todas da Unidade de Estruturação Urbana (UEU) 080 da Macrozona (MZ) 08; e define Regime Urbanístico para as Subunidades 11, 12, 13, 14, 15 e 16 da UEU 078 da MZ 08 e para as Subunidades 05, 06, 07, 08, 09 e 10 da UEU 080 da MZ 08, constantes no Anexo 1.1 da Lei Complementar n 434, de 1º de dezembro de 1999 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA), e alterações posteriores, estabelece contrapartidas para o Parcelamento do Solo do empreendimento Fazenda Arado Velho, revoga a Lei Complementar n 780, de 20 de novembro de 2015, e dá outras providências. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2022d.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº775/2015**. Institui a zona rural no município de Porto Alegre e cria o Sistema de Gestão da Política de Desenvolvimento Rural. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2015.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar Nº 434, de 01 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no Município de Porto Alegre-PPDUA. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre e dá outras providências. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/lei_434_com_alt_de_2009.pdf. Acesso em: 17 mai. 2016.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 434/1999**. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no município de Porto Alegre, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre e dá outras providências. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 1999.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 646, de 22 de julho de 2010**. Altera e inclui dispositivos, figuras e anexos na Lei Complementar nº 434, de 1º de dezembro de 1999-Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (PDDUA) e alterações posteriores, e dá outras providências. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2010.

PORTO ALEGRE. **Lei nº 12.328, de 3 de novembro de 2017**. Institui e define como Zona Livre de Agrotóxicos à Produção Primária e Extrativa a área definida como Zona Rural no Município de Porto Alegre. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2017.

PORTO ALEGRE. **Lei nº 12.235, de março de 2017**. Institui o Programa de Incentivo à Implantação de Hortas Comunitárias e Familiares no Município de Porto Alegre e revoga as Leis nºs 5.675, de 10 dezembro de 1985, e 10.035, de 8 de agosto de 2006. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2017.

PORTO ALEGRE. **Lei nº 13.015, de 3 de março de 2022**. Institui o Programa de Aquisição de Alimentos no Município de Porto Alegre. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 2022d.

PORTO ALEGRE. **Lei nº 2.330, de 29 de dezembro de 1961**. Altera a Lei nº 2.046, de 30 de dezembro de 1959 e dá nova redação. Porto Alegre: Câmara Municipal de Porto Alegre, 1961.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: A Grande Santa Rosa**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 1993.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: Belém Novo**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 2000b.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: Cristal**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 2003.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: Lomba do Pinheiro**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 2000a.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: Teresópolis**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 2004.

PORTO ALEGRE. **Memória dos Bairros: Vila Nova**. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria da Cultura, 1996.

PORTO ALEGRE. **Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional: 2022 a 2023**. Porto Alegre: Câmara Intersetorial de Segurança Alimentar e Nutricional-CAISAN, 2023b.

PORTO ALEGRE. **Projeto que prevê a volta da Zona Rural é debatido no Legislativo**. 2023a. Disponível em:

https://www2.portoalegre.rs.gov.br/acessibilidade_smarty/default.php?p_secao=3&projeto_sec=144&pg=2290&p_reg=177855. Acesso em: 02 mar. 2023

POUW, M.; WILBERS, J. Urban Agriculture in the Netherlands: Multifunctionality as an organisational strategy. **Urban Agriculture Magazine**. Leusden/ Holanda: Rauf, n. 15, p. 32-34, 2005.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Feira da agricultura urbana**. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/smasac/susan/comercializacao/feiras/feira-agricultura-urbana/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. **História do Planejamento Urbano de Porto Alegre**. 2022. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smamus/planejamento-urbano/historia-do-planejamento-urbano-em-porto-alegre>. Acesso em: 18 out. 2022c.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. **Reserva Biológica do Lami**. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smamus/reserva-biologica-do-lami>. Acesso em: 18 dez. 2022.

ALCARAZ, E. **Formação em Hortas Urbanas incentiva segurança alimentar e gestão comunitária**. 2022. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smds/noticias/formacao-em->

hortas-urbanas-incentiva-seguranca-alimentar-e-gestao-comunitaria. Acesso em: 12 nov. 2023.

TOMASI, M. **Primeira colheita da soja é aberta na Zona Rural de Porto Alegre.** Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smdet/noticias/primeira-colheita-da-soja-e-aberta-na-zona-rural-de-porto-alegre>. Acesso em: 02 dez. 2022.

PRESSER, M. F. **O desenvolvimento do capitalismo na agricultura do Rio Grande do Sul: 1920-1975.** 1978. 191f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1978.

PRIBADI, D.O.; ZASADA, I.; MÜLLER, K.; PAULEIT, S. Multifunctional adaption of farmers as response to urban growth in the Jabodetabek Metropolitan Area, Indonesia. **Journal of Rural Studies**, v. 55, p. 100–111, 2017.

PROUST, A.; COUTINHO, M. N. Agricultura em São Paulo e Belo Horizonte: uma proposta de abordagem das relações urbano-rural no contexto metropolitano. **Confins**, n. 59, n/p. 2023

RAMBO, B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul:** ensaio de monografia natural. 3. ed. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.

RAMOS, L. P. V.; FIDLER, S. T.; FRÜHAUF, W.; MARQUES, C. L. da S.; URIARTT, A. H. Processo de Formação e Consolidação do Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC) da Associação dos Produtores da Rede Agroecológica Metropolitana (RAMA). **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v.8, n. 2, nov 2013.

RENTING, H.; ROSSING, W. A. H.; GROOT, J. C. J.; PLOEG, J. D. van der; LAURENT, C.; PERRAUD, D. STOBBELAAR, D. J.; VAN ITTERSUM, M. K. Exploring multifunctional agriculture: A review of conceptual approaches and prospects for an integrative transitional framework. **Journal of Environmental Management**, 90, p. S112-S123. 2009.

RIET, D. **Estancia moderna.** Porto Alegre: Livraria Globo, 1926.

RIO GRANDE DO SUL. SEMA. **Dados gerais das bacias hidrográfica.** 2022. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>. Acesso em: 07 set. 2022

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul.** 6. ed. Porto alegre, 2021. 204p.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 54.459, de 28 de dezembro 2018.** Regulamente a Lei nº 15.222, de 28 de agosto de 2018, que dispõe sobre a Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 10.350, de 20 de dezembro de 1994.** Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 15.222, de 28 de agosto de 2018**. Institui a Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.

ROBINEAU, O. Toward a systemic analysis of city-agriculture interactions in West Africa: A geography of arrangements between actors. **Land Use Policy**, v. 49. p. 322-331. 2015.

ROBINEAU, O.; SOULARD, C. T. Comprendre la complexité dans les liens ville-agriculture: intérêt d'une approche par le système agri-urbain. Les cas de Bobo-Dioulasso, Afrique de L'Quest. **Nat. Sci. Soc.**, v. 25, n. 1, p. 36-47. 2017.

ROCHE, J. **A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Globo, 1969. 824p; ROCHE, J. ean. Porto Alegre, metrópole do Brasil meridional. In: AB'SABER, Aziz Nacib. **Três estudos rio-grandenses**. Porto Alegre: UFRGS, 1966. p. 65-86.

RODRIGUES, E. **Porto Alegre sanciona programa de combate à fome pela agricultura familiar**. Ecoa/uol, 09 de maio de 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2022/05/09/porto-alegre-sanciona-programa-de-combate-a-fome-pela-agricultura-familiar.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 3 dez. 2023.

RODRIGUES, R. de O. A agricultura urbana carioca em movimento: potencialidades e desafios. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 10, p. 1-19. 2021.

RORATO, G. Z.; KUHN, E. A.; MELLO, B. C. E.; ALVES, R. V. Mapeamento e caracterização das iniciativas de agricultura urbana e periurbana em Porto Alegre. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 18, n. 50, p. 182-205. 2023.

RUEDA, S. Modelos de ciudad. **Quaderns D'arquitectura e urbanismo**. Barcelona: Col·legio D'Arquitectos de Catalunya, 2000.

SABOURIN, E. Multifuncionalidade da agricultura e manejo de recursos naturais: reflexão sobre alternativas a partir do caso do semiárido brasileiro. In: **Textos do Seminário Franco-Brasileiro de Pesquisa sobre Multifuncionalidade da Agricultura**. Florianópolis, 2003.

SAINT-HILAIRE, A. de. **Viagem ao Rio Grande do Sul**. Brasília: Senado Federal, 2002.

SALOMON, A. SILVA, G. L. R.; COSTA, R. M.; VERDUM, R. Os usos da paisagem na região de planejamento 2 do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA-2010) de Porto Alegre/RS. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 38. p. 64-87. 2021.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana e diretrizes políticas para sua promoção**: identificação e caracterização de iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras. Belo Horizonte: FAO/MDS/SESAN/DPSD, 2007.

SANTOS, C. M. **Economia e sociedade do Rio Grande do Sul: século XVIII**. São Paulo: Ed. Nacional/Brasília: INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1984.

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAÚJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2018.

SARTISON, K.; ARTMANN, M. Edible cities-An innovative nature-based solution for urban sustainability transformation? An explorative study of urban food production in German cities. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 49, p.1-9. 2020.

SCHLINDWEIN, S. L. Prática sistêmica para lidar com situações de complexidade. CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 1, 2007, Ribeirão Preto. **Anais [...]** São Paulo: International Society for the Systems Sciences – ISSS Brasil, 2007. p. 1-7.

SCHMITT, L. A. **Aprender n(a) horta urbana**: práticas e experiências em comunidade. 2021. 309 f. Tese (Doutorado em Educação) - Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

SCHMITZ, P. I. O mundo da caça, da pesca e da coleta. *In*: SCHMITZ, P. I. (ed.). **Pré-história do Rio Grande do Sul**: arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. 2. ed. São Leopoldo: IAP-UNISINOS, 2006. p. 13-30p. (Documentos, n. 5)

SCHMITZ, P. I.; BECKER, I. I. B. Os primitivos engenheiros do Planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. *In*: SCHMITZ, P. I. (ed.). **Pré-história do Rio Grande do Sul** - Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. 2. ed. São Leopoldo: IAP-UNISINOS, 2006. p. 65-100. (Documentos, n. 5)

SCHMITZ, P. I.; NAUE, G.; BECKER, I. I. B. Os aterros dos campos do Sul: a tradição Vieira. *In*: SCHMITZ, P. I. (ed.). **Pré-história do Rio Grande do Sul**: Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. 2.ed. São Leopoldo: IAP-UNISINOS, 2006. p. 101-124. (Documentos, n. 5).

SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E.; NACCI, D. Solos. *In*: HASENACK, H. (coord.) **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. p. 28-43.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Nova Cultural, 2002.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. Aplicação da Teoria dos Sistemas Agrários para a análise da agricultura do Rio Grande do Sul. *In*: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (org.). **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul**: análise e recomendações de políticas. Ijuí: Editora UNIJUI, 2005. p. 17-24.

SILVA, J. G. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Unicamp, 1999.

SILVEIRA, R. L. L. da. Ocupação e primeiros usos do território na região do Vale do Rio Pardo/RS: dos primeiros habitantes indígenas à apropriação militar dos campos de Rio Pardo. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p– 104 - 128. 2008.

SINGER, P. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife. 2 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SMIT J, BAILKEY M. Urban Agriculture and the Building of Communities. *In*: VEENHUIZEN R. Van (ed.). **Cities farming for the future**: Urban agriculture for sustainable cities. Ottawa: RUAF Foundation, IDRC e IIRR, 2006. p 145-170.

SMIT, J.; NASR, J. Urban agriculture for sustainable cities: using wastes and idle land and water bodies of resource. **Environment and Urbanization**, v. 6, n. 6, p. 141-152, 1992.

SMIT, J.; RATTA, A.; NASR, J. **Urban agriculture**: food, jobs and sustainable cities. New York: UNDP, 2001.

SMIT, J.; RATTA, A.; NASR, J. Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. **United Nations Development Programme**, v. 1, n. 1, p. 234-302, 1996

SOARES, A. C. A multifuncionalidade da agricultura familiar. **Proposta**, n. 87, p. 40 - 49, 2000/2001.

SOJA, E. W. Cities and states in geohistory. **Theor. Soc.**, 39. p. 361-376. 2010.

SOUZA, J. Territórios e povos originários (Des)velados na metrópole de Porto Alegre. *In*: FREITAS, A. E. C.; FAGUNDES, L. F. C. (org.). **Povos Indígenas na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba**. Porto Alegre: PMPA/ Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Segurança Urbana, 2008. p. 14-24.

SOUZA, S. N. S. NAZARIO, A. C. M.; QUEMELLI, C. A. Projeto horta na escola: percepção dos alunos sobre a horta implantada na UMEF Marina Barcellos Silveira, Vila Velha/ES, 2019. (Educação Ambiental, n. 67).

SPIAGGI, E. Urban agriculture and local sustainable development in Rosario, Argentina: Integration of economic, social, technical and environmental variables. *In*: MOUGEOT, L. J. A. (ed.). **Agropolis**: The social, political and environmental dimensions of urban agriculture. Ottawa: Intl. Develop. Res. Centre, 2005. p. 187-199.

TEIXEIRA, M. B.; COURA NETO, A. B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, A. L. R. Vegetação. **Projeto RADAMBRASIL**. Folha SH-22 Porto Alegre e partes das folhas SH-21 Uruguaiana e SH-22 Lagoa Mirim. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. p. 541-32.

TRENNEPOHL, D.; CENCI, D. R. A importância estratégica da cadeia produtiva do leite para o desenvolvimento da região noroeste do Rio Grande do Sul. *In*: PAIVA, C. A.; RAMOS, M. P. (org.). **Documentos do Seminário Internacional sobre Capital Social e Desenvolvimento Territorial**. Porto Alegre: FEE, 2012, p. 1-31. (Projeto COCAP).

UTZIG, A. P.; LIMA, M. A. de; MICHELS, G. C.; NERBAS, P. de F. Agricultura urbana e legislação urbanística nos municípios da RMPA *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 28., 2019, Natal. **Anais** [...] Belo Horizonte: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2019. p. 1 -15.

VALLEY, W.; WITTMAN, H. Beyond feeding the city: The multifunctionality of urban farming in Vancouver, BC. **City, Culture and Society**, v. 16, p. 36–44. 2019.

VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas/SP: Papirus. 2002.

VEENHUIZEN, R. van. Introduction. *In*: VEENHUIZEN, R. van (ed.) **Cities farming for the future: Urban agriculture for Green and productive cities**. Leusden: RUAF/IDRC/IIRR, 2006. p. 2-17.

VELLOSO, C. C.; WERMANN, A. M.; FUGISER, T. B. **Horto Medicinal Relógio do Corpo Humano**. Putinga: EMATER/RS-ASCAR. 2005.

VELOSO, P. H.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. E. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

WANDSCHEER, E. A. R. **Agricultura urbana: uma análise da atividade em Belém-PA no norte e Porto Alegre-RS no sul do Brasil**. 2015. 282 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

WARNER, S. B. JR. **To dwell is to garden: a history of Boston's community gardens**. Boston: Northeastern University Press, 1987.

WIEDERSPAHN, H. O. **A colonização açoriana no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EST, 1979.

WIENER, N. **Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1948.

WILSON, G. A. **Multifunctional Agriculture: a transition theory perspective**. Trowbridge: Cromwell Press, 2007.

WILSON, G. A. The spatiality of multifunctional agriculture: A human geography perspective. **Geoforum**, 40. p. 269-280. 2009.

WIVES, D. G. **Fatores influentes na tomada de decisão e organização dos sistemas de produção de base ecológica da banana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2013. 175f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

YIN, R. K. **Pesquisa estudo de caso: desenho e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1994.

ZASADA, I. Multifunctional peri-urban agriculture-A review of societal demands and the provision of goods and services by farming. **Land Use Policy**, v. 28, p. 639 - 648. 2011.

ZEEUW, H. de; GUENDEL, S.; WAIBEL, H. The integration of agriculture in urban policies. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW de (ed.). **Growing Cities, Growing Food: urban Agriculture on the Policy Agenda - A Reader on Urban Agriculture**. Alemanha: Henk de Zeeuw. 2000, p. 161-182, 2000.

ZEEUW, H. de; VEENHUIZEN, R. van; DUBBELING, M. The role of urban agriculture in building resilient cities in developing countries. **The Journal of Agriculture Science**, v. 149, n. S1, p. 153-163, 2011.

**APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM INFORMANTES-CHAVE PARA
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS DE
PORTO ALEGRE/RS**

Nome:	Localidade:
Idade:	Telefone:
Profissão:	Data:

QUESTÕES NORTEADORAS:

1. Como era a paisagem da região anteriormente? O que mudou em relação à hoje?
2. Como eram as propriedades rurais? Propriedade, tamanho, famílias, forma de trabalho, trabalhadores etc.
3. O que se produzia na região e como?
4. Se utilizava insumos? Quais? De onde vinham?
5. Quais as técnicas e tecnologias utilizadas anteriormente?
6. O que era produzido na propriedade era somente para autoconsumo? Se não, onde comercializavam os excedentes e como?
7. O que não era produzido na propriedade de onde vinha?
8. Houve mudança na maneira que se produzia antes? Se sim, o que mudou em relação à hoje e quando? Como você vê tais mudanças? Foram boas ou ruins?
9. Qual a relação que se tinha com a cidade anteriormente? E hoje, o que mudou?
10. Para você, qual o futuro dos agricultores e da agricultura de Porto Alegre?

**APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM INFORMANTES-CHAVES
PARA ANÁLISE DA HISTÓRIA AGRÁRIA RECENTE E
MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA EM
PORTO ALEGRE/RS**

Nome:	
Idade:	Telefone:
Profissão:	Data:

QUESTÕES NORTEADORAS:

Evolução da agricultura

1. Ao longo de tempo, qual a importância da produção agropecuária para o desenvolvimento do município de Porto Alegre?
2. Quais eram os principais produtos oriundos da agropecuária em Porto Alegre e quais as características dessa produção? Propriedades, tamanho, famílias, mão-de-obra, técnicas, insumos, destinação, comercialização etc.
3. O que tem se percebido em relação à agricultura realizada no município de Porto Alegre nos últimos tempos?
 - a. Em relação a áreas agrícola periurbanas?
 - b. Em relação a agricultura urbana?
4. Quais os principais fatores que para você podem estar relacionados a tal cenário (por essas alterações ao longo do tempo)?
5. Para você, é importante manter a agricultura próxima ou no interior da cidade? Por quê?

Tipologia AUP

6. Quais as formas de Agricultura Urbana e Periurbana encontradas em Porto Alegre?
 - a. Agricultura/pecuária (semi-)comercial convencional periurbana?
 - b. Agricultura/pecuária (semi-)comercial orgânica periurbana?
 - c. Agricultura empresarial ou industrial (comodities)?

- d. Hortas comunitárias?
 - e. Hortas institucionais (escolares, saúde, assistência social, presídio, correção)?
 - f. Quintais ou jardins produtivos?
 - g. Hortas hightech, verticais
 - h. Outra??? _____
7. Qual a importância dessas iniciativas no conjunto da cidade? Por que é relevante pensar este tema em POA?
 8. O que está acontecendo com cada uma delas? Aumentando ou diminuindo? Por quê?
 9. Quais são os impasses (gargalos) que mais dificultam o desenvolvimento de tais iniciativas? E por que eles existem?
 10. . Quais são os principais desafios para garantir a sustentabilidade das iniciativas?
 11. Já existe algum grupo organizado ou minimamente organizado de agricultores urbanos? Associações? Cooperativas?
 12. Existe contato ou troca entre as iniciativas existentes?
 13. O que vem dando certo e que deve continuar sendo desenvolvido?

Multifuncionalidade

14. Quais as principais funções/papeis/objetivos das diferentes formas de AUP?

Dimensão sociocultural:

- a. Segurança alimentar e nutricional (SAN) ()
- b. Saúde ()
- c. Coesão social ()
- d. Requalificação do espaço urbano ()
- e. Segurança pública ()
- f. Empoderamento feminino ()

- g. Reconexão com a natureza ()
- h. Educação alimentar ()
- i. Desenvolvimento cultural ()
- j. Valorização do patrimônio cultural ()
- k. Lazer e recreação ()

Dimensão econômica

- a. Redução da pobreza ()
- b. Geração de empregos e renda ()
- c. Valorização do contato social entre produtores e consumidores ()
- d. Estímulo a novas formas de distribuição e comercialização ()
- e. Menor dependência do mercado mundial de alimentos ()
- f. Diversificação de atividades econômicas ()

Dimensão ambiental

- a. Preservação e a conservação da biodiversidade/agrobiodiversidade e dos recursos naturais ()
- b. Ciclagem de recursos e nutrientes ()
- c. Gestão eficiente dos recursos hídricos ()
- d. Cidades mais verdes ()
- e. Redução da pegada ecológica ()
- f. Mitigação e adaptação às mudanças climáticas ()

15. Além das funções elencadas tu consegue visualizar mais alguma que não foi citada?
Se sim, quais?

Políticas públicas e ações governamentais

16. Como você enxerga a atuação do Estado antes e agora em relação a agricultura realizada na cidade? Mudou algo?

17. Estas diferentes iniciativas recebem algum apoio externo ou acessam algum tipo de política pública? Quais?

18. Existem ações de instituições ou políticas por parte do Estado sendo desenvolvidas atualmente em relação a AU? Quais?
19. Que tipos de ações ou políticas por parte do Estado poderiam ser incluídas na agenda governamental para ajudar no desenvolvimento da AU em POA?
20. Neste momento o que você considera prioritário?
21. Que pontos seriam interessantes de serem abordados em um diagnóstico para o auxílio de ações e políticas públicas?

**APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM REPRESENTANTES OU
RESPONSÁVEIS DAS HORTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE/RS**

Nome:	Endereço:
Idade:	Telefone:
Profissão:	Data:
UPA	Zona:

UNIDADE DE PRODUÇÃO

U.P.A () Horta institucional. Qual? () Horta comunitária

ZONA: () urbana periurbana

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA

1. Nome:
2. Há quanto tempo realizam atividades agrícolas na área?
3. Como era o terreno e o que era desenvolvido na área anteriormente?
4. Conte um pouco da iniciativa na área. Quando e como começou? Principais acontecimentos
5. Descreva como é o entorno?

GESTÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO

6. Gestão da área/do trabalho: () individual/familiar () coletiva/comunitária () Institucional. Qual?
7. A atividade agrícola na área foi de iniciativa: () individual/familiar () da comunidade () instituição vinculada () de órgãos apoio técnico (Universidade, Emater, etc.) () da Prefeitura () outros
8. Encontra-se em: () área pública () privada
 - a. Se pública que tipo (ex. praça, parque, vias (calçada), margem de rio?
 - b. Se privada, Modalidade de uso: () Própria/institucional () Posse () Arrendada () Aluguel () Autorizado mediante acordo/Parceria () Comunitária () Não autorizada/invasão () Ocupação () Outro:
 - c. Qual o imposto territorial incidente? () IPTU () ITR () não se aplica
9. Situação atual: () Início () Em implantação () Consolidada () em processo de encerramento
10. Encontra-se em área de risco ou vulnerabilidade? () não () sim. Se Sim, () ambiental () social () econômica () Outra: Descrever.

INFRAESTRUTURA

1. Área total da UPA:

2. CROQUI DA PROPRIEDADE: (Fazer croqui temático, junto com os participantes, apresentando ocupação do solo e subdivisões das áreas, divisas, características ambientais e recursos hídricos)

3. Quais as benfeitorias/construções/infraestrutura que possuem na área utilizadas para as atividades agrícolas?

DESCRIÇÃO	FINALIDADE	ÁREA	ESTADO DE CONSERVAÇÃO (ruim, regular, bom, ótimo)

4. Maquinário e/ou equipamento/instrumentos de trabalho

DESCRIÇÃO	USO

5. a) Principal abastecimento de água?

Rede pública Poço simples Poço artesiano Curso d'água açude Cisterna/água da chuva Outro:

b) Disponibilidade: abundante suficiente às vezes falta sempre falta em algum período

c) Qualidade: potável razoável depende da época não é própria para consumo.

d) Risco de contaminação: nenhum pouco pode ocorrer grande

e) A água representa um fator limitante para as atividades agrícolas? não sim. Se sim, por que?

6. Instalação sanitária: Banheiro completo Banheiro incompleto Banheiro seco Latrina nenhuma outro:

7. Principal destino do esgoto?

Rede pública

Fossa séptica

Fossa comum (rudimentar)

vala/a céu aberto/ direto no rio

Outro:

8. Principal fonte energia elétrica?

Rede pública.

Baterias

Gerador à combustível

Instalação clandestina

Não possui

Outra:

9. Principal destino do lixo seco?

Coleta pública. Qual a frequência?

Queima

Joga no terreno/rio

Enterra

10. Principal destino do lixo orgânico?

Coleta pública. Qual a frequência?

Alimentação animal

Joga no terreno/Ar livre

- Recicla
 Outro:
- Joga direto na horta
 Enterra
 Queima
 Composteira/minhocário
 Outro:

11. a. Como vê a infraestrutura atual para realização das atividades agrícolas? (benfeitorias, máquinas, equipamentos)

é suficiente e adequado é insuficiente e afeta a eficácia do sistema

b. Se insuficiente, por que é insuficiente? o que mais seria necessário e para que?

SISTEMA DE PRODUÇÃO

1. Área estimada destinada à atividade agrícola: _____ (utilizada e livre)

2. a) Sistema de cultivo: Se produção vegetal: monocultivo policultivo

b) convencional orgânico em transição Outro:

3. O que é produzido no local? E Quanto? Estimativa de espécies 0-2 3 -5 6-10 10-20 mais de 20

Hortaliças: Quais?

Condimentares/temperos: Quais?

Medicinais: Quais?

Ornamentais: Quais?

Frutas: Quais?

Grãos: Quais?

Pequenos animais: Quais?

Grandes animais: Quais?

Produtos de origem animal: Quais? (força de trabalho ou porque gosta)

Alimentos beneficiados: Quais?

4. Você gostaria de ampliar a sua área cultivada / diversidade de cultivos? Por que?

5. Existe vegetação nativa, APP, reserva legal? Tamanho e diversidade.

6. Modo de aquisição de sementes ou mudas: própria/produz compra troca doação/convênio outro:

7. a) Adubação e correção do solo: esterco restos culturais composto adubação verde biofertilizante adubação química não utiliza nenhum insumo Outros:

b) Modo de aquisição: própria/produz compra troca doação outro:

c) é suficiente e adequado é insuficiente e afeta a eficácia do sistema. Se insuficiente, o que poderia ser feito para resolver?

8. a) Se há processamento, obtenção dos insumos própria/produz compra troca doação convênio outro:

b) obtenção de utensílios/equipamentos própria/produz compra troca doação convênio outro:

c) é suficiente e adequado é insuficiente e afeta a eficácia do sistema. Se insuficiente, o que poderia ser feito para resolver?

9. Preparação do solo: manual tração animal maquinário
10. Manejo do Solo: convencional Cultivo mínimo Plantio direto Misto Outros. Quais?
11. Boas Práticas: a) Se produção vegetal, Rotação de culturas Consorciação de espécies Mulching ou cobertura morta Plantio em curvas de nível Controle da erosão/terraceamento uso eficiente da água manejo de resíduos culturais monitoramento da qualidade do solo Integração produção animal e vegetal Não faz Outros:
c) Se há processamento: Higiene pessoal Higiene de utensílios e equipamentos Controle de qualidade dos ingredientes Controle de temperatura e demais parâmetros Manipulação adequada dos alimentos Rastreabilidade Capacitação e conhecimento
12. Controle de pragas e doenças: Controle cultural Controle biológico Controle químico Controle físico Controle genético Manejo integrado de Pragas (MIP) não faz/nunca teve problemas produtos naturais outros:
13. Controle de Plantas espontâneas herbicidas Mecânica, arranque manual, capinal, animal, maquina, Não faz outros:
14. a) Utiliza irrigação? Não Sim Se sim, Qual sistema: gotejamento microaspersão não possui rega manual aspersão por sulcos (outra)
15. Complementariedades (relações entre as atividades de produção vegetal e animal (rotações e sucessões) Relações entre as atividades de cultivo e criação (trocas e transferências de produtos— esterco, dejetos, palha, etc. — entre diferentes sistemas internos da UPA):
16. Se comercializado, onde? Feiras, quais? no próprio local pontos de venda locais, onde? intermediários supermercados/mercados programas governamentais (PNAE, PAA) Outros:
17. Frequência de comercialização: diária semanal quinzenal esporádico outro:
18. . Qual a contribuição econômica do que é produzido para os participantes?
 pequena contribuição na renda
 grande contribuição na renda
 contribuição na economia, uma vez que gasta menos com compra de alimentos
 não há contribuição econômica
19. Qual o montante estimado gerado pela atividade agrícola (em caso de comercialização)?
Semanal
 até 50, 00 reais entre 51,00,00 e 100,00 reais entre 101,00 250,00 entre 250,00 e 500,00 mais que 500,00 Não se aplica

20. Qual o montante estimado que é economizado a partir dos produtos consumidos pelos envolvidos?
 até 50,00 reais entre 51,00,00 e 100,00 reais entre 101,00 250,00 entre 250,00 e 500,00 mais que 500,00 Não se aplica
21. Qual a porcentagem da alimentação dos envolvidos provém deste sistema produtivo?
 até 25% 26 a 50% 51 a 75% 75% a 100%
22. São realizadas outras atividades (complementares) relacionadas a prática agrícola? Se sim, quais e com que frequência, são gratuitas? Oficinas, cursos, palestras, etc.
23. Explicar o calendário/organização dos trabalhos:
24. Quais são as maiores dificuldades para a realização das atividades? E como essas dificuldades poderiam ser enfrentadas?
 Falta de experiência com agricultura Controle de pragas e doenças Dificuldade de obter insumos Falta de recursos para acesso à terra Falta de máquinas e equipamentos Dificuldade em relação a programação de produção Falta de informação e conhecimento técnico Nenhuma falta de espaço falta de dinheiro falta de pessoas para trabalhar na atividade falta de água
25. Quais são as principais demandas no momento para o desenvolvimento da atividade?
26. Que iniciativas/ações vêm dando certo e que gostariam que fosse mantido?
27. Desde o início das atividades vocês considera que a situação da UPA: melhorou muito melhorou está igual, nada mudou piorou piorou muito Por que?

PERFIL DOS ENVOLVIDOS E MODO DE TRABALHO

1. Mão de obra nas atividades agrícolas: individual/familiar voluntários, de onde? comunidade alunos membros de instituições, quais? contratados., como? empreitada diária contrato de trabalho CLT
2. Faixa de Idade dos envolvidos: Menos do que 20 anos Entre 20 e 40 anos Entre 40 e 60 anos Acima de 60 anos Crianças e adolescentes
3. Gênero:
4. Escolaridade: Ensino fundamental Incompleto Ensino fundamental completo Ensino médio Incompleto Ensino Médio Completo Ensino Superior Incompleto Ensino Superior Completo Outro:
5. A Atividade agrícola é a principal ocupação dos participantes? Não Sim
6. Você se identifica também como agricultor(a)? Se não, como se identificaria em relação a atividade agrícola?
7. Ocupação: Estudante Do lar Autônomo Assalariado Aposentado Desempregado Outro:

8. Renda Média/Nível econômico: () sem rendimento ou até 1 salário mínimo () 1 a 3 salários mínimos () 3 a 5 salários mínimos () Mais que 5 salários mínimos
9. Origem: () Urbano () Rural
10. Cor ou raça: () Branca () Preta () Amarela () Parda () Indígena () Variado () outro
11. Quantas pessoas cultivam/criam/produzem na área?
12. Quantas pessoas/famílias são beneficiadas pela atividade?
13. Os envolvidos moram no local? () Não () sim. Se sim, () casa própria () aluguel () acordo/parceria () cedida () outro:
14. Há distribuição das tarefas entre os participantes? () Não () sim. Se sim, como se dá a divisão do trabalho?
15. Quando são realizadas as atividades? () todos os dias () 3 a 5 dias por semana () 1 a 2 dias por semana () finais de semana e/ou feriados
16. Quanto tempo do dia é dedicado para a atividade? () menos de 1 h () entre 1 e 3 horas () entre 4 e 5 horas () 5 a 8h () mais de 8h
17. Já possuía alguma experiência anterior na atividade agrícola? () Não () Sim
18. Sucessão/continuidade da experiência: () Sim () Não () Não sabe
19. Qual meio mais importante de informação? () Televisão () Internet () Rádio () Jornais impressos () Revistas () outro:
20. Possuem Bloco de Produtor Rural e/ou DAP? () Sim () Não () Não se aplica.
21. Os envolvidos/gestores participam de alguma cooperativa, associação, ong, instituição, partido, clube? Rede de apoio () Não, por que? () Sim, de que forma?
22. Existem festas ou eventos com os participantes envolvidos?
23. Recebem ou já receberam acompanhamento de assistência técnica? () Sim () Não
Se sim: De quem?
() Técnico(a) da Emater-Frequência de visita:
() Cooperativa-Frequência de visita:
() Associação-Frequência:
() Sindicato-Frequência de visita:
() Consultoria privada-Frequência de visita:
() Outro:
Se não, por que?
24. Utilizam-se ou já utilizaram de algum tipo de crédito/financiamento/fundo para as atividades? () Sim () Não (aporte financeiro externo)

Se sim, de quem e para que? () Bancos () Cooperativa () Associação () Instituição vinculada () Doações () Outros:

25. Como se mantem economicamente a horta?

26. As atividades recebem algum outro tipo de apoio externo? () Sim () Não (instituição vinculada não)

Se Sim, de quem e de que forma? () Prefeitura Municipal () Governo do Estado () Governo Federal () ONGs. () Outras organizações:

Exemplos: doação de materiais de consumo (sementes, adubo etc), doação de materiais permanentes (ferramentas), empréstimo de materiais permanentes, disponibilização de área para cultivo, auxílio na mão-de-obra, fornecimento de instruções técnicas

POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS

1. No entendimento de vocês, políticas públicas ou ações governamentais têm alguma importância/relevância para a manutenção, melhorar a situação ou desenvolvimento de práticas agrícolas na cidade? () Sim () Não () Indiferente. Por quê?

2. Já acessaram ou acessam políticas ou ações promovidas de nível federal estadual, municipal ou de outros atores (ONG, Sindicato, Cooperativa, Banco, empresa, SEBRAE, SENAR etc.) para as atividades agrícolas? () não () sim. Se sim, qual e que diferença essa política fez/faz para atividade?

3. Alguma política pública que gostariam de acessar e não acessam? () Não () Sim - Qual(is)? Por que gostaria de acessar? Por que não acessam?

4. No entendimento de vocês, que tipo de política pública ou ação do governo deveria existir ou poderia ser criada para manutenção, melhorar a situação ou desenvolvimento de práticas agrícolas na cidade? Por quê?

5. Existe alguma política pública ou ação governamental que considera negativa/prejudicial? () Sim () Não () Não sabe Se sim, Qual e por quê?

MOTIVAÇÕES E MULTIFUNCIONALIDADE

1. Por que você decidiu praticar ou iniciar uma iniciativa relacionada a agricultura?

2. Desde que você começou sua alimentação, de sua família e/ou dos participantes melhorou?

3. Você acha que sua forma e dos envolvidos de se relacionar com a comida mudou ao longo do tempo?

4. O que motiva você a realizar ou participar da atividade agrícola

5. Finalidade da produção, elencar:

- () consumo dos próprios participantes
- () venda, o que é comercializado
- () alimentação animal
- () trocas ou doações

- Merenda escolar
- Pedagógica e/ou educacional
- Terapêutica
- lazer e recreação
- Ativismo
- Conservação da agrobiodiversidade
- outros:

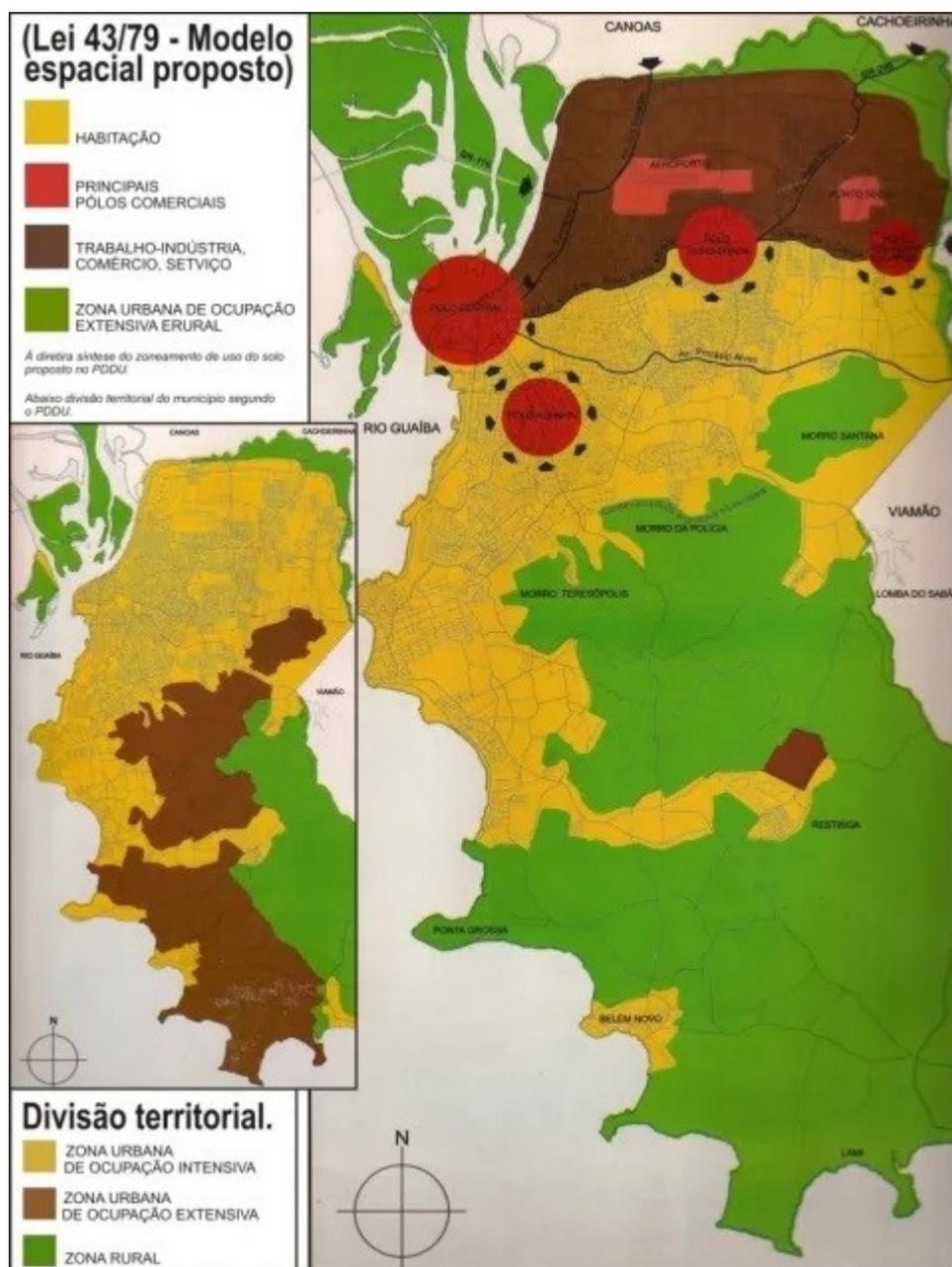
6. No seu entendimento, qual a principal contribuição/função da atividade agrícola para você, os envolvidos/família, sociedade e para a cidade?

7. Além das funções elencadas anteriormente você consegue visualizar mais algum outro benefício que não foi citado? Se sim, quais?

ANEXO A - MAPA DE PORTO ALEGRE COM A DELIMITAÇÃO DOS BAIRROS ATUAIS

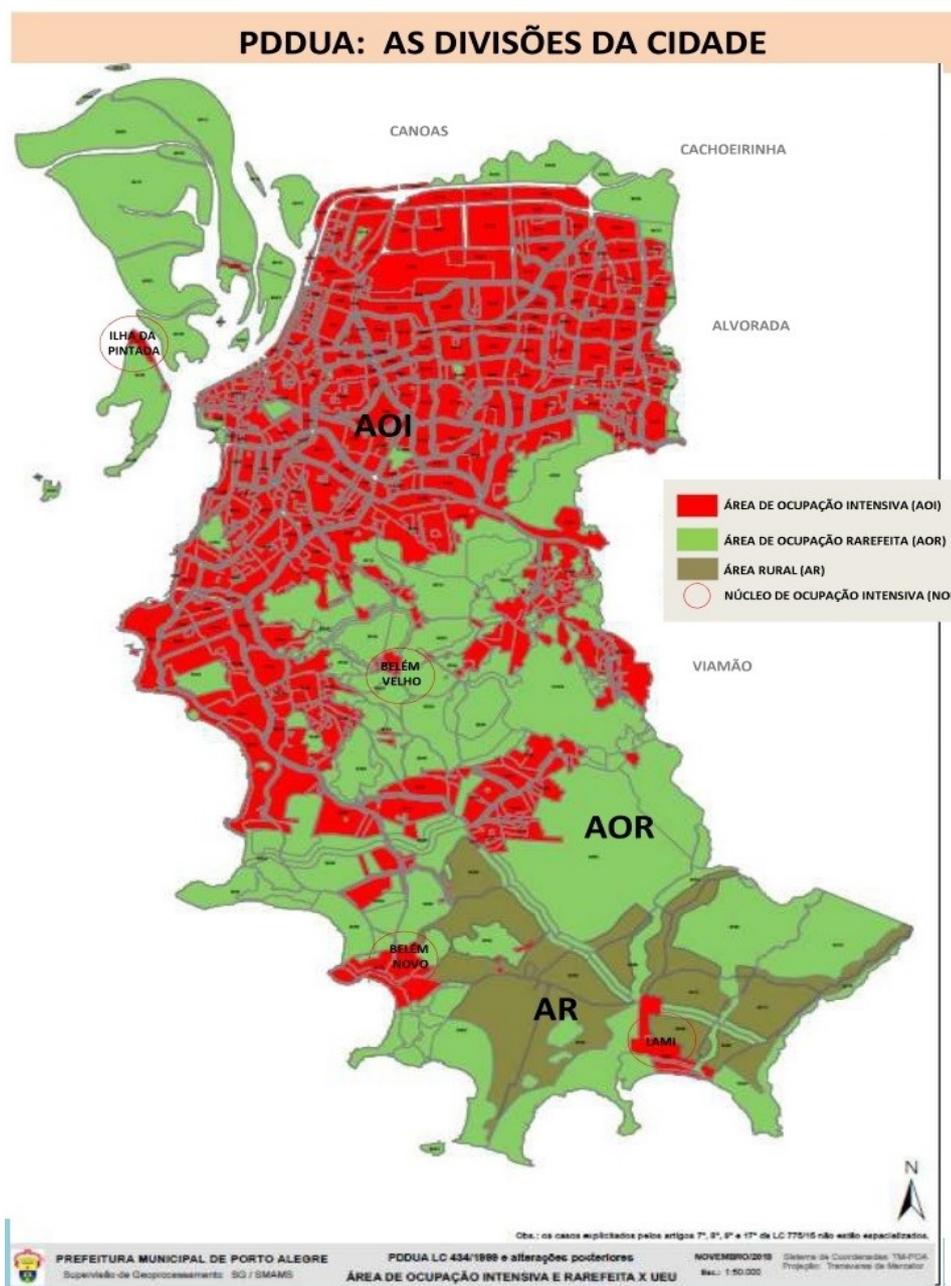


**ANEXO B - MODELO ESPACIAL E DIVISÃO TERRITÓRIAL PROPOSTOS PELO
1º PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE PORTO ALEGRE-
PDDU**



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Porto Alegre-PDDU (Porto Alegre, 1959).

ANEXO C - DIVISÕES DA CIDADE PROPOSTAS PELO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL DE PORTO ALEGRE-PDDUA



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre-PDDUA (Porto Alegre, 2010).