



Hortas Urbanas

quando a sustentabilidade
encontra a cidade

Giovana Mendes de Oliveira

ORGANIZADORA



Editora
UFPel

Hortas Urbanas

quando a sustentabilidade
encontra a cidade



Reitoria

Reitora: *Isabela Fernandes Andrade*

Vice-Reitora: *Ursula Rosa da Silva*

Chefe de Gabinete: *Aline Ribeiro Paliga*

Pró-Reitora de Ensino: *Maria de Fátima Cossio*

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: *Flávio Fernando Demarco*

Pró-Reitor de Extensão e Cultura: *Eraldo dos Santos Pinheiro*

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento: *Paulo Roberto Ferreira Júnior*

Pró-Reitor Administrativo: *Ricardo Hartlebem Peter*

Pró-Reitor de Gestão da Informação e Comunicação: *Julio Carlos Balzano de Mattos*

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis: *Fabiane Tejada da Silveira*

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: *Tais Ullrich Fonseca*

Conselho Editorial

Presidente do Conselho Editorial: *Ana da Rosa Bandeira*

Representantes das Ciências Agrônomicas: *Victor Fernando Büttow Roll (TITULAR)* e *Sandra Mara da Encarnação Fiala Rechsteiner*

Representantes da Área das Ciências Exatas e da Terra: *Eder João Lenardão (TITULAR)*, *Daniela Hartwig de Oliveira* e *Aline Joana Rolina Wohlmuth Alves dos Santos*

Representantes da Área das Ciências Biológicas: *Rosângela Ferreira Rodrigues (TITULAR)* e *Francieli Moro Stefanello*

Representantes da Área das Engenharias: *Reginaldo da Nóbrega Tavares (TITULAR)*, *Walter Ruben Iriondo Otero* e *Rafael de Avila Delucis*

Representantes da Área das Ciências da Saúde: *Fernanda Capella Rugno (TITULAR)*, *Tatiane Kuka Valente Gandra* e *Jucimara Baldissarelli*

Representantes da Área das Ciências Sociais Aplicadas: *Daniel Lena Marchiori Neto (TITULAR)*, *Eduardo Grala da Cunha* e *Maria das Graças Pinto de Britto*

Representantes da Área das Ciências Humanas: *Charles Pereira Pennaforte (TITULAR)*, *Maristani Polidori Zamperetti* e *Silvana Schimanski*

Representantes da Área das Linguagens e Artes: *Lúcia Bergamaschi Costa Weymar (TITULAR)*, *Chris de Azevedo Ramil* e *João Fernando Igansi Nunes*

Hortas Urbanas

quando a sustentabilidade
encontra a cidade

Giovana Mendes de Oliveira
ORGANIZADORA

Pelotas
2021



Apoio:





Filiada à A.B.E.U.

Rua Benjamin Constant, 1071 - Porto
Pelotas, RS - Brasil
Fone +55 (53)3284 1684
editora.ufpel@gmail.com

Chefia

Ana da Rosa Bandeira
Editora-Chefe

Seção de Pré-Produção

Isabel Cochrane
Administrativo

Seção de Produção

Suelen Aires Böettge
Administrativo
Anelise Heidrich
Assistente de Revisão
Alana Machado Kusma (Bolsista)
Angélica Knuth (Bolsista)
Design Editorial

Seção de Pós-Produção

Morgana Riva
Assessoria
Madelon Schimmelpfennig Lopes
Eliana Peter Braz
Administrativo

Revisão Técnica

Ana da Rosa Bandeira

Assistente de Revisão Ortográfica

Anelise Heidrich

Projeto Gráfico & Capa

Alana Machado Kusma
Angélica Knuth

Ilustrações

Angélica Knuth

Sistema de Bibliotecas / Catalogação na Publicação
Gabriela M. Lopes – CRB10/1842

H821 Hortas Urbanas [recurso eletrônico]: quando a sustentabilidade encontra a cidade / Organizadora Giovana Mendes de Oliveira – Pelotas: Ed. UFPel, 2021.
224p.: il.

eBook (PDF) ; 28,3 MB
ISBN: 978-65-86440-75-1

1. Sustentabilidade ambiental. 2. Hortas comunitárias. 3. Cultivo orgânico. 4. Alimentos saudáveis. I. Oliveira, Giovana Mendes, org.

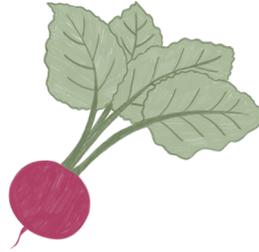
CDD 630.2745

Sumário



9

APRESENTAÇÃO



14

CAPÍTULO 1

**Hortas Urbanas:
a sustentabilidade ambiental
urbana posta em prática**

*Giovana Mendes de Oliveira, Samuel
Moreira Silveira Fernandes, Pedro de
Moura Alves*



40

CAPÍTULO 2

**Engenharia Civil e Sociedade: a
busca da sustentabilidade**

Hebert Luis Rossetto



51

CAPÍTULO 3

Plantas medicinais em hortas urbanas: uma possibilidade de cuidado em saúde

Teila Ceolin, Silvana Ceolin, Márcia Vaz Ribeiro, Caroline Vasconcelos Lopes, Camila Timm Bonow, Marcela Polino Gomes



80

CAPÍTULO 4

A terra, as mãos e a mesa: aplicação de novas lógicas gastronômicas

Jamile Wayne Ferreira, Bruna Gabriela Schwalbert, Rangel Carraro Toledo e Caroline Lourenço Duque Porto



112

CAPÍTULO 5

Plantas Alimentícias Não Convencionais em Espaços Urbanos

Jaqueline Durigon, Gabriel Carlos Baeta Melo, Camila Oliveira Valente



137

CAPÍTULO 6

Reflexões sobre alimentação na promoção da segurança alimentar e nutricional da população

Sônia Teresinha De Negri

154

CAPÍTULO 7

**Orgânica da Horta: Um Ensaio
Sobre Espaço (E Poder) local**

Luís Henrique Dias, Milena Piana



204

CAPÍTULO 9

**A vida como fundamento:
valor, epistemologia e
sustentabilidade**

Sérgio Faoro Tieppo



173

CAPÍTULO 8

**Quando comer bem é
uma conquista: segurança
alimentar e estratégias
alternativas de produção e
comercialização de alimentos
saudáveis em territórios
sustentáveis**

Sidney Gonçalves Vieira



219

**BIOGRAFIA
DOS AUTORES**

Apresentação

Para entender a razão de existir deste livro, é necessário se ter em mente o Antropoceno, ou seja, a época dos humanos. Neste período da Terra, construímos muitas coisas, mas nosso processo de produção do espaço e da sociedade nos levou a um distanciamento da natureza e de nós mesmos. Como resultado, temos longevidade, mas repleta de comorbidades e graves problemas ambientais. Hoje vivemos sob os efeitos do aquecimento global, que provocou a elevação da temperatura da atmosfera acima dos níveis pré-industriais em, aproximadamente, 1°C, e deve chegar a 1,5°C na metade deste século. Embora o aquecimento seja devastador para a Terra, infelizmente, ele não esgota nossos problemas ambientais. A era industrial, apesar de trazer grandes benefícios para nossa sociedade, terminou por produzir uma carga de resíduos que nosso ecossistema não é capaz de suportar, e esses resíduos têm interferido na água, no ar, na terra e nos próprios seres vivos, incluindo o ser humano. Estamos todos doentes e necessitamos desenvolver estratégias, as quais devem ser pensadas de forma integrada, para reverter esta situação.

Este livro fala sobre sustentabilidade, ou seja, pensar em formas de se manter o ambiente em que vivemos de forma a garantir saúde para todos que vivem no planeta Terra. E temos duas palavras-chave para entendê-lo: reversão (ou, quem sabe, mitigação) e integração para encarar os problemas ambientais. A reversão traz a ideia de ação, pois não podemos ficar parados diante do que apontam os fatos, necessitamos entender e fazer algo para gerar mudanças, algo que una teoria e prática, saber popular e saber acadêmico, e, finalmente,

natureza e tecnologia. E a integração remete ao saber interdisciplinar, que une áreas exatas e humanas em prol da natureza interior e exterior do ser humano. É saber que há respeito com o conhecimento científico de cada área e com seu instrumental, mas se procura ouvir a posição e os referenciais de outras áreas para chegar às melhores soluções, ou seja, para chegarmos o mais próximo possível de um ambiente sustentável para as pessoas e para o ambiente em que essas vivem.

E assim, pensando em integração e reversão, nasce o presente livro, que tem por objetivo divulgar as ações e reflexões feitas a partir do Projeto de Extensão Hortas Urbanas junto à comunidade, no qual a comunidade de Pelotas juntamente com professores da Universidade Federal de Pelotas buscam contribuir para a construção de uma sociedade sustentável. A Geografia, ciência que une áreas humanas e físicas, se aventurou neste projeto, mas logo ganhou apoio de outras áreas, tais como Agronomia, Sociologia, Gastronomia, Enfermagem, Nutrição e Engenharia.

A horta urbana, num primeiro momento, pode parecer algo simples, mas aqueles que acreditam na sustentabilidade percebem logo que ela pode ser revolucionária e transformar a cidade e as pessoas. Plantar de forma orgânica, planejar essa atividade, dividir tarefas, discutir como usar os produtos da horta para a saúde, preparar esses produtos, e aproveitar os resíduos e reaproveitar são processos que envolvem muito trabalho coletivo, muito conhecimento popular e muito conhecimento acadêmico.

O que trazemos aqui é resultado das ações e reflexões que fizemos ao longo destes anos, que foram construídas a partir da ação da comunidade, da aprendizagem com colegas, e, é claro, de nossas próprias trajetórias acadêmicas, bem como de nossas aprendizagens na graduação e pós-graduação com nossos discentes.

Nos primeiros capítulos deste livro, temos aspectos mais práticos de como a Enfermagem, a Geografia, a Engenharia Civil, a Biologia e a Gastronomia contribuem com as hortas e como as hortas contribuem com a sociedade. Nos últimos capítulos, temos uma abordagem mais teórica, analisando a sociedade e quais os rumos que as hortas e a sustentabilidade devem trilhar.

O primeiro capítulo discute a questão da insustentabilidade urbana e a produção do espaço, são apresentados Sassen e Leff, com ideias emblemáticas sobre os caminhos para nos guiar para uma sociedade sustentável. No capítulo *Hortas Urbanas: quando a sustentabilidade urbana é posta em prática*, escrito por Oliveira, Fernandes e Alves, se discute a questão teórica da sustentabilidade ambiental urbana, mas também se apresenta a ação; além disso é apresentado o Projeto Hortas Urbanas com seus pressupostos e sua trajetória antes de a pandemia chegar.

No capítulo 2, as hortas urbanas são vistas pelo olhar da Engenharia Civil, abordando a importância da Engenharia para sociedade e a necessidade da perspectiva sustentável. São apresentados vários exemplos de obras sustentáveis e como as hortas urbanas precisam do olhar dessa área no momento em que desejam construir objetos sustentáveis. No artigo *Engenharia Civil e Sociedade: a busca da sustentabilidade*, Rossetto detalha a participação da Engenharia para coleta e armazenamento da água pluvial para irrigação da horta. O autor apresenta, passo a passo, a inserção da Engenharia com a comunidade em prol da sustentabilidade.

No capítulo 3, as hortas são discutidas a partir do tema plantas medicinais, que hoje fazem parte do Programa do SUS e da OMS, e que podem ser facilmente desenvolvidas nas hortas e usadas pelas comunidades de forma segura e eficaz. No artigo *Plantas medicinais em hortas urbanas: uma possibilidade de cuidado em saúde*, Ceolin e Ceolin, Ribeiro, Lopes, e Bonow e Gomes discutem a importância de se inserir nas hortas urbanas as plantas medicinais. Além de apresentar as plantas medicinais que são reconhecidas pelo SUS, mostra as formas mais eficazes de usá-las. Dependendo da planta, podemos usar para fazer gargarejo ou compressa, etc. É apresentada uma série de plantas medicinais, com formas de uso e posologia, as quais podem ser plantadas nas hortas.

No capítulo 4, é apresentada a ideia de cozinha para valorizar os alimentos nutritivos e orgânicos. A ideia de comer bem é desconstruída de um prato requintado, vindo de uma culinária rebuscada, para algo nutritivo e saboroso. Há uma valorização da comida sem carne, sem complicação e nutritiva. No capítulo *A terra, as mãos e a*

mesa: aplicação de novas lógicas gastronômicas; Ferreira, Schwalbert, Toledo e Porto apresentam receitas tendo como horizonte alimentos produzidos nas hortas, bem como receitas que foram compartilhadas com grupo de hortas urbanas.

No capítulo 5, são discutidas as plantas alimentícias não convencionais, as PANC. Implementar hortas urbanas para construir uma cidade e sociedade sustentáveis requer que outras formas de alimentos que existem na natureza sejam valorizadas. Em *Plantas Alimentícias Não Convencionais em Espaços Urbanos*, Durigon, Melo e Valente apresentam PANC e discutem suas aplicações em hortas urbanas.

No capítulo 6, a questão nutricional é aprofundada para se refletir sobre a qualidade nutricional, a qual se faz mister. O Guia Alimentar para a População Brasileira é apresentado pela autora, no qual é destacado o que são produtos *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados. Em *Reflexões sobre alimentação na promoção da segurança alimentar e nutricional da população*, De Negri dá relevo à importância dos alimentos orgânicos e ao desenvolvimento de hortas para auxiliar na melhora da qualidade nutricional dos brasileiros.

No capítulo 7, a abordagem das hortas é pelo aspecto comunitário, em especial, nas comunidades periféricas de Pelotas, destacando o diálogo e o incentivo ao empoderamento dessas comunidades para que tenham o controle daquilo que produzem. Em *Orgânica da horta: um ensaio sobre espaço (e poder) local*, Dias e Piana apresentam como são construídas as hortas na comunidade e como essa organização ultrapassa a fronteira do presencial para o virtual.

No capítulo 8, é realizada a discussão sobre a relação da Geografia, uma ciência do espaço, com a sustentabilidade, vinculando tudo isto à produção rural e às hortas urbanas e ao cultivo orgânico. No capítulo *quando comer bem é uma conquista: segurança alimentar e estratégias alternativas de produção e comercialização de alimentos saudáveis em territórios sustentáveis*, Vieira analisa a importância das práticas agroecológicas e de produção e distribuição alimentar, enfocando que a luta pela garantia da Segurança Alimentar e Nutricional e a Soberania Alimentar estão diretamente associadas ao Direito Humano à

alimentação adequada. E esse processo, ao se desenvolver, cria paisagens alimentares sustentáveis.

No Capítulo 9, temos a discussão da importância da vida como valor que deve guiar nossa racionalidade para chegar a uma sociedade sustentável. Em *A vida como fundamento: valor, epistemologia e sustentabilidade*, Tieppo apresenta vários sociólogos e filósofos para analisar a importância de pautarmos nossa racionalidade pelas necessidades filogenéticas, que estariam ligadas à respiração, ao descanso, à alimentação e à excreção.

Esperamos que o livro possa contribuir com as reflexões no mundo acadêmico e inspirar práticas sociais para que todos possam agir contra as graves consequências geradas pelo espaço geográfico criado até então.

Por fim, gostaríamos de agradecer a todos aqueles que foram parceiros para que as ações apresentadas se tornassem realidade. Agradecemos às comunidades de Pelotas, que acreditaram em nossas ideias e compartilharam seus saberes conosco. Aos alunos da Universidade Federal de Pelotas, da Universidade Federal de Rio Grande e da Universidade de Caxias do Sul. Um bom trabalho começa por uma boa equipe e, para que assim continue, fica o exemplo desses discentes que assumiram a responsabilidade socioambiental como característica para sua atuação profissional, qualquer que seja a carreira a trilhar. Aos nossos pares, que incansavelmente revisaram este material com olhar atento e crítico. Também não podemos deixar de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que apoiou financeiramente o Projeto Hortas Urbanas, desencadeador desta publicação. E o apoio da Universidade Federal de Pelotas, que por meio a Pró-Reitoria de Extensão, sempre acreditou na importância da sustentabilidade para o prosseguimento da vida.



CAPÍTULO 1

Hortas Urbanas: quando a sustentabilidade urbana é posta em prática

*Giovana Mendes de Oliveira*¹

*Samuel Moreira Silveira Fernandes*²

*Pedro de Moura Alves*³

O século XXI iniciou com 53,9% da população mundial vivendo em áreas urbanas. No Brasil, esses dados não são diferentes, são, inclusive, mais acentuados. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015, 84,72% da população brasileira vive em áreas urbanas. Essa população vivendo nos grandes centros necessita da atenção dos governantes, pois as cidades têm produzido riquezas, mas também desigualdades.

O que se verifica é que, no mundo e no Brasil do século XXI, ao mesmo tempo em que existe tecnologia para flexibilizar tempos e espaços por intermédio de comunicações síncronas e assíncronas, também são produzidas grandes concentrações de população nas grandes cidades. Essa pressão, aliada a uma racionalidade ligada ao

1 Professora doutora do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas-UFPel. Coordenadora do Projeto Hortas Urbanas.

2 Acadêmico do Curso de Bacharelado em Geografia UFPel.

3 Acadêmico do Curso de Licenciatura em Geografia UFPel.

consumo e ao dinheiro, tem levado ao agravamento da insustentabilidade em geral, e especialmente da urbana. Vivemos, então, num sistema complexo, que produz avanços e retrocessos, vamos à Lua, vigiamos Marte, mas destruimos nosso habitat. Não refletimos para geografia produzida e sofremos do mal da invisibilidade do espaço produzido.

Os problemas ambientais no ar, nos solos e nas águas, dentre outros, tornam as cidades ambientes hostis para a natureza e para os seres humanos que nelas habitam, em especial, para as populações mais vulneráveis, que não têm acesso ao dinheiro. São elas que terminam por ocupar as várzeas dos rios e arroios das cidades, convivendo com o resíduo sólido e esgoto a céu aberto ou vivem na beira do escoamento do esgoto não tratado. Essas pessoas periféricas aos benefícios do capital sofrem com um meio ambiente urbano degradado, contudo, hoje, não são apenas elas que sentem os perigos da cidade. Nos dias atuais, essa problemática também vem atingindo as classes mais abastadas, mostrando que a insustentabilidade é generalizada no ambiente urbano.

Assim, precisamos pensar em espaços urbanos sustentáveis, não para manter o que existe, mas para a construção de uma cidade que possa abrigar justamente todos os cidadãos. Diante desse cenário, urge a necessidade de planejar cidades de forma inovadora, criando projetos que possam auxiliar em uma melhor relação do homem com natureza urbana.

Teóricos de várias áreas têm escrito sobre isso, citamos aqui Sassen e Leff. A primeira preocupada em discutir capacidades científicas e técnicas que podem ser usadas para começar a corrigir os pontos negativos da produção dos ambientes urbanizados, ou seja, como discutir o que pode ser feito de concreto, a partir da competência tecnológica desenvolvida por essa racionalidade moderna. O segundo, preocupado em evidenciar o que é necessário para uma racionalidade ambiental, em que valores, cultura e até tecnologia sejam pensados do ponto de vista de uma relação respeitosa entre humanidade e natureza. As leituras de seus estudos apontam que é necessário agir agora, com intuito de construir um futuro melhor.

Atentos à produção científica, preocupados com a cidade, sua insustentabilidade e com as pessoas que nela vivem, em agosto de 2017, surge um projeto denominado de Hortas Urbanas com foco na sustentabilidade urbana, visando a uma outra racionalidade, que tem como objetivo geral apoiar o desenvolvimento de hortas urbanas na sociedade pelotense.

Este projeto tem a concepção de que a questão ambiental está ligada à relação estabelecida entre humanidade e natureza, e, para a mudança, é imprescindível outra relação, baseada em uma racionalidade que tenha como foco uma sociedade sustentável para todos. Para isso, foram propostas hortas na cidade, ocupando espaços vazios, com hortaliças, temperos e plantas medicinais para alimentar o corpo com produtos saudáveis, reduzir o consumo de produtos industrializados, reduzir a temperatura das áreas urbanas, entre outras coisas. A proposta é dirigida para comunidades, em especial, às com menos recursos, para que possam ter qualidade de vida sem pagar mais caro por isso. Utilizando-se de recursos da própria comunidade, do Conselho Nacional de Pesquisa, por meio da CHAMADA CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - TECNOLOGIA SOCIAL, e da Universidade Federal de Pelotas, o projeto tomou forma.

A proposta iniciou com a Geografia e a Agronomia, e, aos poucos, se tornou multidisciplinar: Nutrição, Enfermagem, Gastronomia, Engenharia Civil e Sociologia. Cada qual, com seu objeto e seu referencial conceitual, passou a contribuir com as hortas e entre as áreas científicas, tornando um Projeto Multidisciplinar em Interdisciplinar.

A metodologia para o desenvolvimento das hortas urbanas é qualitativa com uso dos referenciais da pesquisa-ação, porque ela nos permite ter uma relação próxima com a comunidade, possibilitando uma construção coletiva e permitindo empoderamento do grupo, em que a resolução de problemas é ancorada em saber popular e saber acadêmico. E, sobretudo, como aponta Thiollent, (1986), “a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o ‘nível de consciência das pessoas e grupos considerados”.

Nesse processo de pesquisa, temos resolvido problemas da comunidade para execução das hortas, como o da compostagem,

busca por insumos, soluções ecológicas para pragas e doenças nas plantas. Mas também temos obtido conhecimentos sobre o ecossistema urbano, sua sustentabilidade e suas reações da comunidade com tudo isso. E aqui pretendemos relatar essas questões aprendidas com as comunidades às quais temos apoiado para construir as hortas urbanas.

Na primeira parte do capítulo, discutimos a produção do espaço urbano, mostrando como o espaço é construído pela ação humana sobre a natureza, resultando em um conjunto de objetos e ações, visualizados como espaço geográfico. O espaço urbano é nosso foco, portanto apresentamos suas características e seus modeladores, para, então, mostrar a insustentabilidade desses processos.

A fundamentação teórica do projeto passa por vários autores, mas expressamos aqui as ideias de Saskia Sassen e Enrique Leff, que sustentam o caráter de mitigação e adaptação do projeto, mas que têm como horizonte uma transformação.

Após, apresentamos o projeto por meio de falas da comunidade e de fotografias, mostrando o que aprendemos e o tanto que temos para aprender.

1 A produção do espaço urbano e a insustentabilidade urbana

O espaço é o conceito-chave para ciência geográfica, sendo, por meio dele, que se estabelecem as relações sociais em que o ser humano se (re)produz. A produção do espaço no seu sentido vasto pode ser compreendida enquanto a reprodução dos meios de produção e a reprodução das relações sociais, sendo um movimento de reprodução da vida e dos indivíduos.

Essa relação de produção envolve trabalho, lazer, ideologia, dentre outros. O homem “atua sobre o mundo exterior e o altera, ao mesmo tempo em que modifica a si próprio e a sua própria natureza” (MARX, 1988). A sociedade, portanto, busca exercer um controle sobre a natureza, modificando a si própria e produzindo o espaço urbano a partir da alteração da natureza e do espaço construído, concebendo uma ordem política econômica e social.

Segundo Lefebvre (1992), o termo “produção” é cabível em dois contextos, um em que caracteriza como “strictu sensu”, indicando produção de bens e mercadorias, e outra “latu sensu”, em que remete à ideia da produção voltada às relações sociais, culturais, ideológicas, valores, costumes, entre outros fatores. Sendo assim, o espaço é marcado pela atuação dos agentes sociais que (re)produzem espaço urbano por meio de ações engendradas. Logo:

São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação destes agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem (CORRÊA, 1989, p. 11).

A partir disso, o espaço urbano possui uma rede de ações desses agentes urbanos que inviabilizam uma investigação da cidade enquanto algo estático, já que ela está em constante movimento de transformação, havendo uma constante incorporação de novas áreas ao espaço urbano. Em decorrência dessas transformações diárias e dos desafios no cotidiano urbano, certas características se expressam de forma significativa sendo por meio do (re)uso do solo, verticalização das construções, degradação de diversas áreas, renovação de outras, deslocamento da infraestrutura e alocação de recursos em determinadas áreas, saneamento básico ou a falta dele, a presença de serviços, fluxo de capital e, também, as pessoas que permeiam pelo tecido urbano das cidades capitalistas.

A cidade não é produzida sem seus atores, segundo Corrêa (1989), os agentes que se destacam na (re)produção do espaço urbano são: os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos. Todos esses agentes operam na (re)produção e no consumo do espaço urbano em diferentes escalas de ação, desde a local até a global.

Os proprietários fundiários buscam extrair o máximo da renda da terra urbana, pelo seu poder de “dono da terra”, e, muitas vezes, tornam áreas rurais em urbanas fomentando a expansão da área urbana.

Os donos dos meios de produção lançam no espaço urbano empreendimentos, pode ser uma fábrica de baixo carbono ou revenda de fertilizantes. Já os promotores imobiliários são “um conjunto de agentes que realizam, parcial ou totalmente, intervenções como a construção ou produção física do imóvel, comercialização ou transformação (Côrrea, 1989). Têm atuação intensa no espaço urbano, ditando as regras do que vai ser produzido, podendo ser um conjunto residencial totalmente dependente de energia elétrica e mínimo espaço verde ou um residencial ecológico.

Os grupos excluídos são excluídos porque não têm acesso constante ao capital, vivem no espaço em que o mercado imobiliário não tem interesse, sobretudo ocupando áreas de risco, constituindo loteamentos irregulares. Produzem o espaço da forma que podem, com os baixos recursos disponíveis e pela pressão ao poder público, e normalmente têm casas com espaço que podem ser ótimos para práticas sustentáveis.

O Estado é o poder público municipal, estadual ou federal, possui múltiplos papéis, entre eles, o estabelecimento do marco jurídico, a taxação da propriedade fundiária, do uso da terra e das atividades produtivas, a produção das condições gerais de produção para os outros agentes, controle do mercado fundiário, produtor industrial” (CORRÊA, 2014).

O Estado acaba intervindo, buscando eliminar as barreiras ao desenvolvimento continuado do capital, mas não elimina as contradições do processo de reprodução espacial, ocorrendo de forma expressiva, assim como a imposição de sua ação fragmentada pelas estratégias imobiliárias. Para que consigamos compreender as cidades capitalistas, é necessário refletir sobre o funcionamento do Estado capitalista, pois ele organiza de modo único a dominação de classe e as relações de produção. Sendo assim:

O Estado, em todas as sociedades divididas em classes, é a organização especializada na função de moderar a luta entre as classes antagônicas, garantindo por este modo a conservação da dominação de classe, ou, por outra, o conjunto das instituições que conservam a dominação de uma classe sobre outra (SAES, 1998, p. 19).

Nessa dinâmica de poderes e decisões, há os que ganham e os que perdem. Sendo assim, a cidade não pertence a todos de forma abrangente e o Estado nem sempre se responsabiliza em dar um amparo aos grupos segregados e excluídos.

Logo, o Estado serve como um mediador, podendo mudar essa conjuntura por meio de ações que beneficiem um desenvolvimento igualitário e, principalmente, buscando planejar cidades com espaços que possam beneficiar a todos e não somente determinados grupos. É ele quem pode encaminhar regramentos em prol de uma cidade mais verde, com menos emissão de CO₂, que valorize a alimentação saudável.

Esses agentes reproduzem a cidade a partir de uma visão de mercantilização da terra, da natureza e das pessoas, agem numa visão dicotômica, estimulando a separação do ser humano com a natureza. O que antes, com a exploração de recursos naturais, era visto como uma maneira de se obter a subsistência humana, atualmente, graças ao modo de produção capitalista, promove a existência de uma relação desigual e desequilibrada com a natureza, pois acaba por retirar dessas últimas números cada vez maiores de recursos naturais, acarretando em graves problemas ambientais que refletem na população (GONÇALVES, 1989).

Os diversos problemas, de âmbito social, ambiental e cultural, atuais imprimem a necessidade de um maior investimento sob a luz dos saberes humanos para promover alternativas que resultem em objetos concretos. Caso leve em consideração a qualidade e a atual situação de se viver nas cidades, profissionais responsáveis pela gestão das cidades encontram-se com um dilema complexo, pois não é costume levar em conta o estudo da questão ambiental para a realização de planejamentos urbanos, acarretando em graves problemas para um futuro próximo (MENDONÇA, 2010).

A produção do espaço urbano é um processo no qual os atores não são abstratos, pois são concretos, cheios de interesses e guiados, muitas vezes, por simples busca do dinheiro sem qualquer parâmetro para isso. Esse processo resultou na insustentabilidade do mundo e, em especial, da área urbana, como deslizamentos, inundações, doenças, dor e miséria, que passam ser ameaças cada vez mais con-

cretas. Faz-se mister mobilizar esses atores, e cabe aos cidadãos que compram seus produtos ou os elegem para a gestão pública fazerem essa mobilização.

2 Da mitigação a outra racionalidade: o que se pode fazer pela insustentabilidade

A questão da insustentabilidade ambiental tem sido muito debatida, teóricos têm se posicionado frente a esse problema complexo apontando caminhos. Procuramos abordar dois posicionamentos, de Sassen e Leff, que, apesar de aparentemente distintos, apontam horizontes importantes.

A autora Sakia Sassen, ao analisar a questão da insustentabilidade ambiental, vê as cidades como um grande problema e uma grande solução. Para ela, as cidades já abrigam a maior parte da população e, diante do mundo globalizado, tendem a aumentar cada vez mais seu contingente populacional. Elas precisam de grandes infraestruturas para água, luz, esgotos, hospitais, rede de transportes, edificações e, mais recentemente, redes de fibra óticas. Nesse processo, a natureza tem dado lugar a uma série de construções e resíduos que prejudicam a natureza, com isso, a cidade termina por ser um dos locais em que a maioria das questões sobre insustentabilidade ambiental se tornam visíveis e concretas, pois a taxa de produção de resíduos acelera com o crescimento urbano, enquanto os processos naturais de remoção de resíduos tendem a desacelerar com esse crescimento. Isso torna as cidades a fonte da maior parte dos danos ambientais, entretanto, tem sido pouco focalizada para impulsionar ações para reverter, ou mitigar, os danos ambientais.

Para a autora, é a complexidade das cidades que fazem dela parte da solução. As cidades contêm as redes de informação que podem facilitar a comunicação, informar e persuadir pessoas, governos e empresas a apoiar e participar de programas ambientais. Mas tornar nossas cidades mais verdes significaria que todos os domicílios, todos os bairros e todas as empresas precisam fazer um do esforço, complicado, mas possível, tornando cada um deles um ente ativo para a sustentabilidade ambiental.

Para auxiliar na questão ambiental, além da sua capacidade de informação e comunicação, as cidades têm enorme potencial escalar, pois o local, o nacional e global passam por ela. Elas, além de serem os espaços geográficos mais próximos do cidadão de todas as classes sociais, também abrigam as sedes das multinacionais, empresas que são *players* que necessitam ser impelidas a se voltarem para práticas sustentáveis. Assim, essas características possibilitam influência direta nesses atores em prol da causa ambiental. Além disso, o que acontece nas cidades é sentido em outras escalas, como é o caso da poluição oriunda de meios de transportes movidos a combustíveis fósseis que contribuem significativamente para aquecimento global. Essa poluição altera as condições climáticas nos polos, promovendo degelo, o que leva a crer que o aumento de meios de transportes limpos nas cidades, como bicicletas, refletirá também nas questões ambientais em outras escalas, conforme preconiza a autora. Assim, forma-se a ideia de que as cidades podem ser parte dos problemas, mas também podem ser parte da solução.

Para solução, Sassen aposta também no conhecimento científico e tecnológico criados pela humanidade, e que podem ser usados para começar a corrigir efeitos negativos da produção do espaço urbano. A autora acredita que podemos utilizar tecnologias para mitigar os efeitos negativos que nosso processo de produção do espaço gerou. Devemos utilizar inovações, seja de instrumentos técnicos, seja de conhecimento, criadas pelo homem, para atuar na insustentabilidade, o que pode ser desde redesenhar os processos de manufatura, em que os consumidores poderiam devolver produtos, como computadores, telefones celulares, automóveis e drones, ao fabricante quando eles não funcionassem mais, o que obrigaria a desenvolver práticas de reaproveitamento e customização; até o uso de compostagem de resíduos dos alimentos para produzirmos terra fértil, ao invés de usar fertilizantes químicos. Usar a natureza de forma inteligente para promover nossa vida é uma saída proposta pela autora; e as cidades são laboratórios vivos, aptos a promoverem isso.

Assim, as cidades estão na linha de frente e terão que reagir aos problemas ambientais, mas também a elementos não científicos, relacionados à política e ao poder, pois, independentemente de os

Estados Nacionais assinarem ou não tratados internacionais, algo deverá ser feito.

O que nos alerta Sassen é que a insustentabilidade ambiental urbana existe e que devemos discutir a possibilidade de atacar esse problema nas cidades utilizando o conhecimento e a tecnologia desenvolvida pelo conhecimento humano sobre a natureza e sobre nossas necessidades de reprodução. Mas não se trata de desenvolver alternativas que estejam apartadas da natureza, mas, sim, desenvolver alternativas as quais sejam consideradas as capacidades da natureza em nos ajudar. O que nos ensina a autora é que devemos discutir alternativas tecnológicas que sejam suficientemente inteligentes para tornar a natureza nossa aliada e não nossa inimiga. Se foi possível a realização de anos de pesquisa para que se produzissem alimentos com sabores artificiais, porque não podemos fazer o caminho ao contrário e resgatar o sabor dos alimentos originais? Se foi possível a construção de um sistema complexo de transporte para uso de combustíveis fósseis no mundo inteiro, porque não podemos construir um sistema para uso de bicicletas? É isso que suscita o pensamento da autora, pensarmos em alternativas verdes. Ela também dá relevo à cidade como parte da solução, é um pensamento simples, quase óbvio, mas pouco explorado. Quando discutimos sustentabilidade, pensamos em animais em extinção, biomas degradados, mas não nas cidades. Elas parecem ser causa perdida, como se fosse possível conviver com sustentabilidade seletiva. As cidades têm vários atributos que devem ser utilizados a favor da natureza e de nós mesmos para, no mínimo, mitigar os problemas ambientais que serão sentidos cada vez mais no planeta.

Todavia, se Sassen propõe mitigar, adaptar, Leff sugere uma outra racionalidade, a criação de um novo sujeito ecológico capaz de agir com outra lógica: uma lógica ambiental.

A crítica de Leff é contra a racionalidade moderna, que, cada vez mais, se tornou uma racionalidade econômica e instrumental que criou valores, saberes e tecnologia homogeneizando uma cultura do consumo. O que devemos considerar é a construção de uma nova racionalidade, na qual o valor vida seja central e, com isso, possamos construir uma outra forma de habitar o mundo. Para Leff, precisamos

buscar um saber ambiental que instale uma racionalidade ambiental que aposte na vida.

O processo de construção deve se dar por uma práxis, tendo em mente que esse é um conceito heurístico.

A racionalidade ambiental articula quatro esferas: a substantiva, a teórica, a instrumental e a cultural. A racionalidade substantiva são os valores éticos e teóricos que devem orientar essa práxis. Envolve desenvolvimento de capacidades com vistas à qualidade de vida, à preservação da diversidade biológica, cultural e política, ao respeito às individualidades regionais e à autogestão dos povos; com eliminação da pobreza e da miséria extrema, visando à distribuição de renda, e gestão participativas e pacíficas; bem como manejo integrado da natureza combatendo os desequilíbrios ambientais.

A racionalidade teórica está ligada a novas teorias, conceitos que orientam a produção material da racionalidade ambiental, essa é a fundamentação teórica desta sociedade com a nova racionalidade.

A racionalidade técnica está ligada ao desenvolvimento de tecnologias limpas, bem como a dispositivos legais e econômicos orientados para construção de uma sociedade ecológica.

A racionalidade cultural valoriza a diversidade de práticas culturais dos povos, mas sempre levando em conta a racionalidade ecológica que está sendo criada, permitindo a construção de novas identidades e práticas, mas não de forma hegemônica, mas, sim, plural.

A racionalidade ambiental também necessita de um saber ambiental, que está dirigido para uma nova orientação da investigação científica, uma prática interdisciplinar e de novos paradigmas teóricos, criando, inclusive, novas disciplinas. “Desta maneira, o saber ambiental transforma o campo do conhecimento, novos campos de aplicação e novos processos sociais de objetivação onde se constrói a racionalidade ambiental” (LEFF, 2001, p. 146).

O saber ambiental, com vistas à construção da racionalidade ambiental, questiona a urbanização que se instituiu na racionalidade moderna. Para Leff, é necessário repensar o urbano, considerando a relação com o rural, e também a escala regional e global. E essa urbanização deve ser pensada em termos de racionalidade ambiental que leve em conta a diversidade cultural e equidade social.

Para Leff, vivemos em uma crise ambiental e ele aponta como perspectiva a busca da racionalidade ambiental, que precisa renascer com a consciência ecológica de sua existência e, com isso, restaurar as condições de sustentabilidade da sua vida e de habitar em um mundo sustentável.

A leitura dos escritos de Leff nos instiga a pensar em rupturas, difíceis como ele próprio acena, mas não só necessárias como possíveis. De certa forma, o autor vislumbra que, entre os escombros da modernidade em crise e insustentável, abre-se caminho para surgir um sujeito ecológico. Nas suas palavras, “nesse processo, se forjam novas identidades coletivas que, a partir de seus imaginários e práticas, reconstroem as relações entre cultura e natureza na construção de novos territórios de vida” (LEFF, 2016, p. 400).

O que temos, então, é Sassen propondo novos arranjos dentro dos escombros da modernidade e Leff apontando para uma ruptura, construindo uma humanidade ecológica. Ao que parece, essas propostas são distintas, mas, a nosso ver, convergem. Como o próprio Leff relata, o erigir de uma racionalidade ambiental é um processo, a racionalidade ambiental é um conceito heurístico, é uma diretriz, e, enquanto esse processo não é claramente desencadeado, cabe pensar naquilo proposto por Sassen: trabalhar dentro dessa racionalidade, a partir de tecnologias verdes e caminhando em direção a um processo que seja mais amplo. Parece-nos que Sassen aponta caminhos para o aqui e agora, e Leff aponta para onde devemos chegar.

3 Contribuições para uma cidade sustentável: as hortas urbanas

Esses teóricos, sem dúvidas, impõem à ação, afinal, sustentabilidade ambiental não é construída somente por ideias. Baseados na pesquisa-ação nasce o Projeto Hortas Urbanas UFPel. Qual a razão da proposição de hortas? Elas são uma forma de agir tanto nas pessoas como no meio ambiente de uma maneira em que o cidadão comum se torne um agente tão importante como um promotor imobiliário ou o Estado, e positivamente e harmoniosamente. É possível afirmar que as hortas auxiliam em, pelo menos, quatro categorias:

1. **Meio ambiente.** Reduz os resíduos nos aterros devido ao seu uso nas compostagens; aumenta a capacidade de infiltração das águas pluviais, evitando inundações, pela presença de vegetação; reduz a temperatura do microclima urbano, pois temos mais vegetação e menos concreto; contribui com a diminuição dos assoreamentos dos cursos d'água, diminuindo as inundações nas cidades. As hortas permitem que os vazios urbanos passem a ter uma aplicação social e não sejam depósitos de resíduos nocivos.
2. **Saúde.** O uso de alimentos orgânicos oriundos das hortas permite que se consuma alimento mais nutritivo e seguro. Temperos presentes nas hortas, que muitos são medicinais, permitem que os alimentos tenham mais sabor e que se promova a saúde; o consumo de plantas medicinais permite que enfermidades possam ter cura de forma mais saudável; o incentivo ao consumo de hortaliças auxilia nos casos de diabetes e obesidades; e o manejo com plantas reduz o *stress*.
3. **Economia.** As hortas permitem a redução dos custos para o cidadão e para o poder público. O cidadão tem diminuição dos custos com hortaliças, plantas medicinais e temperos. O poder público reduz gastos com manejo e espaços para resíduos, com medicações nos postos de saúde, entre outras.
4. **Planejamento Urbano.** O planejamento pode ser visto como medidas que auxiliem a alcançar determinado objetivo, considerando os recursos e demais fatores que estão presentes para se alcançar determinado objetivo (DUARTE, 2009). Hoje, diante da insustentabilidade, a gestão e o planejamento devem caminhar no sentido de promoção de sustentabilidade. A Agenda Habitat realizada em Quito, no Equador, em 2016, sustenta isso, dando foco a uma visão de futuro mais sustentável e melhor, no qual todas as pessoas tenham direitos e acessos iguais, fazendo o pedido que as cidades e seus gestores de todo o mundo repensem em como o meio urbano está sendo planejado e tratado para que haja um maior pensamento em respeito à sua susten-

tabilidade. A Agenda traz, em seus compromissos, a busca do desenvolvimento urbano sustentável da seguinte forma:

51. Comprometemo-nos a promover o desenvolvimento de estratégias espaciais urbanas, incluindo instrumentos de planejamento e desenho urbanos que apoiem a gestão e a utilização sustentáveis dos recursos naturais e do solo, compactidade e densidade adequadas, policentrismo e usos mistos, por meio de estratégias de ocupação de vazios urbanos ou de expansões urbanas planejadas, conforme o caso, para desencadear economias de escala e de aglomeração, fortalecer o planejamento do sistema de abastecimento alimentar e aumentar a eficiência dos recursos, a resiliência urbana e a sustentabilidade ambiental (HABITAT, 2016, p. 15).

A partir desse trecho, inúmeras ideias podem ser construídas para pôr em prática, nas cidades, a partir de seus planejadores, moradores e universidades, a sustentabilidade. A ideia de hortas orgânicas no meio urbano consegue ser responsável por inúmeras melhorias na qualidade de vida e no gerenciamento do espaço.

Em consonância com as colocações acima e outras até aqui abordadas, surge a ideia de promoção de hortas norteadas pelas seguintes teses:

- a) **Cultivo de temperos, hortaliças, frutíferas, plantas medicinais, todas de forma orgânica.** A produção sem adicionar insumos químicos para controle de pragas nem para fertilização da terra é fundamental para um produto saboroso e sustentável. Além de diminuir custos, são produzidos com insumos existentes na cidade, como é caso dos resíduos domésticos de frutas e verduras.

- b) **Cozinha saudável.** Hoje, o alimento natural concorre com o industrializado, que tem uma carga de tecnologia para construir o paladar das pessoas, então muitos preferem o alimento industrializado ao natural porque ele é mais saboroso. O alimento da horta passa por um processo de resgate da cultura popular da alimentação. Assim, conversas, trocas de receitas e o auxílio da

gastronomia são necessários para que se resgate o sabor natural, e o prazer em fazer e comer alimentos menos processados.

- c) **Alívio ou cura de doenças com plantas medicinais.** As plantas medicinais já são uma realidade no Brasil e no mundo, uma vez que, hoje, a Anvisa reconhece o uso de plantas medicinais e fitoterápicos. O projeto incentiva o plantio de plantas medicinais para uso, com diálogo com profissionais da saúde, e, também, com resgate do saber popular da comunidade. O uso de plantas medicinais, a partir de hortas orgânicas, é inovador, pois as pessoas plantam juntas e vão descobrindo, por meio das trocas, os perigos e benefícios das plantas e, também, das drogas de farmácia. E, ao colherem as plantas para usar, fazem-no de maneira refletida e segura.
- d) **Incorporação de tecnologias.** As tecnologias melhoram a eficiência, sendo fundamental para todo fazer humano. Onde estaríamos sem fogo? As hortas precisam de tecnologia no plantio, para coleta de água da chuva para regar as plantas, para construção de composteiras ou minhocários para gerar terra adequada para plantar, para o preparo de alimentos e podemos ir mais longe: com o desenvolvimento de objetos inteligentes para a horta. Muitos desses saberes vêm da comunidade, que, no passado, usava técnicas de plantio aprendidas com seus antepassados. Outro tanto desses saberes vem do conhecimento acadêmico que dá suporte para o projeto.
- e) **Valorização do diálogo entre saber popular e saber acadêmico.** Esses dois saberes geram sinergia para pensar em uma cidade sustentável. Sem diálogo, não conseguimos estabelecer vínculos e, sem vínculos, as hortas não florescem.

A primeira iniciativa do Projeto começou na Unidade Básica de Saúde – UBS- General Osório. A comunidade dessa região é carente, com muitos problemas sociais e de saúde. A maioria dos participantes era mulher. Os membros participantes eram dispersos, pois nem sempre as pessoas compareciam. O bairro periférico é alvo de vários eventos de violência, como furtos e tiroteios entre “gangs”, infeliz-

mente, na época em que se desenvolveu esta pesquisa ocorreu roubo de equipamentos do posto. Mas, em nenhum momento, as hortas foram atacadas. O plantio foi em caixas de madeira, como apresentado na Figura 1, já que não existiam recursos para fechar o terreno da UBS para horta. Plantaram-se hortaliças, temperos e chás. As mudas vieram das casas de alguns membros da comunidade, e dos membros do Projeto e UBS. Os materiais foram doados por fruteiras e madeireiras. Os funcionários da UBS ajudaram a cuidar das hortas. Atualmente, o Projeto está imobilizado, houve troca de comando na UBS, desarticulando o grupo. Nesse momento das hortas, a equipe multidisciplinar não estava formada, os recursos eram escassos e a troca de comando no posto foram motivos para a não continuidade das atividades.

Aqui cabe destacar a fala de uma das integrantes desse grupo: “Nossa, temos espaço no nosso pátio, porque não fazer hortas?”. A fala revela que o que pode parecer óbvio para quem não tem condições: o plantio para consumo. Contudo, verifica-se que, para alguns, isso é uma possibilidade não imaginada. E, nesses casos, são necessárias ações para mostrar que isso é importante e é factível.



Figura 1 – Hortas urbanas UBS Osório, Pelotas-RS
Fonte: Acervo do projeto, 2017.

No ano de 2020, o projeto está presente, de forma concreta, em dois bairros: na Unidade Básica de Saúde (UBS) Py Crespo e na Associação Comunitária da COHAB Tablada, e com início das atividades em um condomínio no bairro Sítio Floresta. Os docentes e discentes dos cursos de Agronomia auxiliam com o manejo dos canteiros e melhor definição das plantas a serem cultivadas; a Enfermagem discute cuidados e plantas medicinais; a Engenharia Civil auxilia com construções sustentáveis; a Gastronomia demonstra diversos pratos culinários que podem ser preparados com alimentos cultivados nas hortas, resgatando os saberes culinários; a Geografia promove reflexões acerca da sustentabilidade urbana como possibilidade, imprimindo o caráter holístico do projeto; a Nutrição discute a constituição e a importância nutricional dos alimentos cultivados; e a Sociologia contribui refletindo sobre a relação social do ser humano com a natureza e como pode ser feita a partir de um novo jeito de racionalizar.

As primeiras abordagens com as comunidades acontecem pelo diálogo e com a explanação dos temas importantes para se produzir horticultura orgânica nas cidades, como os problemas acarretados pelo veneno nos alimentos, influenciando na saúde dos seres humanos e também do planeta, assim como a importância da reutilização de materiais e outros subsídios para o funcionamento das hortas em geral. Para dar início as ações, o projeto se utiliza de curtas-metragens que possuem suas temáticas compatíveis com as premissas do projeto, podendo variar de assunto e de metodologia de aprendizagem, visando ao público-alvo que será trabalhado, como apresenta a Figura 2. Barbosa (1999) aponta que os curtas trazem consigo uma visão diferenciada da realidade e dos conceitos espaciais aprendidos com a Geografia, e que, com eles, são permitidos criarem novas reflexões do que antes não era percebido diretamente pelos espectadores em seus próprios cotidianos da vida real. Uma das películas que mais marcaram para adultos e crianças de todas as idades foi o episódio 58, da série Família Dinossauros, Mudando a Natureza, que foi sugerido por um morador. O lúdico do filme que foi visto e revisto diversas vezes por muitos se tornou uma ferramenta poderosa de reflexão sobre a cidade.



Figura 2 – Primeiro encontro com a comunidade da COHAB Tablada
Fonte: Acervo do projeto, 2018.

Após as reflexões iniciais serem feitas e a comunidade em questão estar disposta a aplicar o projeto, alguns planejamentos são feitos, como, por exemplo, o local dos canteiros, o que será plantado e quem poderá ajudar. Nesse momento, a Geografia e a Agronomia são importantes, pois precisa se organizar o grupo, analisar a insolação adequada e fazer avaliação do terreno. Essas informações e decisões são sempre tomadas pelos moradores do local, juntamente com os acadêmicos e professores. Os próximos passos se dão por meio de ações realizadas em oficinas, tendo como base a tecnologia social, que, segundo Dagnino (2014), se caracteriza por ser uma tecnologia que frisa a concepção de tecnologias para a inclusão social. Com enfoque interdisciplinar, ela consegue ser adaptada para pequenos espaços, com baixo custo financeiro e de mão de obra, promovendo, assim, a melhor alternativa quando se pensa em economia e menor (ou quase nenhuma) agressão à natureza.

A reaplicação das tecnologias sociais no projeto é fruto do saber popular, saber acadêmico e de mutações nas tecnologias apresentadas para atender aos interesses de quem precisa desses instrumentos. Apresentamos alguns exemplos a seguir.

Por se tratar de uma horta orgânica, algumas medidas devem ser tomadas para se obter um saudável desenvolvimento das plantas, além de ter cuidados para não haver pragas e doenças que possam dificultar o crescimento dessas. Para isso, o projeto oferece oficinas e palestras que auxiliam na obtenção de práticas que sejam integradas com a natureza e que não a agredam. Uma delas práticas foi a calda de fumo, que foi apresentada à comunidade, com tecnologias desenvolvidas pela Embrapa, na qual são utilizados fumo, água e álcool. Após a apresentação, a comunidade se manifestou com grande desconfiança, com falas: “Isto é seguro, o fumo tem tanto veneno, não sei conseguimos fumo sem veneno”. Ela revela um empoderamento da comunidade, o qual tem como base conhecimentos enunciados pela própria ciência. Diante desse fato, a calda de fumo não foi mais referida pelo projeto, hoje, incentivamos chorume da compostagem, entre outros.

A composteira para adubação orgânica é uma das primeiras práticas que realizamos, como apresentado na Figura 3, que revela o processo já finalizado em que comunidade e bolsistas trabalharam juntos. Para cada comunidade, existe uma discussão da compostagem e composteira, buscamos várias tecnologias de fabricá-la, cada uma opta pela forma que se apresenta mais prática, que não exija muito trabalho. Aqui, cabe ressaltar a particularidade das composteiras da Horta Py Crespo, eles não possuem espaço na UBS para colocação dessas. Além disto, os funcionários do posto tiveram receio em deixá-la no posto pela possibilidade de mau cheiro e animais. Ela foi colocada fora do prédio em um espaço vazio. E, mesmo fora do espaço da horta, ela foi preservada pela comunidade.

A necessidade de coleta de água da chuva na Tablada, para irrigação das plantas, veio muito mais por ordem econômica do que pela qualidade da água, ainda que os dois sejam importantes. Foi apresentado um protótipo e decidido o modelo. A equipe de engenharia coordenou o processo junto à comunidade e demais estudantes. A Figura 4 apresenta a coletora pronta. Mas na comunidade Py Crespo foi decidido que não haveria a instalação da caixa d'água e sim coleta por tonéis. Eles mesmos fizeram o processo. Ainda que tenhamos reservas sobre a permanência da qualidade dessa água, até o presente

momento, está funcionando. É a comunidade quem desenvolve as hortas, o projeto apenas apoia.



Figura 3 – Construção da composteira na horta da UBS Py Crespo

Fonte: Acervo do projeto, 2019.



Figura 4 – Coletora de água da chuva na COHAB Tablada

Fonte: Acervo do projeto, 2019.

Destacamos também as oficinas da Enfermagem, com aplicações de babosa e preparo do chá de hortelã que são cultivados na horta da Tablada. A Figura 5 apresenta a execução. Quando foram expostos os produtos, verificamos que, entre os participantes, existia familiaridade com as plantas. Todos tinham um jeito de usar a babosa e a hortelã, várias histórias foram contadas a respeito, o que mostrou que o uso não era novidade para a comunidade. Mas o que foi relevante? Mostrar o quanto aquele saber popular era verdadeiro e importante. Nesse momento, foi possível apresentar à comunidade que a Anvisa reconhece essas plantas como medicinais. Com o Aranto, uma planta que está sendo divulgada para curar o câncer foi diferente, a comunidade trouxe para nosso grupo de discussão querendo plantar e usá-la para prevenir a doença. Na ocasião, a equipe informou que não existiam estudos até 2019 sobre o assunto. E, depois de muita conversa, uma moradora disse: “Olha, então fica na consciência de cada um usar e correr o risco, mas não tem estudos que receitam isto”.

A fala mostra que o saber popular tem limites, e a união dos saberes popular e acadêmico deve revelar isso também.



Figura 5 – Chá de hortelã
Fonte: Acervo do projeto, 2019.

A execução da proposta das hortas nem sempre obtém êxito, já que comunidades desejam executá-la, mas algumas desistem ao longo do processo. É importante frisar que nós, até o momento, não oferecemos hortas, as pessoas é que vêm nos procurar com esse interesse. Mas, mesmo assim, algumas não perseveram. A partir da experiência, é possível identificar categorias que são fundamentais para o sucesso do projeto, deixando claro que se entende por sucesso as ações de plantar, cuidar e colher, mantendo, pelo menos, um ciclo do processo. As categorias são a) **capital**, entendida como recursos financeiros que são necessários para comprar os materiais para o desenvolvimento das hortas; b) **trabalho**, entendida como necessidade de força, leve, média e grande, de movimentos para regar, manusear pá, enxada e ancinho, empilhar resíduos para compostagem, pregar, plantar; c) **insumos**, entendida como busca por materiais para fazer e manter as hortas, como esterco, mudas, madeiras, resíduos doméstico, material para as caldas, terra, mudas para usar no urbano; d) **cooperação**, é a mais complexa das categorias, que envolve a união do grupo, compartilha de valores; e) **equipamentos**, entendida como máquinas e ferramentas adequadas para trabalhar

nas hortas, como motocultivador, cortador de grama, enxada e pá, adequados para o trabalho no urbano.

Todas são importantes, mas de fácil solução. O capital temos alcançado com apoio do CNPQ e doações da comunidade. Para diminuir o trabalho, temos buscado uso de equipamentos, com recursos, compramos um motocultivador com capinadeira que tem servido bastante. O apoio dos estudantes também auxilia na categoria trabalho.

Os insumos também são complicados. Na cidade, não tem esterco, mas tem resíduos de vegetais e frutas. Não tem terra boa, mas sempre tem um agricultor disposto a negociar a terra. Fumo sem veneno não é de fácil acesso, mas podemos trocar de calda.

Os equipamentos existem, podem ser comprados e, com capital baixo, podemos montar um rodízio de uso para várias comunidades. Temos dificuldades no tamanho, foi necessário comprar um motocultivador pequeno para uso, a Universidade nos cedia apenas o trator que não cabia nos pátios. Pesquisas na Universidade voltadas para equipamentos de pequeno porte para hortas urbanas são muito necessárias, pois ajudam no trabalho, nos equipamentos e no capital.

A cooperação é a mais complexa, sem um grupo que não está certo do significado das hortas, para a cidade e para si, não é possível o trabalho. E, aqui, podemos nos remeter a uma comunidade carente em que iniciamos o projeto e não passamos da fase dos diálogos para definição da horta. Eles tinham espaço cedido e cercado para plantio, capital e equipamentos apoiados pelo projeto, vários membros precisavam do alimento, e, contudo, não conseguimos avançar pela falta do quesito cooperação. Por outro lado, temos nossa primeira horta, que não tínhamos nem capital, nem equipamentos, nem insumo, mas a boa vontade do grupo originou pequenas caixas de hortaliças, chás e temperos. Nesses dois casos, certamente, a cooperação foi o elemento que fez a diferença. A aposta do projeto para ativar o potencial de cooperação da comunidade tem sido diálogo respeitoso e acompanhamento do processo.

As pesquisas sobre as hortas urbanas como proposta consistente para sustentabilidade ambiental urbana continuam. Perseguimos apoiando e analisando o processo, verificando as categorias capital,

trabalho, insumos, equipamentos e cooperação, e os impactos das hortas para o meio ambiente e para as pessoas que nele vivem. Mas sabemos que elas são realidade e que o poder público e as universidades em cooperação com a comunidade podem auxiliar muito nesse processo.

Considerações finais

Em um mundo em mutação, no qual a insustentabilidade ambiental é uma variável importante, é necessária ação pautada na ciência interdisciplinar e no saber popular, na cooperação, e no diálogo respeitoso entre poder público e a sociedade. Não é mais possível ficarmos parado, necessitamos nos colocar em movimento em face da mitigação, mas com horizonte em outra racionalidade ambiental. O Projeto Hortas vem caminhando nesse sentido, apoiando hortas, ouvindo o saber popular, confrontando com a ciência e fazendo propostas. Estamos engatinhando, mas estamos certos de que logo estaremos eretos e todos nós ganharemos com isto. Hortas não resolvem tudo, pois são necessários: transporte coletivo, ciclovias, energia solar, eólica, saneamento, telhados verdes, objetos inteligentes, alimentos seguros e nutricionais à disposição, comidas saborosas, mas, sobretudo, pessoas conscientes e participando do processo ativamente. Essas estarão, cada vez mais, impelindo os agentes modeladores do espaço a pensarem em propostas sustentáveis para a cidade, para todos que a habitam. Dessa forma, uma pequena cidade pode impactar o mundo.

Referências

ABÍLIO, F.J. P.; GUERRA, R. A. T. (Org.). *A questão ambiental no ensino de Ciências e a formação continuada de professores de ensino fundamental*. João Pessoa: UFPB/FUNAPE, 2005.

ALMEIDA, D. Agricultura urbana e segurança alimentar em Belo Horizonte: cultivando uma cidade sustentável. *Agriculturas*. v.1, n. 0, p. 25-28, set. 2004. Disponível em: <https://aspta.org.br/revista/v1-no-seguranca-alimentar-a-agricultura-familiar-aponta-o-caminho/agricultura-urbana-e-seguranca-alimentar-em-belo-horizonte-cultivando-uma-cidade-sustentavel/>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BARBOSA, J. L. *Geografia e cinema: em busca de aproximações e do inesperado*. In: CARLOS, A. F. (org.) *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 109-132.

COMISSÃO EUROPEIA. *Cidades de Amanhã: desafios, visões e perspectivas*. Bruxelas: EU publications, 2011. e-book. Disponível em: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final_pt.pdf. Acesso em: 30 ago. 2019.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. 5. ed. São Paulo: Editora Ática S.A., 1989.

CORRÊA, R. L. Sobre agentes sociais, escala e produção do espaço: um texto para discussão. In: CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L. de; SPOSITO, M. E. B. (Org.). *A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios*. São Paulo: Contexto, 2014, p.41-51.

DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. In: *Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas*. Campina Grande: EDUEPB, 2014, p. 19-34.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 1992.

DUARTE, F. *Planejamento urbano*. 20. ed. Curitiba: Editora Ibpex, 2009.

FAO. *Criar cidades mais verdes*. Roma: FAO, 2020. 20 p.

FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS E SESU/MEC. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus: [s.n.], maio 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 4 maio 2019.

GONÇALVES, C. W. P. *Os (des) caminhos do meio ambiente*. 6. ed. [s. l.]: Editora contexto, 1989.

HABITAT, ONU. *Nova Agenda Urbana. Declaração de Quito sobre Cidades e Assentamentos Humanos Sustentáveis*. Cidade do México: Nações Unidas, 2016.

LEFEBVRE, H. *The Production of Space*. Oxford: Blackwell, 1992.

LEFF, E. *A aposta pela vida*. Imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

LEFF, E. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, E. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. de T. *Agricultura urbana*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, documentos 48, 2002. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/565842/agricultura-urbana>. Acesso em: 15 jan. 2018.

MARX, K. *O Capital: crítica da economia política*. 6. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 496 p. (Coleção Os Economistas, v. 1: O processo de produção do capital).

MENDONÇA, Francisco. Riscos e Vulnerabilidades socioambientais urbanos a contingência climática. *Mercator-Revista de Geografia da UFC*, v. 9, n. 1, p. 153-163, 2010.

MILARÉ, É. *Direito do ambiente – a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário*. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p. 68-69.

O'REILLY, E. M. *Agricultura Urbana – Um Estudo de Caso do Projeto Hortas Cariocas em Manguinhos*. 2014. Projeto de Graduação (Engenharia Ambiental) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

SAES, D. *Estado e democracia: ensaios teóricos*. Universidade estadual de Campinas, Instituto de filosofia de ciências humanas, 1998.

SASSEN, S.; DONATAN, N. Delegating, not returning, to the biosphere: how to use the multi-scalar and ecological properties of cities. *Global Environmental Change*, Amsterdã, v. 21, n. 3, p. 823-834, aug. 2011.

SASSEN, S. The ecology of global economic power: changing investment practices, *Journal of International Affairs*, New York, v. 58, n. 2, p. 11-33, Spring 2005. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24358264>. Acesso em: 20 abr. 2019.

SASSEN, S. Cities are at the center of our environmental future. *S.A.P.I.EN.S*, Avignon, v. 2, n. 3, p. 1-8, April 2010. Disponível em:

<https://journals.openedition.org/sapiens/948>. Acesso em: 15 ago. 2018.

SASSEN, S. cities and the biosphere. In: ANDERSON, Ray. *The Berkshire encyclopedia of sustainability: the future of sustainability*. EUA: Berkshire, 2012. p.35-43.

SUAVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200012>. Acesso em: 3 set. 2019.



CAPÍTULO 2

Engenharia Civil e Sociedade: a busca da sustentabilidade

Hebert Luís Rossetto⁴

De início, arraigada ao ofício do arquiteto que, no período renascentista, concebia e construía seus próprios inventos. Com o iluminismo, a engenharia ganhou autenticidade e se dividiu entre as atribuições militares e civis, sendo essa última fragmentada com a Revolução Industrial para alcançar as habilitações atuais. Mas como esses movimentos moldaram a profissão da engenharia em si? O iluminismo marcou a ascendência de um movimento intelectual na Europa, quase sempre ligado à nobreza, principalmente na França, quando os abastados conseguiam dispender tempo o bastante para desenvolver teorias capazes de solucionar problemas a partir de um raciocínio lógico, enquanto a maioria pobre da população enfrentava o desafio de garantir a própria sobrevivência. Nesse contexto, tais “pensadores” foram considerados gênios, cuja palavra em francês é *génie*, a qual está embutida no nome da engenharia como profissão na França. Embora semelhanças se apliquem à mesma época na Inglaterra, as inúmeras conspirações para manutenção no poder forçaram a monarquia desse país a estabelecer o governo a partir do parlamento, favorecendo, mais tarde, uma mudança econômica

⁴ Professor Doutor do Centro de Engenharias da UFPel. Pesquisador do Projeto Hortas Urbanas.

e social por meio da Revolução Industrial, cuja força é simbolizada pelo surgimento do motor, que no inglês se traduz por *engine*. Surge então uma classe de profissionais que se valem do raciocínio para a solução de problemas práticos, assim chamados de *engineers*. A junção dessas duas frentes de pensamento origina o perfil determinístico que embasa o engenheiro moderno, talhado como profissional capaz de resolver problemas de natureza prática a partir do emprego do raciocínio lógico. A engenharia civil, como profissão, abrange uma grande amplitude de áreas para atuação – desde a construção de edifícios até barragens, passando por portos, aeroportos, rodovias e ferrovias, entre tantas outras. Em outras palavras, cabe ao engenheiro civil criar ambientes construídos e infraestrutura para o desempenho de todas as demais profissões. Naturalmente, os desafios que se impõem ao exercício da profissão evoluem com a mesma dinâmica da sociedade em que se insere, suscitando cuidado com tudo aquilo que lhe é sensível.

1 A questão da sustentabilidade

O cuidado com o ser humano subentende, também, cuidado com o seu meio ambiente. Num país como o Brasil, por exemplo, a melhoria na qualidade de vida da população em geral passa pela redução do déficit habitacional, o qual, conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD) de 2015, excede seis milhões de unidades. Esse número inclui não apenas as habitações em situação precária, mas também aquelas com coabitação familiar, ônus excessivo de aluguel e adensamento excessivo. Não há como se evoluir em termos de índices de educação sem local digno em que as famílias possam desempenhar seu papel na educação infanto-juvenil, da mesma forma em que a precariedade das habitações geralmente implica em insalubridade que compromete a longevidade dos indivíduos ali residentes. Esses itens compõem o cálculo do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de um país e estão na raiz dos nossos problemas sociais. Contudo, os esforços para mitigação desse déficit habitacional não podem ocorrer às custas de um impacto ambiental maior do que o benefício social vislumbrado, uma vez que a cons-

trução de edifícios no país ainda se embasa na extração intensiva de materiais cuja transformação é irreversível, como é o caso da argila e do cimento Portland, o qual expõe uma vez mais à atmosfera uma enorme quantidade de carbono que se encontrava sepultada na crosta terrestre na forma de calcário. O compromisso com o planeta - de modo a garantir às próximas gerações, no mínimo, o mesmo acesso a recursos naturais que hoje usufruímos - que caracteriza a sustentabilidade ambiental, deve estar presente a cada decisão profissional a cargo do engenheiro civil, principalmente pela escolha de sistemas construtivos com menor impacto ambiental ao longo do ciclo da vida de seus componentes, em adição à preferência por materiais com melhor desempenho térmico e durabilidade. Essa mesma postura deve se estender às obras de infraestrutura, com privilégio ao desenvolvimento econômico em harmonia com a preservação ambiental. Embora já existam selos verdes para construções que priorizem sustentabilidade desde o projeto, o incentivo para que o assunto se enraíze na cultura de nossos profissionais pode advir de exemplos bem-sucedidos a respeito.

2 O exemplo que vem de fora: BedZED (Londres, Reino Unido)

Além de ser uma capital cosmopolita, Londres, no Reino Unido, se destaca uma vez mais pela audácia em subsidiar um empreendimento concebido para se tornar uma vitrine no que diz respeito às construções sustentáveis. O assim chamado BedZED, *Beddington Zero Emission Development*, é um empreendimento imobiliário capitaneado por uma associação de habitação, Peabody Trust – organização privada e sem fins lucrativos que gerencia propriedades oferecidas como habitações de baixo custo, porém confortáveis, a fim de que as pessoas ali desenvolvam um senso de pertencimento à comunidade – uma organização social que colaborou com a gestão ambiental do empreendimento, em adição à avaliação pós-ocupação, BioRegional, um escritório de projetos arquitetônicos sob a liderança de Bill Dunster, hoje BDa ZEDFactory, e engenheiros da empresa Arup, com propostas de tecnologias bem à frente de seu tempo.

As iniciais *ZED* se referem a um empreendimento com emissão zero, no termo em inglês, uma iniciativa para aproximar a construção de edifícios residenciais da neutralidade em emissões de gás carbônico e consumo de energia, além de embutir uma filosofia de vida mais sustentável para seus residentes. O empreendimento conta com 82 apartamentos, com variados números de dormitórios, e outras 18 unidades dedicadas ao trabalho de profissionais que ali residem, favorecendo a redução de locomoção das pessoas para a prestação de tais serviços, em geral, para os demais residentes do mesmo local. Além disso, o urbanismo do empreendimento favorece o tráfego de pedestres e ciclistas, em detrimento de veículos, os quais contam com poucas vagas para estacionamento, em geral nas extremidades do loteamento. Apesar de o uso de veículos ser desestimulado, o empreendimento disponibiliza o chamado 'clube do carro', um veículo elétrico que pode ser alugado sob demanda pelos residentes.

O empreendimento também se destaca pela construção verde:

- (i) mais da metade dos materiais empregados na construção foram adquiridos de fornecedores localizados num raio inferior a 50 km do local da construção;
- (ii) praticamente todo o aço da estrutura metálica foi reutilizado depois de ser descartado pela reforma de uma estação local de trem;
- (iii) parte dos mourões de madeira que limitam o estacionamento dos veículos foi reaproveitada de dormentes de trilhos ferroviários;
- (iv) mais de 1000 toneladas de areia utilizada para a base de pavimentação foi obtida pela moagem de vidro;
- (v) as paredes externas contam com espesso isolamento térmico, para reduzir o consumo de energia para aclimação dos ambientes;
- (vi) as fachadas foram direcionadas para captar maior quantidade de luz solar durante o dia;
- (vii) mais de 777 m² de painéis fotovoltaicos foram utilizados na cobertura do empreendimento para geração de energia solar;
- (viii) terraços e quintais com amplo espaço para cultivo de pequenas hortas;
- (ix) chaminés para a troca de ar interno sem consumo de energia elétrica, necessário em função da estanqueidade das unidades;
- (x) aquecedor comunitário de água a partir de queima de biomassa, na forma de briquetes de madeira;
- (xi) pavimentos porosos para drenagem da água pluvial; e
- (xii) utensílios domésticos com

máxima eficiência energética e reduzido consumo de água padronizados e disponíveis nas unidades.

O que chama ainda mais atenção no empreendimento é que começou a ser idealizado em 1997 e foi concluído em 2002. O fato de introduzir conceitos inéditos para o nicho do mercado imobiliário a que se dedicava, naturalmente, implicou na assunção de riscos que poderiam inviabilizá-lo sob o ponto de vista comercial, o que foi equacionado por meio do subsídio de autoridades locais que venderam a área, um antigo local de despejo do lodo oriundo de tratamento de águas residuárias, a um preço bem abaixo de valores de mercado. Decerto, nem todas as propostas sustentáveis resultaram viáveis ao longo da operação do empreendimento: (a) uma pequena central de geração combinada de calor e energia, a partir de madeira coletada no bairro, foi instalada no local, mas em 2005 foi desinstalada em função do ruído excessivo e dos problemas de condensação no interior do reator e deposição de alcatrão em suas paredes, fruto de uma operação descontínua. Em seu lugar foram colocados queimadores de gás natural para geração de calor e a energia elétrica, complementar à gerada pelas placas fotovoltaicas, passou a ser totalmente adquirida da rede. Em 2017, com subsídio de programa governamental para geração de calor por fontes renováveis, foi instalado um aquecedor por combustão de biomassa e a energia passou a ser adquirida da rede com certificação de geração por fonte hidráulica ou eólica, o que devolveu ao empreendimento a sua ambição por zero consumo de energia fóssil; (b) um sistema de tratamento ecológico de água servida foi instalado, com plantas aquáticas associadas a microrganismos que a depuravam, sendo na sequência utilizada para as descargas de sanitários e jardinagem, porém mostrou-se ineficiente num curto espaço de tempo em função do elevado custo de energia elétrica para bombeamento e pela necessidade constante de monitoramento, optando-se pela utilização do sistema de saneamento municipal; e (c) as cisternas para acúmulo de água pluvial coletada a partir da cobertura foram desativadas em função da percolação pelos telhados verdes que, geralmente, se valiam de esterco animal para a fertilização das hortas e, invariavelmente, conduziam a proliferação de coliformes fecais.

Apesar disso, o empreendimento logrou êxito em relação aos números que ostenta – 53% de redução na pegada de carbono em função de deslocamentos; 36% de redução no consumo de gás; 32% de redução na emissão de CO₂ para aquecimento e suprimento de energia elétrica; 27% de redução no consumo de energia elétrica; e 23% de redução na pegada de carbono absoluta – além de constituir-se num laboratório que permitiu o aprimoramento de seus conceitos para os empreendimentos congêneres vindouros.

3 O exemplo que vem de casa: Esquadrão de engenheiros atuando nas Hortas Urbanas

Grandes impactos também podem ser conseguidos por pequenas ações. Motivados por esse mote, um grupo de discentes do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pelotas se voluntariou ao projeto de extensão intitulado Esquadrão de Engenheiros, cuja o lema é a prática da engenharia para a prática do bem. O objetivo do projeto é permitir aos discentes colocar os conhecimentos técnicos acumulados pelas disciplinas cursadas em prol de instituições que promovam bem-estar social e careçam de obras ou reformas para o desempenho de suas funções. A primeira atividade desse grupo correu juntamente com outro projeto de extensão da mesma Universidade. O Esquadrão ficou responsável por criar a infraestrutura para coleta e armazenamento da água pluvial para irrigação de uma horta urbana numa associação de moradores do bairro Tablada, em Pelotas. Tendo partido da própria associação, essa demanda se originou da necessidade de conter custos para a manutenção da horta. Há muitos benefícios advindos da criação de uma horta urbana, entre eles: fomento a hábitos saudáveis, a partir do consumo de chás, verduras e legumes; a mudança da paisagem urbana; e a terapia ocupacional que o cultivo e o cuidado diário proporcionam aos envolvidos. No entanto, como depreende-se do exemplo anterior, não basta uma iniciativa sustentável, ela precisa ser também viável do ponto de vista econômico: no caso da horta urbana, o consumo exclusivo de água potável da rede municipal implicaria custos superiores àqueles que os

associados poderiam assumir, o que justificou a instalação do aparato para aproveitamento de água pluvial com o fim de irrigação da horta.

A associação dos moradores da Tablada dispunha de um lote onde se encontrava sua sede social, com dois imóveis edificadas, um deles com beiral no telhado, apto para a coleta da água pluvial, como mostra a Figura 1. O planejamento para tanto, discutido entre os membros de ambos os projetos de extensão, e acordado com os moradores da associação, envolveu a manufatura de uma estrutura de aço, e sua base em concreto, para a elevação do reservatório com altura suficiente para se alcançar a mínima pressão de água na torneira para irrigação da horta. O reservatório, por sua vez, seria alimentado pela água precipitada sobre a área do telhado e coletada por calha a instalar no beiral.



Figura 1 – Vista do local anteriormente às benfeitorias para captação de água pluvial
Fonte: Acervo Hebert Luís Rossetto, 2019.

Parte dos materiais, para tanto, foi disponibilizada pela associação dos moradores, tais como madeiras e agregados para o concreto da base, enquanto o restante dos materiais foi adquirido com recursos do CNPq contemplado ao projeto Hortas Urbanas da UFPel. Optou-se pela estrutura em aço em função da facilidade de montagem, devidamente aprovada pelos associados, já que não demanda habilidades

prévias, apenas orientação dos discentes. Mais ainda, os perfis de aço são zincados, o que lhes protege de corrosão e dispensa manutenção ao longo do tempo, em adição à leveza, que permite montagem da estrutura fora do local definitivo de uso, como mostra a Figura 2.

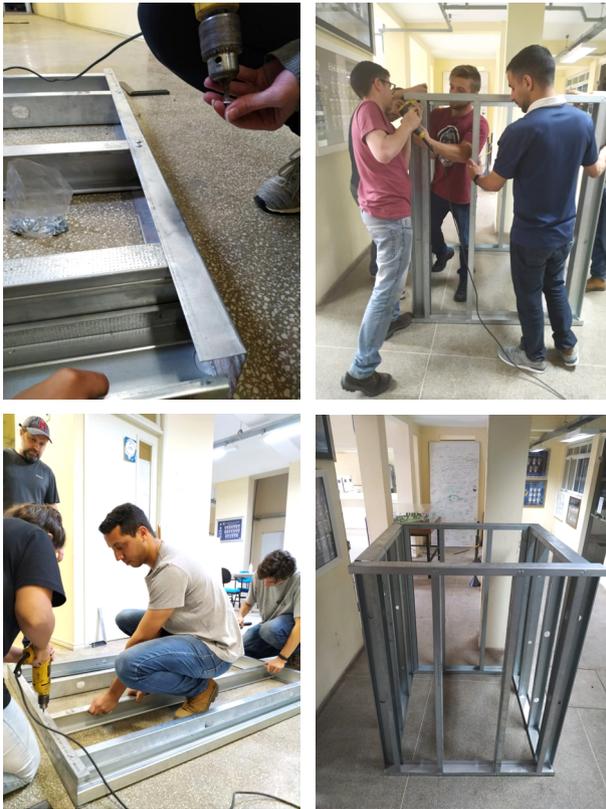


Figura 2 – Montagem da estrutura em aço para elevação do reservatório de água pluvial
Fonte: Acervo Hebert Luís Rossetto, 2019.

A etapa seguinte consistiu em preparar o terreno para a concretagem da base para fixar a estrutura em aço, removendo a vegetação e adensando o solo, seguida da montagem da forma em madeira, mistura do concreto e seu lançamento com os devidos cuidados para se alcançar a planicidade desejável, como ilustra a Figura 3.



Figura 3 – Preparo da base em concreto para estrutura de elevação do reservatório
Fonte: Acervo Hebert Luís Rossetto, 2019.

Depois de quatro semanas, o concreto já se encontrava endurecido e a base pronta para a fixação da estrutura em aço. Restava ainda instalar as calhas de PVC para a coleta da água pluvial e sua condução ao reservatório. Pequenos ajustes foram necessários para que o posicionamento das calhas coincidissem com a queda da água a partir do beiral e, também, mantivesse a inclinação mínima recomendada pelo fabricante. Por fim, fixou-se a estrutura na base de concreto com parafusos e procedeu-se com a conexão final da calha ao reservatório elevado de água pluvial, de acordo com a Figura 4.



Figura 4 – Fixação da estrutura à base, colocação de calhas e conexão com o reservatório
Fonte: Acervo Hebert Luís Rossetto, 2019.

Desde então, o sistema foi colocado à prova e se encontra em perfeito funcionamento. Mais do que a possível reprodutibilidade do mesmo em novas hortas urbanas, restou o exemplo bem-sucedido que permite dar um passo adiante na definição do engenheiro do futuro: aquele que usa o raciocínio lógico para a solução de problemas de natureza prática, para o bem da sociedade e com respeito ao meio ambiente.

Considerações finais

O futuro da engenharia, em particular da engenharia civil, no Brasil e no mundo, passa pela liderança, pelo exemplo de que é possível evoluir com respeito ao meio ambiente e responsabilidade social. Neste capítulo, dois exemplos reforçaram essa tese. O primeiro, na Inglaterra, mostrou que a junção de engenharia, empreendedorismo

e esforço legal foi capaz de viabilizar um projeto que se aproxima do ideal no compromisso entre o desenvolvimento socioeconômico e o respeito às limitações de nosso planeta. A julgar pelo enorme desafio que o Brasil ainda tem pela frente para reduzir as diferenças sociais, na forma da redução do déficit habitacional, não se pode prescindir do mesmo compromisso, sob pena de que um benefício social hoje pode custar o futuro de muitas gerações. Isso é o que o segundo exemplo, de Pelotas/RS, busca conseguir, aproximando o ensino de engenharia da responsabilidade socioambiental, sob o lema da prática da engenharia para prática do bem, fazendo com que seus participantes se tornem agentes para aproximar esse futuro da realidade local.

Referências

BAZZO, W. A. *Ciência, Tecnologia, Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica*. Florianópolis: EDUFSC, 1998.

CARDOSO, T. F. L. *Sociedade e Desenvolvimento Tecnológico: Uma Abordagem Histórica*. GRINSPUN, M. P. S. Z. (org.) *Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1999.

SACADURA, J.- F. *A formação dos Engenheiros no Limiar do Terceiro Milênio*. VON LINSINGEN, I. *et al.* (org.), *Formação do Engenheiro: Desafios da Atuação Docente, Tendências Curriculares e Questões da Educação Tecnológica*. Florianópolis: EDUFSC, 1999.

SCHOON, N. *The Bedzed Story – The UK’s first large-scale, mixed use eco-village*. Wallington: Bioregional, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://www.bioregional.com/resources/bedzed-the-story-of-a-pioneering-eco-village>. Acesso em: 19 set. 2020.

TELLES, P. C. S. *A Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira*. Rio de Janeiro: LTC, 2014.



CAPÍTULO 3

Plantas medicinais em hortas urbanas: uma possibilidade de cuidado em saúde

*Teila Ceolin⁵, Silvana Ceolin⁶, Márcia Vaz Ribeiro⁷,
Caroline Vasconcelos Lopes⁸, Camila Timm Bonow⁹,
Marcela Polino Gomes¹⁰*

Agricultura urbana, na configuração de hortas comunitárias, se enquadra como um projeto social, pois busca transformar a realidade do entorno onde está estabelecida, proporcionando uma identidade cultural, educação ecológica, segurança alimentar e economia solidária (VALENT *et al.*, 2017; YAMAMOTO; MOREIRA, 2019).

5 Enfermeira. Doutora em Ciências. Professora da Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, RS. Colaboradora do Projeto Hortas Urbanas.

6 Professora da Graduação e Pós-graduação em Enfermagem da SETREM, RS.

7 Bióloga. Doutora em Fisiologia Vegetal. Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, RS.

8 Enfermeira. Doutora em Ciências. Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Pelotas, RS.

9 Enfermeira. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, RS.

10 Acadêmica de enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, RS.

As hortas¹¹ urbanas são iniciativas de custo reduzido e que contribuem para tornarem as cidades mais sustentáveis, com melhoria na qualidade de vida e alimentação saudável (YAMAMOTO; MOREIRA, 2019), incluindo o cultivo de plantas medicinais.

As hortas urbanas e periurbanas, no Brasil, foram inicialmente uma estratégia de sobrevivência das pessoas que passaram a viver na zona urbana. No início dos anos 2000, começaram a ser incentivadas pelo Governo, fazendo parte da política nacional de redução da pobreza e garantia de segurança alimentar. O Ministério do Desenvolvimento Social de Combate à Fome (MDS) do Brasil estabeleceu diretrizes para a agricultura urbana, introduzindo o Programa de Agricultura Urbana. Com isso, surgiram alguns financiamentos através de editais específicos para implantação de hortas urbanas, o que competia com as políticas relativas à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (CASTELO BRANCO; DE ALCANTARA, 2011; VIDEIRO ROSA, 2011). Somente em 2018, através da Portaria nº 467, de 7 de fevereiro, o Ministério do Desenvolvimento Social instituiu o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana (BRASIL, 2018a).

A versatilidade das hortas urbanas permite a otimização de espaços ociosos. Como exemplo, um grupo acadêmico implementou, em uma casa de repouso do município de Monte Carmelo/MG, uma horta, com o intuito de proporcionar lazer e educação em saúde para os idosos. Como resultado, foi obtido o cultivo de diversas hortaliças, plantas medicinais e condimentares. Ademais, a troca de saberes e interação entre os idosos, estudantes e funcionários foi apontado como fator enriquecedor da experiência (DOMICIANO *et al.*, 2017).

No município de Palmeira das Missões/RS, foi implementada uma horta com plantas medicinais e condimentares, como atividade do componente curricular de Ciências, em uma turma do 4º ano do ensino fundamental. Segundo o grupo que realizou o projeto, essa prática configurou-se como uma ferramenta de ensino importante, visto que houve uma quebra do ensino tradicional da Ciência Ambiental. Além disso, a satisfação dos alunos apresentou-se como um fator

11 A horta é um local onde são concentradas todas as atividades referentes à produção de hortaliças, são espécie herbácea cultivada da qual uma ou mais partes são utilizadas na sua forma natural (JORGE *et al.*, 2016).

positivo à implementação da horta, uma vez que puderam unir o conhecimento pessoal/familiar ao aprendizado da escola (THEISEN *et al.*, 2015).

Outra forma de abordar a utilização das plantas medicinais é por meio do relógio do corpo humano, o qual foi implementado em uma escola de Guarani das Missões/RS, por uma turma do 2º do ensino médio. A horta medicinal foi baseada em um projeto da Emater, a qual defende que cada parcela representada no relógio corresponde a um órgão do corpo humano e a uma planta que deve ser consumida. Como resultado, obteve-se plantas medicinais cultivadas de forma orgânica, além da criação de um ambiente de aprendizagem e a valorização do conhecimento cultural (HAWBOSKI, 2019).

O incentivo do Governo Federal para implementação das hortas urbanas é recente, de 2018. Diante disso, os relatos no ambiente nacional ainda são escassos, limitando-se, em sua maioria, a ambientes como escolas e casas de repouso. Entretanto, vale ressaltar que as experiências citadas foram realizadas de diferentes formas e com públicos distintos, ou seja, embora sejam pouco exploradas, as hortas urbanas possuem potencial para atingir diferentes grupos populacionais e locais/espacos.

Em Pelotas, o Projeto Hortas Urbanas (PHU) iniciou em 2017, e está vinculado ao Departamento de Geografia, da Universidade Federal de Pelotas, com colaboração de professores e alunos de outras áreas, como a Faculdade de Enfermagem. A primeira horta implementada foi no bairro Cohab Tablada, em 2018. Na sequência, foi implementada, em 2019, uma horta no espaço da Unidade Básica de Saúde (UBS) Py Crespo. Entre as plantas cultivadas estão diversas medicinais.

São realizadas diferentes atividades pelo PHU, nos locais onde as hortas foram implementadas, entre essas, as associadas com as plantas medicinais, como a oficina sobre sal temperado, a qual ocorreu na UBS Py Crespo. A atividade foi destinada para pessoas com hipertensão e diabetes, integrantes de um grupo de educação em saúde. A proposta envolveu os participantes e a equipe de saúde, incluindo a contribuição com os ingredientes necessários ao preparo do sal temperado, o qual foi compartilhado entre todos, para que

pudessem usufruir em seu domicílio. Durante a oficina, foi abordado sobre os benefícios à saúde, como a diminuição do sódio, além de trazer outros sabores no preparo dos alimentos. A receita está apresentada neste capítulo.

Assim sendo, este capítulo tem como **objetivo** descrever as plantas medicinais utilizadas no cuidado à saúde, com potencial de cultivo em hortas urbanas.

1 Contextualizando as políticas públicas relacionadas às plantas medicinais

O Brasil abrange uma biodiversidade e pluralidade cultural imensa e, dessa forma, tem ao seu alcance a oportunidade de organizar um modelo de desenvolvimento próprio e influente na área da saúde com o uso de plantas medicinais. Uma prática sustentável, respeitando os princípios éticos e compromissos internacionais, e assim, promovendo a geração de riquezas com inclusão social (BRASIL, 2016a).

No final da década de 70, a Organização Mundial de Saúde (OMS) criou o Programa de Medicina Tradicional que incentivava e intensificava a inserção, reconhecimento e regulamentação de práticas, como o uso de plantas medicinais, considerando-se fundamental a realização de investigações experimentais dos princípios ativos, para garantir sua eficácia e segurança terapêutica (OMS, 2017).

No Brasil, em 2006, o Ministério da Saúde elaborou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF).

Tendo em vista a integralidade do cuidado e que 80% da população mundial utilizam plantas ou preparações, a PNPMF visa à implementação dessa política no Sistema Único de Saúde (SUS) e tem como finalidade realizar ações voltadas à garantia de acesso seguro e uso racional de plantas e fitoterápicos no país, com atuação multiprofissional (BRASIL, 2016a).

As plantas medicinais são espécies vegetais que, administradas por qualquer via ou forma, exercem ação terapêutica. Os programas nacionais podem oferecer as plantas medicinais no SUS, nas formas farmacêuticas (BRASIL, 2018b).

Por meio da Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010, o Ministério da Saúde instituiu a Farmácia Viva no âmbito do SUS (BRASIL, 2010a). A Farmácia Viva é um sistema de utilização de plantas medicinais projetada para pequenas comunidades, que compreende desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento, a manipulação e a dispensação de preparações magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos (BRASIL, 2018b).

Na Farmácia Viva, Tipo 1, há o cultivo e fornecimento da planta medicinal *in natura*. Na Tipo 2, pode fornecer a droga vegetal (planta medicinal seca) e, na Tipo 3, há preparação e dispensação do medicamento fitoterápico (BRASIL, 2010a).

Em 9 de março de 2010, foi publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 10, que apresenta uma lista de notificação com 66 drogas vegetais isentas de prescrição médica (BRASIL, 2010b).

Em 2011, foi publicado o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2011), no qual estão registradas informações sobre a forma correta de preparo e as indicações e restrições de uso de cada espécie, sendo os requisitos de qualidade definidos nas normas específicas para farmácia de manipulação e farmácias vivas. O Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira é constituído de: 47 monografias de drogas vegetais para infusos e decoctos, 17 de tinturas, uma de xarope, cinco de geis, cinco de pomadas, uma de sabonete, duas de cremes, quatro de bases farmacêuticas e uma de solução conservante.

O Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira é um dos Compêndios da Farmacopeia Brasileira e traz as informações que o profissional precisa para avaliar a necessidade de prescrição. A publicação apresenta monografias de 28 plantas medicinais (BRASIL, 2016b).

Em 2017, o Rio Grande do Sul publicou a portaria SES/RS nº 588, a qual instituiu a Relação Estadual de Plantas Medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde (REPLAME/RS) e listas complementares (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

A REPLAME/RS tem como objetivos: 1) servir de base para a Agenda Estadual de Prioridades de Pesquisa em Saúde, no que se

refere a plantas medicinais tanto para sua utilização como chá medicinal como para projetos de inovação farmacêutica; 2) subsidiar a formulação das relações de plantas medicinais de programas de Fitoterapia municipais no estado, como parte dos instrumentos de planejamento da assistência farmacêutica municipal; e 3) subsidiar a seleção de plantas medicinais e de fitoterápicos em Farmácias Vivas.

A REPLAME/RS apresenta quatro listas, descritas a seguir:

- Relação estadual de plantas medicinais nativas mais utilizadas pela população do Rio Grande do Sul (REPLAME/RS), com 50 plantas medicinais.
- Espécies nativas que evidenciam eficácia e segurança de uso, conforme revisão bibliográfica, coincidente com o uso popular, recomendadas para dispensação como planta medicinal, chá medicinal ou fitoterápico em Farmácias Vivas, com 24 plantas medicinais.
- Lista de plantas medicinais exóticas, naturalizadas ou cultivadas no Rio Grande do Sul mais utilizadas pela população, ordenadas por número de citações, considerando-se o uso predominante de espécies exóticas dentre as plantas medicinais mais utilizadas no estado, fato relacionado à diversidade cultural do Rio Grande do Sul, recomendadas para dispensação como planta medicinal, chá medicinal ou fitoterápico em Farmácias Vivas, conforme revisão bibliográfica, com 34 plantas medicinais.
- Espécies nativas que constam da REPLAME/RS com necessidade de maiores estudos e pesquisas que confirmem e/ou definam parâmetros de uso com eficácia e segurança para dispensação em Farmácias Vivas, com 35 plantas medicinais.

As políticas públicas orientam a utilização segura das plantas medicinais, assim como incentivam a implementação de diferentes ações, como as Farmácias Vivas, tipo 1, que podem estar associadas às hortas urbanas.

2 A versatilidade do uso das plantas medicinais em hortas urbanas

O uso intenso das plantas medicinais proporcionou um acúmulo de conhecimento que, por meio da oralidade, foi transmitido ao longo das gerações (AMOROZO, 2002).

Esse conhecimento popular geralmente traz consigo uma série de eventos: como utilizar, como identificar, como chamar essas plantas. Esses nomes populares são, muitas vezes, escolhidos pela morfologia, pela sua ação farmacológica ou até mesmo pelo vínculo que a pessoa estabelece com elas.

Dessa forma, há a necessidade de reforçar o quanto é importante a correta identificação botânica das plantas medicinais, pois se sabe que muitos casos de intoxicação ocorrem devido às semelhanças morfológicas, o que pode levar as pessoas a consumir de uma espécie acreditando ser outra. Muitas vezes uma mesma espécie recebe mais de um nome popular de acordo com a região em que é encontrada. Outras vezes, um mesmo nome é utilizado para espécies pertencentes a famílias diferentes, com constituintes químicos, atividades biológicas e dados toxicológicos distintos, ou até mesmo desconhecidos (VERDAN; SILVA, 2010).

Essa caracterização botânica, realizada por taxonomistas, permite a correta identificação por meio de um sistema binomial chamado de táxon espécie. Por exemplo, a planta conhecida popularmente como alcachofra, possui o nome científico de *Cynara scolymus* EU. e com esse nome ela será reconhecida mundialmente. Cabe ainda ressaltar que a correta identificação botânica proporciona um levantamento bibliográfico preciso no momento de escolher as plantas que estarão presentes nas hortas urbanas e, se usadas da forma correta, haverá seguridade dos resultados obtidos farmacologicamente.

Nesse contexto, denomina-se como planta bioativa aquela capaz de gerar compostos ou substâncias que interferem ou alteram o funcionamento orgânico de pessoas, animais ou outros vegetais. São enquadradas como bioativas as chamadas plantas medicinais, aromáticas e condimentares, bem como as plantas tóxicas e aquelas utilizadas para a formulação de insumos para a agricultura de base

ecológica e para a indústria (SCHIEDECK, 2006). Já as plantas medicinais são espécies vegetais que, administradas por qualquer via ou forma, exercem ação terapêutica. Programas nacionais podem oferecer as plantas medicinais no SUS, nas formas farmacêuticas (BRASIL, 2018b):

Planta fresca (*in natura*): espécie vegetal coletada no momento de uso.

Planta seca (droga vegetal): planta medicinal que contenha as substâncias responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser apresentada na forma íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.

Fitoterápico manipulado: preparados em farmácias, com manipulação autorizada pela Vigilância Sanitária.

Fitoterápico industrializado: produzido e comercializado mediante registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)/Ministério da Saúde.

Dependendo da planta e da parte a ser empregada, uma forma de utilização pode ser mais eficaz que outra. A seguir, estão os principais preparos de plantas medicinais:

Compressa: é uma forma de tratamento que consiste em colocar, sobre o lugar lesionado, um pano ou gaze limpa e umedecida com um infuso ou decocto, frio ou aquecido, dependendo da indicação de uso (BRASIL, 2010b).

Decocção: Usada para folhas duras, cascas, sementes e raízes. Colocar a planta na água fria e levar a fervura entre 10 e 15 minutos, dependendo da consistência de cada planta. Após o cozimento, deixar em repouso de 10 a 15 minutos (LORENZI; MATOS, 2008; VIZZOTTO *et al.*, 2010). Para 20 g, são usados 1000ml de água. Dessa forma, a proporção do decocto é de 2g para cada 100ml, ou seja, a 2% (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Gargarejo: agitação de infuso, decocto ou maceração na garganta pelo ar que se expelle da laringe, não devendo ser engolido o líquido ao final (BRASIL, 2010b).

Inalação: administração de produto pela inspiração (nasal ou oral) de vapores pelo trato respiratório (BRASIL, 2010b).

Infusão: Para folhas macias e flores. Nesse processo o chá é preparado adicionando-se água fervente sobre as partes da planta, o qual deve ser deixado em repouso em um recipiente por 10 a 15 minutos. Para plantas amargas, a infusão deve ser com água fria (LORENZI; MATOS, 2008; VIZZOTTO *et al.*, 2010). Para 10 g são usados 200 ml, caso queira um infuso a 5%. Proporção: 1 a 5g / 100ml (OLIVEIRA *et al.*, 2010)

Maceração com água: preparação que consiste no contato da droga vegetal com água, em temperatura ambiente, por tempo determinado para cada droga vegetal. Esse método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento (VIZZOTTO *et al.*, 2010);

Pomada (a frio):

Ingredientes: 30g de lanolina, 70g de vaselina sólida, 10 ml de tintura de planta medicinal.

Modo de preparo: incorporar a tintura na lanolina com uma espátula até formar creme homogêneo; juntar a vaselina, mexendo bem; guardar em potes esterilizados e etiquetar. Dependendo do objetivo, podem ser utilizadas diversas plantas no preparo da pomada, como por exemplo: confrei (*Symphytum officinale* EU.), mil-folhas (*Achillea millefolium* EU.), bardana (*Arctium lappa* EU.), tansagem (*Plantago sp.*), babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f. ou *Aloe saponária* (Aiton) Haw.), calêndula (*Calendula officinalis* EU.). Não precisa usar todas as plantas. Validade: 6 meses a um ano (VIZZOTTO *et al.*, 2010).

Pomada (quente): fritar as plantas escolhidas na vaselina sólida, esperar esfriar e após utilizar (VIZZOTTO *et al.*, 2010).

Tintura: é uma preparação por maceração ou perlocação (a droga vegetal é moída e colocada em um recipiente cônico ou cilíndrico – perlocador – de vidro ou de metal) (SIMÕES *et al.*, 2007) com álcool

de cereais ao invés de água. O processo mais prático é o de maceração. Em geral deixam-se as partes vegetais frescas ou secas, grosseiramente trituradas, mergulhadas em álcool (LORENZI; MATOS, 2008; VIZZOTTO *et al.*, 2010). Ingredientes: álcool de cereais (álcool 70%); planta medicinal escolhida. Modo de preparo: utilizar um vidro âmbar (ou envolver um vidro com papel laminado), de boca larga. Colocar a planta seca ou verde, e cobrir com álcool. Deixar em maceração por 10 dias. Coar e acondicionar em vidros âmbar, esterilizados e rotular. Validade: 5 anos

Receita de sal temperado:

Ingredientes: sal marinho triturado/moído; açafrão (*Curcuma longa* EU.), alecrim (*Rosmarinus officinalis* EU.), alho (*Allium sativum* EU.), cebolinha (*Allium schoenoprasum* EU.), manjerona (*Origanum majorana* EU.), manjericão (*Ocimum basilicum* EU.), orégano (*Origanum vulgare* EU.), osmarin (*Helichrysum italicum* G. Don f.), pimenta-vermelha (*Capsicum* sp.), salsa (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss), sálvia (*Salvia officinalis* EU.), entre outras plantas de sua preferência.

Modo de preparo: de preferência para temperos verdes/*in natura*; um maço de cada tempero para 1 kg de sal, usando menor quantidade das plantas como alecrim e manjericão. Lavar as plantas, secar e picar bem miúdo. Colocar o sal em uma bacia, acrescentar as plantas picadas, misturar bem e acondicionar em vidro fechado. Deixar curtir por uma semana.

Validade: Conserva-se bem em temperatura ambiente, podendo durar até 6 meses na geladeira.

Dica: Selecione os condimentos de acordo com sua preferência ou observando a combinação das plantas com o tipo de alimento onde será usado. Podem ser substituídas as plantas frescas por plantas condimentares secas.

Para fins de padronização, a ANVISA e o Ministério da Saúde adotam as seguintes medidas de referência (BRASIL, 2010b):

I - colher das de sopa: 15 mL / 3 g;

II - colher das de sobremesa: 10 mL / 2 g;

III - colher das de chá: 5 mL / 1 g;

- IV - colher das de café: 2 mL / 0,5 g;
- V - xícara das de chá ou copo: 150 mL;
- VI - xícara das de café: 50 mL; e
- VII - cálice: 30 mL.

3 Percurso metodológico

A diversidade de espécies de plantas medicinais que podem ser cultivadas em hortas urbanas é bastante extensa, e isso pode gerar dúvidas no momento da escolha para plantio. Por isso, visando ao uso seguro, entre as quatro listas apresentadas pela REPLAME/RS, foram escolhidas plantas medicinais exóticas, naturalizadas e cultivadas mais utilizadas pela população do Rio Grande do Sul. Essa lista contempla 34 plantas.

Essas 34 espécies, foram confrontadas com três publicações da ANVISA: 1) Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 10, de 9 de março, de 2010 (BRASIL, 2010b); 2) Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2011); 3) Momento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2016b). Essa escolha ocorreu devido a essas publicações conterem informações sobre as plantas quanto à indicação e forma de uso seguro, embasadas em evidências científicas.

Das 34 plantas medicinais exóticas descritas na REPLAME/RS, 21 (quadro 1) estão em pelo menos uma das três publicações da ANVISA (BRASIL, 2010b; 2011; 2016b).

Essas 21 plantas medicinais têm potencial de cultivo junto as Hortas Urbanas, pois apresentam as seguintes informações: nome científico, nome popular, parte utilizada, indicações, contra-indicações, efeitos adversos, via, forma de uso e posologia, sendo possível a utilização segura no cuidado à saúde.

Quadro 1 – Relação das 34 plantas medicinais exóticas descritas na REPLAME/RS, confrontadas com as três publicações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Nome científico	Nome popular	RDC 10	Formulário de fitoterápicos	Memento fitoterápico
<i>Achillea millefolium</i> EU.	mil-folhas	X	X	---
<i>Aloe arborescens</i> Moinho.	babosa	---	---	---
<i>Anethum graveolens</i> EU.	endro	---	---	---
<i>Arctium lappa</i> EU.	bardana	X	X	
<i>Artemisia absinthium</i> EU.	losna	---	---	---
<i>Bidens pilosa</i> EU.	picão-preto	X	---	---
<i>Calendula officinalis</i> EU.	calêndula	X	X	X
<i>Chelidonium majus</i> EU.	celidônia	---	---	---
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	capim-cidró	X	X	---
<i>Cynara scolymus</i> EU.	alcachofra	X	X	X
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin e Clemants (= <i>Chenopodium ambrosioides</i> EU.)	erva-de-santa-maria	---	---	---
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	nêspera	---	---	---
<i>Foeniculum vulgare</i> Moinho.	funcho	---	X	---
<i>Malva parviflora</i> EU.	malva	---	---	---
<i>Malva sylvestris</i> EU.	malva	X	X	---
<i>Matricaria chamomilla</i> EU. (ou <i>Matricaria recutita</i> EU.)	camomila	X	X	X
<i>Melissa officinalis</i> EU.	melissa	X	X	---

Nome científico	Nome popular	RDC 10	Formulário de fitoterápicos	Memento fitoterápico
<i>Mentha pulegium</i> EU.	poejo-miúdo	X	---	---
<i>Mentha x piperita</i> EU.	hortelã-pimenta	X	X	---
<i>Persea americana</i> Moinho.	abacateiro	---	---	---
<i>Petiveria alliacea</i> EU.	guiné	---	---	---
<i>Pimpinella anisum</i> EU.	erva-doce	X	X	---
<i>Plantago major</i> EU.	tansagem	X	X	---
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews (= <i>Coleus barbatus</i> (Andrews) Benth. ex G. Don)	boldo-brasileiro	X	X	---
<i>Psidium guajava</i> EU.	goiabeira	X	---	X
<i>Rosmarinus officinalis</i> EU.	alecrim	X	X	---
<i>Ruta graveolens</i> EU.	arruda	---	---	---
<i>Salvia officinalis</i> EU.	sálvia	X	X	---
<i>Symphytum officinale</i> EU.	confrei	---	X	---
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	---	---	---
<i>Tagetes minuta</i> EU.	chinchila	---	---	---
<i>Tanacetum vulgare</i> EU.	palminha	---	---	---
<i>Taraxacum officinale</i> EU.	dente-de-leão	X	X	---
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	gingibre	X	X	X

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

4 Plantas medicinais com potencial de cultivo em hortas urbanas

A seguir, apresentamos as 21 plantas medicinais exóticas descritas na REPLAME/RS com as seguintes informações: nome científico, nome popular, parte utilizada, indicações, contraindicações, efeitos adversos, via, forma de uso e posologia, juntamente com a imagem, auxiliando na identificação.

Nome científico: *Achillea millefolium* EU.

Nome popular: mil-folhas

Parte utilizada: partes aéreas

Indicações: falta de apetite, anti-dispéptico¹², anti-inflamatório¹³ e antiespasmódico¹⁴.

Contraindicações: não deve ser utilizado por pessoas portadoras de úlcera gástrica ou duodenal ou com oclusão das vias biliares.

Efeitos adversos: o uso pode causar cefaleia e inflamação. O uso prolongado pode provocar reações alérgicas. Caso ocorra um desses sintomas, deve-se suspender o uso e consultar um especialista.

Via: oral

Forma de uso e posologia: Infusão: 1-2 g em 150 mL de água, 1 xíc de chá de 3 a 4 x ao dia, entre as refeições. Tintura: usar 20g em 100 mL de Álcool etílico 45% q.s.p., tomar 5 mL 3 x ao dia, diluídos em meio copo com água.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

12 Combate a má digestão.

13 Combate a inflamação.

14 Acalma os espasmos ou contrações da musculatura lisa.

Nome científico: *Arctium lappa* EU.

Nome popular: bardana

Parte utilizada: raízes

Indicações: dispepsia¹⁵, diurético¹⁶, anti-inflamatório, em dermatites¹⁷, antisséptico¹⁸.

Contraindicações: deve ser evitado o uso durante a gravidez e lactação. Tintura: não usar em gestantes, lactantes, alcoolistas e diabéticos, em função do teor alcoólico na ormulção.

Efeitos adversos: doses excessivas podem interferir na terapia com hipoglicemiantes.

Via: oral e tópico

Forma de uso e posologia: decocção: 2,5 g em 150 mL de água, logo após o preparo. No uso oral: 1 xíc. chá de 2 a 3 x ao dia; no uso tópico: aplicar compressas 3 x ao dia no local da lesão. Na forma de Tintura: 10 g em 100 mL de Álcool etílico 45% q.s.p., ou 20 g em 100 mL de Álcool etílico 25% q.s.p. No uso oral tomar de 8 a 12 mL 3 x ao dia, diluídos em meio copo de água.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

15 Dificuldade de digestão.

16 Aumenta a quantidade de urina eliminada.

17 Irritações na pele.

18 Impede o crescimento de micro-organismos na pele ou em mucosas.

Nome científico: *Bidens pilosa* EU.
Nome popular: picão-preto
Parte utilizada: folhas
Indicações: icterícia¹⁹
Contraindicações: não utilizar na gravidez
Efeitos adversos: sem indicação
Via: oral
Forma de uso e posologia: Infusão: 2 g em 150 mL de água. Usar este preparado quatro vezes ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Calendula officinalis* EU.
Nome popular: calêndula
Parte utilizada: flores
Indicações: Inflamações e lesões, contusões e queimaduras. Anti-inflamatório em afecções da cavidade oral.
Contraindicações: para o fitoterápico não usar em gestantes, lactantes, crianças menores de dois anos, alcoolistas e diabéticos. Evitar o uso em pessoas alérgicas ou com hipersensibilidade à calêndula ou plantas da família Asteraceae.
Efeitos adversos: para o fitoterápico, em raros casos, pode causar dermatite de contato.
Via: tópico
Forma de uso e posologia: infusão: 1-2 g em 150 mL de água. Aplicar compressa na região afetada 3 x ao dia. Para afecções da boca fazer bochechos ou gargarejos 25 mL da tintura em 100 mL de água de duas a quatro vezes ao dia.



Foto: Márcia Vaz Ribeiro, 2018.

19 Coloração amarelada de pele e mucosas devido a uma acumulação de bilirrubina no organismo.

Nome científico: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

Nome popular: capim-cidró

Parte utilizada: folhas

Indicações: cólicas intestinais e uterinas. Quadros leve de ansiedade e insônia, como calmante suave. Dores de cabeça e também empregado em perturbações gastrointestinais com dispepsias.

Contraindicações: não existem estudos que tragam contra indicações dessa planta.

Efeitos adversos: pode potencializar o efeito de medicamentos sedativos.

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 1-3 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. chá de 2 a 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Cynara scolymus* EU.

Nome popular: alcachofra

Parte utilizada: folhas

Indicações: antidiarréico, antitumescência²⁰, diurético. Auxiliar na prevenção da aterosclerose²¹. Coadjuvante no tratamento de dislipidemia²² mista leve a moderada e como auxiliar nos sintomas da síndrome do intestino irritável. ►



Foto: Rosa Lia Barbieri, 2018.

20 Substâncias que reduzem os gases acumulados no estômago e intestino aliviando a distensão.

21 É o acúmulo de placas de gordura, cálcio e outras substâncias nas artérias

22 É caracterizada pela presença de níveis elevados de gorduras no sangue. Colesterol e triglicérides estão incluídos nessas gorduras.

(continuação de *Cynara scolymus* EU/ alcachofra)

Contraindicações: não deve ser utilizado por pessoas com litíase biliar ²³. Usar cuidadosamente em pessoas com hepatite grave, falência hepática e câncer hepático. Também é contraindicado em casos de obstrução do ducto biliar, gravidez e lactação. Não utilizar em caso de tratamento com anticoagulantes. O fitoterápico não deve ser usado em gestantes, lactantes, alcoolistas e diabéticos, em função do teor alcoólico na formulação.

Efeitos adversos: efeito laxante em pessoas sensíveis aos componentes do fitoterápico.

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 1-2 g de extrato seco aquoso em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. chá 3 x ao dia, após 10 minutos do preparo, antes das refeições. Na forma de fitoterápico tomar duas cápsulas, de duas a quatro vezes ao dia.

Nome científico: *Foeniculum vulgare*
Moinho.

Nome popular: funcho

Parte utilizada: frutos secos

Indicações: antiflatulento, antidis-
péptico e antiespasmódico

Contraindicações: não usar em ges-
tantes, lactantes, crianças menores
de dois anos, alcoolistas, diabéticos e
pessoas com síndromes que cursem
com hiperestrogenismo. Evitar o uso
em pessoas alérgicas ou com hiper-
sensibilidade ao funcho ou plantas
da família Apiaceae.

Efeitos adversos: reações alérgicas na pele e no sistema respiratório, tais
como asma, dermatite de contato e rinoconjuntivite.

Via: oral

Forma de uso e posologia: ingerir 2,5 ml de tintura em 75 mL de água uma
a três x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

23 “Pedras” na vesícula biliar.

Nome científico: *Malva sylvestris* EU.

Nome popular: malva

Parte utilizada: folhas e flores secas

Indicações: interno: expectorante.

Externo: anti-inflamatório e antiséptico da cavidade oral.

Contraindicações: ----

Efeitos adversos: ----

Via: oral, bochechos e/ou gargarejos.

Forma de uso e posologia: oral:

Infusão de 2 g da planta em 150 mL de água, ingerir logo após o preparo 4 vezes ao dia. Bochechos e/ou gargarejos: realizar bochechos e/ou gargarejos com o infuso de 6 g da planta em 150 mL de água 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Matricaria chamomilla* EU.

Nome popular: camomila

Parte utilizada: inflorescências

Indicações: antiespasmódico, ansiolítico²⁴, sedativo leve e anti-inflamatório em afecções da cavidade oral.

Contraindicações: pessoas alérgicas a plantas da família Asteraceae, gestantes e crianças menores de 3 anos.

Efeitos adversos: dermatite de contato e reação anafilática.

Via: oral, bochechos e/ou gargarejos.

Forma de uso e posologia: oral (acima de 12 anos): ingerir 150 mL do infuso com 3 g da planta, de 5 a 10 minutos após o preparo, de 3 a 4 vezes entre as refeições. Bochechos e/ou gargarejos: fazer o bochecho ou gargarejo com o infuso de 6-9 g da planta em 100 ml de água, de 5 a 10 minutos após o preparo, 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

24 Possui efeito calmante, diminuindo sintomas de ansiedade.

Nome científico: *Melissa officinalis*
EU.

Nome popular: melissa,
erva-cidreira

Parte utilizada: sumidades floridas

Indicações: antiespasmódico,
ansiolítico e sedativo leve. Cólicas
abdominais.

Contraindicações: não deve ser utili-
zado nos casos de hipotireoidismo²⁵.

Efeitos adversos: utilizar cuidadosa-
mente em pessoas com hipotensão
arterial.

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 2 a 4 g em 150 mL de água. Utilizar 1
xíc. chá de 2 a 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Mentha x piperita*
EU.

Nome popular: hortelã-pimenta

Parte utilizada: folhas e sumidades
floridas

Indicações: cólicas, flatulência
(gases), problemas hepáticos.

Contraindicações: não deve ser
utilizado em casos de obstruções
bilíares, danos hepáticos severos e
durante a lactação. Na presença de
cálculos bilíares, consultar profissio-
nal de saúde antes de usar.

Efeitos adversos: ----

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 1,5 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc.
chá de 2 a 4 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

25 Redução da função da tireoide.

Nome científico: *Mentha pulegium*
EU.

Nome popular: poejo-miúdo

Parte utilizada: partes aéreas

Indicações: afecções respiratórias como expectorante. Estimulante do apetite, perturbações digestivas, espasmos gastrointestinais, cálculos biliares e colecistite.

Contraindicações: não deve ser utilizada na gravidez, lactação e em crianças menores de 6 anos. Contraindica-se o uso prolongado e a inalação.

Efeitos adversos: a administração em doses e tempo de uso acima dos recomendados pode promover danos no fígado e ocasionar problemas na gravidez.

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 1 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. chá de 2 a 3 x ao dia durante ou após refeições.



Foto: Geodeli Adelita Penz Corrêa, 2018.

Nome científico: *Pimpinella anisum*
EU.

Nome popular: erva-doce, anis

Parte utilizada: frutos

Indicações: dispepsia (distúrbios digestivos), cólicas gastrointestinais e como expectorante

Contraindicações: ----

Efeitos adversos: ----

Via: oral

Forma de uso e posologia: decocção: 1,5 g em 150 mL de água. Utilizar uma xíc. de chá 3 x ao dia.



Foto: Acervo Projeto Hortas Urbanas, 2018.

Nome científico: *Plantago major* EU.

Nome popular: tanchagem; tansagem, tranchagem

Parte utilizada: folhas

Indicações: inflamações da boca e faringe

Contraindicações: hipotensão arterial²⁶, obstrução intestinal e gravidez

Efeitos adversos: ----

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 6-9 g em 150 mL de água. Aplicar no local afetado, em bochechos e gargarejos 3 x dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Rosmarinus officinalis* EU.

Nome popular: alecrim, alecrim-pimenta.

Parte utilizada: folhas

Indicações: tópico: distúrbios circulatórios, como antisséptico e cicatrizante; oral: dispepsia.

Contraindicações: não deve ser utilizado por pessoas com doença prostática, gastroenterites, dermatoses em geral e histórico de convulsão.

Efeitos adversos: usado cronicamente, ou em doses excessivas, pode causar irritação renal e gastrointestinal.

Via: tópico e oral

Forma de uso e posologia: uso tópico: infusão de 3-6 g em 150 mL de água. Aplicar no local afetado 2 x ao dia; uso oral: utilizar de 1 a 2 xíc. chá ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

26 Pressão baixa.

Nome científico: *Taraxacum officinale*
FH Wigg.

Nome popular: dente-de-leão

Parte utilizada: toda a planta

Indicações: dispepsia, estimulante do apetite e como diurético

Contraindicações: não deve ser utilizado por pessoas portadoras de cálculos biliares, obstrução dos dutos biliares e do trato intestinal.

Efeitos adversos: o uso pode provocar hiperacidez gástrica e hipotensão

Via: oral

Forma de uso e posologia: decocção: 3-4 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. de chá 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Plectranthus barbatus* Andrews (= *Coleus barbatus* (Andrews) Benth. ex G. Don)

Nome popular: boldo-nacional, hortelã-homem, falso-boldo, boldo-africano

Parte utilizada: folhas

Indicações: dispepsia e hipotensão

Contraindicações: não deve ser utilizado em gestantes, lactantes, crianças, pessoas com hipertensão, hepatites e obstrução das vias biliares. Pessoas que fazem uso de medicamentos para o sistema nervoso central devem evitar o uso.

Efeitos adversos: o uso pode diminuir a pressão arterial. Doses acima da recomendada e utilizadas por um período de tempo maior que o indicado pode causar irritação gástrica.

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 1-3 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. de chá de 2 a 3 x ao dia.



Foto: Teila Ceolin, 2018.

Nome científico: *Psidium guajava* EU.

Nome popular: goiaba

Parte utilizada: folhas jovens

Indicações: diarreias não infecciosas

Contraindicações: ----

Efeitos adversos: ----

Via: oral

Forma de uso e posologia: infusão: 2 g em 150 mL de água. Utilizar 30 mL após a evacuação em no máximo 10 x ao dia.



Foto: Márcia Vaz Ribeiro, 2018.

Nome científico: *Symphytum officinale* EU.

Nome popular: confrei

Parte utilizada: folhas

Indicações: cicatrizante, equimoses, hematomas e contusões²⁷

Contraindicações: ----

Feitos Adversos: esse produto deverá ser utilizado por, no máximo, seis semanas consecutivas ao ano. Não usar em lesões abertas. Manter fora do alcance de crianças.

Via: tópica

Forma de uso e posologia: misturar 10 mL de extrato hidroalcoólico de confrei em 100g pomada de lanolina e vaselina até homogeneização completa. Aplicar nas áreas afetadas uma a três vezes ao dia. Acondicionar em pote plástico não transparente. Armazenar em local fresco, seco e ao abrigo da luz.



Foto: André Luiz Dadona Benedito, 2018.

²⁷ Lesões causadas por trauma direto de objeto sobre o corpo, sem que isto cause ferida na pele.

Nome científico: *Salvia officinalis* EU.

Nome popular: sálvia

Parte utilizada: folhas

Indicações: tópico: inflamações da boca e garganta, gengivites e aftas; oral: dispepsias e transpiração excessiva.

Contraindicações: não utilizar na gravidez e lactação, insuficiência renal, hipertensão arterial e tumores mamários estrógeno dependentes.

Não ingerir a preparação após o bochecho e gargarejo.

Efeitos adversos: doses acima das recomendadas podem causar neurotoxicidade e hepatotoxicidade.

Via: tópico e oral

Forma de uso e posologia: uso tópico: infusão de 3,5 g em 150 mL de água. Aplicar no local afetado, em bochechos e gargarejos 1 ou 2 x dia. Uso oral: infusão de 1,5-2 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. chá de 2 a 3 x ao dia.



Foto: Márcia Vaz Ribeiro, 2018.

Nome científico: *Zingiber officinale*

Roscoe

Nome popular: gengibre

Parte utilizada: rizoma

Indicações: dispepsias em geral, expectorante, enjoo, náusea e vômito da gravidez, de movimento e pós-operatório.

Contraindicações: em casos de cálculos biliares, utilizar apenas com acompanhamento de profissional de saúde. Evitar o uso em pacientes que estejam usando anticoagulantes, com desordens de coagulação, ou com cálculos biliares; irritação gástrica e hipertensão, especialmente em doses altas. Evitar o uso em menores de seis anos. ►



Foto: Marcela Polino Gomes, 2018.

(continuação de *Zingiber officinale* Roscoe/*gengibre*)

Efeitos adversos: dermatite de contato tem sido relatada em pacientes sensíveis.

Via: oral

Forma de uso e posologia: decocção: 0,5-1 g em 150 mL de água. Utilizar 1 xíc. de chá de 2 a 4 x ao dia.

Considerações finais

O cultivo de plantas medicinais em hortas urbanas se mostra como uma prática promotora da saúde que agrega elementos das práticas integrativas e complementares. Esse recurso terapêutico estimula mecanismos naturais de promoção da saúde, prevenção de agravos e recuperação da saúde, favorecendo o empoderamento das pessoas no cuidado de si e a difusão de conhecimentos tradicionais.

A aproximação com as plantas medicinais, por meio do cultivo em hortas urbanas, promove o contato com terapêuticas de cuidado em saúde que vai além da saúde dos seres humanos. Proporciona um outro vínculo de reinterpretação do ambiente em que as pessoas estão inseridas, com viés para a sustentabilidade.

Destaca-se a importância da valorização do saber popular e sua associação com o conhecimento científico, estimulando o uso seguro das plantas medicinais, ampliando as ações de cuidado à saúde. Ao utilizar uma planta medicinal, é necessário saber identificá-la corretamente, conhecer sua composição química e contraindicações antes de orientar e/ou fazer uso, bem como saber o emprego de uma dosagem adequada para que se possa usufruir de seus benefícios à saúde.

Referências

AMOROZO, M. C. de M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio de Leverger, MT, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, Alta Floresta, v. 16, n. 2, p.189-203, abr. 2002. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062002000200006>. Acesso em: 3 jan. 2016.

BRASIL. *Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010*. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prto886_20_04_2010.html Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. *Resolução da Diretoria Colegiada nº 10, de 09 de março de 2010*. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010b. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/reso010_09_03_2010.html. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira*. Brasília: Anvisa, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/arquivos/8080json-file-1>. Acesso em: 19 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2016a. *E-book*. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf. Acesso em: 24 mar. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira*. Brasília: ANVISA, 2016b. *E-book*. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/memento-fitoterapico/memento-fitoterapico.pdf/@download/file/Memento%20Fitoterapico.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRASIL. *Portaria nº 467, de 7 de fevereiro de 2018*. Institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social, 2018a. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/portaria-no-467-de-7-de-fevereiro-de-2018-sesan>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. *PNPIC: Política Nacional e Práticas Integrativas e Complementares*. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2018b. *E-book*. Disponível em: <https://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/12/glossario-tematico.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? *Horticultura Brasileira*. Pernambuco, v.29, n. 3, p. 421-428, jul. – set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/BBhZ9hvsDdRCbwd9mQF87ZQ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

DOMICIANO, M. F. L. *et al.* Projeto Hortas urbanas promovendo saúde e bem estar social. In: VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROLOGIA, 6., 2017, Brasília. *Anais eletrônicos [...]* [S.l.]: Cader- nos de Agroecologia, 2018, n.p. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/219>. Acesso em: 14 dez. 2019.

HABOWSKI, F. Horto Medicinal: Relógio do Corpo Humano. *Revista Insignare Scientia - RIS*, Local, v. 2, n. 3, p. 134-141, nov. 2019. Dispo- nível em: DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2019v2i3.11192>. Acesso em: 25 ago. 2021.

JORGE, M. H. A.; MELO, R. A. C.; REZENDE, F. V. *et al.* *Implantação de uma horta de médio porte*, Brasília, DF, Embrapa Hortaliças, Circular Técnica, 2016. p.21. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1063739/implantacao-e-conducao-de-uma-horta-de-medio-porte>. Acesso em: 13 jun. 2019.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. *Plantas Medicinais no Brasil - Nativas e Exóticas*. 2. ed. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2008.

OMS. Organização Mundial de Saúde. *World health atatics*, 2017. Monitoring health for the SDGs, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf>. Acesso em: Acesso em 15 set. 2021.

OLIVEIRA, L. C. P. *et al.* *Formas de preparações e uso das plantas medi- cinais*. João Pessoa (PB). 14-17 set. 2010. Apresentação em Power- point. 75 slides, color, XXI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Núcleo de Estudos e Pesquisas Homeopáticas e Fitoterápi- cas. Departamento de Fisiologia e Patologia. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: Acesso em: 12 maio 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. *Portaria SES/RS nº 588 de 2017*. Institui a Relação Estadual de Plantas Medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Sul e listas complementares. Porto Alegre: Secretaria da Saúde, 2017. Dispo- nível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/cargaz20171201/22110143-portaria-replame-rio-grande-do-sul.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

SCHIEDECK, G. Plantas bioativas. *Jornal da Ciência*, n. 3000, 20 abr. 2006.

SIMÕES, C. M. O. *et al.* *Farmacognosia – da planta ao medicamento*. 6. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Editora da UFS, 2007.

THEISEN, G. R. *et al.* Implantação de uma horta medicinal e condimentar para uso da comunidade escolar. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*. Santa Maria, RS, v. 19, n. 1, p. 167-171, jan./apr. 2015. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5902/2236117015546>. Acesso em: 23 maio 2016.

VALENT, J. Z.; OLIVEIRA, L. de; VALENT, V. D. Agricultura urbana: o desenvolvimento de um projeto social. *Desenvolvimento Regional em debate*, Canoinhas-Santa Catarina, v. 7, n. 2, p. 4-19, jul. – dez. 2017. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v7i2.1427>. Acesso em: 23 mar. 2018.

VERDAM, M. C. S; SILVA, C. B. O estudo de plantas medicinais e a correta identificação botânica. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.11, n.1, p. 7-13, jan.- jun. 2010. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v11i1.21347>. Acesso em: 23 mar. 2018.

ROSA, P. P. V. Políticas públicas em agricultura urbana e periurbana no Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, Heredia, v. 2, n. 47E, p. 1-17, jul. - dez. 2011. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2384>. Acesso em: 28 maio 2018.

VIZZOTTO, F. R. *et al.* *Plantas medicinais, aromáticas e condimentares*. Nova Petrópolis: Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS)/Centro Regional de Formação Profissional de Agricultores de Nova Petrópolis (CETANP), 2010.

YAMAMOTO, T.; MOREIRA, C. M. do A. Hortas urbanas como intervenções temporárias: Uma breve reflexão. *Mosaico*. Vassouras. Rio de Janeiro v.10, n.16, p.74-86, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.12660/rm.v10n16.2019.80023>. Acesso em: 30 out. 2020.



CAPÍTULO 4

A terra, as mãos e a mesa: aplicação de novas lógicas gastronômicas

Jamile Wayne Ferreira²⁸, Bruna Gabriela Schwalbert²⁹, Rangel Carraro Toledo³⁰ e Caroline Lourenço Duque Porto³¹

A gastronomia se situa em um campo interdisciplinar, pois, a partir dela, podemos pensar e dialogar com diversas áreas de conhecimento. O que se propõe aqui é criar um diálogo entre os saberes da terra e os fazeres da cozinha, mais do que isso, pensar como o olhar sobre o que se faz com o alimento se transforma quando entendemos o processo que nos conduz da terra à cozinha. Além disso, entender como essa mudança de perspectiva atua no saber-fazer gastronômico e na sua relação com a sociedade. Essa reflexão nasce do contato interdisciplinar de um grupo do curso de Gastronomia com o Projeto Hortas Urbanas.

Conceituar a gastronomia não é uma tarefa fácil, pois o campo de atuação de uma gastrônoma e de um gastrônomo é muito amplo. De acordo com o Ministério da Educação, ela se situa no eixo tecno-

28 Gastrônoma. Mestre em Educação pela UFPel. Pesquisadora no Projeto Hortas Urbanas.

29 Acadêmico do Curso de Gastronomia UFPel.

30 Acadêmico do Curso de Gastronomia UFPel.

31 Acadêmico do Curso de Gastronomia UFPel.

lógico de Turismo, Hospitalidade e Lazer. Para Maria Eunice Maciel, em uma análise ao pensamento de Brillat-Savarin, “a gastronomia trataria, assim, do refinamento, do prazer de comer, o que mais se oporia à simples sobrevivência biológica, o mais cultural / sensorial” (MACIEL, 2001, p. 153). Já para Carlos Alberto Dória, ela é, “essencialmente, um discurso sobre o bem comer, é um ideal que nos faz buscar nos alimentos algo que está para além da fome” (DÓRIA, 2014, p.9). Assim, no contexto da formação de gastrônomos e gastrônomas, e dentro do que Dória chama de “discurso”, é necessário pensar quais as lógicas que nos orientam a representar o que os autores chamam de *refinamento* e *bem comer*.

Em dado momento histórico o *bem comer* foi relacionado com a passagem do alimento como fonte de sobrevivência e nutrição para o entendimento do ato de se alimentar como maneira de sentir prazer, produzir status e se colocar na sociedade. A história da gastronomia se constrói nessa passagem. No entanto, as configurações a respeito do que comer, como comer e com quem comer, mudaram drasticamente, especialmente com o advento da globalização e do livre mercado. De acordo com Carlo Petrini:

[...] em seus princípios teóricos deveria premiar os melhores e sustentar quem melhor responde às leis de demanda e oferta, sobretudo na área alimentícia, realiza, ao contrário uma seleção impiedosa, que não dá espaço à diversidade, portanto, nem à liberdade (PETRINI, 2015, p.79).

Considerando isso, esse olhar sobre o alimento como forma de produzir distinção social, se alinha com a ideia de uma gastronomia voltada para poucos e não democrática, mas também produz configurações distintas do que podemos encarar como *bem comer*, que pode estar relacionado com um olhar restrito para a alimentação ou com um olhar amplo e voltado às diversidades. Essa transformação na ideia do que é ser gastrônomo, o que é cozinhar e o que deve ser considerado *bem comer*, está presente do discurso de Petrini, que diz:

Sou um gastrônomo. Não, não o comilão que não tem senso de comedimento e aprecia um prato apenas quando é farto ou proibido. Gosto de saber a história do alimento e sua procedência, gosto de imaginar as mãos de quem o cultivou, transportou, manipulou,

cozinhou, antes que me fosse servido. Gostaria que a comida que eu consumo não privasse de alimento outras pessoas do mundo. Gosto dos camponeses, do modo de viverem a terra e de saber apreciar o que é bom. O bom é de todos, o prazer é de todos, pois está na natureza humana [...] (PETRINI, 2015, p.35).

Dessa forma, o que propomos é pesquisar formas de desconstruir o olhar sobre a atividade fim da gastronomia: cozinhar. Pensar os ingredientes e suas formas de uso a partir de ideias que relacionem o propósito da gastronomia aplicado à cozinha com uma visão que procure romper com a hegemonia do pensamento, intuindo democratizar a cozinha e promover alimentos justos nas múltiplas formas, com as pessoas e o meio ambiente. O que este artigo sugere, então, são formas para colocar em prática o que Carlo Petrini (2015) chama de “descolonizar” o imaginário em relação aos alimentos. O contato do grupo de alunos da Gastronomia com o projeto Hortas Urbanas, realizando e pensando oficinas com a comunidade a partir da horta, possibilitou o exercício desse deslocamento do olhar e, também, da prática com os ingredientes.

Assim, iremos apresentar de forma teórica e aplicada – pois também em formato de receitas - pensamentos sobre três formas de olhar para a cozinha por uma nova perspectiva. Essas propostas são caminhos para confrontar três lógicas de cozinhar que identificamos estar presentes na cultura ocidental e globalizada.

1 A lógica da estética monocultural e a cozinha da diversidade

A lógica da estética monocultural atua em duas questões centrais que não nos permitem acessar a diversidade. Diversidade, aqui, está nas formas dos alimentos, nos usos que damos a eles e no que identificamos comida, considerando que se alimentar é um ato cultural. Segundo Maria Eunice Maciel “se o homem come de tudo, ele não come tudo. Há uma escolha, uma seleção do que é considerado “comida” e, dentro desta grande classificação, quais as permitidas e as proibidas e em que situação isto se aplica” (MACIEL, 2011, p.147). Porém, dentro desse sistema alimentar altamente cultural, estamos

inseridos, também, dentro de sistemas de dominação que movimentam nossas escolhas e formas de julgar a alimentação. Para Carlo Petrini, o sistema ao qual estamos inseridos é caótico e “julga o alimento pelo preço e não por seu valor, pelo aspecto e não por suas reais características” (PETRINI, 2015, p.88). Assim, para tensionar essa forma “mono” de enxergar os alimentos, propomos três exercícios: desconstruir a estética padronizada dos alimentos, olhar os alimentos de forma integral e ampliar o repertório do que consideramos alimento.

No que consiste escolher um legume ou uma fruta? Quais características aceitamos ou desprezamos no ingrediente ao escolhermos pagarmos ou não por eles? Essa resposta pode mudar consideravelmente dependendo do local em que estamos comprando, isso porque grandes redes já desprezam antes do consumidor alimentos com pequenas “imperfeições”. A padronização da cultura e da natureza é um elemento fundamental para o capitalismo, e o supermercado, como representante máximo desse sistema, reproduz essa lógica. No setor de hortifruti desse espaço é quase impossível achar uma fruta ou legume fora do padrão, talvez no balcão dos orgânicos, onde todos os ingredientes já vêm embalados, impossibilitando a escolha. Segundo uma pesquisa feita por Moura, Nogueira e Gouvêa (2012), há indícios de uma hierarquia de atributos mais valorizados por consumidores de alimentos orgânicos, sendo, em ordem decrescente de importância, atributos relacionados às dimensões: credibilidade do local, saúde (agrotóxicos), paladar (cheiro), preço e características físicas (tamanho, cor).

Diferente disso, nas feiras livres, é possível achar os que desviam da norma, mas são os que geralmente estão na “xepa”, ou seja, seu valor pode ser o mesmo, mas seu preço será mais barato. As feiras agroecológicas possibilitam uma relação diferente com os ingredientes, pois lá estão disponíveis ingredientes que foram cultivados de forma diferente da dominante. São espaços que têm disponíveis ingredientes que foram cultivados de forma alternativa, onde a diversidade parece ser aceitável e naturalizada aos que propõe essa quebra de paradigma. Contudo, muitas vezes esses espaços acabam sendo elitizados, pois os preços não parecem concorrer com os ali-

mentos de cultivo convencional e com agrotóxicos. É possível, com a mudança de olhar aos alimentos, modificar o resultado desse cálculo. Santiago (2017) propõe que uma menor produtividade aumenta o custo unitário do produto, e que não devemos querer produtividade a qualquer custo, mas, sim, saúde para as pessoas, plantas, animais e para o planeta; afirmando que precisamos de uma associação de consumidores orgânicos, que ainda não existe no Brasil, que apoie a fiscalização e estimule o mercado de orgânicos.

Dessa forma, o *bem comer* se relaciona muito mais com a possibilidade do indivíduo acessar alimentos que sejam bons, limpos e justos, o que para Carlo Petrini (2015) diz respeito aos alimentos saudáveis, sem veneno, que façam bem para quem come, para quem cultiva e para o meio ambiente. Uma alimentação digna é um direito de todos, porém a fome e o sofrimento no mundo são problemas enfrentados por uma infinidade de pessoas nas últimas décadas. Além de ser um direito humano, é de responsabilidade governamental garantir o acesso ao alimento bom, saudável e que supra as necessidades básicas diárias de calorias de cada um, e essas garantias precisam aprofundar os parâmetros que ditam o que é um alimento bom.

São muitos os motivos para que a fome no mundo se agrave continuamente, o desperdício de alimentos é um dos principais problemas enfrentados atualmente, pois é um problema social que têm um impacto econômico e também ambiental no mundo todo. De um lado, temos organizações não governamentais preocupadas com esse problema e com as consequências que virão e os rumos que irão tomar, mas, do outro, temos o agronegócio e uma lógica perversa e crescente de exploração da natureza. Além disso, nos últimos tempos, cada vez mais são liberados novos agrotóxicos para uso no Brasil, causando inúmeros problemas ambientais, como contaminação do solo, da água e do ar, mas, além disso, um impacto inestimável na saúde das pessoas e animais. Nos humanos os riscos são muitos, podem chegar à perda de movimentos, problemas respiratórios, de memória, alergias e, até mesmo, doenças como câncer (SERRA, 2016).

Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os quatro alimentos com maior quantidade de agrotóxi-

cos detectáveis são o pimentão, a uva, o pepino e o morango, esses alimentos apresentam índices de agrotóxicos acima do permitido (ROSA, 2016). Assim, fica evidente que pensar em consumir alimentos de práticas orgânicas não é uma escolha de modo de vida, mas de saúde e *bem comer*, e uma questão muito relevante quando pensando em consumir os alimentos de forma integral, pois estamos optando por fazer uso de partes que, muitas vezes, estão mais sujeitas à contaminação dos venenos.

A proposta de olhar os alimentos de forma integral visa não só diminuir os desperdícios, mas dar um novo significado ao ato de cozinhar. Nosso olhar é treinado para, por exemplo, olhar a beterraba tornando invisível seu caule e suas folhas, acreditando ser apenas o bulbo sua parte comestível. Parte que, segundo McGee (2014), só passou a ser consumida na Grécia Antiga, pois até então consumia-se apenas suas folhas, descartando a parte subterrânea. Essa relação fica evidente ao analisarmos as beterrabas dos supermercados, que já vem com o caule cortado. Trata-se não só do uso integral dos alimentos, mas de um olhar integral aos alimentos, ou seja, de encarar o ingrediente na sua totalidade e procurar a potencialidade de cada parte, de acordo com sua característica.

É importante ressaltar que pensar em usar todas as partes de um alimento significa olhar mais profundamente o ingrediente, desde seu cultivo – quem cultivou, como cultivou, onde cultivou – a suas características culinárias - textura, sabor, aroma. Os alimentos cultivados de forma orgânica nos oferecem, de todas as formas, melhores resultados, pois nos garantem nutrir sem trazer os malefícios dos venenos, como também sabores mais intensos e interessantes para se trabalhar. Essa nova forma de encarar o ingrediente vai fazer com que possamos ter um rendimento maior, pois a beterraba que viraria uma salada, agora pode se transformar, também, em uma farofa de talos, refogado de folhas e até mesmo uma carbonara vegetariana. Certamente essa relação vai modificar a equação que torna a feira agroecológica menos acessível.

Se abrir para a diversidade também é um passo importante. Muitas frutas e plantas alimentícias, que antigamente faziam parte do cotidiano das pessoas, hoje são encaradas com estranhamento.

As PANC são plantas alimentícias não convencionais não por não estarem disponíveis para população, mas por não serem reconhecidas. Contudo, as PANC demonstram a possibilidade de ampliar nosso repertório e resgatar uma memória entre cultura e natureza que foi reprimida pelo sistema padronizado e hegemônico ao qual estamos inseridos.

Já é perceptível que precisamos ir além do que foi proposto pela Revolução Verde³², momento em que se lançam alternativas para as formas dominantes de lidar com os alimentos, do cultivo à mesa. Utilizar menos os agrotóxicos, resgatar sementes, olhar para as pessoas e para o meio ambiente e inserir outras formas de plantio são algumas das formas de revolução, mas é necessário pensar que a lógica monocultural precisa ser rompida em todo o trato do alimento e nossa relação com a natureza. Cozinhar a partir das folhas, talos e cascas é uma forma de romper com a monocultura do olhar para o alimento, seguem aqui, três receitas com essa proposta.

2 Receitas com partes não convencionais

Quando pensamos em aproveitamento integral do alimento, vem logo à nossa mente a ideia de utilizar a parte nobre e as cascas dele, geralmente em sucos e molhos, onde fica mais fácil “sumir” com essa parte aparentemente tão desagradável, não só aos olhos, mas ao paladar. É interessante lembrar de utilizar não somente a parte nobre e as cascas, mas também talos, folhas e sementes. Devemos acabar com a ideia de que essas partes são lixo e não são boas para o consumo, e dar uma atenção especial, temperando bem e cozinhando cada uma da melhor forma.

A primeira receita é de um macarrão que revisita um preparo clássico da culinária italiana, massa carbonara. No seu preparo tradi-

32 Práticas tecnológicas que transformaram a alimentação do mundo, teve início em 1950 no México. Sua estratégia era acabar com a fome no mundo, aumentando a produção no menor espaço possível. Se baseia em técnicas de irrigação e uso de fertilizantes, este último causando grandes problemas socioambientais. A produção é feita em um modelo de monocultura, exporta os melhores produtos e visa o lucro. Já é um sistema antigo e falho, preocupado com o financeiro e não com a ideia inicial de cuidado com a humanidade e recursos naturais.

cional, faz uso de ovos, queijo e bacon, na versão que apresentamos vai utilizar os talos da beterraba e páprica na sua forma defumada.

A segunda preparação escolhida visa adar atenção para as folhas, em especial a ora-pro-nóbis, uma PANC pouco conhecida, mas com um potencial de proteínas muito interessante, essa folha será usada para apresentar um vinagrete, receita muito utilizada no Brasil e que varia muito regionalmente.

Para finalizar as receitas com uso de partes não convencionais, propomos o preparo de uma farofa com talos, mas que procura trabalhar formas de construção de sabor, e também sugere o uso de talos e folhas disponíveis: beterraba, cenoura, couve, espinafre, dentre muitas outras opções. É importante destacar a importância de preferir comprar ou cultivar alimentos orgânicos, pois assim se garantem alimentos saborosos, mas também saudáveis e seguros para a saúde.

Espaguete à carbonara vegetariana

Tempo de preparo: 40 minutos

Ingredientes:

- 200g de espaguete
- ½ xícara de talos de beterraba picados
- 3 colheres de sopa de azeite de oliva
- ½ colher de chá de páprica defumada
- 2 ovos
- 2 gemas
- ½ xícara de queijo parmesão ralado
- Sal e pimenta-do-reino móida a gosto

Modo de preparo:

Ferver 2 litros de água. Quando ferver, adicione 1 colher (sopa) de sal, junte o macarrão e misture. Deixe cozinhar, pelo tempo indicado na embalagem ou até ficar al dente. Assim que o macarrão estiver cozido, reserve 1 xícara (chá) da água do cozimento. ►

(continuação de Espaguete à carbonara vegetariana)

Enquanto o macarrão cozinha, prepare os outros ingredientes. Numa tigela pequena quebre os ovos (lembre-se: são 2 ovos inteiros e 2 gemas). Junte o queijo parmesão ralado e bata bem com um garfo para misturar.

Leve uma frigideira grande ao fogo médio com o azeite. Quando aquecer, doure a beterraba até ficar crocante, por cerca de 5 minutos, mexendo de vez em quando. Acrescente a páprica defumada, pimenta e um pouco de sal.

Agora você vai precisar fazer tudo bem rapidinho: escorra a água, transfira o macarrão para a frigideira com a beterraba ainda quente, junte os ovos e misture bem – a ideia é que o calor da massa cozinhe os ovos, formando um creme. Volte a frigideira ao fogo bem baixinho e vá adicionando a água do cozimento reservada aos poucos, mexendo com uma espátula por alguns minutinhos até formar um molho espesso. Cuidado para não cozinhar demais os ovos. Sirva a seguir.

Vinagrete de ora-pro-nóbis

Tempo de preparo: 40 minutos

Ingredientes:

- 1/2 cebola
- 1/2 tomate
- 2 picles (pepino)
- 5 azeitonas pretas sem caroço
- 1 cm de pimenta dedo-de-moça
- 10 folhas de ora pro nobis
- Salsinha ou coentro a gosto
- Sal e pimenta preta a gosto
- Suco de meio limão siciliano
- Azeite de oliva



(continuação de Vinagrete de ora-pro-nôbis)

Modo de preparo:

Corte a cebola, os picles e o tomate (sem sementes) em cubos pequenos. A ora pro nobis, a pimenta dedo de moça (sem semente) e coentro ou salsinha bem picadinho. A azeitona pode ser picada em cubos pequenos ou fatias. Adicione o suco do limão e um fio de azeite de oliva, tempere com sal e pimenta preta a gosto.

Deixe “descansar” por 30 minutos. Está pronto pra consumo!

Farofa de aparas

Tempo de preparo: 30 minutos

Ingredientes:

- 1 xícara de farinha de mandioca
- 1 cebola média
- 2 dentes de alho
- 1 xícara de talos e aparas
- $\frac{3}{4}$ de xícara de manteiga sem sal
- 1 ramo pequeno de alecrim
- 1 $\frac{1}{2}$ colher de chá de páprica doce
- 1 colher de chá de páprica picante
- Sal e pimenta preta a gosto
- Tempero verde

Modo de preparo:

Em uma frigideira ou panela média, coloque $\frac{2}{3}$ da manteiga e o alecrim. Quando estiver derretida, adicione a cebola e o alho, assim que a cebola começar a ficar transparente, retire o alecrim. Adicione os talos e doure bem, até que comece a caramelizar. Podem ser utilizados talos e aparas de beterraba, espinafre, couve, etc. ►

(continuação de Farofa de aparas)

Coloque então a páprica doce e a picante, misture bem e deixem soltar seus aromas por alguns minutos.

Adicione então a farinha de mandioca, misture bem, e o restante da manteiga. Baixe o fogo. Mexendo para que não queime e toda a farinha cozinhe.

Tempere com sal e pimenta preta a gosto. Desligue o fogo e então adicione o tempero verde ou salsinha.

3 A lógica carnecentrista e a cozinha sem carne

A lógica carnecentrista é aquela que organiza nosso pensamento de forma que a carne se situe no centro do prato, ou seja, as refeições serão pensadas a partir desse elemento. Romper com essa lógica não significa aderir à dieta vegetariana, mas pensar as refeições por um outro caminho, que desfaça a hierarquia da proteína da carne no momento de se montar ou pensar um prato, dando aos outros ingredientes protagonismo e desenvolvendo suas potencialidades.

A descoberta do fogo é considerada como um marco essencial para a gastronomia no mundo, pois foi a partir dele que o homem passou a cozer seus alimentos e ganhar certa vantagem acima de outras espécies. De acordo com o primeiro episódio do documentário *Cooked*³³, o advento do fogo mudou a relação dos humanos com a comida, além de criarmos novas experiências com o alimento, passamos a modificar as formas de comer, a mastigação diminuiu consideravelmente, e passamos a compartilhar as refeições. Conforme Franco (1995), as civilizações foram se criando em torno da divisão dos alimentos: caças grandes e sem capacidade de armazenamento passam a ser divididas com outras famílias, cerimônias e rituais comensais

33 Documentário produzido por Michael Pollan, jornalista e escritor que se debruçou sobre a história da culinária.

são criados. Porém, com o fogo a humanidade não aprendeu apenas a assar caças, mas também tubérculos e outros vegetais.

Segundo Brillat-Savarin (1995), o homem sentiu a necessidade de se alimentar de carne, uma vez que seu estômago é “relativamente pequeno” e os frutos e folhas teriam pouca capacidade de saciar a fome e dar a força necessária. Com isso, a sociedade foi naturalizando a morte de animais em detrimento das necessidades dos indivíduos, aliado a isso, a sociedade patriarcal constrói sua maneira de se organizar em cima da imagem da masculinidade atrelada à capacidade de explorar e modificar a natureza. De acordo com Nora Bouazzouni (2019), a carne sempre esteve atrelada à ideia de poder, dominação e riqueza, construindo um discurso de que “Eu, homem, sou o dono da natureza, eu não sou sensível como vocês, mulheres, e eu o provo matando as espécies inferiores” (BOUZZOUNI, 2019, p. 68). Conforme a autora, para algumas sociedades o consumo de carne, especificamente de caça, ainda é visto como forma de absorver força ou energia do animal. E em outros casos e regiões do mundo, as mulheres e meninas comem os restos das refeições dos homens, acarretando sérios problemas de subnutrição. Nessas mesmas regiões, o trabalho feminino é também mais pesado e ainda assim são os homens que ingerem maiores valores calóricos, segundo a autora:

Se é tão difícil para nós imaginar um mundo sem abatedouros, assim como um mundo no qual as mulheres seriam realmente iguais aos homens, é porque, para isso, seria preciso que o homem renunciasse às suas prerrogativas. E alguns veem aí um sinal de fraqueza. Se eu não posso mais assassinar os animais para me alimentar, eu não sou mais o dono da natureza (BOUZZOUNI, 2019, p. 76).

A ideia de que a força surge do consumo de carne está enraizada em nossa cultura, e quando há a desconstrução desse paradigma de carne como o centro da refeição inicia-se um conflito. Estamos habituados a reagir com curiosidade pelos hábitos dos outros, somos atraídos pelo o que o outro come, como come e quanto consome (Abo-nizio, 2016 apud. Mintz, 2001). Assim, mudar hábitos que não estão relacionados com alimentação e com a forma que comemos é considerado mais “fácil” por grandes organizações mundiais, conforme documentado por Kip Andersen (2014) em *Cowspiracy: o segredo da*

*sustentabilidade*³⁴. Assim, a mudança de hábitos relacionados com consumo de água em banhos, ou utilização em maior escala de bicicletas e transportes públicos, é de mais fácil aderência do que a que sugere uma mudança na dieta, que exige um olhar mais profundo. A produção de carne bovina hoje no mundo é a causa de grandes impactos ambientais, como desmatamentos, geração de gases de efeito estufa e utilização de grandes quantidades de água; ainda podendo trazer diversos problemas de saúde, quando consumida em maior quantidade do que o indicado.

Nos últimos anos o número de pessoas adeptas ao vegetarianismo – ou que diminuíram o consumo, chamado de “consumo consciente” - em suas diversas formas, tem aumentado consideravelmente, o que levou muitos restaurantes a rever a forma como vendem seus pratos, apresentando mais opções sem carne. O que acontece é que nosso olhar foi treinado pra legitimar a refeição a partir da presença da proteína animal, centramos nossas técnicas e temperos no objetivo de deixar a carne apetitosa e saborosa, mas muitas vezes não olhamos para a periferia do prato, ou seja, o que acompanha a carne. Mesmo quando a intenção é fazer uma alternativa sem carne, nos deparamos com a dificuldade em encarar outros ingredientes como protagonistas do prato, o que muitas vezes reflete numa má experiência sem carne. As periferias do prato são aqueles elementos que são pensados apenas para acompanhar a carne, dessa forma nem sempre são trabalhados de acordo com suas potencialidades de sabor. O que propomos é olhar para essas periferias com protagonismo, trabalhando seus sabores e texturas.

Para Abonizio “alimentar-se é necessário para manutenção da vida, mas a forma de comer, o que comer, quando comer e o que não ingerir são representações sociais que pouco têm a ver com quantidade de nutrientes” (ABONIZIO, 2016, p.133). A mudança na forma como se consome é constituída com várias experiências, sendo elas culinárias ou não, são observações que o sujeito faz até perceber o que lhe satisfaz, quais são seus desejos, não pensando apenas em necessidades (ABONIZIO, 2016). Dessa maneira, pensar receitas sem

34 Documentário que trata da forma como a pecuária intensiva têm degradado o meio ambiente.

carne não deve seguir o caminho que sugere substituir o bife por uma cenoura, mas instigar um olhar aguçado pra cenoura, criando novas representações para esse ingrediente, que simbolizem novas formas de *bem comer*, dando a ela a centralidade na refeição. Potencializar, assim, não é esconder o sabor da cenoura, mas construir o melhor sabor possível para aquela cenoura.

A seguir, apresentamos três receitas que não fazem uso de proteína animal e sugerem, a partir de técnicas de cocção e construção do sabor, pensar refeições criando novas centralidades.

4 Receitas com novas centralidades e ausência de proteína animal

Quando pensamos em receita sem carne, logo procura-se uma forma de substituir a proteína animal, sendo comum existir uma tentativa de “imitar” a carne com outros ingredientes. Acabar com esse paradigma é um passo importante para que a alimentação sem carne se torne mais comum e difundida, também para um possível consumo mais consciente. Por esse motivo, as receitas a seguir estão focadas em trazer o melhor dos ingredientes, acentuando os sabores e texturas naturais, sem tentativa expressiva de substituir a carne.

A primeira receita será um risoto de abóbora, que é um prato italiano conhecido em todo o mundo pela técnica de cocção do arroz, mas que oferece inúmeras possibilidades de sabores e combinações para esse preparo. A abóbora é um ingrediente que pode ser utilizado em sua totalidade: sementes, brotos, folhas, fruto (tanto verde quanto maduro), e altamente produzido no Brasil. É rica em nutrientes e um ótimo alimento a ser inserido na dieta.

Outra proposta de receita com novas centralidades é de macarrão com legumes, o macarrão é prático e versátil, podendo nos fazer pensar em várias possibilidades de molhos. O macarrão com legumes combina todos os sabores e nutrientes, para uma refeição bonita, colorida e deliciosa, mas que abre caminhos para que façamos uso dos legumes que estão disponíveis na nossa região e cozinha.

Para finalizar, propomos o preparo de nhoque de batata doce com molho pesto. Essa receita pode ser feita de variados tubérculos, e

quando preparado com a batata doce roxa, ele traz ao prato uma cor não tão usual, o roxo. O molho pesto de azedinha, que é uma PANC, traz um sabor marcante ao prato, além disso propõe um pesto com ingredientes acessíveis na região Sul do Brasil, como a azedinha e o amendoim.

Risoto de abóbora

Tempo de preparo: 1 hora

Ingredientes:

- ¼ de abóbora cabotiá
- 2 dentes de alho
- 1 cebola média
- 1 xícara de arroz arbóreo
- 3 xícaras de caldo de legumes
- 1/3 de xícara de manteiga sem sal
- ½ de xícara de vinho branco seco
- ½ xícara de queijo parmesão
- Queijo gorgonzola a gosto (opcional)
- Sal e pimenta preta a gosto

Modo de preparo:

Corte a abóbora descascada em cubos e ferva até que fique mole. Enquanto isso, pique o alho e a cebola em cubos pequenos. Leve então a abóbora ao liquidificador junto com um pouco da água da cocção - aproximadamente 2 xícaras de chá.

Em uma panela média/grande, coloque a metade da manteiga e a cebola, quando estiver começando a ficar transparente adicione então o alho e deixe dourar alguns minutos. Adicione o arroz e deixe refogar por 3 minutos, em seguida coloque o vinho, espere até que o álcool evapore – aproximadamente 1 minuto.

Vá adicionando aos poucos a abóbora batida, sem parar de mexer. Não deixe secar, sempre adicionando a abóbora. ►

(continuação de Risoto de abóbora)

Assim que terminar a batida da abóbora, comece a colocar o caldo, e continue mexendo sempre. Talvez não seja necessário todo o caldo, vá adicionando aos poucos conforme mexe para verificar o ponto. Prove para ver o ponto do arroz, até que fique conforme você deseja. Quando chegar no ponto desligue o fogo e adicione o restante da manteiga, o queijo parmesão e o gorgonzola, se optar em colocar. Tempere com sal e pimenta a gosto

Macarrão com legumes

Tempo de preparo: 1 hora

Ingredientes:

- 160g de macarrão
- 2 dentes de alho
- 1 cebola média
- 4 dedos de alho poró
- 1 cenoura
- ¼ beterraba
- 1 tomate médio
- Hortelã, manjeriço, tempero verde, coentro (opcional)
- ½ xícara de azeite de oliva
- Sal, pimenta preta e cominho a gosto

Modo de preparo:

Corte o alho e a cebola em cubos pequenos, o alho poró em rodélas, a cenoura e a beterraba em bastões finos (ou se preferir, em cubos) e o tomate sem sementes em cubos.

Em uma panela ou frigideira, coloque o azeite de oliva, a cebola e o alho até ficar “transparente”, depois adicione o alho poró. Acrescente mais um pouco de azeite. Quando estiver tudo ►

(continuação de Macarrão com legumes)

dourado, coloque a cenoura e a beterraba. Deixe refogar por aproximadamente 5 minutos.

Por último, adicione o tomate – o tomate entra por último na receita para dar textura pra receita, não cozinhando completamente - e as ervas que preferir. Hortelã, manjeriço, tempero verde ou coentro são ótimas opções. Tempere com sal, pimenta preta e cominho a gosto. Se quiser pode substituir pelos temperos que preferir.

Coloque o macarrão para ferver com água e sal. Quando estiver quase no ponto, desligue, escorra e adicione então o “molho”, leve ao fogo por mais alguns minutos, mexendo para incorporar o “molho” na massa. E é só servir!

Nhoque de batata doce com molho pesto

Tempo de preparo: 1 hora e meia

Ingredientes: Nhoque

- 4 batatas doce roxa grandes
- ½ xícara de farinha de trigo
- 1 gema de ovo
- Sal a gosto

Modo de preparo:

Em uma assadeira, disponha as batatas inteiras e leve ao forno a 200°C por 20 minutos, ou até ficarem macias – espete com um garfo para conferir o ponto. Transfira as batatas para uma tigela grande, descasque e amasse-as ainda quentes.

Quando as batatas amassadas estiverem mornas, adicione a gema e tempere com sal. Mexa bem para que fique uma mistura ►

(continuação de Nhoque de batata doce com molho pesto)

homogênea. Adicione então, aos poucos, a farinha de trigo até dar o ponto de enrolar. Para saber verificar o ponto, lave as mãos e modele uma bolinha, se não grudar, está no ponto. A quantidade de farinha da receita pode variar, procure não adicionar em excesso, pois a massa ainda vai absorver mais farinha na hora de modelar.

Em uma panela grande, coloque água e leve ao fogo, quando ferver adicione o sal. Enquanto a água ferve, modele os nhoques em uma bancada enfarinhada, faça rolinhos com aproximadamente 1 centímetro de diâmetro e corte a cada 2 cm. Com o auxílio de uma escumadeira, leve 20 nhoques por vez para a panela com água fervente e deixe cozinhar até que subam à superfície. Leve os nhoques cozidos para outra tigela e coloque um pouco de azeite para que não grudem. Repita o processo com toda a massa.

Em uma frigideira, aqueça um fio de azeite e sele os nhoques em ambos os lados para ficarem com uma crosta dourada. Sirva com o molho pesto.

Ingredientes: Pesto de azedinha

- 20 folhas de azedinha
- 1 dente de alho
- 1 xícara de azeite de oliva
- ½ xícara de amendoim
- ¾ xícara de queijo parmesão ralado
- 5 folhas de manjeriço (opcional)
- Sal e pimenta a gosto

Modo de preparo:

Lave bem as folhas de azedinha e de manjeriço, se optar por utilizar. Enquanto escorrem, leve ao fogo uma frigideira e torra levemente os amendoins.

Em um liquidificador ou multiprocessador, junte todos os ingredientes e vá batendo aos poucos. Se necessário, adicione mais azeite de oliva. Acerte o tempero. Sirva quente ou gelado.

5 A lógica de mercado e a cozinha a partir da horta

A lógica do mercado é aquela conduzida pelos sistemas dominantes, onde somos instigados a consumir. A cozinha a partir da horta rompe com essa lógica na medida em que pensamos as refeições a partir do que já temos disponível, essa lógica pode se dar por meio de uma horta doméstica ou comunitária, mas também pode acontecer a partir das sobras³⁵ de outros dias.

Cozinhar a partir do que se tem na horta é pensar gastronomia e território, o que reproduz os discursos recorrentes nos restaurantes da moda, onde, de acordo com Montanari (2013), a cozinha vinculada ao território e aos alimentos frescos é uma invenção nova e positiva. Esse resgate aos sabores frescos e locais pode ser uma reação ao modelo dominante ao qual estamos inseridos, para Montanari:

[...]o início do processo de uniformização e, potencialmente, de globalização dos mercados e dos modelos alimentares estimulou um novo cuidado em relação às culturas locais, a invenção - com base em fragmentos transmitidos pela história - de "sistemas" que gostamos de denominar de cozinhas regionais (MONTANARI, 2013, p.141).

A horta, dessa maneira, é um vínculo material possível entre terra e cozinha, que possibilita o resgate de saberes que carregamos sobre alimentação e cultivo, mas também transforma a nossa perspectiva sobre o cozinhar. Pensar o preparo de uma refeição a partir do que já se tem modifica as formas de encarar o ingrediente e o tempo da cozinha, que agora passa a ser um tempo relacional, entre cultura e natureza. O Projeto Hortas Urbanas proporcionou o encontro entre terra, saber popular, saber científico e cozinha, o que descortinou questões a partir da horta, mas muito além da horta no que diz respeito à cozinha, como o saber popular guarda informações preciosas e que, muitas vezes, são atropeladas pelas monoculturas – das mentes e da terra. Para Vandana Shiva:

³⁵Sobras, diferente de restos, diz respeito aos alimentos que foram transformados ou cortados, mas não servidos e distribuídos, assim cumprem com as normas de higiene e segurança dos alimentos.

Além de tornar o saber local invisível ao declarar que não existe ou não é legítimo, o sistema dominante também faz as alternativas desaparecerem apagando ou destruindo a realidade que elas tentam representar [...] Desse modo, o saber científico dominante cria uma monocultura mental ao fazer desaparecer o espaço das alternativas locais de forma muito semelhante à das monoculturas de variedades de plantas importadas, que leva a substituição e destruição da diversidade local. O saber dominante também destrói as próprias condições para a existência de alternativas, de forma muito semelhante à introdução de monoculturas, que destroem as próprias condições de existência de diversas espécies (SHIVA, 2003, p. 25).

Além disso, aguçam o olhar para a diversidade, o que, para Montanari (2013), foi prejudicado, especialmente pela afirmação da indústria alimentar e das multinacionais. Para Vandana Shiva (2003), a uniformidade e a diversidade não são apenas maneiras de usar a terra, mas de pensar e viver a vida. Nesse sentido, a diversidade não se coloca como a possibilidade de se ter tudo a todo momento, ou seja, de encontrarmos manga ao longo de todo ano, nem mesmo de ter acesso a uma iguaria do outro lado do mundo, mas de entender que as cenouras não são todas iguais e uniformizadas, que as batatas e inhames podem ter formatos diferentes e que essa diferença é um brinde da natureza aos que queiram trabalhar com a diversidade. Para Shiva (2003), “a diversidade é uma alternativa à monocultura, à homogeneidade e à uniformidade. Viver a diversidade na natureza corresponde a viver a diversidade de culturas. As diversidades natural e cultural são fontes de riqueza e alternativas” (SHIVA, 2003, p.17).

Tendo em vista a procura por uma alimentação que se adeque às questões de sustentabilidade e saúde, torna-se importante conhecer o percurso daquele insumo desde a origem até a produção de um certo prato. Para isso faz-se necessário a aproximação do consumidor com os processos e manejos que se iniciam na terra, tendo plena consciência dos sistemas de produção, para assim provocar os indivíduos a ressignificar sua relação com os alimentos.

Manejar insumos e ter conhecimento sobre seus procedimentos têm influência direta, não somente na alimentação, como também nos sistemas de produção, levando em consideração o desenvolvimento sustentável e orgânico de produção, definido pela FAO (Food

Agriculture Organization) como a cadeia de cuidados que promove a saúde do agrossistema, prezando sempre pela biodiversidade (incluindo os ciclos e atividades biológicas), devendo ser evitados o uso de materiais sintéticos e químicos para cuidados com a terra.

Considerando tudo isso, é notável que esse movimento que leva o alimento da terra à mesa transforma não só a perspectiva do cozinhar, mas as compreensões das práticas que subvertem a lógica que guia os indivíduos a consumir, desperdiçar e degradar o meio ambiente. Apresentamos, assim, possibilidades de preparos a partir da horta.

6 Receitas com a comunidade

As receitas que seguem são inspiradas na interação com as comunidades que participam do Projeto Hortas Urbanas, onde os alunos da Gastronomia construíram oficinas com elas, com o objetivo de utilizar alimentos orgânicos e, na sua maioria, da colheita comunitária, pensando o sabor de cada ingrediente e práticas para o *bem comer*.

A experiência com a comunidade da Tablada trouxe questões muito relevante para pensar sobre educação alimentar. A primeira dela é que as participantes trouxeram resgates históricos de formas de preparo que demonstram uma relação anterior de ligação com a natureza e com a cozinha, como é o caso do fermento descrito por uma delas, feito com um pedaço da massa crua do pão anterior, com a mesma lógica da fermentação natural do zero, que há pouco foi retomada na gastronomia e hoje é uma grande tendência da área de panificação. Além disso, a forma com que as mulheres da comunidade lidaram com as novidades propostas pelos alunos e alunas foi muito rica, experimentaram os preparos novos, participaram dos processos de cocção, e criaram inúmeros diálogos a respeito do que e como estava sendo o preparo. Também muitas ficaram entusiasmadas em levar para casa e mostrar para os familiares as receitas.

Já a experiência com a comunidade do Py Crespo foi voltada para questões relacionadas à saúde e bem-estar daqueles ali presentes, realizada no evento do HiperDia, direcionado a pessoas com hipertensão e/ou diabetes, a atividade contou com ajuda de profissionais

da área da nutrição que foram responsáveis por apresentar questões sobre as relações alimentares de quem apresenta tais enfermidades e de alternativas para mantê-las sob controle. Para isso, foram testadas receitas que envolviam a variedade e diversificação de pratos, sendo considerado o trigoilho para quibe um insumo bom do ponto de vista da saúde e que apresentava novas alternativas para se consumir. Com o trigoilho, foi preparado tabule, quibe assado vegano e um molho à base de iogurte natural e pepinos. Nessas receitas não foi utilizado o sal ou o açúcar, optamos pelo uso de temperinhos que poderiam manifestar/despertar sabores diferentes, se adequando tanto à dieta quanto ao paladar daqueles indivíduos, utilizamos temperos frescos como hortelã, coentro, cebolinha e salsinha. Apesar do estranhamento aos novos sabores, a maioria não notou ou não soube identificar a falta de sal ou do açúcar. No entanto, foram levantadas discussões sobre alternativas que viabilizassem a melhoria das relações alimentares, principalmente daqueles que possuem restrições. A partir disso, foi possível ampliar o nosso entendimento enquanto cozinheiros para diferentes quadros alimentares e, no quesito construção de sabor, deslocamos nossa centralidade dos temperos mais comuns, procurando na diversidade a solução para inclusão alimentar.

A primeira preparação vem acompanhada de três etapas, consiste em um hambúrguer completo partindo do momento zero, ou seja, o preparo desde o pão. O pão de espinafre utiliza suas folhas (os talos podem ser usados na preparação da farofa anteriormente vista), o hambúrguer de berinjela e um ketchup de pimentão.

O segundo preparo é um quibe vegetariano com muitos ingredientes da horta: cenoura, tomate, cebola e abobrinha; ele é assado ao invés de ser frito. Para acompanhá-lo sugerimos um molho de iogurte super-refrescante.

E por fim, apresentaremos um doce, o bolo *red velvet*, que aqui vamos chamar de “Vermelho beterraba”, pois leva beterraba como corante natural e é uma ótima opção para o café da tarde em família.

Hambúguer de berinjela

Tempo de preparo: 5 horas

Etapa 1: Pão de hambúguer de espinafre

Rendimento: 20 porções

Ingredientes:

- 750 gramas de farinha de trigo
- 2 1/2 xícaras de folhas de espinafre
- 375 ml de água
- 1 colher de sopa de sal
- 30g de fermento biológico seco
- ½ xícara de açúcar
- 3 colheres de sopa de manteiga
- 3 colheres de sopa de leite em pó
- Pimenta preta a gosto
- Gergelim
- Óleo
- 1 clara de ovo

Modo de preparo:

Em uma panela, colocar água e levar ao fogo até ferver. Em outro recipiente de tamanho médio, coloque água gelada. Quando a água da panela estiver fervendo, adicione o espinafre, deixe por 1 minuto e transfira para o recipiente com água gelada. Coe e leve ao liquidificador com 275ml de água. Bata até ficar homogêneo.

Em uma bacia grande, misture a farinha, sal, açúcar e leite em pó. Faça um buraco no centro e coloque o fermento e 100ml de água morna, mexer até o fermento estar totalmente dissolvido na água. Deixar descansar de 10 a 15 minutos.

Depois de dez minutos, acrescente a manteiga, um pouco de pimenta e a água com espinafre (ficar atento pois pode ►

(continuação de Hambúrguer de berinjela)

ser necessário um pouco mais ou um pouco menos de água, dependendo da absorção de glúten da sua farinha) e misture tudo até obter uma massa homogênea. Transfira para uma bancada enfarinhada e sove até a massa estar lisa. Deixe fermentar por 1 hora ou até dobrar de tamanho.

Corte em 20 pedaços - ou na quantidade de pães que desejar fazer -, sove cada um deles novamente e deixe fermentar por mais 1 hora. Bolear em formato de pães redondinhos e deixar fermentar por mais 1 hora com uma assadeira por cima, pressionando as massas, para manter o formato achatado. Retire a assadeira vazia e deixar fermentar por outros 10 minutos.

Pincele clara de ovo por cima e salpique gergelim (se desejar). Asse a 160°C com potes ou travessas de água dentro do forno, nos primeiros 15 minutos - para criar vapor e deixar o pão mais crocante - retire os recipientes com água e deixe até estarem dourados.

Etapa 2: Hambúrguer de berinjela

Rendimento: 20 porções

Ingredientes:

- 5 berinjelas grandes
- 1 ½ xícara de farinha de mandioca fina
- 1 xícara de farinha de rosca
- 3 ovos
- 3 colheres de sopa de óleo de soja
- 5 dentes de alho
- ½ cebola
- 1 ½ xícara de cheiro verde picado
- 3 colheres de chá de sal
- 3 colheres de chá de páprica defumada
- Azeite de oliva
- Pimenta preta a gosto



(continuação de Hambúrguer de berinjela)

Modo de preparo:

Pré aqueça o forno a 200°C. Lave bem e seque as berinjelas. Corte em rodelas e coloque sal sobre elas por 20 minutos para tirar o amargor. Retire então todo excesso de sal, lavando sob água corrente, seque e corte em cubinhos - não precisa descascar - transfira para uma assadeira.

Leve ao forno por cerca de 20 minutos ou até os cubos murcharem e ficarem macios, mexa depois de 10 minutos, para que assem por igual. Tire do forno e espere esfriar. Quando frios, envolva os cubos de berinjela em um pano de prato limpo e seco, e pressione com as mãos para tirar o excesso de água. Reserve.

Em uma frigideira grande, aqueça um fio de azeite e refogue o alho e cebola cortados em cubos até dourar. Adicione então a berinjela, junto dos temperos verdes picados, sal, pimenta e páprica, refogue tudo ligeiramente. Transfira para um processador e bata até obter uma mistura homogênea. Adicione a farinha de mandioca e misture até incorporar.

Separe a massa em vinte porções (ou quantas desejar). Modele os hambúrgueres formando bolinhas e depois achate-as. Passe-as nos ovos batidos e depois na farinha de rosca - nesta etapa você pode guardar em saquinhos individuais e congelar. Aqueça uma frigideira com óleo e grelhe os hambúrgueres dos dois lados até ficarem bem dourados.

Etapa 3: Ketchup de pimentão

Ingredientes:

- 500g de pimentão vermelho
- 125g de cebola
- 60g de maçã fugi
- 1 pimenta malagueta
- Sal a gosto
- 350ml de água



(continuação de Hambúrguer de berinjela)

- 175ml de vinagre de vinho tinto
- 75g de açúcar
- 5g de amido de milho
- Coentro, cravo e pimenta em grãos a gosto
- Hortelã, sálvia, tomilho e casca de limão a gosto

Modo de preparo:

Amarre as ervas (hortelã, sálvia, tomilho e casca de limão) com um barbante. O nome desta técnica é d'épices. Faça uma trouxinha com as especiarias (coentro, cravo e pimenta), pode ser em uma gaze, e amarre bem para que não solte. O nome desta técnica é *bouquet garni*. Reserve.

Tire a pele e sementes dos pimentões. Pique bem fino os pimentões, cebola, maçã e malagueta. Leve todos os itens picados para uma panela, a fogo alto/médio, adicione água, o bouquet e o sachet. Deixe ferver, abaixe o fogo ao mínimo e cozinhe por 20 minutos. Deixe esfriar. Retire então as ervas e leve a um liquidificador ou multiprocessador, processe muito bem.

Em uma panela, leve o creme processado junto da água, sal e açúcar. Quando ferver, diminua o fogo, e deixe o conteúdo reduzindo, até estar bem concentrado - metade do inicial. Dissolva o amido de milho no vinagre, acrescentando ao ketchup e cozinhe por mais alguns minutos até engrossar. Desligue e deixe esfriar.

Pode montar seu hambúrguer: Coloque alface, tomate, maionese e o que mais você tiver em sua casa ou horta.

Este ketchup pode ser mantido na geladeira, em um vidro bem fechado e esterilizado.

Quibe vegetariano

Tempo de preparo: 2 horas e meia

Etapa 1: Quibe de legumes assado

Ingredientes

- 1Kg de Trigo fino (para quibe)
- 2 Cebolas
- 2 Cenouras
- 2 Abobrinhas
- 2 Tomates
- 2/3 de molho de hortelã
- 1 molho de Salsinha
- Pimenta do reino a gosto
- Azeite

Modo de preparo:

Pré-aqueça o forno a 200°C e unte com azeite um refratário.

Forre uma peneira com um pano de prato e lave o trigo sob água corrente. Uma as pontinhas do pano e torça em para tirar o excesso de água do trigo. Reserve.

Descasque e corte a cebola em pequenos cubos. Repita o mesmo processo com o tomate. Corte também a hortelã e a salsinha e pedaços bem pequenos. Tempere com a pimenta e misture com um pouco de azeite, raspas e um pouco de caldo de limão. Rale a cenoura e abobrinha e junte ao restante dos ingredientes. Acrescente aos poucos a farinha, sempre verificando para que não esteja seca. Vá incorporando e batendo aos poucos.

Com as mãos úmidas molde o quibe ou distribua toda a massa sobre a forma já untada (conforme preferência). Leve os quibes ao forno por aproximadamente 25 minutos. Sirva-o quente ou frio.



(continuação de Quibe vegetariano)

Etapa 2: Molho de iogurte

Ingredientes:

- 250g de iogurte natural sem açúcar
- Pepino japonês
- Limão
- 1/3 de molho de hortelã

Modo de preparo:

Forre uma peneira com um pano de algodão fino e limpo e apoie sobre uma tigela. Coloque o iogurte na peneira forrada e deixe drenar na geladeira por cerca de 1 hora - o iogurte vai liberar o soro aos poucos e ficar com a consistência mais firme.

Assim que estiver mais firme, descarte o soro e transfira o iogurte para uma tigela. Lave, seque e fatie os pepinos em rodela bem finas. Depois, deixe-os escorrendo por uns 15 minutos. Lave, seque bem e pique fino as folhas de hortelã.

Aperte delicadamente o pepino com as costas de uma colher para tirar o excesso de água. Transfira para a tigela com o iogurte, acrescente umas gotinhas de limão e umas folhinhas de hortelã. Resfriar e servir junto com o quibe.

Bolo vermelho de beterraba

Tempo de preparo: 1 hora e meia

Etapa 1: Para o corante

Ingredientes:

- 6 beterrabas pequenas
- 3 colheres de sopa de suco de limão
- 1 e 1/2 xícara de água (360ml de água)



(continuação de Bolo vermelho de beterraba)

Modo de Preparo:

Descasque e corte as beterrabas. Junte a água e o limão com as beterrabas em um liquidificador e bata até virar uma mistura pastosa. Coe essa mistura em uma peneira ou pano em uma panela, de forma que se tenha somente o suco de beterraba no recipiente.

Aqueça em fogo médio essa mistura por aproximadamente 15 minutos ou até estar bem reduzida. Espere esfriar para utilizar o corante.

Etapa 2: Para o bolo

Ingredientes:

- 1 e 1/2 xícara de farinha de trigo de preferência orgânica (aproximadamente 360g)
- 200 g de manteiga sem sal
- 400g de açúcar
- 10g de cacau
- 4 ovos
- 250g de iogurte natural (de preferência sem açúcar)
- Corante natural de beterraba
- 1 colher de sopa de fermento

Modo de preparo:

Em um recipiente bata o açúcar e a manteiga. Acrescente os ovos um a um. Adicione aos poucos a mistura à farinha de trigo e o cacau peneirados. Logo depois, incorpore o iogurte à receita. Para finalizar, incorpore o fermento e, logo em seguida, adicione o corante de beterraba, até que a mistura tenha um vermelho bastante intenso.

Leve ao forno a 180°C por aproximadamente 35 minutos ou até que um palito de dentes saia limpo do centro. Sirva após esfriar.

Considerações finais ou prato feito da horta

Romper as perspectivas de encarar a alimentação e o alimento se mostra uma tarefa complexa, visto que carrega questões culturais muito profundas, mas também reproduz as formas dominantes com que a sociedade vem se organizando. Ficou evidente que os caminhos a partir desses novos olhares se encontram, pois olhar o alimento de forma integral não nos fará apenas utilizar todas as partes do ingrediente, mas desenvolvermos um olhar cuidadoso ao insumo, assim como retirar a centralidade da carne do prato nos levará para o mesmo caminho. Não são trilhos novos para se andar, muitas vezes estavam desativados e invisibilizados por sistemas que se organizam para dominar e explorar. Para Giordani, Bezerra e Anjos “a alimentação resgata e reflete uma ligação primordial do ser humano com a natureza e sua posição genuína de dependência e cuidado para com o planeta – aciona redes de sentido, não restrita à sua função nutricional, sendo essa até mesmo dilatada pela noção do bem e bom comer” (GIORDANI; BEZERRA; ANJOS 2017, p. 439-440).

O *bem comer*, então, se articulou aqui como uma forma de pensar a ligação entre a natureza e a cultura, a terra e o saber, o olhar para o meio ambiente e a alimentação de forma integrada, as formas de trabalho e as maneiras de produzir a vida. De acordo com os autores:

Essa integração da sociedade com a natureza pela dimensão do cuidado pode redundar em novas formas de percepção daquilo que se come, percebendo-se que nessa relação se afetam, mutuamente, pessoas e todos os demais seres. Um bem cuidar que se reflete nas escolhas que são realizadas em relação aos modos de produção, de consumo e de socialização dos saberes e fazeres do bem e bom comer (GIORDANI; BEZERRA; ANJOS, 2017, p.440-441).

Assim, a gastronomia se apresenta como alternativa para pensar essas novas formas, visando à democratização do *bem comer*, que aqui está relacionado com o olhar para o meio ambiente, o ingrediente e os indivíduos. Dessa forma, a finalização deste artigo é um convite para irmos para a cozinha, seguindo à risca ou inventando a partir da proposta de elaborar um Prato Feito da Horta, olhando para o que se tem e tentando reproduzir essa composição de forma a dialogar

com a diversidade. Sugerimos direcionar o olhar das leitoras e leitores para a terra e não para a prateleira do supermercado e deixar se surpreender pelo o que a terra oferece.

Referências

ABONIZIO, J. Conflitos a mesa: Vegetarianos, consumo e identidade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, v. 31, n. 90, fev. 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.17666/3190115-136/2016>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BOUAZZOUNI, N. *Feminismo: Quando o machismo se senta à mesa*. Belo Horizonte: Quintal edições, 2019.

DÓRIA, C. A. *Formação da culinária brasileira: escritos sobre a cozinha inzoneira*. São Paulo: Três Estrelas, 2014.

FRANCO, A. *De caçador ao gourmet: Uma história da gastronomia*. Brasília: Thesaurus, 1995.

GIORDANI, R. C. F. ; BEZERRA, I.; ANJOS, M. de C. R. dos. Semeando agroecologia e colhendo nutrição: rumo ao Bem e Bom Comer. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. *A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: Uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: Ipea, 2017. Cap. 15, p. 433-454. E-book. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/144174_politica-nacional_WEB.PDF. Acesso em: 24 ago. 2020.

MACIEL, M. E. Cultura e alimentação ou o que têm a ver os macaquinhos de Koshima com Brillat-Savarin? *Horizontes antropológicos*, Porto Alegre, v. 7, n. 16, p. 145-156, dez. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832001000200008>. Acesso em: 31 ago. 2020.

MCGEE, H. *Comida & Cozinha: Ciência e Cultura da Culinária*. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

MONTANARI, M. *Comida como cultura*. 2. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

MOURA, F. A. de; NOGUEIRA, C. M.; GOUVÊA, M. A. Atributos determinantes na decisão de compra de consumidores de alimentos orgânicos. *Agroalimentaria*, Mérida, v. 18, n. 35, p. 75-86,

jul. - dic. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199224435007>. Acesso em: 24 ago. 2020.

PETRINI, C. *Comida e liberdade: slow food - histórias de gastronomia para a libertação*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2015.

REDAÇÃO HYPENESS. Anvisa divulga lista de alimentos com maior nível de contaminação por agrotóxicos. *Hypeness*, 2016. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2016/07/anvisa-divulga-lista-de-alimentos-com-maior-nivel-de-contaminacao-por-agrotoxicos/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

SANCHÉZ, N. Nem vegano nem onívoro: para ser respeitoso com o planeta é preciso comer como um 'climatarian'. *El país*, São Paulo, 30 ago. 2019. Estilo. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/08/26/estilo/1566830849_215631.html. Acesso em: 21 ago. 2020.

SANTIAGO, J. P. Por que os produtos orgânicos são mais caros? *Organis*, 2017. Disponível em: https://organis.org.br/pensando_organico/por-que-os-produtos-organicos-sao-mais-caros/. Acesso em: 24 ago. 2020.

SAVARIN, B. *A fisiologia do gosto*. 2. ed. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

SERRA, L. S. e col. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. *Revista do ceds*, São Luís, Maranhão, n. 4, v. 1, jul. 2016. Disponível em: http://sou.undb.edu.br/public/publicacoes/revolu%C3%A7%C3%A3o_verde_e_agrot%C3%B3xicos_-_marcela_ruy_f%C3%A9lix.pdf?utm_source=direto. Acesso em: 25 ago. 2021.

SHIVA, V. *Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.



CAPÍTULO 5

Plantas Alimentícias Não Convencionais em Espaços Urbanos

*Jaqueline Durigon*³⁶

*Gabriel Carlos Baeta Melo*³⁷

*Camila Oliveira Valente*³⁸

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) compreendem um amplo e diverso grupo de espécies vegetais que podem ser utilizadas direta ou indiretamente na alimentação humana. O que as diferencia das demais espécies alimentícias é que elas, atualmente, não compõem o senso comum, a convenção, ou mesmo o imaginário do que é alimento, ao menos no que se refere à maioria da sociedade urbana e industrial. Além disso, as PANC são espécies geralmente menosprezadas pelo sistema agroalimentar dominante, sendo excluídas do conjunto restrito de alimentos produzidos e amplamente ofertados. Ou seja, as PANC não são definidas por uma característica biológica ou agrônômica, mas sim por uma ideia de desvendar – tirar a venda – ou melhor, as convenções/padrões/paradigmas que limitam a capa-

36 Bióloga, Doutora em Botânica, docente da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Campus São Lourenço do Sul, jaqueline Durigon@gmail.com. Pesquisadora do Projeto Hortas Urbanas.

37 Graduando em Agroecologia (Bacharelado) na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Campus São Lourenço do Sul, baetagabriel7@gmail.com

38 Graduanda em Agroecologia (Bacharelado) na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Campus São Lourenço do Sul, kmilavalente1@gmail.com

cidade de enxergar, utilizar e valorizar as inúmeras possibilidades de nutrição que os diferentes agroecossistemas podem proporcionar.

A discussão acerca da necessidade de valorização dos alimentos da biodiversidade no Brasil antecede a formulação do conceito de PANC, sendo incorporada, ainda que de forma coadjuvante, em políticas, planos, programas e projetos no campo da agroecologia, da produção orgânica e das plantas medicinais. Entretanto, foi a partir da proposição do conceito das plantas alimentícias não convencionais, em 2007 (KINUPP, 2007), e da publicação de um livro sobre o tema, em 2014, (KINUPP; LORENZI, 2014), que as potencialidades da biodiversidade como alimento ganharam maior visibilidade. A partir disso, o tema passou a ser abordado por diferentes áreas do conhecimento, coletivos, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, entre outros, ultrapassando a esfera acadêmica. Da mesma forma, as PANC têm sido consideradas não apenas na implementação, mas também desde a formulação de políticas públicas, especialmente vinculadas às áreas da saúde, educação e desenvolvimento rural.

Embora sejam tradicionalmente manejadas e utilizadas, especialmente por comunidades rurais, as PANC têm ganhado muitos adeptos entre aqueles (as) que praticam a agricultura urbana. No ano de 2005, já produzia 30% dos alimentos consumidos nas cidades a nível mundial, sendo que a produção urbana global é estimada em 100-180 milhões de toneladas por ano (informação verbal)³⁹. Resilientes e resistentes, essas plantas precisam de pouco espaço para crescer, demandam poucos recursos do ambiente e são capazes de fornecer uma grande quantidade de nutrientes, por vezes superiores às plantas convencionais (KINUPP; BARROS, 2018). Essas e outras características ecológicas tornam as PANC especialmente interessantes para o cultivo e manejo de hortas urbanas, prática já realizada há bastante tempo em diversos países no mundo e que vem crescendo enormemente em diversas regiões do Brasil.

Ao longo deste capítulo serão abordadas as possibilidades e benefícios do aproveitamento das PANC em espaços urbanos e sua inserção em hortas. Serão indicadas algumas espécies de especial interesse para coleta e cultivo em áreas urbanas, bem como os cuida-

39 Miguel Altieri, comunicação durante palestra virtual em 2020.

dos necessários para um consumo seguro. Além disso, serão trazidos exemplos exitosos de inserção das PANC em hortas urbanas no Brasil, assim como políticas públicas que incentivam sua produção e inclusão na dinâmica das cidades.

1 As PANC nas cidades

As PANC ocupam naturalmente as áreas urbanas, seja em jardins, calçadas, terrenos baldios ou áreas verdes, nascendo de forma espontânea, ou então habitam remanescentes de vegetação nativa. Elas respondem por uma parte significativa da diversidade vegetal presente nas cidades e, muitas vezes, cumprem diversas funções ecológicas e prestam importantes serviços ecossistêmicos. Esses serviços, em especial os de provisão de recursos (ex. alimento, fibras), de regulação (ex. polinização, controle da erosão e de doenças) e de suporte (ex. biodiversidade, formação do solo), além de contribuírem para a promoção da qualidade de vida e da conservação ambiental nas cidades, são elementos fundamentais na prática da agricultura urbana.

Muitas espécies de árvores e arbustos que são cultivadas ao longo das vias públicas ou mantidas em áreas verdes das cidades são consideradas PANC. Da mesma forma, grande parte das ervas que crescem espontaneamente em meio aos jardins, em terrenos abandonados em parques e praças, e que geralmente são vistas como “mato” ou “inço”, possuem potencial alimentício. São diversas espécies que têm como partes alimentícias especialmente as folhas e ramos, mas que também podem, dependendo do caso, apresentar raízes, flores, frutos e/ou sementes comestíveis. Essas plantas de crescimento espontâneo, tanto em áreas rurais como urbanas, fazem parte de um conjunto de espécies que o ecólogo argentino Eduardo Rapoport denominou de *malezas comestibles* (ervas comestíveis, ou ervas “daninhas”, em português). Em uma amostragem simples, através de uma caminhada exploratória em uma área urbana com 24 espécies comestíveis, ele demonstrou que, em 15% dos passos dados em um jardim abandonado, pelo menos uma erva comestível era tocada; número que aumentava para 35% em áreas verdes urbanas, e 66% em terrenos baldios (RAPOPORT *et al.*, 2009). Em São Lourenço do Sul,

Guimarães e Durigon (2018) encontraram 23 espécies PANC em uma caminhada de 800 metros de distância, realizada em 40 minutos, na área urbana do município, sendo que resultados semelhantes foram obtidos pelos autores na cidade de Rio Grande, RS.

Essas espécies de crescimento espontâneo, que incluem muitas PANC, são geralmente desprezadas, ignoradas e insistentemente eliminadas do entorno das residências, dos jardins e áreas verdes, muitas vezes por terem suas funções ecológicas e potenciais usos desconhecidos. Um estudo realizado em quatro cidades do Reino Unido mostrou que essas plantas produzem altas quantidades de néctar e pólen e, em grande parte dos casos, quantidades maiores do que as plantas mantidas nos jardins das residências (HICKS *et al.*, 2016). Uma dessas espécies é o dente-de-leão (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.) que representa um importante recurso para as abelhas no início da primavera na Europa, além de possuir raízes, folhas e flores alimentícias. Ou seja, ainda que silenciosos, os papéis ecológicos desempenhados por essas plantas de crescimento espontâneo podem ser muito relevantes. Além disso, aquelas de reconhecido uso alimentício constituem, pelo menos, fontes de propágulos (sementes, mudas) para a inserção dessas PANC em sistemas de cultivo, como em hortas e quintais.

As PANC que ocorrem em áreas urbanas podem ser coletadas para o consumo, desde que sejam observados alguns aspectos relacionados às condições ambientais do local (ex. presença/ausência de sinais de contaminação e de circulação de animais, proximidade com vias de trânsito), e que as plantas coletadas passem por uma higienização adequada. Entretanto, tendo em vista que a grande maioria das pessoas possui pouca familiaridade com essas e outras plantas que crescem de maneira espontânea nas cidades, a possibilidade de haver equívocos na identificação da espécie deve ser seriamente considerada. Ademais, em grandes centros urbanos, são cada vez mais escassos os ambientes onde as PANC podem ser acessadas e consumidas com segurança, em função das diversas fontes de contaminação existentes (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2019). Diante disso, várias iniciativas que envolvem a produção de alimentos em áreas urbanas e periurbanas têm incorporado as PANC às hortas, quintais

agrofloretais e jardins comestíveis, permitindo a ampliação e qualificação do acesso a esses alimentos de alto valor nutricional e, ao mesmo tempo, usufruindo das inúmeras potencialidades e benefícios que essas plantas proporcionam ao sistema como um todo. Espécies de PANC com grande potencial de inserção, especialmente em hortas urbanas, são apresentadas na Figura 1.

2 Contribuições das PANC para o manejo e diversificação das hortas urbanas

No contexto da horticultura urbana, as PANC têm ocupado espaço principalmente em hortas manejadas de forma coletiva, como hortas comunitárias, escolares ou ainda ligadas a espaços públicos de assistência à saúde e educação. As hortas podem ser altamente produtivas, garantindo o aporte de vegetais para muitas famílias. Um canteiro de 10m², por exemplo, pode produzir até 200 kg de vegetais por ano, satisfazendo 55% das necessidades anuais de uma família de cinco pessoas (informação verbal)⁴⁰. No estado do Rio Grande do Sul, segundo dados da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RS), existem 1.173 iniciativas de hortas urbanas e periurbanas, abrangendo 130 municípios. De acordo com a mesma entidade, a inserção de espécies de PANC nas hortas é uma forte tendência atual, com destaque para espécies como ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.), dente-de-leão (*T. officinale*), beldroega (*Portulaca oleracea* L.), entre outras (informação verbal)⁴¹.

No processo mais recente de desenvolvimento da agricultura urbana no Brasil, diversas áreas do conhecimento ligadas à conservação ambiental, produção e consumo de alimentos, paisagismo e design das cidades têm incorporado as PANC em suas análises e práticas. Nesse sentido, cabe destacar a permacultura, a agroecologia, o paisagismo/arquitetura regenerativa, entre outros, que têm percebido a importância social, cultural, ecológica das PANC e seu grande potencial, não só produtivo, mas também de transformação

40 Miguel Altieri, comunicação durante palestra virtual em 2020.

41 Gervásio Paulus, comunicação durante palestra virtual em julho de 2020.

das relações ser humano-natureza em ambientes urbanos. Além dos benefícios diretos à alimentação, a (re)valorização das PANC e (re) aproximação com os alimentos de forma geral, por meio dos cultivos em áreas de convívio social, têm sido vistos como ferramentas de alfabetização botânica, de busca de bem-estar, resgate de memórias afetivas, assim como de complementação de renda no campo e na cidade (SILVA *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2017; BADUE; RANIERI, 2018).

Como mencionado anteriormente, a pouca familiaridade das novas gerações com essas espécies de uso tradicional, a insegurança na sua coleta, mas principalmente a necessidade de se ter um maior controle da qualidade e regularidade da oferta desses alimentos, são fatores que têm induzido a inserção das PANC em sistemas de produção (MADEIRA *et al.*, 2013). Nos ambientes urbanos, as facilidades, vantagens e benefícios associados ao cultivo de PANC são inúmeros, desde o caráter inerentemente orgânico do seu manejo à grande produtividade e aporte nutricional a partir de pequenos espaços. De maneira geral, essas plantas são mais resistentes a certas enfermidades, excesso de água, estresse hídrico e solos degradados, não demandando uma rotina intensiva de cuidados. Além disso, as PANC proporcionam maior autonomia no plantio e baixo custo de produção, sendo facilmente multiplicadas por estacas, rizomas e sementes, além de dispensarem a aquisição constante de insumos (MATO..., 2019).

Alguns desafios que são geralmente enfrentados na implementação de uma horta urbana, como, por exemplo, presença de solos degradados por atividades anteriores ou o tamanho limitado das áreas disponíveis, podem ser mais facilmente superados ao se optar pelo cultivo de espécies de PANC. As hortas com PANC podem ser produtivas até mesmo em condições de solos consideradas pouco apropriadas para o cultivo de alimentos, ou então em vasos, tanto em espaços cimentados como verticais (BADUE; RANIERI, 2018). Outra grande vantagem proporcionada pelas PANC é o caráter multipropósito de grande parte das espécies: além de fornecerem alimento, podem ser melíferas, forrageiras, medicinais, ornamentais, boas fontes de adubação verde, de madeira e fibras (CORADIN *et al.*, 2011).

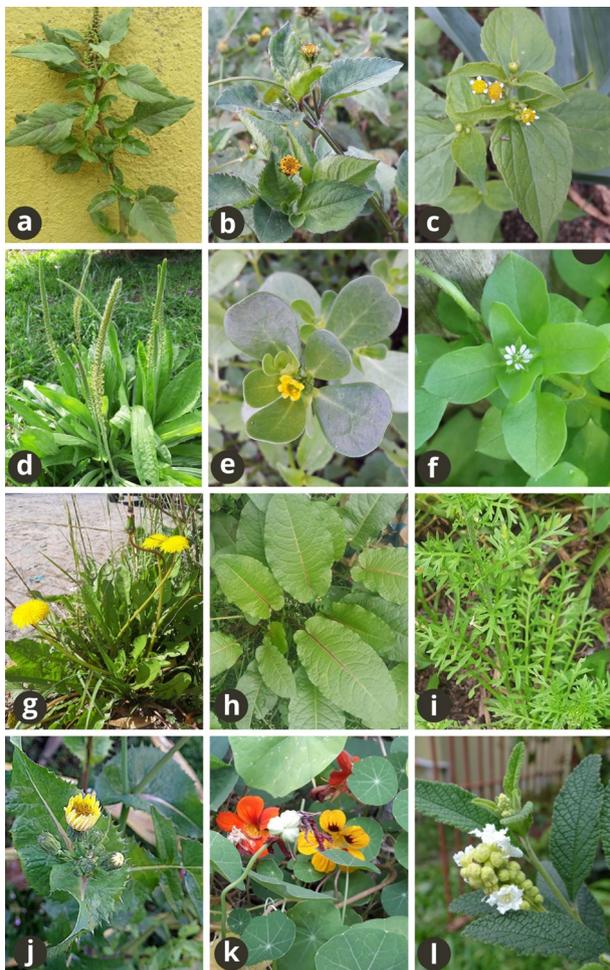


Figura 1 – a) *Amaranthus* spp (caruru); b) *Bidens pilosa* L. (picão-preto); c) *Galinsoga parviflora* Cav. (picão-branco); d) *Plantago* spp (tansagem); e) *Portulaca oleracea* L. (beldroega); f) *Stellaria media* (L.) Vill. (milho-de-pinto); g) *Taraxacum officinale* F.H.Wigg. (dente-de-leão); h) *Rumex obtusifolius* L. (língua-de-vaca); i) *Coronopus didymus* (L.) Sm. (mastruço); j) *Sonchus oleraceus* L. (serralha); k) *Tropaeolum majus* L. (capuchinha); l) *Varronia curassavica* Jacq. (erva-baleeira)

Fotos: a) Gabriel Carlos Baeta Melo; b) Jaqueline Durigon; c) Joan da S. Theis; d) Jaqueline Durigon; e) Joan da S. Theis; f) Joan da S. Theis; g) Jaqueline Durigon; h) Joan da S. Theis; i) Jaqueline Durigon; j) Jaqueline Durigon; k) Jaqueline Durigon; l) Jaqueline Durigon.

Além disso, mediante um manejo adequado, as PANC apresentam interações positivas e trazem benefícios diretos e indiretos para as espécies convencionais cultivadas.

Uma horta PANC pode tanto aproveitar áreas que não são aptas aos cultivos convencionais, mas que oferecem condições para o desenvolvimento de algumas espécies não convencionais, quanto promover um consórcio entre plantas convencionais e não convencionais, sendo algumas espécies de PANC inseridas no sistema e outras simplesmente manejadas, já que muitas crescem espontaneamente (BADUE; RANIERI, 2018; MATO..., 2019). Nesse último caso, pode-se citar como exemplo a erva-de-pinto ou morrugem (*Stellaria media* (L.) Vill.) (Figura 1f), uma espécie herbácea naturalizada e que cresce de forma espontânea durante o inverno, especialmente entre as hortaliças como a alface. Ela produz grandes quantidades de biomassa comestível, principalmente em lugares mais úmidos e sombreados e com alto teor de matéria orgânica, como é o caso das hortas ou cultivos de hortaliças em estufas. Da mesma forma, espécies como a língua-de-vaca (*Rumex* spp.) (Figura 1h), a serralha (*Sonchus oleraceus* L.) (Figura 1j), o picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.) (Figura 1c), erva-pepino (*Parietaria debilis* G.Forst.) e o mastruço (*Coronopus didymus* (L.) Sm.) (Figura 1i) podem ser aproveitadas como alimento sem nenhum ou com poucos cuidados.

Embora as plantas de crescimento espontâneo possam potencialmente competir com os cultivos, reduzindo assim seus rendimentos, por outro lado, com o devido manejo, elas podem trazer inúmeros benefícios. Essa constatação não é algo novo, sendo a coleta, manutenção e o manejo de espécies herbáceas de folhas, ramos e, às vezes, inflorescências comestíveis que crescem junto aos cultivos de outras hortaliças, uma prática milenar empregada por populações indígenas e camponesas no México (ALTIERI, 2016). No contexto sociocultural mencionado, essas plantas herbáceas comestíveis são chamadas de *quelites* (LARA *et al.*, 2011), podendo ser consideradas também como parte do conjunto mais amplo de espécies alimentícias denominadas como PANC.

Ao observar o uso dos *quelites* e outros sistemas tradicionais que fazem o manejo das plantas de crescimento espontâneo – muitas

delas PANC, bem como ao revisar as pesquisas científicas e orientações técnicas que apontam interações positivas entre essas plantas e os cultivos, é possível elencar uma série de benefícios diretos e indiretos associados às PANC, sendo que algumas concepções e práticas são passíveis de serem aplicadas no desenvolvimento de hortas. Nesse sentido, há uma vasta literatura que reconhece muitas espécies de PANC como “plantas indicadoras”, ou seja, plantas que nascem em situações específicas, geralmente indicando alguma deficiência, excesso, ou então algum impacto derivado do manejo inadequado dos solos (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014). O picão-branco (*G. parviflora*) e a língua-de-vaca (*Rumex* spp), por exemplo, indicam presença de matéria orgânica e ausência de cobre. Por outro lado, se discute muito pouco sobre o papel dessas espécies; segundo Meirelles (2019), elas surgem em determinado espaço não apenas para indicar um limite ao desenvolvimento do sistema, mas também para corrigi-lo. Ainda segundo o autor, se em um espaço o limite ao desenvolvimento é a ausência de cobre ou o excesso de alumínio, é natural que espécies com maior capacidade de extração e tolerância a esses elementos cresçam de forma mais proeminente, respectivamente. No primeiro caso, o nutriente será disponibilizado posteriormente, e, no segundo, sua presença na forma solúvel será diminuída. Portanto, ao observar as plantas que nascem de forma espontânea nas hortas, deve-se buscar traduzir a mensagem que elas carregam. Ao invés de eliminá-las, mais sábio e eficiente é identificar as causas do seu aparecimento e sobre elas atuar (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014).

É claro que a dominância de algumas espécies com crescimento exagerado deve ser controlada para que não comprometa a produção nas hortas. Nesse sentido, é recomendada a capina seletiva, de forma a manter essas espécies em densidades toleráveis, especialmente durante o período crítico de competição (ALTIERI, 2016). O caruru (*Amaranthus* spp.) (Figura 1a) e a serralha (*S. oleraceus*), por exemplo, podem ser conduzidos em consórcio com couve (*Brassica oleracea* L.) e alface (*Lactuca sativa* L.), sem a necessidade de plantio, apenas manejando as plantas germinadas espontaneamente noscanteiros de tal maneira que essas não atrapalhem o desenvolvimento das outras (PROENÇA *et al.*, 2018). Adicionalmente, as PANC podem ser alocadas

nas bordas da horta ou como fileiras alternadas (ALTIERI, 2016). A capuchinha (*Tropaeolum majus* L.) (Figura 1k), por exemplo, pode ser consorciada com o repolho-roxo, sendo os arranjos compostos por três fileiras de capuchinha e duas de repolho apontados como os mais promissores (MORAES *et al.*, 2008).

Paralelamente a seu papel sistêmico de incremento da biodiversidade algumas PANC podem estabelecer interações positivas com as culturas convencionais. As espécies que nascem em meio aos cultivos ou aquelas inseridas no sistema podem servir como habitat para insetos, predadores e parasitoides benéficos e também como fontes alternativas de pólen e néctar (ALTIERI; WHITCOMB, 1979). Nesse sentido, pode-se destacar, por exemplo, a erva-baleeira (*Varroinia curassavica* Jacq.) (Figura 1l), uma PANC aromática, perene e nativa do Brasil, indicada para a diversificação dos cultivos em função dos múltiplos serviços ecossistêmicos que promove. Essa espécie disponibiliza néctar e pólen de forma abundante e prolongada, atraindo diversos polinizadores e inimigos naturais, e alimentando artrópodes, em sua maioria predadores, parasitoides e fitófagos (VENZON *et al.*, 2018). Da mesma forma, em plantios de pimenta-malagueta, a manutenção de espécies de PANC, como o picão-preto (*Bidens pilosa* L.) (Figura 1b) e a serralha (*S. oleraceus*), reduz a incidência de organismos indesejáveis (VENZON *et al.*, 2018), enquanto que o caruru (*Amaranthus* spp.) e a beldroega (*P. oleracea*) (Figura 1e) ajudam a recompor o solo em cultivos de batata e de milho (EMATER, 2011). Diante disso, pode-se afirmar que diversas espécies de PANC, quando manejadas e associadas corretamente com outras espécies, podem favorecer o crescimento e a produção de alimentos nas hortas. Além disso, em alguns casos, as potenciais inter-relações de complementaridade e de benefícios mútuos estabelecidas entre espécies convencionais e não convencionais podem caracterizá-las como “plantas companheiras” (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014).

No que se refere ao desenvolvimento de protocolos de cultivo, no Brasil, a maior parte dos esforços têm sido direcionados às espécies hortaliças tradicionais (ou não convencionais), de forma a selecionar variedades e ajustar épocas de plantio e de colheita, de acordo com as especificidades de cada uma das regiões (MADEIRA *et al.*, 2013).

Entretanto, considerando que grande parte das pesquisas científicas tem historicamente se dedicado ao estudo de um número restrito de culturas agrícolas convencionais, muitas informações agrônômicas básicas sobre as PANC ainda carecem de investigação e análises experimentais. A partir da popularização do conceito e sua apropriação por pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e entidades de assistência técnica, diversas inovações nas formas de cultivo têm sido propostas e implementadas com sucesso (MAPA, 2010; EPAMIG, 2012; MADEIRA *et al.*, 2013). Entre as espécies que têm recebido maior prestígio e apresentado bons resultados em termos de produtividade, pode-se destacar a ora-pro-nóbis (MADEIRA *et al.*, 2016), a capuchinha e peixinho-da-horta (EMBRAPA HORTALIÇAS, 2017).

Além disso, essas e outras hortaliças PANC com alto valor nutricional têm sido indicadas para o cultivo em hortas escolares (BADUE; RANIERI, 2018). O número de iniciativas nesse sentido vem crescendo muito no Brasil, sendo Jundiáí, no estado de São Paulo, uma das primeiras cidades a incluir plantas alimentícias não convencionais nas refeições das escolas do município. O projeto denominado Inova na Horta, além de fornecer semanalmente PANC para pelo menos 58 escolas, prevê processos formativos com os estudantes, suas famílias e as merendeiras. Em algumas escolas, a implantação de hortas com PANC está atrelada à inserção da temática da alimentação nos currículos escolares, o que vai ao encontro de uma das diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que trata da inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2013). Esse projeto, que se transformou em uma política pública municipal, pode servir como modelo para o planejamento de hortas escolares com ênfase nas PANC, assim como para a institucionalização das já existentes. No Rio Grande do Sul, pode-se citar como exemplo, o projeto “Operação Taioba”, em São Leopoldo (OLIVEIRA *et al.*, 2017), e o “Eco-saberes— Criando hortaliças pedagógicas”, em Viamão (ALTAMENTE..., 2018).

No que se refere às hortas ligadas a espaços públicos de assistência à saúde, o cultivo de espécies de PANC que tenham aplicações medicinais constitui opção interessante, pois possibilitam o aproveitamento tanto das propriedades nutricionais quanto terapêuticas

presentes em muitas espécies. São exemplos desse caso, a tansagem (*Plantago* spp.) (Figura 1d), o mastruço (*C. didymus*), o picão-branco (*G. parviflora*), picão-preto (*B. pilosa*), a beldroega (*P. oleracea*), o dente-de-leão (*T. officinale*) (Figura 1g), a erva-baleeira (*V. curassavica*), todas com folhas comestíveis; o açafraão-da-terra (*Curcuma longa* L.), com rizomas; a bananeira (*Musa x paradisiaca* L.) e a pata-de-vaca (*Bauhinia forficata* Link), com flores; a bananinha-do-mato (*Bromelia antiacantha* Bertol.), o ananás (*Ananas bracteatus* (Lindl.) Schult. & Schult.f.), a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) e a aroeira-mansa (*Schinus terebinthifolius* Raddi), com frutos. Cabe destacar ainda que várias espécies listadas na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde (Renisus) (BRASIL, 2009) são consideradas PANC. No sul do Rio Grande do Sul, diversas espécies de PANC com reconhecido potencial medicinal são consumidas na forma de bebidas quentes ou frias (chás, sucos, licores) ou adicionadas ao chimarrão com finalidade de dar sabor. Além disso, muitas espécies folhosas são utilizadas na forma in natura, como saladas (ex. tansagem), na composição de refogados (ex. mastruço) e de panificados (ex. beldroega) (THEIS, 2019; ECHER, 2020).

Ainda no que tange à abordagem das PANC no âmbito dos espaços de assistência à saúde, grande parte das experiências relatadas na literatura e nos canais de comunicação consiste em oficinas, palestras e encontros para debater o tema, tanto em Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) quanto nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Nesse contexto, pode-se destacar o trabalho realizado em São José dos Campos, SP, no qual as PANC estão sendo inseridas em uma série de atividades de preparação culinária, desenvolvidas junto ao CRAS (CORRÊA, 2018), bem como em ações ligadas ao Programa Hortas Urbanas, o qual envolve diversas UBS (ATIVIDADES..., 2019). Ademais, percebe-se um crescente interesse das entidades e instituições que desenvolvem trabalhos no âmbito dos cuidados paliativos e das práticas integrativas e complementares em saúde (PICs) nas propriedades fitoterápicas e nutracêuticas das PANC.

Sem desconsiderar a importância das experiências relatadas até aqui, é preciso enfatizar o protagonismo das PANC em hortas

urbanas de cunho comunitário, sobretudo naquelas com objetivos que vão além da produção de alimentos e do abastecimento das cidades. Nesse sentido, as hortas ativistas com bases agroecológicas têm propiciado a visibilização das PANC em um contexto de retomada e manutenção da biodiversidade nos espaços urbanos visando a uma transformação social (FERREIRA, 2019). Alguns exemplos que se enquadram nessa proposta são encontrados na cidade de São Paulo, SP, o quarto maior centro urbano do planeta e que possui centenas de hortas urbanas. O mapeamento de iniciativas ligadas à produção e comercialização de alimentos, somente em zonas consideradas rurais na cidade, reúne um total de 75 hortas, das quais 64 incluem as PANC entre os alimentos cultivados. Nagib (2020, p.107) aponta que um dos diferenciais das hortas paulistanas em geral é a grande atenção dedicada às PANC, bem como afirma que essas plantas:

[...] são uma das principais alavancas propulsoras da educação ambiental em escala comunitária (trata-se de uma função social primordial), servindo de suporte para transformações culturais no que se refere à alimentação das famílias, a partir da quebra das resistências e preconceitos sobre a possibilidade de experimentar na alimentação novos sabores, texturas e formas diferentes aos das plantas alimentícias habituais, e à maior atenção dada as plantas em geral com as quais se esbarra diariamente na cidade.

Assim como em São Paulo, é possível identificar em outras cidades das Regiões Sudeste e Sul do Brasil experiências muito diversas de inserção de PANC em hortas comunitárias. Em Minas Gerais, um amplo trabalho de resgate de espécies, e de constituição de bancos de multiplicação, vem contribuindo para a reinserção das PANC em hortas e feiras do estado nos últimos anos (EPAMIG, 2012). Da mesma forma, no sul do Brasil, as PANC têm ganhado espaço e importância em um grande número de hortas desenvolvidas em Curitiba (PR), sejam elas vinculadas ao poder público municipal, a movimentos comunitários independentes e autogestionados, a organizações sem fins lucrativos ou ainda a parcerias estabelecidas entre atores da esfera civil e governamental. Como exemplo, pode-se citar a Casa da Videira, atualmente situada no centro histórico da capital, onde são cultivadas e mantidas cerca 86 espécies de PANC ao longo do ano, além das demais espécies convencionais. Nesse caso, as PANC estão

naturalmente incorporadas à dinâmica da Casa, sendo consumidas pelos moradores, inseridas em produtos da agroindústria, bem como nas ações sociais promovidas em resposta às necessidades da comunidade local (informação verbal)⁴². Da mesma forma, em Porto Alegre, RS, a horta da Lomba do Pinheiro, situada no bairro de mesmo nome, além de constituir um modelo de ativismo e organização comunitária, é uma referência no cultivo de PANC.

De forma geral, as experiências relacionadas à implementação de hortas urbanas no Brasil, apesar de inúmeras e diversas, em grande parte dos casos, não foram avaliadas ou relatadas em trabalhos e textos técnico-científicos (CASTELO BRANCO; ALCÂNTARA, 2011). Essa escassez de registros na literatura também é percebida quando se busca por hortas PANC ou hortas urbanas que incorporem essas plantas como elementos importantes, sendo essa informação muitas vezes acessada somente por meio de contatos pessoais ou institucionais. Sendo assim, com o objetivo de dar uma maior visibilidade a algumas das experiências desenvolvidas no sul e sudeste do Brasil, foram elencadas no Quadro 1 hortas urbanas que incluem o cultivo de PANC, sejam elas escolares, comunitárias ou institucionais. Os dados foram compilados a partir de informações veiculadas, artigos científicos, notícias e mídias sociais, além de vivências pessoais dos (as) autores (as), ou então de relatos recebidos. Da mesma forma, na Figura 2, são ilustradas algumas dessas experiências por meio de fotografias.

42 Claudio Oliver, comunicação pessoal em conversa telefônica no dia 16 de setembro de 2020.

Quadro 1 – Exemplos de iniciativas que envolvem a implementação de hortas urbanas com PANC, nos estados do sul e sudeste do Brasil, e respectivas palavras-chave que as caracterizam.

Iniciativa	Local (Município/Estado)	Palavras-chave
Horta Comunitária Nossa Horta	Santa Cruz de Minas (MG)	subsistência, geração de renda, programa municipal
Horta Comunitária da COHAB	Lavras (MG)	subsistência, geração de renda, programa municipal
Centro de Integração Serra da Misericórdia	Rio de Janeiro (RJ)	feira agroecológica, geração de renda, produção de mudas PANC
Horta do Grajaú	Rio de Janeiro (RJ)	feira de trocas, gestão comunitária, ações coletivas
Horta do Morro da Formiga	Rio de Janeiro (RJ)	doação de alimentos, subsistência, geração de renda
Horta Comunitária City Lapa	São Paulo (SP)	revitalização urbana, ativismo, interação social
Horta Comunitária da FMUSP	São Paulo (SP)	interação social, voluntariado, reuso de materiais
Horta Municipal do Vale Verde	Jundiaí (SP)	merenda escolar, alimentação hospitalar, larga escala produtiva
Horta Comunitária de Calçada Cristo Rei	Curitiba (PR)	revitalização urbana, voluntariado, ativismo
Casa da Videira	Curitiba (PR)	combate à fome, subsistência, agroindústria
Horta Comunitária do Castelinho	Matinhos (PR)	coletivo agroecológico, voluntariado, interação social
Fazenda Urbana	Curitiba (PR)	gestão municipal, atividades formativas, certificação profissional
Casa de Acolhida São Felipe Neri	Blumenau (SC)	assistência social, subsistência, culinária

Iniciativa	Local (Município/Estado)	Palavras-chave
Horto Medicinal UNIVALI	Itajaí (SC)	extensão universitária, fitoterapia, atividades formativas
Horta Comunitária CRAS Capoeiras	Florianópolis (SC)	saúde coletiva, atividades formativas, interação social
Horta Comunitária da Formiga	Porto Alegre (RS)	revitalização urbana, associação das hortas coletivas do centro histórico
Horta da Lomba do Pinheiro	Porto Alegre (RS)	gestão comunitária, ativismo, troca de saberes
EMEF Francisco Cândido Xavier	São Leopoldo (RS)	merenda escolar, formação cidadã, interação social
Horta Comunitária Joanna de Ângelis	Novo Hamburgo (RS)	inclusão social, doação de alimentos, atividades formativas
Horta Ocupação Canto de Conexão	Pelotas (RS)	revitalização urbana, subsistência, interação social
Horta Unidade Cuidativa UFPel	Pelotas (RS)	extensão universitária, saúde coletiva, fitoterapia

Fonte: Elaborado pelos autores.

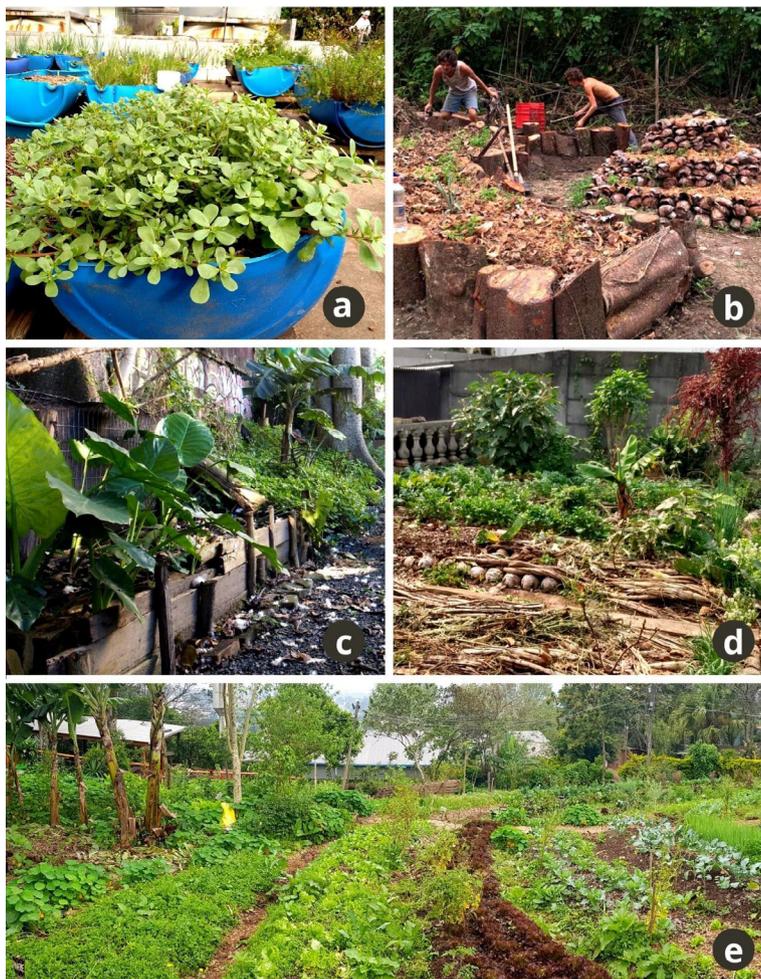


Figura 2 – Exemplos de hortas urbanas que incluem o manejo e cultivo de PANC. a) cultivo de beldroega (*P. oleracea*) em bombonas, na Horta da FMUSP, São Paulo (SP); b) mutirão para o manejo de PANC, na Horta Comunitária do Castelinho, Matinhos (PR); c) cultivo de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) em canteiros, na Horta Comunitária da Formiga, Porto Alegre (RS); d) cultivo consorciado, de espécies convencionais e não convencionais, na Casa da Videira, Curitiba (PR); e) visão panorâmica da Horta Comunitária Joana de Ângelis, em Novo Hamburgo (RS) Fotos: a) Paulo Sérgio Zemruski; b) Gabriela Mota; c) Ana Clara Alves; d) Helena Novelletto Schemes da Silva; e) Thiago Inácio Klafke.

3 As políticas públicas sobre hortas urbanas e a incorporação das PANC

A abordagem das PANC no âmbito das políticas públicas antecede a formulação do conceito, sendo incorporada, ainda que de forma coadjuvante, em políticas, planos, programas e projetos no campo da agroecologia, da produção orgânica e das plantas medicinais. Dessa forma, a institucionalização do manejo, aplicação e uso das PANC têm se dado principalmente no âmbito da implementação de políticas mais abrangentes, sendo que, atualmente, aquelas relacionadas às hortas urbanas desempenham um papel importante nesse processo. Diante disso, antes de destacar algumas experiências recentes de políticas locais que já trazem as PANC desde a sua formulação, vale revisitar algumas normas vigentes ou em tramitação que se relacionam às hortas ou à agricultura urbana de forma geral.

No que se refere à legislação federal, está em tramitação o Projeto de Lei 303/2019, que autoriza o uso de áreas de domínio da União para cultivo de horta comunitária orgânica por famílias de baixa renda organizadas em associações, cooperativas ou sindicatos. O PL aguarda apreciação pelas comissões vinculadas à Câmara dos Deputados (BRASIL, 2019) para posteriormente seguir para o Senado. No estado do Rio Grande do Sul, o debate sobre a agricultura urbana como um todo se intensificou a partir da criação do Fórum Gaúcho de Agricultura Urbana e Periurbana Sustentável, em 2017. A grande articulação entre pessoas, entidades e organizações promovida por esse Fórum foi fundamental para a aprovação da Lei nº15.222/18, que dispõe sobre a Política Estadual de Agricultura Urbana e Periurbana no Estado do Rio Grande do Sul, e do Decreto Nº 54.459/18 que a regulamenta (RIO GRANDE DO SUL, 2018). Em relação às políticas municipais que incidem sobre as hortas urbanas, pode-se citar o exemplo de Piracicaba, SP, onde a Lei Municipal referente ao Sistema Tributário incentiva a implementação de hortas, na medida em que estabelece o abatimento de 50% no valor do IPTU, 50% na taxa de limpeza pública e 50% no imposto sobre a água, em propriedades urbanas que destinam ao menos 2/3 de seu lote para tal uso. Já em Balneário Camboriú, em Santa Catarina, e Lajeado, no Rio Grande do

Sul, leis e decretos tratam especificamente de programas de incentivo à agricultura urbana e hortas, prevendo contrapartidas aos proprietários de terrenos ociosos que realizarem a cedência para tal uso e a empresas que apoiarem as ações, respectivamente (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2017; SÃO LEOPOLDO, 2017).

Para além da sua incorporação ao longo do processo de implementação políticas relacionadas à agricultura urbana, as PANC têm sido elementos centrais na formulação daquelas associadas às áreas da saúde, educação e desenvolvimento rural. Conforme mencionado anteriormente, o município de Jundiá, SP, é pioneiro na inserção das PANC na alimentação escolar, sendo o incentivo a sua produção, comercialização e consumo o foco de diversas ações vinculadas ao poder público municipal, em parceria com o Instituto Kairós. Da mesma forma, no estado do Rio Grande do Sul, pode-se citar como exemplo o município de Taquara, no qual a inclusão das PANC na merenda, abrangendo toda a rede municipal de ensino, está autorizada e regrada por meio de uma lei recentemente publicada (TAQUARA, 2019). Adicionalmente, outros municípios brasileiros, em especial, aqueles onde a agricultura urbana tem grande expressão, como Curitiba e Belo Horizonte, têm formulado e implementado políticas de incentivo ao cultivo de PANC.

Considerações finais

Tendo em vista a ocorrência natural das PANC em espaços urbanos e seu grande potencial de produção, assim como as diversas transformações e ressignificações culturais que as mesmas são capazes de mobilizar, sem dúvida, essas plantas constituem elementos fundamentais quando se pensa em agricultura urbana. As PANC, ao serem apropriadas pelos diversos coletivos, entidades e instituições que promovem a agroecologia e defendem a função social dos espaços urbanos, podem responder à grande parte das demandas por alimentos de qualidade. Da mesma forma, a expansão das hortas escolares e comunitárias tem colaborado para o resgate, popularização e valorização dessas espécies. No Brasil, os efeitos dessa associação de benefícios mútuos, entre as PANC e as hortas, têm reverberado para

além dos espaços de produção e dos atores envolvidos diretamente com o cultivo e a colheita, provocando discussões sobre a temática em outros segmentos importantes das cidades, tais como as redes de comércio, em especial as feiras, e de serviços, como restaurantes. Diante disso, ao se planejar uma horta, as PANC são elementos que necessariamente estarão presentes, cabendo àqueles (as) que a manejam um olhar cuidadoso para as suas múltiplas funções e possibilidades de uso.

Referências

ALTAMENTE nutricionais, as PANC ganham destaque na merenda escolar. *Canal Viamão de Notícias*, Viamão, RS, 3 jul. 2018. Disponível em: <https://www.viamao.rs.gov.br/portal/noticias/0/3/4052/Altamente-nutricionais,-as-PANC-ganham-destaque-na-merenda-escolar-da-EMEF-Guerreiro-Lima>. Acesso em: 23 set. 2020.

ALTIERI, M. A.; WHITCOMB, W. H. The potential use of weeds in the manipulation of beneficial insects. *HortScience*, v. 14, n. 1, p. 12-18, Feb. 1979.

ALTIERI, M. A. Os quelites: usos, manejo e efeitos ecológicos na agricultura camponesa. *Agriculturas: Experiência em Agroecologia*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 30-33, jun. 2016. Disponível em: http://aspta.redelivre.org.br/files/2016/08/Agriculturas_V13N2.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

AMATO-LOURENÇO, L. F.; RANIERI, G.; MAUAD, T. Pode colher na rua? A influência do tráfego veicular na composição elementar das PANC em São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS – HORTPANC, 3., 2019, Curitiba, PR.

BADUE, A. F. B.; RANIERI, G. R. (Edição geral). *Guia prático de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) para escolas*. São Paulo (SP): Instituto Kairós, 2018. Disponível em: <https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2018/06/Guia-Pratico-de-PANC-em-Hortas-Escolares.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. *Lei nº 4018, de 04 de janeiro de 2017*. Institui o Programa Municipal de Agricultura Urbana e Periurbana, mediante aproveitamento de terrenos dominiais ociosos do Município e terrenos particulares ociosos. Balneário Camboriú: Câmara de Vereadores, 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/b/balneario-camboriu/lei-ordinaria/2017/402/4018/>

lei-ordinaria-n-4018-2017-institui-o-programa-municipal-de-agricultura-urbana-e-periurbana-mediante-aproveitamento-de-terrenos-dominiais-ociosos-do-municipio-e-de-terrenos-particulares-ociosos. Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. *MS elabora Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 06 mar. 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf. Acesso em 24 set. 2020.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013*. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília: FNDE, 2013. Disponível em: www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620. Acesso em: 23 set. 2020.

BRASIL. *Projeto de Lei PL 303/19*. Altera e acrescenta dispositivos à Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998 para dispor sobre a permissão do uso de terrenos da União para a implantação de hortas comunitárias. Brasília: Câmara Legislativa, 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2190810>. Acesso em: 28 set. 2020.

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. de. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira?. *Horticultura Brasileira*, Pernambuco, v. 29, n. 3, p. 421-428, jul. – set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/BBhZ9hvsDdRCbwd9mQF87ZQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 set. 2020.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (ed.). *Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial: Plantas para o Futuro - Região Sul*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/102692/1/6524.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

CORRÊA, A. A. S. *Oficina PANC - Cozinhando com PANC: Promovendo uma alimentação de qualidade e saudável (Módulo 4 – legumes, leguminosas e sementes)*. São José dos Campos: Prefeitura São José dos Campos, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/media/42059/livro-de-receitas-panc-mod4.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

ECHER, R. *Plantas alimentícias não convencionais, PANC, reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes da Escola Família Agrícola da*

Região Sul, EFASUL. 2020. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/7916>. Acesso em: 28 set. 2020.

EMBRAPA HORTALIÇAS. *Hortalças não convencionais hortalças tradicionais*: peixinho. Brasília, DF: Embrapa Hortalças. 2017. Disponível em: www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071184. Acesso em: 23 set. 2020.

EPAMIG. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. *Hortalças não convencionais*. Sete Lagoas, MG: EPAMIG Centro-Oeste, 2012. Disponível em: https://epamig.files.wordpress.com/2020/02/cartilha_hortalças_ao_convencionais.pdf. Acesso em 23 set. 2020.

FERREIRA, V. A. B. *Agricultura, agroecologia e ruralidades na cidade: experiências de São Paulo e Bogotá*. 2019. Dissertação (Mestre em Ciências – Área de concentração: Sociedade, Economia e Estado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.11606/D.84.2019.tde-01102019-143211>. Acesso em: 23 set. 2020.

GUIMARÃES, T.; DURIGON, J. As PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) como estratégia de luta pela soberania alimentar. *In: MOSTRA DA PRODUÇÃO UNIVERSITÁRIA – MPU, 17., 2018, Rio Grande. Anais [...]*. Rio Grande: FURG. p. 1-3. Disponível em: <https://mpu.furg.br/25-mpu-2018/130-2-9anais-mpu-2018-seminario-de-extensao>. Acesso 25 de agosto de 2021.

HICKS, D. M. *et al.* Food for pollinators: quantifying the nectar and pollen resources of urban flower meadows. *PLOS ONE*, v. 11, n. 6, June 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158117>. Acesso em: 23 set. 2020.

KINUPP, V. F. *Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre*, RS. 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia na Área de Concentração Horticultura) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>. Acesso em: 23 set. 2020.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. de. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortalças e frutas. *Food Science and Technology*, Campinas, v. 28, n. 4, p. 846-857, out. - dez. 2008. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000400013>. Acesso em: 23 set. 2020.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. *Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

LARA, D. C.; PEÑA, F. B.; OVANDO, L. M. M.; BOETTLER, R. A. B. *Los quelites, tradición milenaria en México*. México: Universidad Autónoma Chapingo, 2011. ISBN: 978-607-12-0202-4. Disponível em: . Acesso em: 25 ago. 2021.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. Dialética da agroecologia: contribuindo para um mundo com alimentos sem veneno. In: MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. *Técnicas Limpas*. São Paulo: Expressão Popular, 2014. cap. 13, p.199-233.

MADEIRA, N. R. *et al. Manual de produção de hortaliças tradicionais*. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

MADEIRA, R. N.; AMARO, G. B.; MELO, R. A. de C.; BOTREL, N.; ROCHINSKI, E. *Cultivo de ora-pro-nóbis (Pereskia) em plantio adensado sob manejo de colheitas sucessivas*. Brasília, DF: Embrapa. 2016. 20 p. (Circular técnica, 156). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1066888/cultivo-de-ora-pro-nobis-pereskia-em-plantio-adensado-sob-manejo-de-colheitas-sucessivas>. Acesso em: 25 ago. 2021.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Manual de hortaliças não-convencionais*. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2010, 92 p. E-book. Disponível em: http://www.abcsem.com.br/docs/manual_hortalicas_web.pdf. Acesso em: 23 set. 2020.

MATO no prato. Plantas Alimentícias Não Convencionais: Inusitadas e Saborosas. A *Lavoura*. Rio de Janeiro, ano 122, n. 724, 07 set. 2019. Disponível em: https://alavoura.com.br/wp-content/uploads/2020/02/A_Lavoura_724.pdf. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

MEIRELLES, L. *Vozes da agricultura ecológica II*. Porto Alegre, RS: Essência do saber, 2019.

MORAES, A. A. *et al. Produção da capuchinha em cultivo solteiro e consorciado com os repolhos verde e roxo sob dois arranjos de plantas*. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1195-1202, jul. – ago. 2008. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542008000400024>. Acesso em: 23 set. 2020.

NAGIB, G. *O espaço da agricultura urbana como ativismo: alternativas e contradições em Paris e São Paulo*. 2020. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-05082020-171328/publico/2020_GustavoNagib_VOrig.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

OLIVEIRA, B. de *et al.* Operação taioba: o uso de plantas alimentícias não convencionais (PANC) e da agricultura urbana na construção do senso agroecológico de escolares da rede pública de São Leopoldo, RS. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, 6., 2017, Brasília, DF. *Anais eletrônicos [...]*. Brasília: Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 1, 2018. p. 1-7. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/688>. Acesso em: 23 set. 2020.

PREFEITURA de São José dos Campos. Atividades de educação ambiental em SJC. São José dos Campos, SP, [2019?]. Apresentação em PowerPoint. 43 slides, color. Disponível em: <http://www.sjc.sp.gov.br/media/57040/agric-urbana-sjc.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

PROENÇA, I. C. de L. *et al.* Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC'S): Relato de experiência em horta urbana comunitária em município do sul de Minas Gerais. *Revista Extensão em Foco*, n. 17, p. 133-148, 2018. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ef.voi17.57880>. Acesso em: 23 set. 2020.

RAPOPORT, E. H.; MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B. S. *Malezas comestíveis del Cono Sur y otras partes del planeta*. Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2009.

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. Rio Grande do Sul: Leis Estaduais, 2018. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-15222-2018-rio-grande-do-sul-institui-a-politica-estadual-de-agricultura-urbana-e-periurbana-no-estado-do-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 24 set. 2020.

SÃO LEOPOLDO. *Lei nº 8650, de 04 de agosto de 2017*. Institui o Programa de Hortas Comunitárias, Familiares e Escolas no Município de São Leopoldo e dá outras providências. São Leopoldo: Leis Municipais, 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/sao-leopoldo/lei-ordinaria/2017/865/8650/lei-ordinaria-n-8650-2017-institui-o-programa-de-hortas-comunitarias-familia>

res-e-escolares-no-municipio-de-sao-leopoldo-e-da-outras-providencias. Acesso em: 24 set. 2020.

SILVA, A. C. G. F. da; ANJOS, M. de C. R. dos; ANJOS, A. dos. Quintais produtivos: para além do acesso à alimentação saudável, um espaço de resgate do ser. *Guaçu*, Matinhos, v. 2, n.1, p. 77-101, jan. –jun. 2016. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/guaju.v2i1.46738>. Acesso em: 23 set. 2020.

TAQUARA. *Lei municipal nº 6168, de 20 de fevereiro de 2019*. Altera a ementa e o art. 1º da Lei Municipal nº 6.146, de 12 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a inclusão de plantas alimentícias não convencionais (PANC) na alimentação escolar dos estabelecimentos da rede municipal de ensino. Taquara: Leis municipais, 2019. Disponível em: <http://www.taquara.rs.gov.br/?template=abreAnehos&arquivo=14509>. Acesso em: 24 set. 2020.

THEIS, J. da S. *Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC): saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS*. 2019. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4762>. Acesso em: 24 set. 2020.

VENZON, M.; TOGNI, P. H. B.; AMARAL, D. S. S. L.; REZENDE, M. Q.; BATISTA, M. C.; CHIGUACHI, J. A. M.; MARTINS, E. F.; PEREZ, A. L. Mobilização de mecanismos de regulação natural de pragas via plantas com múltiplos serviços ecossistêmicos. *Innovations Agromiques*, Paris, v. 64, p. 83-95, 2018. Disponível em: <https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/6410/46816/file/Vol64-8-Venzon.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.



CAPÍTULO 6

Reflexões sobre alimentação na promoção da segurança alimentar e nutricional da população

Sônia Teresinha De Negri⁴³

Atualmente, investigações no âmbito da sociedade apontam sobre a crescente fragilidade dos aspectos que caracterizam o adequado acesso à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), um direito básico, e bastante almejado a todos os cidadãos brasileiros. Os dados obtidos de diversas pesquisas, detalhadas e criteriosas, apontam ao crescente avanço de indicadores negativos. Quando há redução da renda familiar, ocorrem impactos diretos no acesso a alimentos de boa qualidade nutricional, inclusive dos alimentos básicos. Em consequência, evidenciam-se situações indesejáveis na condição alimentar e no estado nutricional da população.

Indicadores de saúde apontam para a existência de má nutrição em diversos grupos da população, sejam as crianças, adolescentes, adultos, homens e mulheres, gestantes e idosos. Os índices de sobrepeso e obesidade, presentes em todas as faixas etárias, são exemplos de consequências do desequilíbrio alimentar e nutricional. Na infância, escolhas inadequadas ou privação alimentar levam à anemia infantil, ao deficiente crescimento das crianças, deixando sequelas

43 Nutricionista, Doutora em Ciências, Professora do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas.

em seu desenvolvimento integral. Crianças de famílias em situações de vulnerabilidade social e precarização da renda familiar são as mais afetadas pela má nutrição. Esses e outros fatores recentes são indicadores que denunciam o aumento de problemas no estado nutricional e em saúde da população em geral, relacionados com o campo da alimentação e nutrição.

No entanto, não é somente por indicadores nutricionais que se denotam os aspectos da (in)segurança alimentar e nutricional. A variedade e qualidade dos produtos alimentícios cultivados, produzidos e ofertados à sociedade impactam diretamente na viabilidade de consumo de itens promotores de saúde e bem-estar, pela população em geral.

A força da mídia, quando conectada com o poder econômico, constitui-se um tradutor de estímulos constantes ao consumo populacional de itens alimentícios resultantes da indústria da transformação alimentar. As propagandas enaltecem muitos produtos alimentícios, tão modificados ao ponto de se distanciarem de seu estado natural, fresco e recém-obtido de lavouras e granjas. Alimentos também podem ser símbolos de empoderamento social e de pertencimento à sociedade moderna, e a propaganda midiática destina-se aos grupos de consumidores que detêm a capacidade econômica e social para aquisição de alimentos diversificados.

O acesso às informações amplia-se em sociedade, na medida em que as fronteiras da comunicação e as tecnologias se expandem. Em decorrência, as pessoas tornam-se suscetíveis à adoção de novos costumes alimentares, alterando antigos hábitos passados de geração em geração. A partir do século passado, em consequência de diversos aspectos globalizantes e da sociedade em evolução, as práticas alimentares da população sofreram modificações notáveis. Da metade do século XX aos dias de hoje, os registros sobre os modos de cultivo, preparo e consumo dos alimentos apontam para claras alterações, impactando em seleção e preferências alimentares pela população.

Nos últimos 70 anos, pode-se destacar o surgimento e a adoção pela população dos alimentos tipo lanches rápidos (*fast food*) e comida fora de casa, associados à difusão maciça das bebidas adoçadas e de sorvetes industrializados. Comidas prontas e congeladas, macarrão

do tipo instantâneo e inúmeros pratos de fácil preparo se consolidaram no mercado alimentício. A evolução na oferta de alimentos processados pela indústria trouxe consigo a adição de aditivos alimentares sintéticos, que são estimulantes dos órgãos dos sentidos, principalmente do paladar. Alimentos refinados são pobres em fibras naturais, permanecem mais tempo nas prateleiras. Nesses tipos de alimentos ocorre incremento em gorduras, açúcar refinado e sal. As mudanças alimentares acompanharam a evolução social como um todo e caíram no agrado de grande parte da população consumidora.

E, quais foram as consequências dessas mudanças na saúde da população? Os levantamentos apontam para o avanço das doenças crônicas não transmissíveis, associadas ao excesso de peso corpóreo. Alimentação inadequada e redução da atividade física são fatores muito impactantes, negativamente, no estado de saúde nutricional das pessoas.

Então, vamos refletir sobre como se apresenta o valor nutricional dos alimentos disponíveis nos mercados, nos quiosques e nas praças de alimentação de shoppings e aeroportos, nas estações de metrô e ônibus, nos balcões de lancherias? E sobre a qualidade nutricional dos alimentos disponíveis nas cantinas escolares, que as crianças consomem, forjando seus hábitos alimentares?

As análises nutricionais de alimentos ultraprocessados apontam para intensidade de carboidratos complexos, açúcares simples e gorduras, conferindo concentração de valor calórico em alimentos prontos para consumo. Há restrições de fibras solúveis e insolúveis, há perdas de proteínas, vitaminas e minerais, para valores muito abaixo das taxas recomendadas para qualquer fase da vida humana. São produtos que levam facilmente à saciedade da fome, de modo imediato e passageiro, porém a deficiência de nutrientes essenciais leva a carências, denominadas “fome oculta”. Para exemplificar, são os casos de pessoas com sobrepeso que apresentam anemia ferropriva (carência de ferro) ou xerofthalmia (carência de vitamina A), ou em casos de raquitismo (ossos fracos e falta de vitamina D), e retardo no crescimento e desenvolvimento infantil (baixo crescimento e rendimento escolar).

Para muitas pessoas pode haver reversão das situações de carências nutricionais, proporcionando melhores condições de saúde a partir do consumo de alimentação de qualidade, contribuindo ao seu crescimento e desenvolvimento como ser humano. É preciso que a sociedade amplie as informações e a consciência sobre a importância das escolhas alimentares. Para tal, são necessárias formas diversas de disseminação de informações corretas, em linguagem acessível à população, na intenção de promover a referida conscientização em âmbito familiar e, principalmente, em ambientes escolares.

1 O Guia Alimentar Brasileiro e a qualidade da alimentação

Para que serve algo destinado a ser um Guia? A resposta pode ser muito simples: serve para apontar condutas e caminhos a serem seguidos sobre determinado assunto ou propósito. E, então, quais as indicações da edição do Guia Alimentar Para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde, em 2015?

A atual edição apresenta inovações desafiadoras e educativas em relação à primeira publicação, em anos anteriores. Nessa edição foram deixadas de lado as informações específicas sobre as quantidades e porções de alimentos recomendadas ao consumo humano, que continuam sendo importantes. O objetivo de ser Guia Educacional para bons hábitos alimentares predominou no novo texto. As informações são muito claras, há vários exemplos, desenhos e ilustrações de combinações de alimentos básicos e preparados de modo saudável.

O Guia classifica os alimentos em três grupos: *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados. Esclarece sobre a importância de se realizarem escolhas a partir do conhecimento sobre os impactos de consumo no organismo humano. Aborda sobre a qualidade dos alimentos que a população necessita consumir para a promoção da sua saúde. E coloca em discussão os vários produtos ultraprocessados, resultantes da indústria alimentícia e as consequências de consumi-los com frequência.

Uma das contribuições do Guia Alimentar disponível para a população brasileira é na divulgação do conhecimento científico

sobre o assunto, em linguagem acessível. Através de informações, claras e objetivas, é que as pessoas podem desenvolver ampla autonomia em suas escolhas alimentares. Já, no meio científico e de profissionais da saúde, é almejado que as orientações e informações sejam amplamente difundidas para a população (BRASIL, 2015).

Para isso ocorrer, devem-se promover diversificados modos de informação, através dos canais de comunicação disponíveis, a fim de disseminação sobre a boa qualidade alimentar. No meio escolar, os princípios do Guia Alimentar devem se fazer presentes em todo o ensino básico, orientar os cardápios da alimentação escolar e nortear a seleção dos alimentos comercializados nas cantinas escolares. As crianças estão numa fase de absorção de conhecimentos e são ávidas por novidades. Então, que se aproveite o ambiente escolar para a propagação sobre aquilo que as evidências científicas apontam para o desenvolvimento pessoal, com saúde e bem-estar.

Qualidade em alimentação é um conceito abrangente e trata sobre variados aspectos relacionados aos alimentos em geral, inclusive das refeições do dia a dia. É muito importante comer com regularidade, ter horários e evitar comer docinhos ou biscoitos ou coisinhas pequenas entre as refeições. O ambiente das refeições é muito importante, e melhor ainda é comer na companhia da família, de amigos, ou de colegas de trabalho, ou da escola.

Ao falar de qualidade alimentícia é fundamental incluírem-se os modos que a agricultura utiliza para o plantio, o cultivo e o armazenamento dos produtos de origem vegetal. São as frutas, as verduras, as leguminosas, os cereais, as sementes e tudo mais que se possa incluir no grupo vegetal. É também necessário haver preocupação pessoal e da sociedade sobre as técnicas aplicadas no manejo de animais e os produtos destinados ao consumo humano, incluindo as condições de transporte, armazenamento, preparo e conservação dos produtos alimentícios.

Sem dúvida, ocorre prejuízo da qualidade alimentar quando agrotóxicos são aplicados nos campos de produção agrícola e, mais ainda, quando o cultivo é a partir de sementes oriundas de modificações genéticas como os alimentos transgênicos. Os agrotóxicos foram intensificados após a segunda guerra mundial e a guerra do Vietnam,

na década de '70. Os venenos usados para desfolharem as árvores, que serviam para camuflagem dos vietnamitas, passaram a ser usados nas lavouras. É o produto conhecido como agente laranja, resultante de mistura de dois herbicidas. Os danos provocados na saúde humana e no meio ambiente são terríveis, mesmo assim, continuam sendo usados na agricultura.

Os venenos agrícolas não são elementos da natureza e sua utilização danifica a flora e na fauna do campo. Pelo uso de fertilizantes sintéticos e de sementes transgênicas, da mecanização intensiva, monocultura e agrotóxicos, ocorrem impactos negativos sobre os recursos naturais e a sustentabilidade ambiental. A pulverização de venenos na agricultura contamina os mananciais de água, que irrigam as lavouras, hidratam os animais, abastecem as cidades e conferem vida a todos.

Os pequenos agricultores da agricultura familiar e adeptos ao sistema agroecológico de produção agropecuária observam e fazem alertas importantes, que precisam ser ouvidos e valorizados em sociedade. Os agrotóxicos são tão danosos que há muitos registros, em nível mundial, apontando a crescente redução das colmeias de abelhas no campo, na medida em que os agrotóxicos são pulverizados nas áreas cultivadas pela grande agricultura e monocultura. Compromete-se a sobrevivência das abelhas nas regiões de cultivo de organismos geneticamente modificados (transgênicos) e com agrotóxicos.

Em nosso país, está ocorrendo a locação de colmeias de abelhas sem ferrão, para recriarem as condições naturais de polinização de plantas produtoras de frutos destinados à alimentação. Em muitas grandes áreas de cultivo de alimentos, as abelhas desapareceram. No passado, se fosse anunciado aos agricultores a presente situação alarmante sobre as abelhas, inclusive sobre a necessidade de deslocamento de colmeias com um fim utilitário, provavelmente seria um fato impossível de acontecer, considerado como de alta fantasia em um mundo imaginário.

A realidade dos registros e das notícias é de desrespeito imenso com a mãe natureza, em todas as formas e, é claro, sempre provocadas pelo ser humano. O meio ambiente reage ao desequilíbrio que,

de um modo ou de outro, impacta na produção e disponibilidade de alimentos naturais, frescos, de sabor característico, que deveriam ser de fácil acesso à população.

A agricultura orgânica foi fundada por Albert Howard, em 1931, na Índia. Tem como principal característica a utilização da compostagem, a exclusão de fertilizantes, agrotóxicos, reguladores de crescimento e aditivos de natureza sintética (SANTOS; SILVA; JESUS, 2009). Resultam em plantas saudáveis e nutricionalmente adequadas, excelentes à alimentação humana. No Brasil, a chamada Lei dos Orgânicos, publicada em 2003 pelo Ministério da Agricultura, define as características do Sistema Orgânico de Produção Agropecuária (BRASIL, 2009).

Os dados e os fatos atuais sobre a realidade produtiva de alimentos, fomentados pela grande agricultura ou agronegócio, demonstram o quanto está alterado o circuito produtivo de alimentos destinados ao consumo pela população em geral. Alardes de pesquisadores, sérios e comprometidos em estudar sobre a disponibilidade de itens de qualidade, tratam da baixa diversidade de alimentos disponíveis ao consumo e sobre a presença maciça de resíduos de venenos agrícolas. Essa questão envolve a evolução constante da produção agropecuária em larga escala, movida pela lucratividade da comercialização, impactando negativamente nos critérios que assegurem a obtenção de alimento seguro e saudável.

E qual é a comida de verdade que se necessita consumir e produzir? O acesso à alimentação adequada e saudável é um direito humano fundamental e indiscutível. Sua importância é enorme, pois assegura a própria vida. Demorou e foi em 2010, após amplo processo de mobilização social, que essa questão passou a fazer parte dos direitos sociais dos brasileiros na Constituição Federal do Brasil.

A partir das garantias definidas em lei, considera-se que a sociedade deva coparticipar das resoluções e atitudes, sobretudo no que está ao seu alcance. Faz parte do imenso desejo de todos que trabalhem em prol da Segurança Alimentar e Nutricional que a população possa alcançar itens alimentícios básicos, de qualidade, de acordo com os costumes regionais, e que atendam às necessidades nutricionais de crescimento, desenvolvimento, saúde e bem-estar.

Anseia-se pela ampliação de propostas oriundas da sociedade organizada em aproximações e articulações entre vários setores, para atuarem como estimulantes na produção e oferta de alimentos saudáveis. É imprescindível que as proposições resultantes de políticas públicas do Governo, dos movimentos da sociedade organizada, de instituições públicas e privadas, sempre levem o olhar para as famílias e os educadores deste país, contribuindo para a melhor saudabilidade dos alimentos ofertados à população.

Quem não gostaria de viver em uma sociedade que valorizasse ações para a concretização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), na garantia de disponibilidade e acesso em alimentação, favorecedora do desenvolvimento humano e social, mediado pelo bom estado nutricional?

Pode ser uma navegação contra as correntes, mas como seria positivo se os meios de comunicação em massa se ocupassem, em larga escala, da difusão em linguagem de fácil entendimento, acerca da produção adequada de alimentos básicos destinados ao consumo diário, diversificado e saudável.

É muito importante que se fale dos modos simples de preparo, conservação e composição das refeições, pelos seus efeitos benéficos ao organismo humano, como aponta o Guia Alimentar para a população brasileira. Infelizmente, se assiste a intensas propagandas direcionadas para consumo de produtos ultraprocessados, geradores de lucro e renda.

E como poderia a sociedade organizada aproveitar-se dos meios de comunicação social para ampliar a abordagem no campo da alimentação e saúde? Como resposta, sugerem-se ações de educação alimentar e nutricional tratando de temas importantes e esclarecedores, para contribuir na educação geral e apontar estímulos ao consumo da alimentação considerada de melhor qualidade alimentar e nutricional, promotora da saúde.

Lembramos ao leitor que o Guia Alimentar para a população brasileira foi organizado por vários estudiosos e consultores do Ministério da Saúde, em 2015, com o objetivo de contribuir para melhores padrões de alimentação e nutrição da população e, em consequência, favorecer a saúde humana. Reafirma o documento de que, desde os

primeiros momentos de vida, passando pela infância, juventude e demais fases do ciclo da vida, é recomendado o consumo de alimentos íntegros e saudáveis, o mais natural possível.

O Guia Alimentar trata da importância de respeito à cultura, aos regionalismos e às preferências de alimentos para o consumo diário. Trata-se de um documento orientador para as boas práticas alimentares, em linguagem acessível e destinado a toda a população, para ser usado em escolas e pelas famílias que desejam conhecer sobre o assunto.

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode ser desenvolvida em diversos espaços e tem por intenção informar, esclarecer e estimular a escolha de alimentos, contribuindo na melhoria do estado nutricional geral da população, em todas as faixas etárias.

2 Alimento ao natural ou modificado: como é possível escolher?

Como tratado no capítulo anterior, recomenda-se conhecimento e atenção na seleção dos alimentos. Intenciona-se alertar sobre a importância dos produtos de boa procedência e nutritivos, e ainda sobre a necessidade de expansão de cultivos agrícolas diversificados e promotores de sustentabilidade ambiental.

É uma corrente que vai na contramão da monocultura, do uso de sementes transgênicas, de agrotóxicos e da oferta excessiva de produtos alimentícios ultraprocessados, que preenchem as prateleiras dos mercados.

No dia a dia, a prática de hábitos alimentares equilibrados, sem dúvida, contribui na redução dos avanços de casos de doenças crônicas na população, sobretudo aquelas que se agravam devido aos desajustes alimentares e nutricionais. Citam-se o diabetes, a hipertensão, a gota, o aumento do colesterol, dos triglicéridos e algumas doenças do fígado e do coração, além do excesso de peso corporal.

Então, sendo possível evitar o surgimento de doenças e seus agravamentos, valorizem-se as recomendações de prevenção e promoção da saúde integral, pelo consumo de alimentos naturais, saborosos, de qualidade e saudáveis.

A autonomia alimentar da população poderá ampliar-se, na medida em que haja a expansão do conhecimento técnico e científico, em linguagem de fácil compreensão. Pelo Guia Alimentar é possível a obtenção de muitos saberes, onde estão valorizados os conhecimentos necessários para as boas escolhas de alimentos produzidos e disponibilizados em nossa sociedade.

Mesmo de modo acanhado, há vários registros a respeito da crescente valorização dos produtos resultantes da agricultura sustentável, agroecológica, sem os resíduos de agroquímicos indesejados. As feiras agroecológicas têm crescido pelas cidades, e as pesquisas universitárias, nas diversas áreas do conhecimento, vêm ampliando estudos sobre temas ligados aos alimentos orgânicos.

Atualmente, muito se fala do retorno das famílias às cozinhas de seus lares. Um vírus propagou-se de modo inesperado em nível mundial, no ano de 2019, causando impactos na saúde humana. Para a preservação da vida humana, o distanciamento social imposto pela pandemia viral fez com que as pessoas voltassem a antigos modos de preparação dos alimentos. Muitos passaram a escolher os ingredientes, a preparar seu próprio alimento, sensibilizaram-se com sabores e, quem sabe, puderam compreender melhor suas preferências alimentares. A pandemia é algo transitório, mas, com certeza, ficará na memória de quem vivencia essa realidade.

No entanto, o retorno à cozinha doméstica não é um fato generalizável. Levantamentos em sociedade, por ocasião do início da pandemia, também apontam para o aumento do consumo de lanches rápidos, do tipo burger e pizzas, acompanhadas de bebidas açucaradas. Pertencem ao grupo dos alimentos que decorrem de processos de transformação, para serem disponibilizados aos consumidores, e agradam ao paladar de muitas crianças, jovens e adultos no mundo inteiro.

Conceitualmente, os alimentos *in natura* ou os minimamente processados são aqueles muito próximos do natural. São íntegros, crus, frescos, saborosos e saudáveis. As frutas e as hortaliças de todos os tipos, castanhas, nozes, amendoim, ovos e leite são exemplos de produtos que podem ser consumidos ao natural, depois da correta higienização. Alguns alimentos precisam ser modificados, a fim de

atenderem aos modos de preparo e facilitarem o consumo humano. Isso acontece com os cereais e grãos, selecionados e descascados (arroz, aveia, feijão, lentilha, ervilha, grão-de-bico e outros). Os moídos (fubá, farinha de trigo, centeio e outros) destinados ao cozimento e às preparações alimentícias processadas, como os pães, roscas e granolas, como exemplos.

Na medida em que os modos de processamentos afetam os alimentos, eles vão perdendo suas características naturais. Muitos têm redução de fibras, que são reguladoras do organismo humano e atuam no bom funcionamento do intestino. As fibras alimentares ajudam no controle do colesterol e da glicose no organismo humano. Quanto maior o refinamento dos alimentos naturais, maior será a redução de vitaminas, minerais e de elementos conhecidos como alimentos funcionais.

A questão polêmica, quando se fala sobre a qualidade da alimentação e a promoção da saúde que dela decorre, é aquela que trata de produtos alimentares ultraprocessados, expandidos em nossa sociedade. São resultantes da indústria alimentícia, confeccionados a partir de substâncias extraídas de alimentos naturais, porém com acréscimos de mais gordura, mais açúcar e muitos aditivos não naturais, para avivar a cor, o aroma e o sabor, ou seja, para atingir a sensibilidade humana e agradar aos consumidores. Por exemplo, citam-se os salgadinhos de pacote, feitos a partir de farinhas refinadas, muita gordura hidrogenada e sal. Os aromas diversos remetem a ingredientes que não estão no alimento original da receita. O aroma é de queijo, mas queijo não há. Gordura dá saciedade e depois de comer um pacote de salgadinhos, a fome demora a voltar. Balas, bombons, sorvetes são ricos em açúcar. Também, aliviam a fome e agradam ao paladar. Porém, os nutrientes tão necessários às crianças e adolescentes não estão presentes, e isso é um problema muito sério, quando eles consomem frequentemente esses produtos.

Então, a grande questão que as famílias e as escolas devem observar é se o consumo dos produtos ultraprocessados é diário, semanal ou ocorre de vez em quando. Quanto mais espaçado for esse consumo, mais lugar haverá para refeições com os alimentos básicos, naturais e nutritivos.

A leitura de rótulos dos produtos deve ir além da preocupação com a data de validade. O primeiro ingrediente da listagem é sempre o predominante na receita. Em um doce de frutas industrializado, se o primeiro item do rótulo for o açúcar, já se saberá que a fruta não predomina no doce. É claro, todos os ingredientes geram resultados no organismo humano. No caso de dúvidas na compreensão sobre os ingredientes e os rótulos, ocorrem muitos meios de obtenção de informações sobre alimentos processados. Os nutricionistas são profissionais que conhecem sobre o valor nutricional dos alimentos, ingredientes e tratam de rotulagens. Portanto, esses profissionais devem ser consultados quando há interesse de se ampliar o conhecimento e receber orientações alimentares e nutricionais.

3 Hábitos alimentares, cultura e o consumo alimentar

Ao se falar de alimentos, facilmente o pensamento vai em direção de refeições que saciam a fome e solucionam os desejos de comida. Mas é importante ampliarem-se os conceitos e a compreensão de que o contexto da alimentação em si está intimamente ligado com a cultura de uma região ou de um povo. Ao longo da história da humanidade há registros da presença dos alimentos em diversas manifestações culturais, religiosas e, também, atribuídos como elementos de força física e de poder.

As escolhas alimentares têm interconexão com a identidade cultural da sociedade em si. A cultura dos povos também se expressa pelo ato de comer. Para isso, deve-se observar quem está plantando, o que e como realiza o cultivo.

Deve estar presente a seguinte questão: de onde vêm os alimentos e como chegam à mesa das famílias, nos refeitórios das empresas, das escolas, dos hospitais? Os alimentos oferecidos em refeições agradam em paladar e são bem aceitos? Enfim, as manifestações sobre os sabores, os modos de preparo, de comer e as escolhas alimentares que compõe as refeições são expressões de um conjunto de aspectos pessoais, influenciados pelo meio social em que se vive.

“Comida é o que comemos e damos sentido”, afirma a antropóloga M. E. Maciel (2020).

A garantia de soberania alimentar, para que se atenda à população, decorre da apropriada produção e oferta de alimentos, como expressão da própria identidade cultural. O Direito Humano à Alimentação de qualidade implica em um dever do Estado em garantias à população em geral, ao acesso aos alimentos diversificados e saudáveis. A realidade em nosso país é de crescente expansão de áreas de terra cultivadas segundo os princípios do agronegócio, ou seja, pela monocultura destinada essencialmente ao mercado consumidor externo. Predominam os grãos como soja e milho, seguidos de café, algodão, cana-de-açúcar e laranja, entre outros produtos cultivados em larga escala. A criação de animais para consumo humano ocupa extensas áreas e atende aos mercados interno e externo.

Se o agronegócio se volta a mercados que geram lucros, surge a questão a se pensar: de onde provêm os alimentos que a população consome no diaadia? Por exemplo, arroz, feijão, ovos, laticínios, hortaliças e frutas? O maior abastecimento de alimentos para a população em geral fica por conta dos agricultores de pequeno porte ou da agricultura familiar, chegando a representar o fornecimento de 70% a 80% dos alimentos de origem vegetal, ao natural ou levemente processados, que possibilitam a diversidade das refeições consumidas no país.

Muitos alimentos são transportados pelo país por vários dias e há muitos desperdícios pelos meios de transportes. Porém, as maiores perdas acontecem nos grandes mercados de abastecimento das cidades. Por estarem em seu estado natural os produtos são perecíveis, sensíveis e frágeis. Alguma fração da produção acaba nas lixeiras dos mercados, antes de chegar na mesa dos brasileiros. Essa realidade compromete a sustentabilidade, ligada ao meio ambiente, a produção alimentícia, a qualidade e a segurança alimentar e nutricional, e também impacta no custo final dos alimentos, tornando-os mais caros.

As notícias atuais apontam ao crescente retorno ao estado crítico de escassez alimentar nas famílias, da insegurança alimentar e nutricional por boa parte da população que necessita de acolhimento social pelo poder público. A falta do emprego e da renda impede a

compra de alimentos básicos para o sustento da vida e da adequada condição de saúde. Na precariedade de alimentos à mesa é muito difícil falar-se de cultura e tradição, preferências e sabores. A urgência passa a ser a da comida para saciar a dolorida fome.

Pela fome decai o estado nutricional de crianças, gestantes, idosos e de todas as pessoas que não recebem um aporte alimentar adequado, provocando um quadro de má-saúde geral, baixo rendimento escolar e no trabalho. Ocorre o desânimo e o afastamento social.



Figura 1 – Fatores, que interrelacionados entre si, favorecem à saúde humana
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

A cesta básica nacional inclui produtos diversos, oriundos da agricultura tradicional e processados. Os ingredientes representam a cultura alimentar e possibilitam a culinária tradicional, de cada região. São ricos em carboidratos, como o arroz, o feijão, as massas e as farinhas. O óleo é a fonte de gordura. Porém, só esses produtos não garantem a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Faltam os pro-

duros frescos, naturais, obtidos das hortas, dos pomares, juntamente com o leite e os ovos. As cestas básicas precisam ser complementadas e atender às preferências alimentares com itens de produção local ou de regiões próximas. Assim, o viço dos alimentos e os nutrientes podem ser mantidos, evitam-se transportes longos e os desperdícios alimentares indesejados.

As escolhas alimentares de qualidade ocorrem pela variedade, pelo consumo de alimentos da época, naturais ou levemente modificados. Deve-se evitar ao máximo possível os produtos alimentícios ricos em açúcares, gorduras, farinhas, corantes artificiais, acidulantes, aromatizantes artificiais e realçadores de sabores, presentes nos produtos alimentícios ultraprocessados.

Considerações finais

Frente a inúmeras situações de carências alimentares, sejam pela ausência da comida em si, pela falta da diversidade alimentar ou pela ausência de oferta de alimentos frescos, há de se estimular a população a produzir parte de sua alimentação.

Recomenda-se a valorização das hortas comunitárias que proporcionam o cultivo de hortaliças, ervas aromáticas e frutíferas. Servem como estímulos o cultivo de temperos e ervas aromáticas em vasinhos colocados próximos da janela do apartamento, ou nas varandas das casas, ou nos jardins dos condomínios.

É necessário que continuadas ações educacionais em alimentação e nutrição sejam incrementadas nas escolas, nos centros comunitários, nos centros de saúde dos bairros e nos condomínios residenciais, estimulando para que a comunidade local se organize a plantar, cultivar e colher parte de sua alimentação diária, dando sentido a algo que está presente em todos os momentos diários e sustenta a vida.

Referências

ALMEIDA, J. Agroecologia: paradigma para tempos futuros ou resistência para o tempo presente? *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n.6, p. 29-40, jul./dez. 2002. Disponível em: DOI <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v6i0.22126>. Acesso em: 15 set. 2020.

BOMBARDI, L. *Pequeno ensaio cartográfico sobre o uso de agrotóxicos no Brasil*. São Paulo: Blurb, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4381576/mod_resource/content/1/BOMBARDI%2C%20LM%20-%20Pequeno%20Ensaio%20Cartogr%C3%A1fico%20sobre%20o%20uso%20de%20agrot%C3%B3xicos%20no%20Brasil.pdf Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 14 set. 2020.

BRASIL. *Lei no 10.831, de 23 de dezembro 2003*. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências (Lei dos Orgânicos). Brasília: Presidência da República, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm. Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Editora MS, 2013. *E-book*. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva acerca dos agrotóxicos- INCA*. Notas técnicas. 2015. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//posicionamento-do-inca-sobre-os-agrotoxicos-06-abr-15.pdf>. Acesso em: 17 out. 2016.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (Org.). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. *E-book*. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso em: 02 out. 2020.

CARVALHO, M. C. V. S.; LUZ, M. T.; PRADO, S. D. Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p. 155-163, jan. 2011. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000100019>. Acesso em: 02 out. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. *Posicionamento do CFN sobre alimentos transgênicos e produzidos com o uso de Agrotóxicos*. Brasília, 2012. Notícias. <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/repositorioa/Noticias/431.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

LIMA, R. S.; NETO, J. A. F.; FARIAS, R. C. P. Alimentação, comida e cultura: o exercício da comensalidade. *Demetra*, Rio de Janeiro, v.10, n.3, p. 507-522, 2015. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2015.16072>. Acesso em: 02 out. 2020.

MACIEL, M. E. de S. Fome, desperdícios e sustentabilidade. In: V SEMANA ACADÊMICA DA GASTRONOMIA UFPEL: Comida que move! Pelotas: Diretório Acadêmico da Gastronomia UFPEL. 1 vídeo (266 min.). Transmitido ao vivo em: 02 out. 2020 pelo Canala Diretório da Gastronomia UFPEL. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9fo559Hhol8&feature=youtu.be>. Acesso em: 16 jul. 2020.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F.M.. *Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura*. Curitiba: Kairós, 2013.

PIGNATI, W.A. *et al.* Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 22, n.10, p.3281-3293, out. 2017. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.17742017>. Acesso em: 16 jul. 2020.

SANTOS, D.; SILVA, A.P.; JESUS, C.A.C de. Princípios potenciais e perspectivas da agricultura orgânica e a produção agroecológica de hortaliças no Agreste paraibano. *Conceitos*, UFPB, João Pessoa/PB, v.8, n.15, p.149-57, mar. 2009. Disponível em: <https://www.adufpb.org.br/site/wp-content/uploads/2009/09/REVISTA-CONCEITOS-15.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.



CAPÍTULO 7

*Orgânica da horta:
um ensaio sobre espaço
(e poder) local*

*Luis Henrique Dias*⁴⁴

*Milena Piana*⁴⁵

Segundo o Dicionário On-line de Português, a palavra *orgânica* pode ser usada no sentido de organização, como a qualidade de algo criado de maneira organizada ou que diz respeito aos seres organizados. Diante disso, tal acepção é oportuna ao debate, pois a proposta é gravitar a trama socioespacial do Projeto Hortas Urbanas (PHU/UFPel).

Nessa perspectiva, para compreender a participação das pessoas na implantação de uma horta comunitária, antes de tudo, é imperativo nortear o raciocínio espacial pelas relações sociais da espacialidade ativa. Ou seja, adentrar o tecido da proximidade, onde o espaço é componente fundamental da solidariedade.

Assim, o espaço local surge como referência empírica para qualquer orgânica socioespacial na escala da comunidade. Enquanto espaço de vida, ele pressupõe um instrumento de poder para intervir de maneira mais consciente e democrática nos processos da desigualdade.

44 Geógrafo. Servidor Técnico da Prefeitura Municipal de Pelotas. Pesquisador no Projeto Hortas Urbanas.

45 Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFPel.

Portanto, as hortas urbanas e comunitárias mobilizam uma rede de relações em plena conexão com o espaço das pessoas. Essa condição distorce a realidade de certos usos atávicos do solo urbano, ao promover o protagonismo do social, ainda que paralelo a planos corrompidos pela especulação capitalista da cidade.

1 Espaço (e poder) local

No mundo de hoje, o avanço generalizado das cidades gera situações negativas relacionadas à degradação socioespacial das comunidades urbanas. Âncora dos dramas sociais, econômicos e ambientais advindos da urbanização, o espaço local é essa inegável arena de luta por melhores condições de vida.

Mas como articular a insatisfação coletiva diante de tão ampliada crise? A resposta não é algo simples. E talvez nem mesmo seja possível determiná-la entre tantas possibilidades levantadas à guisa de reversão dos problemas acumulados.

Não obstante, essa questão parece ser em si reveladora. E a partir dela, é possível ensaiar uma crítica das carências globais impostas pelo modelo neoliberal e sua narrativa de único redentor das mazelas socioespaciais que ele mesmo criou.

Nesse enfrentamento, reputa-se o espaço local como atributo-chave da reflexão, até porque o atual atravessamento entre as tecnologias digitais, físicas e biológicas exige uma percepção de conjunto até agora nunca imaginada, porque os desafios sociais se tornaram mais complexos, especialmente nos países em desenvolvimento, onde as possibilidades de futuro são picotadas pela realidade excluída da maioria da população.

Na cidade se agudizam os problemas sociais resultantes da presença exercida no espaço de vida das comunidades. Mas é exatamente dessa adversidade que surgem as iniciativas locais para a construção de mudanças positivas. Um caminho pode ser expandir a convergência dos saberes pela adoção da tecnologia social, por exemplo.

Para o Instituto de Tecnologia Social (2004), uma tecnologia social denota um “conjunto de técnicas e metodologias desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e por ela apropriadas,

representando soluções para inclusão e melhoria das condições de vida” (p.130).

Nesses termos, a horta urbana é uma tecnologia social se desenvolvida e aplicada de maneira conjunta com a comunidade. Em consequência, auspícia meios de inclusão como estratégia de melhoria da qualidade de vida.

Esse processo remete a Souza (2013, p. 237), em virtude do componente espacial intrínseco, e, assim, “qualquer transformação social relevante, independentemente de seu conteúdo ético-político, é impensável à revelia do espaço”.

E, portanto, a horta urbana se traduz como tecnologia de transformação social da cidade. Sem ignorar a evidente demanda por espaço físico, a atitude central é pensar a contrarracionalidade ensejada no espaço local através do cultivo urbano, pois esse embaraça interesses parasitários e não controlados pelo social.

Dowbor (2016) ressalta esse potencial de resistência do espaço local como base de tecnologias sociais. Segundo ele, “a alternativa que surgiu com força e hoje ganha impacto é o conjunto de propostas que giram em torno da pequena produção, do espaço local em contraposição ao espaço nacional ou internacional”.

Nesse sentido, as hortas urbanas indicam uma franquia de novos princípios acionados a partir do alcance espacial da comunidade. Isso dá perspectivas reais de desconstrução das narrativas dominantes e de enfrentamento orgânico da insustentabilidade socioespacial do sistema como um todo. Assim,

É fundamental que os planejadores comecem a reconhecer a importância da agricultura urbana na rica mistura de atividades que caracterizam as cidades modernas e incorporá-la como elemento fundamental para a sustentabilidade urbana. Transformar as cidades em locais de autossuficiência alimentar, usando nutrientes que se acumulam nos solos dos centros urbanos e promover a integração do meio natural com o urbano, de modo a restaurar o equilíbrio do ecossistema urbano, devem ser considerados aspectos importantes para o desenvolvimento sustentável (O'REILLY,2014,p. 38).

Em uma interpretação abrangente, organizar núcleos de agricultura urbana pode revolucionar a construção social da cidadania. A política de planejamento local, que considera a horta como labora-

tório de desenvolvimento e aplicação de tecnologias eficientes e de baixo custo, augura uma articulação horizontal entre a governança e as múltiplas forças que organizam a cidade a partir dos espaços de vida.

Por isso, a comunidade deve provocar o poder público a pôr em pauta a cidade opaca, no dizer de Jacques (2012). E, a partir daí, fomentar inovações coerentes com o espaço local enquanto um “ponto de encontro de lógicas que trabalham em diferentes escalas, reveladoras de níveis diversos, às vezes contrastantes, na busca da eficácia e do lucro, no uso das tecnologias e do capital e do trabalho” (SANTOS, 1992, pp. 05/06).

A busca da eficácia e do lucro comunga da disponibilidade técnica e espacial do espaço local, o que no fundo pode afirmar um sofisticado sistema de exploração socioespacial, de injustiças evidentes e perturbadoras.

Mas os atores *de baixo* se imiscuem como podem nessa mesma lógica, e sustentam narrativas de luta contra a exclusão estrutural da cidade.

Essas são narrativas menores diante das grandes narrativas modernas; elas enfatizam as questões da experiência, do corpo e da alteridade na cidade e, assim, reafirmam a enorme potência da vida coletiva, uma complexidade e multiplicidade de sentidos que confronta qualquer “pensamento único” ou consensual, como o promovido hoje por imagens midiáticas luminosas e espetaculares das cidades (JACQUES, 2012, pp. 20/21).

Essa enorme potência da vida coletiva é criadora de espaços. Mais até, tem no próprio espaço comum sua condição de ser, sua matriz de existência. É válido lembrar, com Gomes (2006, p. 134), o postulado no qual “ser cidadão é, em certa medida, uma localização na teia de relações sociais e simultaneamente uma localização espacial”.

Assim, a cidadania, essa trama entre o individual e o coletivo, habita a um só tempo espaço e narrativas locais. Entende-se essa articulação como denotativa da noção de plataforma social, isto é, a base espacial de um quadro organizado pela inteligência coletiva em torno de projetos desenvolvidos com participação popular. Destarte,

a plataforma habilita o conhecimento pela conexão entre diferentes atores envolvidos no contexto da comunidade.

Nesse sentido, ao implantar e manter uma horta, a comunidade não só referenda a importância da natureza como base material e espiritual da vida, como, a partir do saber coletivo, insinua a desarticulação socioespacial da “máquina ideológica que sustenta as ações preponderantes da atualidade” (SANTOS, 2013, p. 18).

Surge assim uma plataforma de bem comum cujo acesso não cobra *royalties* nem *copyrights*, mas desde que acionada pela diversidade social, pois, se a organização é monopólio de *iguais*, no fundo persiste o sentido da exclusão, pouco importando se por má orientação ou má-fé dos envolvidos. Desse modo, a intervenção solidária nos processos de desigualdade assenta-se na práxis da alteridade, dando à plataforma social o viés da cidadania.

Essa condição pode ser decisiva para instrumentalizar os processos de mudança social. Tendo por escala de ação a dimensão local – do espaço da moradia, da rua, do quarteirão, do bairro, da comunidade – o conjunto de urgências do entorno pode servir para mobilizar moradores. O que define o poder do espaço do cidadão.

Porque em última instância toda atividade está localizada em algum lugar, e se as comunidades, hoje essencialmente nas cidades, se organizam em torno do resultado final que nos interessa – a qualidade das nossas vidas – o conjunto do processo passa a ter uma âncora, e passa a fazer sentido. Trata-se da descentralização, do planejamento municipal, dos diversos sistemas de participação das comunidades nas decisões do espaço de vida do cidadão, e que dão corpo ao chamado “poder local” (DOWBOR, 2016, p. 16).

Segundo o autor, a comunidade é ente com legitimidade para organizar e manter a plataforma social que mais a convém em termos da possibilidade e do direito de intervir no seu espaço de vida. Trata-se de agenciar o futuro através do espaço, pois a capilaridade do processo parte da âncora de um reconhecimento local na contra-mão de qualquer isolamento socioespacial, e sim no rumo de uma abertura mais consciente ao que de fato interessa.

Na realidade, o poder local tem importância central no debate sobre a sustentabilidade urbana neste conturbado início de século,

no qual convergem as crises ambiental, econômica e social, agora aceleradas pela pandemia da covid-19⁴⁶.

A problemática é complexa e mais do nunca exigente de respostas coletivas. O colapso é geral e abala profundamente a estrutura da civilização. Sendo assim, o alcance das conexões sociais é medida de poder do espaço local contra os rebatimentos perversos da globalização.

Nesse contexto, Leff (2006, p. 11) reflete sobre a crise ambiental do mundo globalizado como “a crise de um pensamento que se impôs ao mundo negando o outro, a começar pela negação desse outro absoluto – a natureza”. Resta evidente a correlação entre as narrativas locais mais ou menos limitadas pelo espaço, e a elaboração de uma consciência universal que contrapõe a ideologia dominante.

Para Santos (2012), diante da dominação, “a individualidade murcha e a obediência se impõe como natural”. Ato contínuo, discute a potência do espaço local como organização solidária e base ontológica de cidadania.

Há, porém, um outro cotidiano, aquele pelo qual o homem redescobre a consciência e busca ampliá-la. Este cotidiano não se defende apenas pela letra da uma Constituição federal, mas igualmente (e mais frequentemente) pelas regras da convivência no lugar mesmo em que se vive. Essa consciência do homem, que faz dele um verdadeiro cidadão ou nele alimenta a vontade de sê-lo, também faz parte dos desígnios fundamentais e do longo prazo, porque diz respeito à própria essência humana (SANTOS, 2012, p. 137).

O autor menciona a conjugação contraditória de duas formas de cotidiano. Uma primeira mais afinada aos vetores “de cima”, como expressão cega e submissa aos ditames hegemônicos, e a segunda como floração dos vetores “de baixo” multiplicada na densidade humana e nas regras da convivência comunitária.

Trata-se, assim, de considerar essa “coabitação dinâmica” como perspectiva espacial de poder contra o “pensamento único” que legitima a própria destruição do planeta, e talvez, por isso, o papel

46 Doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Segundo a OMS, foi identificada em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Desde então, a doença se disseminou pelo Mundo.

determinante do espaço local para a sustentabilidade possa estar até mesmo nas cartilhas predatórias do mercado mundial.

As possibilidades de protagonismo do espaço local estão hoje dadas pelas condições materiais da humanidade, da “docilidade das técnicas contemporâneas”. Notadamente nas cidades, onde o *burburinho* da vida inspira a criatividade, surgem novas solidariedades de poder coletivo e instrumentalizado nas “ofertas materiais da modernidade” (SANTOS, 2013, p. 166).

Essa *docilidade* das coisas pode ser pensada em termos propriamente espaciais na medida dos usos das novas tecnologias de interação social. Isso revela um potencial de conexões capaz de mobilizar o senso de vizinhança para a elaboração espacial de resistências.

Nesses termos, a plataforma social é a articulação de um poder projetado na teia das relações sociais do cotidiano, o que em princípio não demarca territórios urbanos, mas agencia espaços de vida mais autônomos e solidários no tecido da cidade.

É imperativo considerar o espaço local, porque “vivemos uma era de absurdas oportunidades desperdiçadas ou então subutilizadas. E os processos decisórios podem, hoje, ser radicalmente democratizados, na linha das articulações horizontais em rede” (DOWBOR, 2020, p. 167).

Essa perspectiva guia a atuação do Projeto Hortas Urbanas da UFPel. Pautado na apropriação comunitária do espaço, e na articulação horizontal em redes de saber plural, o PHU contempla demandas atuais de sustentabilidade urbana.

Ele encontra-se na esteira do princípio 11 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, da ONU, o qual busca “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. Os ODSs são um conjunto de 17 objetivos que compõem a mais recente agenda das Nações Unidas para “as pessoas, o planeta e a prosperidade”.

Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa, implementarão este plano. Estamos decididos

a libertar a raça humana da tirania da pobreza e da penúria e a curar e proteger o nosso planeta. Estamos determinados a tomar as medidas ousadas e transformadoras que são urgentemente necessárias para direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente. Ao embarcarmos nesta jornada coletiva, comprometemo-nos que ninguém seja deixado para trás. (ONU⁴⁷).

Embora possam soar utópicos, os princípios acima indicam uma construção *real* de cidadania, pois visam ao enfrentamento das carências sociais de maneira abrangente. Eles reconhecem o caráter disfuncional do capitalismo atual que promove verdadeira pilhagem do que é produção mundial, transformando-a em capital improdutivo que sustenta o topo da pirâmide planetária, mas deixa à base da população mundial, assim como ao planeta como um todo, o custo social, econômico e ambiental do sistema.

Ainda é digno de registro o uso da expressão *pessoa* no texto dos ODSs. Entende-se que essa opção não é fortuita. Para Couto (2011), pessoa e indivíduo são categorias distanciadas entre si, pois “a história de cada um de nós é a de um indivíduo a caminho de ser pessoa”, ou seja, a ONU parece indicar o cidadão no horizonte anônimo de cada um.

2 Orgânica da horta

E para melhor defender os argumentos, apresentar-se-á o processo de implantação da horta na comunidade do Py Crespo. Dessa maneira, com Santos (1988), entende-se que “para ser útil e utilizada, a crítica tem de ser analítica e não apenas discursiva”.

A redação dada pela Lei 5.502 de 11 de setembro de 2008, a qual institui o III Plano Diretor Municipal de Pelotas, no Capítulo III - URBANO - Artigo 47, traz a área urbana do município subdividida em Sete Regiões Administrativas ou Macrorregiões, a saber: Centro, Fragata, Barragem, São Gonçalo, Laranjal, Areal e Três Vendas (III Plano Diretor, 2008, p.14).

Sendo assim, a área urbana do município ficou dividida politicamente em sete grandes bairros ou regiões administrativas, conforme

47 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015>. Acesso em: 24 set. 2020.

a figura 1. Nessas regiões, há as divisões internas, denominadas de mesorregiões, vulgarmente tratadas por bairros, pois são os lugares onde as pessoas de fato vivem. Portanto, a Macrorregião Três Vendas abrange a Mesorregião do Py Crespo, local da horta observada.

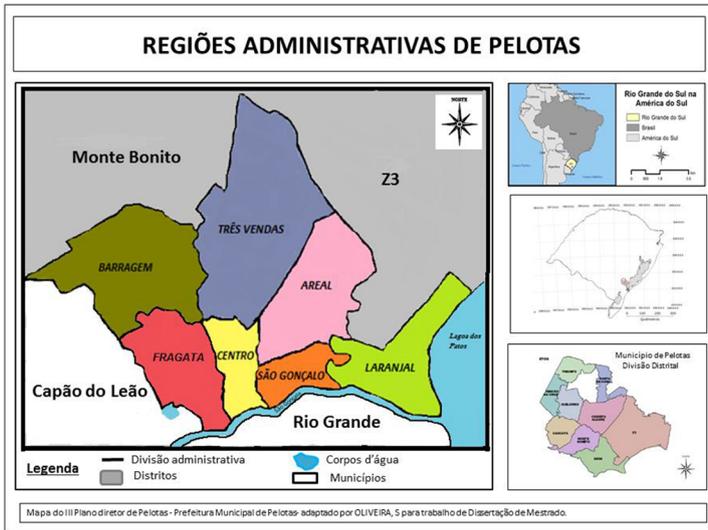


Figura 1 – Regiões administrativas de Pelotas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Pelotas, 2008.

Antes da horta, contudo, apresenta-se um breve contexto histórico acerca da cidade. Direto ao ponto, a indústria do charque foi determinante para o processo de urbanização de Pelotas, pois essa atividade marcou profundamente a formação socioeconômica do Rio Grande do Sul no século XIX. O charque (carne-seca) era o principal alimento dos escravos das *plantations* açucareiras e cafeeiras do sudeste e nordeste brasileiros.

Desse modo, formou-se em Pelotas uma elite proprietária de latifúndios de terra para criação de gado bovino. Além de gerar muito dinheiro, segundo Arriada (1994), “as charqueadas não trouxeram apenas a riqueza, mas também o adensamento populacional de Pelo-

tas, pois cada grande estabelecimento charqueador contava pelo menos com cem pessoas”.

O início do processo remonta ao último quartel do século XVIII, no que pode ser considerado o ensaio da cidade, porque o fluxo de capitais, gerados pela opulência da indústria do charque, redundava em uma incipiente aglomeração urbana.

A ligação comercial com os grandes centros do país e do exterior, ao lado da importação e da exportação de mercadorias, fomentam outras indústrias, como curtumes e fábricas de adubo, a partir de resíduos da carne-seca. Contudo, a intensificação industrial em Pelotas e o efetivo processo de urbanização ocorrem somente após a II Guerra Mundial, com o ciclo do charque já totalmente extinto.

Em síntese, a implantação das charqueadas é a origem do surgimento de Pelotas. Em 1780, o português José Pinto Martins estabelece a primeira delas, nas margens do Arroio Pelotas. Essa progrediu e determina novas instalações do tipo nos anos seguintes.

Em 1812 foi fundada a Freguesia de São Francisco de Paula, a qual representou um primeiro marco espacial da atual cidade de Pelotas. Porém, segundo Magalhães (1993), “freguesia era o título de autonomia religiosa, pelo qual o povoado passava a dispor de uma igreja paroquial própria”.

Foi somente em 1832, com a elevação à categoria de Vila, que Pelotas passa a ser anunciada como unidade administrativa, embora permanecendo como distrito de Rio Grande. Três anos mais tarde, a Vila é elevada à condição de cidade, com o topônimo Pelotas.

Hoje a economia do município está pautada basicamente pelo setor de comércio e de serviços, que absorve a maioria da população economicamente ativa (PEA). O setor industrial perdeu espaço nas últimas décadas, embora ainda repercuta no cenário econômico. A agricultura tem destaque, em especial o plantio de arroz irrigado, que se vale da topografia pouco elevada do território pelotense.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a área territorial de Pelotas é de 1.609,708 km², onde habita uma população estimada de 343.132 pessoas (IBGE, 2020). Tendo, assim, certo destaque socioespacial no extremo sul brasileiro, Pelotas se afirmou como polo de educação superior, consolidando-se a

Universidade Federal de Pelotas, que hoje conta com um quadro de aproximadamente 20.000 alunos distribuídos em seus cursos de graduação, mestrado e doutorado.

Após esse contexto mais amplo, volta-se aos dias atuais e à orgânica da horta do Py Crespo. A implantação da horta seguiu a rotina de atuação do projeto, por meio de reuniões preparatórias para apresentar e discutir o projeto junto à comunidade.

Essa metodologia é baseada pela colaboração entre pesquisadores e participantes da realidade socioespacial em investigação. Portanto, é a partir da pesquisa-ação de Thiollent (1985) que o PHU busca estabelecer a prática da extensão no âmbito da pesquisa social.

Destaca-se, na figura 2, um dos encontros entre professores, alunos e outros pesquisadores do projeto com moradores do local.



Figura 2 – Discutindo o projeto com a comunidade
Fonte: Acervo Projeto Hortas Urbanas - UFPel, 2019.

Esse diálogo permanente com a comunidade alinha as práticas à complexidade dos problemas sociais ancorados no espaço local. Nesses termos, a articulação interdisciplinar entre os atores da pesquisa tende a formar uma crítica abrangente dos processos de desequilíbrios ambientais impostos pela globalização.

Entende-se que a reação ao modelo hegemônico demanda certa sustentabilidade das relações humanas, e para isso é necessária uma solidariedade orgânica frente ao desajuste ambiental da atualidade.

A metodologia revela ser insuficiente apenas apontar o drama social imposto pelo capitalismo, se o conhecimento adquirido, mormente na academia, fica acomodado no espaço institucional das gavetas.

A figura 3 destaca o espaço cedido pela Unidade Básica de Saúde do Py Crespo. Já na fase inicial, a horta adquiriu visibilidade e engajamento por pessoas da comunidade, em especial aposentados de idade superior a 60 anos, que buscam atendimento na UBS.



Figura 3 – A horta na comunidade do Py Crespo
Fonte: Acervo PHU/UFPEL, 2019.

Neste momento, a horta do Py Crespo conta com 12 canteiros nos quais já foram plantadas diversas hortaliças, como verduras, legumes, chás e temperos. Em breve será construído um sistema de cisterna para o telhado da UBS a fim de coletar e armazenar a água da chuva. Essa tecnologia não só incrementa a disponibilidade hídrica para as plantas, mas também concorre para diminuir o volume pluviométrico das galerias de escoamento da cidade nos dias de precipitação mais intensa.

A horta também utiliza uma composteira para a produção de adubo orgânico. Essa tecnologia permite o aproveitamento de sobras resultantes do preparo e consumo dos alimentos, assim, a compostagem gera um insumo de baixo custo e de grande eficiência, porque usando resíduos fadados ao aterro sanitário, tem-se extraído um composto rico em nutrientes para o cultivo das hortaliças.

Percebe-se o uso da tecnologia social como inovação e atributo de um futuro mais sustentável e inclusivo na cidade. Isso exhibe a contrarrazionalidade da horta urbana como uma plataforma social de ações mais criativas e menos dependentes de dinheiro.

Reafirmando o contexto, o PHU adentra a comunidade pela troca de saberes e de práticas do cotidiano. Nesse sentido, realiza palestras técnicas como modo de construir com os moradores o conceito da horta como espaço de sustentabilidade urbana.

São também proporcionadas oficinas de gastronomia com pratos alternativos e saudáveis, e as exibições de filmes e documentários junto à comunidade dão suporte aos debates sobre temas que abrangem desde a nocividade dos agrotóxicos até o desperdício de alimentos.

A figura 4 registra um desses encontros de discussão coletiva.



Figura 4 – Exibição e debate do documentário
Fonte: Acervo Projeto Hortas Urbanas UFPEL, 2019.

Esses momentos de discussão entre os participantes do projeto são fundamentais para o pleno engajamento da comunidade. Afinal, são os atores do local que em última análise irão garantir a continuidade do projeto, pois uma horta requer cuidados diários, demanda que professores e alunos nem sempre podem atender.

Dar protagonismo às pessoas é ponto fundamental para gerar uma relação de confiança, sem a qual a pesquisa não teria reciprocidade socioespacial. Nessa perspectiva, a orgânica do PHU corrobora a horta como plataforma social condicionada pela capacidade de acolhimento local na esteira da sustentabilidade urbana.

Em termos metodológicos, a pesquisa fomenta uma ampla e explícita interação dos atores em função da regência coletiva das atividades.

Neste ano de 2020, porém, a crise sanitária global causada pelo novo coronavírus, determinou uma drástica e repentina mudança em termos de sociabilidade. Especialmente no que tange às aglomerações humanas, pois, extremamente contagiosa, a covid-19⁴⁸ é uma doença ainda sem vacina disponível à população mundial.

Assim, protocolos de biossegurança têm sido adotados como método para tentar desacelerar a propagação do vírus de pessoa a pessoa. Essas medidas de saúde pública impuseram regras de controle social que impactaram a *normalidade* das ações do PHU.

Por consequência, foi preciso reinventar a presença comunitária como efeito não biológico da doença. Desse modo, a necessidade do distanciamento social não desmobilizou os envolvidos, pois a participação coletiva continua através de encontros virtuais.

Associando ao lugar o link, o PHU expandiu as portas de entrada no espaço local. Enquanto a horta se mantém produtiva pela dedicação de moradores, o grupo de pesquisa tem promovido *lives* multitemáticas pautadas pelo temário da sustentabilidade urbana. A conexão eletrônica articula a rede de atores na pandemia.

Na figura 5, destaca-se a divulgação de uma das *lives* realizadas pelo projeto durante o período da pandemia.

48 Dados da Universidade Johns Hopkins, apontam que o novo coronavírus já infectou mais de 31,4 milhões de pessoas no mundo. Com 137.445 vidas perdidas, o Brasil é hoje o segundo país com mais óbitos registrados pela Covid-19, atrás apenas dos Estados Unidos (Fonte: www.saude.gov.br/painelcoronavirus/22/09/2020).

Projeto Hortas Urbanas
convida para *live*:

**Conversa sobre alimentação
saudável e benefícios à saúde em
tempos de Covid-19**



Prof.ª Dr.ª Sônia Teresinha De Negri
Nutricionista, Doutora em Ciências,
Professora da Faculdade de Nutrição/UFPEL
e colaboradora do projeto "Hortas
Urbanas"

Prof.ª Jamile Wayne Ferreira
Gastrônoma, Mestranda em Educação,
educadora popular e colaboradora do projeto
"Hortas Urbanas"

Dia 14/07 às 19h
Na página do facebook: Hortas
Urbanas UFPEL

Realização:



Figura 5 – Live transmitida pelo Facebook do Projeto
Fonte: Facebook Hortas Urbanas UFPEL, 2020⁴⁹.

As lives têm repercutido de maneira positiva na comunidade, como momentos de diálogos em plena interação social, pois as pessoas podem dirimir eventuais dúvidas sobre o tema proposto em tempo real, interpelando livremente os palestrantes. Ressalta-se que é através de interesses sinalizados na fala dos moradores que começa a ser definida a pauta de trabalho das próximas apresentações.

Na trama dessa *virtualidade real*, são também feitos *posts* semanais via WhatsApp, Facebook, Instagram e Youtube, os quais versam basicamente sobre as plantas medicinais, porque essas têm tradição de uso como remédio, e despertam grande interesse na comunidade em termos de seu plantio, colheita e preparo.

Assim, são abordados os seguintes tópicos: métodos de plantio, indicações de uso, benefícios, cuidados, sugestões de receita e até

49 Disponível em: <https://www.facebook.com/hortasufpelurbanas/photos/a.706548929716920/1144996949205447/?type=3&theater>. Acesso em: 13 set. 2020.

curiosidades sobre a planta da semana. Rapidamente, as postagens se tornaram populares entre as pessoas, como indicado nos comentários publicados nas redes sociais do projeto.

Até este momento já foram divulgados posts sobre gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*), alho (*Allium sativum L.*), tansagem (*Plantago major*), laranja (*Citrus sinensis L. Osbek*) e capim-limão (*Cymbopogon citratus*). E a comunidade está sendo convidada a responder questionário sobre a importância prática dos conhecimentos.

Na figura 6, há referência às postagens sobre plantas medicinais.



Figura 6 – Como plantar? (gengibre, tansagem, laranja)
Fonte: Página Hortas Urbanas, 2020⁵⁰.

Entende-se que o uso das redes sociais permitiu um alargamento do espaço local. Desse modo, a pesquisa calibrou sua forma de atuação na comunidade por meio de novos comportamentos, estabelecendo a horta urbana como plataforma social de articulação coletiva entre os espaços físico e digital.

Considerações (nunca) finais

Este ensaio demonstrou que a participação da comunidade é instrumento básico de efetivação do poder local, de maneira que o espaço

50 Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/hortasurbanas/tag/como-plantar/>. Acesso em: 28 set. 2021.

de vida assume maior autonomia diante dos desafios socioespaciais da atualidade.

A orgânica da horta sinaliza a práxis da alteridade implícita na tecnologia social desenvolvida e aplicada na ação coletiva. E como objeto de sustentabilidade urbana, a horta é uma inovação espacial na trama da cidadania.

A implantação da horta do Py Crespo representa uma prática efetivamente comunitária. Dessa forma, os moradores atuam no projeto de modo cooperativo e participativo, e isso determina o engajamento social da pesquisa.

Em linhas gerais, a orgânica da horta articula uma rede de ação coletiva em favor da melhoria da qualidade de vida. Tal perspectiva é assumida de modo abrangente, considerando o espaço local como tabuleiro de intervenção organizada nos processos de precarização e desigualdade ditados pelo grande capital.

Conclui-se, ainda, que a prática da agricultura ecológica na cidade pode ser considerada como narrativa de resistência, pois ter acesso a alimentos seguros, saudáveis e de baixo custo não é tema dos mercados hegemônicos.

Por fim, a noção de plataforma social denota uma base espacial habilitada pelo conhecimento articulado em rede de múltiplos saberes. Assim, a orgânica da horta é tributária da diversidade social em conexão, o que em princípio não configura territórios urbanos, mas agencia espaços mais autônomos e solidários no tecido da cidade.

Referências

ARRIADA, E. *Pelotas: gênese e desenvolvimento urbano (1780-1835)*. Pelotas: Armazém Literário, 1994.

BRASIL. Instituto de Tecnologia Social. *Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social*. In: SEIDL, D.; CABRAL, S.S. (org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

COUTO, M. *E se Obama fosse africano?* Ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

DOWBOR, L. *O capitalismo se desloca: novas arquiteturas sociais*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2020.

DOWBOR, L. *O que é poder local?* 2. ed. São Paulo: Editora Brasileira, 2008. Edição revista e atualizada em maio de 2016.

GOMES, P. C. da C. *A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

JACQUES, P. B. *Elogio aos errantes*. Salvador: EDUFBA, 2012.

LEFF, E. *Racionalidade ambiental: a reprodução social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MAGALHÃES, M. O. *Opulência e cultura na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul: um estudo sobre a história de Pelotas (1860-1890)*. Pelotas: Ed. UFPel, 1993.

O'REILLY, É de M. *Agricultura Urbana – Um Estudo de Caso do Projeto Hortas Cariocas em Manguinhos, Rio de Janeiro*. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Engenharia Ambiental) – Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/11920>. Acesso em: 22 out. 2019.

PELOTAS. *Lei n.º 5.502, de 11 de setembro de 2008* (Plano Diretor Municipal). Institui o Plano Diretor Municipal e estabelece as diretrizes e proposições de ordenamento e desenvolvimento territorial no Município de Pelotas, e dá outras providências. Pelotas: Prefeitura de Pelotas. Gabinete do Prefeito, 2008. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/pelotas/lei-ordinaria/2008/550/5502/lei-ordinaria-n-5502-2008-institui-o-plano-diretor-municipal-e-estabelece-as-diretrizes-e-proposicoes-de-ordenamento-e-desenvolvimento-territorial-no-municipio-de-pelotas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 22 out. 2019.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos teórico e metodológico da geografia*. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. 1992: A redescoberta da natureza. Aula inaugural da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. São Paulo: FFLCH/USP, 1992.

SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. 7. ed. 1ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 23. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

SOUZA, M. L. de. *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1985.



CAPÍTULO 8

Quando comer bem é uma conquista: segurança alimentar e estratégias alternativas de produção e comercialização de alimentos saudáveis em territórios sustentáveis⁵¹

Sidney Gonçalves Vieira⁵²

A análise da produção de alimentos saudáveis em territórios sustentáveis, na perspectiva da Geografia, implica necessariamente em uma postura teórico-metodológico que lhe dê respaldo. Não se pretende ser dogmático apontando uma perspectiva única e absoluta, aqui o que se busca é a construção de uma proposta que esteja alinhada com um posicionamento crítico em termos da história do pensamento geográfico, tomando por base os pressupostos da análise dialética proposta por Lefebvre (LEFEBVRE, 1975; MARTINS, 1996). Tal fundamentação se mostra extremamente importante do ponto de vista da epistemologia da Geografia, no sentido de que se trata de uma

51 *O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Professor Visitante Sênior 88887.468322/2019-00.*

52 *Professor Titular, Departamento de Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.yendis@ufpel.edu.brPesquisador no Projeto Hortas Urbanas.*

contribuição que poderia ser efetivada em qualquer das nuances paradigmáticas nas quais se tem assentado a ciência geográfica. Nesse sentido, cumpre demarcar a posição assumida, apontando as bases conceituais e analíticas de tal proposição, com vistas a dar sustentação e continuidade à análise proposta.

O trabalho apresentado representa, portanto, o esforço teórico e metodológico que procura fazer da Geografia uma ciência comprometida com a transformação social e que esteja fundamentada em pressupostos que demonstrem a pertinência dos métodos adotados como eficientes e capazes de enxergarem a realidade para além de suas aparências, única forma possível de se alcançar uma sociedade mais justa e igualitária. Como é próprio da dialética, não se pretende ignorar as contradições existentes na sociedade, nem tampouco excluí-las da análise como se não existissem. Isso conduziria à construção de um saber unilateral e, talvez, pior, ideológico. Não é esta a postura do trabalho. Entende-se que “a contradição é constitutiva do real. Das contradições, internas e inerentes ao ser social e histórico, provém o movimento que caracteriza o mundo como devir e não como coisa estática” (BASTOS *et al.*, 2017, p. 253). Apesar dos riscos existentes quando se segue determinados postulados de se adotar uma linguagem própria e restritiva (lefebvriana, no caso) e de transformar o método em um modelo, se procurou evitar qualquer um deles e, certamente, não se adotou tal aproximação como um objetivo.

Via de regra, os estudos geográficos referidos à análise da agricultura, de modo geral, são associados à distribuição espacial dos sistemas agrícolas, da morfologia e da estrutura fundiária do campo, das práticas agrícolas e de outras manifestações estritamente espaciais, referidas à localização, distribuição e tipologias. Na verdade, às vezes, pensa-se que cabe à Geografia estudar apenas o resultado dessas ações e práticas, depois que elas se manifestam no espaço. Felizmente essa é uma visão superada da ciência geográfica, posto que a Geografia cada vez mais incorpora nas suas análises justamente os processos constitutivos do espaço que, na grande maioria das vezes, se encontram nas relações sociais. São processos sociais que implicam nas transformações espaciais no campo e na cidade. Ainda assim, trata-se de um campo disciplinar no qual a Geografia

pode dar maior contribuição e no qual se observa ainda um limitado número de Grupos de Pesquisas, como demonstra o estudo de Prado *et al.* (2010).

Este texto se propõe justamente a trazer uma contribuição para o estudo da alimentação em sentido amplo, da produção alimentar entendida enquanto processo para o qual o espaço é tão importante quanto a sociedade que com ele interage, espaço e sociedade são uma realidade socioespacial. Hoje, mais do que em qualquer outra época, já se sabe que o espaço é social não apenas porque a sociedade o habita, mas porque o produz e é produzida por ele.

É nessa perspectiva que se analisa o Direito Humano à Alimentação Adequada e a Segurança Alimentar e Nutricional, mostrando a experiência brasileira sobre o tema. Aponta-se para práticas tendentes à transformação da realidade por meio de ações alternativas de produção, transporte e comercialização de alimentos, na tentativa de proporcionar uma alimentação saudável em territórios sustentáveis. Na maneira como se organiza a sociedade contemporânea, a garantia desses direitos passa a ser uma conquista que precisa ser buscada pela sociedade.

1 Espaço social e alimentação saudável

A tradição na Geografia, durante um longo período de tempo, sempre apresentou uma concepção do espaço objetiva, empírica, quase experimental, fruto da sua herança original, nos tempos modernos, ligada a uma análise hipotético-dedutiva da realidade, berço da ciência positivista. Nessa perspectiva, o estudo do espaço se desenvolveu a partir da observação, passando para a descrição e a classificação, basicamente, dos elementos visíveis no espaço. Havia um predomínio pelo estudo da paisagem não como um elemento capaz de elucidar as relações efetivas que a produziram ou de explicar seu conteúdo histórico, tempo acumulado, mas como a apreciação da distribuição dos diferentes conjuntos de objetos que a constituíam. Resultado direto das práticas dependentes da cultura científica que valorizava a experimentação e o limite do visível.

Historicamente, essa postura da ciência moderna foi a revolução científica que resultou do abandono das ideias místicas, metafísicas e religiosas que as antecederam e que não se baseavam na experiência sensível. Foi principalmente com Newton que se pode dizer, de forma simplificadora, que a ciência moderna passou a se preocupar com conceitos que são empiricamente justificáveis (GHINS, 1986). Dessa postura baseada na experiência, decorre a ideia de um espaço absoluto, imutável, geométrico e vazio, que só posteriormente viria a ser ocupado por objetos e pessoas. Poder-se-ia recorrer à tradição kantiana para falar desse espaço como um dado da existência, *a priori*. O espaço absoluto é fixo, corresponde ao espaço tridimensional onde são registradas a localização e o posicionamento dos objetos, como uma cidade ou uma casa no campo.

Foi com Einstein que os postulados absolutos passaram a ser contestados, principalmente a partir da Teoria da Relatividade, da qual decorre a noção de espaço-tempo. A partir desse novo paradigma científico também o entendimento do espaço na Geografia foi alterado, haja vista a constatação de que o espaço e o tempo não podem ser analisados em separado, como se fossem realidades totalmente independentes uma da outra. Desse entendimento do mundo físico resultaram as concepções do espaço relativo e do espaço relacional.

Do ponto de vista do espaço relativo há que se levar em conta a diversidade de localizações possíveis e, portanto, as localizações não são únicas nem absolutas, mas sim relativas, e dependentes da natureza do objeto que está sendo analisado bem como dos interesses de quem analisa. Por isso existe uma multiplicidade nas possibilidades de localização, o que nos faculta a elaborar análises relativas ao custo, ao tempo de deslocamento e a outras variáveis. Por outro lado, o espaço relacional incorpora na sua análise a ideia de relações internas para a compreensão de um determinado evento, levando em consideração as relações estabelecidas com o entorno. Aqui também a noção de espaço e tempo são inseparáveis.

As mudanças tecnológicas nos apresentaram uma nova versão do espaço absoluto mediada por instrumentos de simulação da realidade, que valorizam o uso da matemática e dos modelos para prever o futuro. Trata-se de um neopositivismo, tão abstrato e irreal

quanto o anterior, só que agora contando com a mediação tecnológica e pragmática. A crítica a esses postulados da Geografia Tradicional, positivista e neopositivista, nos conduziu à aceitação dos espaços relativo e relacional e, cada vez mais, da participação da sociedade no entendimento do espaço e também de análises que consideram a subjetividade, em uma perspectiva fenomenológica.

Com a teoria do espaço como sendo social é que se abriram novas possibilidades e posturas dentro da análise do espaço (LEFEBVRE, 2013). Agora se passa a considerar o espaço tanto do ponto de vista de uma condição para a sua produção como do resultado desse processo. Portanto, espaço e sociedade se relacionam mutuamente, importando permanentemente na produção do espaço.

1.1 A produção do espaço social

Quando passamos a analisar o espaço na perspectiva de que ele é, ao mesmo tempo, uma condição e um resultado do trabalho social, conseguimos incluir a sociedade na análise do espaço e podemos compreender como a sociedade transforma e é transformada por esse espaço. Daí a importância dessa consideração, pois analisado nessa perspectiva conseguimos entender de que maneira a produção de alimentos pode ser entendida nesse processo. Sob essa lógica, se buscará compreender o processo de produção e comercialização de alimentos, diretamente ligado ao movimento geral de circulação do capital, integrado ao processo geral de produção do espaço geográfico. Trata-se de uma perspectiva que permite “a compreensão do mundo e do modo de reprodução da vida ao qual estamos submetidos e que desperte e ilumine o entendimento desses espaços, para melhor entendermos o modo de reprodução da vida urbana” (SILVA, 2014, p. 150). Os alimentos participam de maneira importante na reprodução da vida e a sua produção, distribuição e comercialização fazem parte do processo geral de reprodução do capital. Entender a lógica desse processo é fundamental para diferenciar a produção de alimentos e de mercadorias.

A análise do espaço pautada na teoria do espaço feito social (LEFEBVRE, 2013) nos incita a entender o espaço para além da limi-

tação imposta pela organização dada pelas normas. Mais do que o espaço resultante das representações que o poder hegemônico traça, além ainda das práticas espaciais, é preciso dar lugar para a transgressão, ou antes disso, de uma relação dialética entre esses espaços e o espaço de representação da sociedade, aquele onde reside o sonho, a esperança e onde se anima a vida que nutre os que se apropriam do espaço.

Nesse sentido é possível entender a percepção do espaço, resultante das práticas espaciais, como sendo o espaço próprio da experiência material, “que vincula realidade cotidiana (uso do tempo) e realidade urbana (redes e fluxos de pessoas, mercadorias ou dinheiro que se assentam - e transitam – no espaço, englobando tanto a produção como a reprodução social” (LOREA, 2013, p. 15). O espaço concebido, aliado às representações do espaço, é aquele próprio dos planejadores, dos cientistas que normatizam sobre o espaço. É o espaço dos signos, dos códigos de ordenação que fragmenta e restringe o uso. Por sua vez, o espaço vivido, espaço de representação, é o espaço da imaginação e do simbólico, do sonho e da criatividade na vida cotidiana. É o espaço onde vivem os habitantes, usuários do espaço e onde se pode experimentar a busca por novas possibilidades na produção do espaço (LEFEBVRE, 2013).

Quando se pensa em analisar criticamente a produção de alimentos saudáveis em territórios sustentáveis, a partir de uma perspectiva da Geografia, a fundamentação da produção do espaço aqui apresentada permite enxergar a realidade não apenas pela perspectiva do espaço abstrato, resultado do processo de produção do espaço realizado pelo poder hegemônico, que traça os planos, cria as normas e estabelece os limites. Mas permite estudar a realidade também na perspectiva daqueles que estão submetidos a esse processo e, entretanto, buscam caminhos alternativos, soluções para a imposição restritiva de ideias, daqueles que pensem no processo geral de produção de alimentos não apenas como uma mercadoria no circuito de lucro do capital, mas como um bem capaz de distribuir a riqueza da terra. Só assim será possível entender os processos diferenciados de produção e comercialização de alimentos que, nessa perspectiva, aparecem como uma transgressão à lógica de produção

de um espaço normatizado, concebido e abstrato, pois não entende a lógica da liberdade, da alternativa e da insubordinação do espaço diferencial. Na verdade, não se constituem definitivamente como apropriação, mas como um desvio nessa direção.

1.2 Os circuitos da produção alimentar

Antes de falar sobre a alimentação propriamente dita, é necessário refletir acerca do modo como os alimentos são produzidos, devido às diferentes implicações decorrentes da adoção de determinadas práticas produtivas. É preciso levar em conta que as formas de produção, processamento, distribuição/comercialização e tratamento dos resíduos produzem efeitos que repercutem na justiça social e na integridade do ambiente. Tanto essas formas podem contribuir para a produção de justiça social e proteção do ambiente como podem gerar desigualdades sociais e provocar ameaça aos recursos naturais e à biodiversidade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Abstraindo as etapas que antecedem ao plantio, que envolvem questões de preparo do solo, aquisição de insumos e das próprias sementes, de modo geral, podemos dizer que os alimentos iniciam seu ciclo com a produção. É o momento em que a semente é levada ao solo, depois é cultivada com práticas que envolvem cuidados com a terra, controle de pragas, manutenção das plantas e muitos outros, até que se chegue à colheita. A partir daí inicia-se o ciclo do processamento, que envolve o preparo do alimento para ser levado ao consumo. Essa etapa pode envolver diferentes processos que vão desde o simples acondicionamento dos alimentos para consumo *in natura*, como outros que transformam o alimento em diferentes níveis. Na sequência os alimentos seguem para a distribuição ou abastecimento, quando então são levados à oferta para serem adquiridos pelos consumidores. Esses consumidores serão os responsáveis pela etapa de consumo, a partir de múltiplas formas de utilização do alimento. Finalmente, se chega à etapa da disposição dos resíduos, que implica na correta destinação das sobras e partes não utilizadas no consumo. Portanto, trata-se de um processo longo e, dependendo do alimento,

também demorado desde o início até sua finalização, que em muitos casos representa também o reinício do processo.

Os circuitos alimentares ou agroalimentares serão tão mais curtos quanto menos agentes participarem dos diferentes processos. Quando há pouca participação de intermediários ou quando os alimentos são minimamente processados os circuitos tendem a ser curtos, uma vez que grande parte dos processos são realizados por poucos sujeitos. É o que se verifica, por exemplo, nas feiras de produtores, onde os alimentos ainda *in natura* ou minimamente processados são vendidos diretamente aos consumidores finais. Por outro lado, quando os alimentos são ultraprocessados e distribuídos por redes de intermediários, a tendência é de que os circuitos sejam longos.

Os circuitos alimentares curtos reduzem as distâncias entre quem produz e quem consome, assim se fortalece a agricultura familiar, o comércio local e se valoriza a cultura alimentar regional. São circuitos que preservam melhor o meio ambiente e promovem saúde, haja vista que os alimentos tendem a ser agroecológicos. Cabe lembrar que grande parte dos alimentos que consumimos para satisfazer nossas necessidades diárias provém da agricultura familiar. Assim é grande parte da produção de arroz, feijão, mandioca, milho, hortaliças, entre outros. Via de regra, a produção oriunda de estabelecimentos familiares é pequena e depende de transporte para sua distribuição. A presença do transportador nesse processo encarece o preço final do produto, ainda mais quando os produtos necessitam de mais de uma cadeia de transportes, pois os custos vão sendo agregados ao produto sem que isso signifique qualquer vantagem adicional para o produtor. Por isso, é interessante notar que quanto mais curtos forem os circuitos melhores serão os resultados positivos na economia local, haja vista que a produção e consumo de alimentos estando próximas, fortalecem esse desenvolvimento.

O impacto social do sistema alimentar pode ser avaliado por uma série de indicadores que informam o melhor aproveitamento da economia local e a proteção do ambiente. Assim, podemos ver que entre esses fatores são apontados

tamanho e uso das propriedades rurais que produzem os alimentos; autonomia dos agricultores na escolha de sementes, de fertilizantes e de formas de controle de pragas e doenças; condições de trabalho e exposição a riscos ocupacionais; papel e número de intermediários entre agricultores e consumidores; capilaridade do sistema de comercialização; geração de oportunidades de trabalho e renda ao longo da cadeia alimentar; e partilha do lucro gerado pelo sistema entre capital e trabalho (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2014, p. 19).

Já do ponto de vista do impacto ao meio ambiente as diferentes formas de produção e distribuição de alimentos são avaliadas com relação aos aspectos referentes a uma série de fatores, tais como, técnicas empregadas para a conservação do solo; uso de fertilizantes orgânicos ou sintéticos; conservação de florestas e biodiversidade, entre outros que implicam na adoção de ações que podem produzir maior ou menor repercussão na conservação ambiental.

Infelizmente, o que se tem observado ao redor do mundo, é o fato de que cada vez mais as práticas agroecológicas e de produção e distribuição alimentar baseada nas pequenas propriedades e na agricultura familiar vêm perdendo força. É cada vez maior a adesão ao agronegócio, diminuindo o caráter autônomo dos agricultores que se tornam dependentes de grandes empresas agrícolas. Isso tem sido desfavorável para a distribuição de riqueza entre pequenos produtores, bem como para a sua autonomia. O que surge no lugar desses empreendimentos é um tipo de produção e distribuição de alimentos que depende de grandes investimentos em capital e que, no mesmo sentido que afirma a publicação do Ministério da Saúde (2014, p.10-20), são

sistemas alimentares que operam baseados em monoculturas que fornecem matérias-primas para a produção de alimentos ultraprocessados ou para rações usadas na criação intensiva de animais. esses sistemas dependem de grandes extensões de terra, do uso intenso de mecanização, do alto consumo de água e de combustíveis, do emprego de fertilizantes químicos, sementes.

Portanto, fica evidente que a adoção de sistemas alimentares baseados na agricultura de pequenas propriedades, baseada fundamentalmente na produção familiar, exerce um importante papel

na distribuição de justiça social, renda e proteção ao ambiente. A utilização de redes curtas de produção e de distribuição incentiva e movimenta uma rede econômica local que ganha também com a autonomia. Incentivam e ativam a produção no campo, haja vista que constituem cadeias produtivas que produzem riqueza; ao passo que a produção baseada no agronegócio destrói as pequenas iniciativas, dificultando e até impedindo o surgimento de economias locais tal seja o grau de dependência do grande capital, muitas vezes de origem estranha ao local da produção. E a opção pela produção alimentar baseada na industrialização põe em cena o processamento de alimentos muitas vezes responsável pela destruição das características nutricionais dos alimentos.

1.3 DHAA e SAN como direitos e como política pública

O Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) são nomenclaturas novas e corretas para tratar a questão alimentar. Entretanto, a questão da alimentação, e também da fome, no Brasil, vem sendo debatida com profundidade há bastante tempo. Já em Josué de Castro se encontrava uma análise profunda do dilema brasileiro, entre as políticas de segurança alimentar e aquelas voltadas para a proteção da indústria de base. O autor, com forte aporte da Geografia e seus princípios tradicionais, apresenta os conceitos de áreas alimentares, áreas de fome endêmica, áreas de fome epidêmica, áreas de subnutrição e mosaico alimentar brasileiro, o que resulta no mapa da fome no Brasil. Já trabalhava com a consideração da relação entre a alimentação e diferentes grupos étnicos e fundamentalmente chama a atenção para o problema nutricional, além do alimentar. Talvez tenha sido dos primeiros a correlacionar os problemas sanitários da população, de natureza alimentar, com os problemas socioeconômicos da sociedade brasileira, concluindo ser a fome um problema político. (CASTRO, 1984)⁵³.

A luta pela garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e Soberania Alimentar (SA) está diretamente associada ao Direito

53 A primeira edição do livro *A Geografia da Fome*, de Josué de Castro é de 1946.

Humano à Alimentação Adequada (DHAA), uma questão fundamental em uma sociedade que assiste cotidianamente à violação de muitos direitos fundamentais. Tais direitos estão garantidos em diversos documentos e tratados internacionais e na legislação brasileira, incluindo a Constituição Federal de 1988.

O entendimento acerca do que seja a segurança alimentar e nutricional é um processo e, portanto, se encontra em construção, pois está relacionado com diversos interesses que são mutantes ao longo do tempo, conforme mudam também a organização social e as relações de poder na sociedade. O termo segurança alimentar foi usado em diversos contextos a começar por designar a capacidade de cada país produzir sua própria alimentação sem ter que se submeter aos interesses de outros países e, nesse sentido, esteve associado à ideia de insuficiente disponibilidade de alimentos. Mais tarde o foco da discussão muda para os produtos alimentares propriamente ditos e não para as pessoas, passa, então, a ser associado à necessidade de produção de alimentos. Depois se relacionou com a garantia de acesso aos alimentos, para mais tarde incorporar as ideias do aspecto alimentar e nutricional ao conceito, propostas em 1986, na I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição e na I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994, quando passou a ser entendido como

a garantia, a todos, de condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares que possibilitem a saudável reprodução do organismo humano, contribuindo, assim, para uma existência digna (BURITY *et al.*, 2010, p. 12).

O aspecto alimentar se refere aos processos de disponibilidade (produção, comercialização e acesso ao alimento), enquanto o aspecto nutricional diz respeito à escolha, ao preparo e consumo do alimento, estando diretamente ligado à saúde e à utilização do alimento.

Ainda, na evolução do conceito, cabe salientar que outras dimensões vêm sendo agregadas, como por exemplo a que trata da soberania dos países na garantia de SAN. Nessa perspectiva, ainda como salientam Burity *et al.* (2010, p. 13) “o conceito de soberania

alimentar defende que cada nação tem o direito de definir políticas que garantam a Segurança Alimentar e Nutricional de seus povos, incluindo aí o direito à preservação de práticas de produção e alimentares tradicionais de cada cultura”.

Na verdade, no Brasil e no mundo, os conceitos de segurança alimentar e nutricional cada vez mais se assemelham ao conceito de Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Dessa forma, também se poderia chamar, de forma a incorporar os novos princípios trazidos ao conceito, de Direito Humano à Alimentação e Nutrição Adequada (DHANA), como já vem sendo tratado em muitos estudos, ou Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável (DHAAS), como uma variante. Entretanto, se manteve a nomenclatura ainda tradicional, tal seja, Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), em função de que é a utilizada na legislação pertinente, em que pese se considere relevante a incorporação ao conceito das dimensões da nutrição, da soberania alimentar, de gênero, raça e etnia como inerentes à efetivação do direito.

O contexto no qual se funda esse direito fundamental para a sobrevivência passa pela análise de um mundo no qual a fome atinge milhões de pessoas, número que passa para bilhões quando acrescentamos a deficiência de micronutrientes a essa análise. Em contraposição, é o mesmo mundo onde uma parcela cada vez maior de adultos e crianças passam a enfrentar a obesidade como um problema que afeta não só a saúde dos indivíduos como também o orçamento de verbas públicas para a saúde como um todo. Daí a necessidade de entender o Direito Humano à Alimentação Adequada como uma estratégia para lidar com esses problemas.

O uso da expressão “Direito Humano à Alimentação Adequada” está diretamente relacionado ao Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), e pode ser definido da seguinte maneira:

O direito à alimentação adequada é um direito humano inerente a todas as pessoas de ter acesso regular, permanente e irrestrito, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que

garanta uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (BURITY, *et al.*, 2010, p. 15).

Seguindo com Burity *et al.* (2010) observamos que se trata do reconhecimento de um padrão de vida adequado que permita assegurar a alimentação adequada e o direito de estar livre da fome, mas vai muito além disso, porque as necessidades humanas não se satisfazem somente com isso, haja vista que a alimentação deve ser entendida como processo de transformação da natureza em gente saudável e cidadã. Aqui são valorizados os aspectos da disponibilidade de alimentos, significando a existência de terras produtivas e recursos naturais suficientes para garantir a produção e ativar a rede de comércio local; a adequação, no sentido de que se respeite a cultura alimentar existente em cada sociedade, evitando a presença de substâncias adversas e respeitando os valores de preparação e consumo dos alimentos; acessibilidade, envolvendo a acessibilidade física e econômica; e, a estabilidade, garantido alimentação adequada de forma suficiente, regular e permanente, a fim de propiciar a subsistência.

Trata-se de um direito que vai muito além da comida propriamente dita, pois envolve aspectos econômicos, sociais e culturais cujos princípios visam assegurar inclusive que os alimentos possam estar livres de contaminantes e organismos geneticamente modificados, que haja acesso à informação, garantindo a regulamentação publicitárias, até mesmo, de forma a evitar a promoção do consumo de alimentos não saudáveis. É um processo amplo e ainda difícil de ser alcançado em sua totalidade, de forma que deve ser entendido como um direito em construção, pelo qual a sociedade deve lutar com vistas a seu correto exercício.

O Direito Humano à Alimentação Adequada e a Segurança Alimentar e Nutricional apesar de estarem amplamente reconhecidos em âmbito internacional e nacional necessitam de instrumentos capazes de colocarem em prática os seus princípios e conceitos. As Políticas Públicas devem ser os principais instrumentos do Estado à disposição da sociedade para dar garantia ao cumprimento de normas programáticas reconhecidas socialmente e prevista na própria Constituição Federal. Trata-se de fazer com que a organização do Estado em

leis, decretos, regulamentos, poderes, setores, instituições se realize nas políticas públicas a fim de cumprir o seu papel de realizador dos direitos fundamentais da sociedade. Infelizmente, nem sempre as políticas públicas são entendidas dessa maneira, muitas vezes se estabelece uma confusão entre o que significa uma política pública, efetivamente, e uma política de Governo, que visa a única e exclusivamente a realização de um programa ou mandato eletivo. É preciso que os direitos sejam conquistados para que as políticas públicas sejam, verdadeiramente, políticas de Estado, ou seja, reconhecidas pela sociedade e protegidas por normas que garantam sua execução.

No Brasil, a preocupação com Segurança Alimentar e Nutricional e com o Direito Humano à Alimentação Adequada pode ser observada na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAM) que integra a Política Nacional de Saúde. Em linhas gerais a PNAM atua nas seguintes linhas: 1. estímulo a ações intersetoriais; 2. garantia da segurança e da qualidade dos alimentos; 3. monitoramento da situação alimentar e nutricional; 4. prevenção e controle de distúrbios e doenças nutricionais; 6. promoção do desenvolvimento de linhas de investigação e 7. desenvolvimento e capacitação de recursos humanos. Também a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), existente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) integrada à PNAM, constitui importante meio de realização do DHAA e SAN, pois garantem a atenção à saúde primária das pessoas, executadas pelas políticas públicas no Programa Saúde Família, no Programa Nacional de Imunizações e no Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno. Outro marco extremamente importante no campo das políticas públicas nesse setor foi a criação da Lei de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), que prevê a criação de um sistema público integrando todas as instâncias previstas na lei em um sistema único. A LOSAN cria então o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

Do ponto de vista formal, as políticas públicas brasileiras estão assentadas nos numerosos tratados internacionais dos quais o país é signatário e que reconhecem o DHAA. Basicamente, isso está posto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, no Pacto dos Direitos

Civis e Políticos entre outros, que conferem a obrigação do Brasil de respeitar, proteger e promover os direitos e garantias ali consignados.

No que tange ao direito internacional o DHAA está previsto em uma série de instrumentos normativos que possibilitam a exigência de sua efetivação. O decreto legislativo de 06 de julho de 1992, Decreto Nº591/92 (BRASIL, 1992) ratificou o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos, de modo que o Brasil se comprometeu com a garantia desse direito juntamente com os demais direitos humanos consagrados no documento.

Por sua vez, a Constituição Federal de 1988 representa um avanço na adoção de normas programáticas que buscam efetivar os direitos fundamentais. O DHAA não figurava originalmente de maneira explícita na Constituição Federal de 1988, mas passou a integrar o artigo 6º, a partir de 2010, representando importante conquista dos movimentos sociais e da sociedade.

A legislação ordinária contempla o DHAA com a restituição do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) por intermédio da Lei nº 10.683/2003 (BRASIL, 2003) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), criado pela Lei nº 8.069/1990 (BRASIL, 1990). Mas talvez o instrumento mais significativo seja mesmo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), criada pela Lei nº 11.346/2006 (BRASIL, 2006), que prevê a criação do citado Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).

O grande avanço trazido pela LOSAN está em estabelecer princípios fundamentais para DHAA. De acordo com Burity *et al.* (2010) o relator da Organização das Nações Unidas (ONU) para DHAA, Jean Ziegler, defendia que os países criassem uma legislação desta natureza, que fosse capaz de definir “o conteúdo normativo, que estabeleça estratégias e instrumentos de exigibilidade e que consagre as obrigações de respeitar, proteger, promover e prover o DHAA (BURITY *et al.*, 2010, p. 47). Essa lei geral, é então, a que serve de base para orientar toda as políticas públicas, decisões e ações relativas à SAN e DHAA.

Mas, enfim, estão reguladas as relações capazes de produzirem o espaço abstrato, formal, resultante do planejamento, do ordenamento jurídico, das normas que fragmentam e limitam. Daí resulta

uma representação do espaço, construído com base naquilo que se planeja. Entretanto, já dissemos aqui que nem sempre as políticas públicas são instrumentos reais de garantia aos direitos fundamentais, às vezes lhes faltam eficácia, efetividade e eficiência. As relações sociais envolvidas na produção social do espaço precisam ser atuantes no sentido de exigirem seus direitos, o que passa, invariavelmente por uma luta em defesa do espaço diferencial.

Cabe ressaltar a importância do controle social que deve atuar sobre as políticas públicas a fim de que se tornem executoras dos direitos e garantias da sociedade. A esse respeito Amancio (2010) apresenta importante estudo em que demonstra que os movimentos sociais não estão apáticos. O material mostra resultados de uma pesquisa realizada em São Paulo salientando a atuação das comunidades organizadas e sua mobilização para exigir serviços públicos e sua melhoria. Mesmo não sendo um documento específico sobre DHAA e SAN, constitui um referencial significativo para o controle social e o exercício da cidadania em todas as áreas.

Por outro lado Santarelli e Burity (2019) realizam uma crítica análise acerca do cumprimento de DHANA no Brasil. Apesar de reconhecerem o acerto e a grande eloquência dos relatórios mundiais que discutem o problema da fome chamam a atenção para o fato de que o autoritarismo não é abordado em tais documentos como um fator que agudiza os problemas mencionados.

No caso do Brasil, como é mostrado neste Informe, esse é um elemento central nas crises ambiental, de fome e de má nutrição. Não se trata de uma realidade exclusiva. No contexto global, assistimos a uma onda de regressão dos direitos humanos e crescimento do poder corporativo, bem como do autoritarismo governamental, em diversos países. Fenômenos que representam grave ameaça e lesões concretas ao direito humano à alimentação e à nutrição adequadas (Dhana) (SANTARELLI e BURITY, 2019, p. 13).

Trata-se de um verdadeiro esforço em registrar e denunciar as diferentes ações e omissões que negam à sociedade de modo geral a possibilidade de produzir alimentos saudáveis e sustentáveis, contribuindo de forma a aumentar a ameaça da fome e a luta pela vida e pela democracia.

2 Espaço diferencial e territórios sustentáveis

Um dos fenômenos que mais tem despertado a atenção nos últimos anos com referência aos circuitos produtivos diz respeito às formas alternativas que vêm sendo experimentadas para fugir da lógica hegemônica do grande capital, principalmente representado pelo agronegócio. A busca por uma alimentação sadia e por territórios sustentáveis tem incentivado a formação de grupos de pequenos produtores que se transformam também em transportadores e comerciantes dos alimentos que produzem. Embora isso possa ter um impacto relativamente pequeno na distribuição de alimentos, do ponto de vista do abastecimento alimentar de modo geral, vem se constituindo cada vez mais em um exemplo de como é possível produzir, distribuir e consumir alimentos sem que eles sejam processados pelas indústrias que lhes acrescentam cargas de conservantes e outros químicos para garantir a aparência e a durabilidade, em custo da perda nutritiva dos alimentos. O espaço do agronegócio é sobejamente conhecido, representado pela monocultura, grande propriedade, uso intensivo da terra, de adubos e defensivos agrícolas. Mas, na outra extremidade, começa a aparecer uma tipologia de paisagem marcada pela produção do espaço que nasce justamente da contradição e da insubordinação a essa lógica que expropria a terra daqueles que vivem dela, interferem no equilíbrio ambiental e oferecem uma produção nem sempre confiável em termos de qualidade alimentar e nutricional.

2.1 *Foodscapes*: as paisagens alimentares como campo de estudo

Uma das maneiras de analisar o espaço pode ser por intermédio de sua manifestação formal e objetiva, resultado da produção espacial que guarda os subsídios da reprodução. É resultado, mas também é condição. Assim se pretende analisar a paisagem, como um elo nesse processo, que representa os produtos a que as sociedades chegaram na produção do espaço. Ao se reconhecer a importância do espaço diferencial se busca também analisar como essas relações

entre a sociedade e o espaço se materializam. A partir dessas considerações, chega-se à ideia de *foodscapes*, termo cunhado recentemente que é uma metáfora para paisagens de comidas e seus métodos de produção e as associações culturais respectivas (BELASCO & SCRANTON, 2002; ADEMA, 2010; JOHNSTON & BAUMANN, 2014). Tanto pode significar a distribuição geográfica de produtos alimentares (áreas de plantações de soja, milho ou trigo, por exemplo), como a distribuição étnica dos alimentos (comida mexicana, comida chinesa, etc.), na acepção original trazida pela Geografia. Entretanto, estudos contemporâneos na própria Geografia e, também em outras áreas, têm se aproveitado desse conceito para ampliar seu uso também para um significado antropológico e sociológico. Assim, cabem no conceito estudos urbanos e de saúde pública, que se referem a ambientes alimentares, também como os arranjos institucionais e espaços culturais relacionados com a comida. Esta é a nossa intenção, a de utilizar o conceito de forma ampla, a fim de considerar sua pertinência no entendimento dos discursos que emanam da paisagem sobre os alimentos, os significados que tentam imprimir e as estratégias utilizadas pela sociedade para se alimentar, gerando uma dicotomia entre comércio e consumo alimentar de boa e de má qualidade. A esse respeito, Winson (2013), por exemplo, argumenta como a lógica econômica dominante de empurrar o produto para o lucro resultou na degradação sistemática dos alimentos e levou à saturação de nossos ambientes alimentares com produtos comestíveis e pobres em nutrientes.

A produção de territórios turísticos (BERTONCELLO, 2002) assim como a associação de alimentos a territórios específicos para uso do turismo baseado na oferta alimentar são estudos que avançam na consideração das paisagens alimentares associadas à identidade e à memória (ARZENO & TRONCOSO, 2012; THOME-ORTIZ *et al.*, 2017). Também estudos apontam para as desigualdades sociais presentes no consumo alimentar, evidenciando uma situação política de injustiças entre pessoas de diferentes gêneros, raças, condição social e econômica e locais de moradia (JOHNSTON & BAUMANN, 2014; MIEWALD & MCCANN 2013; GOODMAN, 2016). No mesmo sentido, projeto desenvolvido na França aponta para questionamentos importantes

nessa área: Qual é o papel da comida? Quais são as práticas espaciais de abastecimento de alimentos dos residentes? Como as políticas de planejamento urbano moldam a paisagem dos alimentos? (PERRIN, 2019). Por outro lado, as possibilidades das boas práticas também aparecem em muitos estudos, que demonstram, por exemplo, como a existência de hortas urbanas pode de fato promover estilos de vida sustentáveis (SHEROMM, 2015, apud DARMON, 2019). Com isso, novos questionamentos são postos para a investigação: Quais recursos da paisagem alimentar são importantes para os residentes? Como os residentes sentem que uma mudança na paisagem alimentar afetará sua dieta? (CHEYNS, 2019).

A própria potência do conceito ainda precisa ser melhor analisada do ponto de vista epistemológico na Geografia. Desde logo, aponta para a possibilidade de comportar estudos cuja problematização aborde a produção, o comércio e o consumo de alimentos de modo geral, mas, principalmente, a possibilidade de leitura dessa paisagem como reveladora de seu conteúdo social, econômico e político. Desse modo, cabe investigar os discursos que emanam da paisagem e que falam de alimentos, suas qualidades alimentares, nutricionais e valores culturais. As representações que nos mostram signos de status e de pobreza e as estratégias das grandes corporações para venderem seus produtos, ora baseadas na grande produção do agronegócio, ora disfarçadas nas práticas agroecológicas sustentáveis e benéficas ao meio ambiente, mas também as estratégias das populações de baixa renda para obtenção de comida. Esse panorama aponta para um estudo urbano onde a distribuição geográfica dos alimentos e das ofertas baseadas em comida são as mais díspares possíveis: áreas gourmets, desertos alimentares, autoprodução, hortas urbanas e outras linguagens que comunicam as mais variadas intenções da sociedade na produção de alimentos e seus territórios. No dizer de Mackendrick (2014) “Comer é político. Identificar e analisar as paisagens alimentares ilumina as conexões entre comida e desigualdade social”. Infelizmente, pode-se supor que muitos discursos não tenham correlação com práticas efetivas e que os alimentos saudáveis e os territórios sustentáveis, em muitos casos, sejam apenas um espetáculo para o comércio e o consumo se efetivarem.

2.2 A sociedade insurgente na garantia da alimentação

Chega-se, por fim, à análise das manifestações sociais que conduzem a produção do espaço diferencial, os movimentos de grupos delimitados de pessoas, identificados por gênero, cor, etnia e outros elementos que lhes conferem singularidade, e os pobres de modo geral, mas também aqueles que lutam por melhores condições de vida, incluindo produção e consumo alimentar, mesmo sem fazer parte de um grupo específico. Essas pessoas representam o sentido da transgressão, da liberdade, do inconformismo em relação ao *status quo* e demandam mudanças. Não identificamos, necessariamente, uma tipologia a ser investigada como objeto de estudo, que facilmente poderia ser encontrada na agricultura familiar, na agroecologia, no consumo responsável ou nas hortas urbanas, haja vista que qualquer um desses, e de muitos outros, são exemplos desse inconformismo limitante, pois buscam a superação, através de estratégias que fogem à lógica do capital e sua dominação na sociedade.

O que se aponta, a bem da verdade, é a necessidade de dar sequência a estudos que analisem essas formas espaciais sob a lógica do tensionamento entre o espaço formal e o espaço diferencial, que muitas vezes não caracterizam propriamente uma apropriação, ou uma produção baseada na transformação da forma, que possibilitaria verdadeiramente uma mudança radical. No enfrentamento diário dos problemas, nos seus deslocamentos de casa para o estudo ou para o trabalho, no trabalho cotidiano no campo e na cidade, as pessoas se relacionam com o espaço, um espaço que foi desenhado pelos que concebem o espaço, que possui regras criadas pelos que dirigem a sociedade e, conseqüentemente, dirigem o espaço. Mas, nesse enfrentamento diário, as pessoas querem exercer a sua liberdade, expressar a sua vontade e, independentemente da maneira como o espaço tenha sido concebido, as pessoas vivem o espaço. É o espaço da liberdade, da criatividade, da apropriação para a vida cotidiana, da sobrevivência e da produção social. O espaço diferencial nasce do espaço abstrato, mas indica a sua superação.

O espaço diferencial significa também o fim da propriedade privada do espaço e da sua dominação política pelo Estado. (...) Esse espaço surge de um contraprojeto e visa a restituir os diferentes usos possíveis do espaço, isto é, a possibilitar a apropriação espacial contra a homogeneização patogênica de um espaço racionalizado, coercitivo, hierárquico, comandado pela lógica capitalista e estatal. Momento em que o corpo inteiro – restituído à condição de totalidade – assume o protagonismo das invenções (BASTOS *et al.*, 2017, p. 254).

Observem que aqui está a apropriação do espaço pela cidadania que quer viver de forma plena seu espaço, que quer usar a cidade e o campo públicos e não a cidade e o campo privatizados pelo capitalismo e garantidos pelo Estado. É preciso entender as metamorfoses do capital para entender as formas disfarçadas pelas quais ele se mostra (VIEIRA, 2020).

Para Lefebvre (2013), a real apropriação do espaço envolve uma invenção morfológica, isto é, uma nova forma intimamente ligada às novas funções e às estruturas do prazer e da alegria. O espaço será realmente apropriado quando realizar outras formas e estruturas arquitetônicas, urbanísticas e territoriais. As novas ideias e representações, bem como os valores e interesses novos, precisam vir inscritos com um processo criativo total, da criação de um espaço inteiro. O espaço diferencial requer a organização, a disposição dos elementos essenciais que compõem um corpo de outra maneira, tanto quanto necessita de outras estéticas.

As buscas pela apropriação do espaço tendem a ocorrer em variações que combinam elementos ligados a dois formatos de ação política espacial: ou por meio de métodos autonomistas, em fuga de espacialidades sociopolíticas abstratas e hegemônicas; ou por meio do confronto em busca de alterações nas instituições estabelecidas.

2.3 Em busca da apropriação do espaço

A produção do espaço é social e depende, portanto, das pessoas em suas diversas configurações de grupos societários. Não é uma produção abstrata, posto que as pessoas que compõem a sociedade são, de fato, concretas, vivem em um mundo real e têm uma existência real. São pessoas que vivem um cotidiano de trabalho, produzindo e

sendo produzidas pelas relações que estabelecem entre si e com os meios que dispõem. Afinal, como já ensinavam Marx e Engels (1998, p. 10)

As premissas de que partimos não são bases arbitrárias, dogmas; são bases reais que só podemos abstrair na imaginação. São os indivíduos reais, sua ação e suas condições materiais de existência, tanto as que eles já encontraram prontas, como aquelas engendradas de sua própria ação. Essas bases são, pois, verificáveis por via puramente empírica.

Portanto, resta abordar justamente os processos nos quais diversos indivíduos estão envolvidos buscando maneiras de produção que respeitem as condições ambientais, que permitam a própria sustentabilidade do processo de modo que possa ser usado de maneira contínua sem riscos para a existência humana e ambiental. Isso implica em mudanças nas formas de relacionamento entre as pessoas e, no mesmo sentido, nas formas materiais e concretas nas quais se ampara essa produção, distribuição e comercialização. Obviamente, isso implicaria em uma mudança radical em vários aspectos das relações sociais e das formas materiais. Processo de transformação difícil em meio à hegemonia monumental de um modo de produção contrário. Afinal de contas, o capitalismo existe para a execução do lucro pelo triunfo da mercadoria e formas novas implicam no seu contrário. Mesmo assim, há pessoas engajadas em formas alternativas que buscam essa transformação, entre permanências e rupturas.

Não é uma tarefa fácil. Como produzir alimentos e competir na sua distribuição com cadeias produtivas gigantes assentadas no agronegócio? Como comercializar alimentos com preço justo em sociedades pobres que mal conseguem o suficiente para comprar o absolutamente necessário para a subsistência?

Por isso, na sequência apresentamos relações sociais que representam a busca por essas alternativas. Não constituem exatamente a apropriação do espaço, na medida em que a transformação completa das estruturas e das próprias formas nem sempre se viabiliza, mas apontam o caminho de um possível, são um *detóur* (desvio) do espaço abstrato em direção ao diferencial.

A verdade é que continuamos com a lição de Marx e Engels (1998, p. 19), quando nos mostram que

não partimos do que os homens dizem, imaginam e representam, tampouco do que eles são nas palavras, no pensamento, na imaginação e na representação dos outros, para depois se chegar aos homens de carne e osso; mas partimos dos homens em sua atividade real, é a partir de seu processo de vida real que representamos também o desenvolvimento dos reflexos e das repercussões ideológicas desse processo vital.

Assim é o exemplo da agricultura urbana que, para alguns, parece desafiar a lógica de produção do espaço urbano, mas, na verdade, porque compreendem o espaço urbano apenas como o espaço concebido pelo modo de produção capitalista. O verdadeiro exercício do direito à cidade, como ensina Lefebvre (2001), nos põe diante de uma proposta política de apropriação da cidade na sua totalidade, para todos os momentos da vida. É o que nos mostra, por exemplo, o estudo de Fernandez e Filho (2019), ao analisarem o processo de agricultura familiar urbana na cidade do Rio de Janeiro. É um exemplo de como a agricultura familiar em meio urbano é uma existência real, difícil de ser entendida, haja vista que não compõe a realidade espacial urbana recorrente. Os autores demonstram que houve um processo crescente de invisibilização da atividade agrícola no município que, mesmo assim, persiste. O relato da experiência nos mostra que

nos anos 2000, os agricultores do Maciço passaram por um processo de conversão à produção orgânica/agroecológica, graças à atuação de mediadores e inserção em projetos, resultando também na entrada em mercados alternativos e fóruns de participação política. O ano de 2010 marcou a aproximação dos agricultores do Maciço da Pedra Branca com a Rede Carioca de Agricultura Urbana (Rede CAU), que neste período se constituía como tal (FERNANDEZ e FILHO, 2019, p. 5).

A experiência mostra que houve mobilização de grupos em torno da agricultura familiar e agroecológica e que, com isso, conseguiram conquistar mercados alternativos e institucionais para agricultores. Resultado desse processo foi que, em 2010, houve o acesso desses grupos às feiras do Rio de Janeiro, com a criação do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas por parte da Prefeitura Municipal.

O exemplo demonstra a possibilidade de pensar a agricultura, inclusive a familiar, como uma possibilidade da cidade, não como um elemento residual ou estranho à lógica do espaço urbano. Almeida e Costa (2014, apud FERNANDEZ e FILHO, 2019, p. 7), apresentam três matrizes teóricas para o entendimento da agricultura urbana. A primeira corresponde a da espoliação urbana, quando a prática agrícola se utiliza como estratégia de sobrevivência das populações mais pobres, acentuando uma visão politizada das desigualdades no modo de produção capitalista. A segunda possibilidade aponta a agricultura urbana em uma perspectiva mais tecnicista, como um paliativo dos impactos ambientais e de promoção de segurança alimentar e luta contra a pobreza, sem, contudo, enfrentar a desigualdade e a insustentabilidade do desenvolvimento urbano. A terceira é condizente com o que temos aludido ao pensamento de Lefebvre (2001), mostrando o caráter político da agricultura urbana que se contrapõe à hegemonia do modo de produção capitalista dominante.

A agroecologia, em si, representa também uma forma alternativa de contraposição à produção majoritariamente existente. A produção de alimentos saudáveis e a preocupação com o ambiente e com formas sustentáveis de produção agrícola estão na base de movimentos que valorizam a relação com o espaço não para exauri-lo, mas para mantê-lo produtivo. Hoje, com a existência da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (BRASIL, 2012), esse reconhecimento já se tornou mais evidente, entretanto ainda constitui um canal de enfrentamento importante com o agronegócio. O texto de Canevesi, Moura e Souza (2016) analisa os avanços, limites e desafios de ações pautadas na agroecologia do ponto de vista das suas dimensões econômica, social política e ambiental, deixando clara a assimetria existente entre agroecologia e agricultura familiar e agronegócio. Também analisa a inserção da agroecologia nas políticas públicas voltadas para o setor com base nos marcos legais regulatórios entre 2003 e 2012, concluindo que a agroecologia possui potencialidades para assegurar a soberania alimentar e nutricional por meio de práticas mais sustentáveis e inclusivas socialmente, valorizando a importância do papel da agricultura familiar e camponesa.

Constitui-se, assim, em mais uma vivência em busca da apropriação do espaço.

O papel das mulheres é inegável quando ligado à questão alimentar e nutricional, tanto por sua participação nos processos produtivos, de distribuição e comercialização, como pela vanguarda de luta que representam em quase todas as sociedades, mesmo onde reina o patriarcado. A capacidade de luta das mulheres é inestimável. Na publicação da Rede Global para o Direito à Alimentação e à Nutrição (2019) esse papel é muito bem salientado. O relatório traz o relato de experiências vividas por pessoas reais mostrando a capacidade e o enfrentamento realizado por mulheres para transformar os sistemas alimentares a fim de garantir o direito humano à alimentação e à nutrição adequadas para todos. Os artigos do *Observatório*

dão visibilidade explícita às mulheres negras, *dalits*, indígenas, migrantes, refugiadas e LGBTIQ. Os artigos também destacam a luta individual e coletiva de mulheres urbanas e rurais, camponesas, trabalhadoras agrícolas, pequenas produtoras, pastoras, pescadoras, consumidoras, mulheres à espera de asilo, refugiadas, mães, irmãs, filhas e esposas. As suas identidades e “posicionalidades” são múltiplas e fluidas ao longo do tempo e do espaço. Como revelado por uma abordagem feminista interseccional e uma perspectiva de direito à alimentação e à nutrição, as vidas e experiências das mulheres e sua relação com e acesso a alimentos adequados (ou falta deles) são moldadas não apenas por seu gênero, mas também pela sua raça, etnia, casta, classe, orientação ou identidade sexual, localização geográfica (urbana/rural, Norte/Sul) e (d)eficiência, entre outros fatores. (REDE GLOBAL PARA O DIREITO À ALIMENTAÇÃO E À NUTRIÇÃO, 2019, p. 8).

As mulheres estão cada vez mais presentes e são cada vez mais responsáveis pela construção de lutas que subvertem a lógica dominante e apontam para um caminho de superação para minorias não apenas do gênero, mas para quem vive nas suas sociedades.

O tema do Direito Humano à Alimentação Adequada e da Segurança Alimentar e Nutricional não se esgota aqui. É imprescindível anotar que no momento em que o mundo enfrenta uma crise sanitária histórica em decorrência da COVID-19 a preocupação com a alimentação se torna ainda mais importante, sobretudo em face ao aumento das dificuldades econômicas resultantes das medidas de

proteção em função da doença. Trata-se de um tempo de aumento da insegurança alimentar (OBHA, 2020).

Ainda resta mostrar, além das relações sociais que demonstram a capacidade de transformação existente na sociedade, o resultado de muitos desses processos. A maioria dessas práticas aparecem ainda não como alternativas, mas apenas como modismos e ações restritas a comportamentos próprios de grupos específicos, identificados por sua etnia, raça, gênero e, via de regra, por sua condição de pobreza. É preciso sistematizar tais ações como um movimento consciente e deliberado em busca de melhores condições de vida, de alimentos saudáveis e territórios sustentáveis. O resultado dessas práticas pode ser visto na comercialização de produtos agroecológicos, livres de agrotóxicos e produzidos pela dedicação de agricultores familiares em seus afazeres cotidianos. Também aparece nas feiras livres, principalmente aquelas dedicadas a pequenos produtores que podem exercer livremente seu direito de comercializar o fruto do seu trabalho (RADUNZ e RADUNZ, 2017; SACCO DOS ANJOS, F. GODOY, W. I.; VELLEDA, N., 2005). Também está visível na presença das mulheres em todas as etapas do processo produtivo, evidenciando a capacidade transformativa do gênero em relação às condições de dominação. Há ainda a necessidade de estudos empíricos que analisem casos específicos, não como exemplares únicos dessas práticas, mas como exemplos de uma transformação em curso. Longe do espaço abstrato concebido pelos estamentos do poder é preciso mostrar o espaço diferencial vivido pelas pessoas no cotidiano da transformação.

Considerações finais

Ao longo do texto se demonstrou a perspectiva própria da Geografia na análise da questão referida à produção de alimentos saudáveis em territórios sustentáveis, por intermédio da consideração do Direito Humano à Alimentação e Nutrição Adequados e da Segurança Alimentar e Nutricional. Ainda que a Geografia tenha sido marcada por uma análise positivista e neopositivista na construção de seu referencial teórico, e que tal herança ainda permaneça em muitos rincões do ensino dessa ciência no Brasil, é fato que não pode

ser ignorado pelos defensores de uma Geografia crítica, sob a pena de se “tapar o sol com a peneira”. Para superar esses paradigmas tradicionais que ainda rondam nossas salas de aula e nossas práticas militantes é preciso buscar a fundamentação epistemológica adequada, para que se estabeleça um pensamento efetivamente crítico não apenas discursivo, mas capaz de se colocar à frente da condução de práticas efetivas.

Nessa perspectiva a análise do DHAA e SAN se apresenta como a análise de relações sociais capazes de promover resultados objetivos no espaço, e são afetados pelo espaço, em uma relação de interação mútua e constante, de tal forma que sociedade e espaço se integrem em uma realidade socioespacial. As políticas públicas exercem um papel fundamental na realização desses direitos, pois são o fator que faz sobressair o bem comum e a finalidade social sobre a propriedade privada e o lucro do mercado e do capital.

Mas quando o próprio Estado não consegue, por sua condição de inépcia ou por opção política, desenvolver esse papel público e social, resta à própria sociedade a busca da transformação, pela autonomia ou pelo confronto. Em qualquer dos casos há a certeza de que as permanências dão a estabilidade necessária para a realização do cotidiano e representam a segurança para o exercício de uma vida saudável e sustentável, mas que as rupturas são a necessidade de busca por esses direitos quando a realidade que nos é imposta negar seu exercício.

Nessas condições, o acesso à alimentação saudável, exercício do DHAA e SAN, antes de serem efetivamente direitos fundamentais, são conquistas sociais, cuja atenção chega não pela providência de um Estado de Direito que garanta seu cumprimento à sociedade, mas como resultado de uma luta. De outra forma as pessoas estão submetidas à lógica do agronegócio, dos alimentos processados, da insegurança alimentar.

Referências

ADEMA, P. *Garlic Capital of the world: Gilroy, garlic and the making of a festive foodscape*. Gilroy: Upress, 2010.

ALMEIDA, D. A.; COSTA, H. S. D. M. Agricultura urbana: uma aproximação possível entre a questão ambiental e a questão urbana. In: III SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, 3, 2014, Belém. *Anais eletrônicos [...]* Belém: UFPA, 2014, p. 1-18. Disponível em: <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT1-220-63-20140522075553.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

AMANCIO, J. M.; DOWBOR, M.; SERAFIM, L. *Controle social: dos serviços públicos à garantia de direitos*. São Paulo: CEBRAP, 2010. *E-book*. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2010/07/control_social_CEBRAP.pdf. Acesso em: 1 out. 2020.

ANJOS, F. S. dos; GODOY, W. I.; CALDAS, N. V. *As feiras-livres de Pelotas sob o império da globalização: perspectivas e tendências*. Pelotas: Ed. e Gráfica Universitária PREC/UFPel, 2005.

ARZENO, M.; TRONCOSO, C. A. Alimentos tradicionales andinos, turismo y lugar: definiendo la nueva geografía de la Quebrada de Humahuaca (Argentina) *Revista de Geografía Norte Grande*, Chile, n. 52, p. 71-90, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022012000200005>. Acesso em: 1 out. 2020

BASTOS, C. D. *et al.* Entre o espaço abstrato e o espaço diferencial: ocupações urbanas em Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, Recife, v. 19, n. 2, p. 251 – 266, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2017v19n2>. Acesso em: 23 set. 2020.

BELASCO, W. J.; SCRANTON, P. (Ed.). *Food nations: selling taste in consumer societies*. New York/London: Routledge, 2002.

BERTONCELLO, R. Turismo y territorio. Otras prácticas, otras miradas. *Aportes y transferencias*, Mar del Plata, v. 6, n. 2, p. 29-50, 2002. Disponível em: <http://nulan.mdp.edu.ar/aportes/>. Acesso em: 01 out. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 591/92, de 6 de julho de 1992*. Atos internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1992/decreto-591-6-julho-1992-449000-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 01 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. *E-book*. Disponível

em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 01 out. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012*. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm. Acesso em: 01 out. 2020.

BRASIL. *Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003*. Dispõe sobre a Organização da República e dos Ministérios e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.683imprensa.htm. Acesso em: 1 out. 2020.

BRASIL. *Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso em: 1 out. 2020.

BRASIL. *Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990*. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 1 out. 2020.

BURITY, V. et al. *Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional*. Brasília: ABRANDH, 2010. E-book. Disponível em: https://www.redsan-cplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa_no_contexto_da_san.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021. p. 10-33.

CANAVESI, F. D. C.; MOURA, I. F. de; SOUZA, C. de. Agroecologia nas políticas públicas e promoção da segurança alimentar e nutricional. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 23, n. esp., p. 1019 – 1030, dez. 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.20396/san.v23io.8635617>. Acesso em: 01 out. 2020.

CASTRO, J. de. *Geografia da fome*. O dilema brasileiro: pão ou aço. 10. ed. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CHEYNS, E. *Foodscapes from the residents' viewpoint*. Disponível em: <https://www.foodscapes.fr/en/project/what-do-the-residents-think>. Acesso em: 16 out. 2019.

DARMON, N. Communal gardens and their impact on the sustainability of urban lifestyles. *Foodscapes*, c. 2018. Disponível em: <https://>

www.foodscapes.fr/en/project/communal-gardens. Acesso em: 16 out. 2019.

FERNANDEZ, A. C. F.; FILHO, A. C. B. Agricultura familiar urbana. *Cidades*, n. 39, p.1-18, 2019. Disponível em: <http://journals.openedition.org/cidades/1825>. Acesso em: 02 out. 2020.

GHINS, M. O argumento de Newton a favor do espaço absoluto. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Campinas, v. 9, p. 61 - 67, 1986. Disponível em: <https://www.cle.unicamp.br/eprints/index.php/cadernos/article/view/1215>. Acesso em: 02 out. 2020.

GOODMAN, M. K. Food geographies I: relational foodscapes and the busy-ness of being more-than-food. *Progress um Human Geography*, v. 40, n. 2, p. 257 – 266, Feb. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F0309132515570192>. Acesso em: 02 out. 2020.

JOHNSTON, J.; BAUMANN, S. *Foodies: democracy and distinction in the gourmet foodscape*. New York: Routledge, 2014.

LEFEBVRE, H. *La producción del espácio*. Madrid: Capitán Swing, 2013.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal, lógica dialética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2001.

LOREA, I. M. Prólogo: Henri Lefebvre y los espáicios de lo posible. In: LEBVRE, H. *La producción del espácio*. Madrid: Capitán Swing, 2013.

MACKENDRICK, N. Jargon: Foodscape. *Contexts*, [s.l.], v. 13, n. 3, p.16 – 18, Aug. 2014. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1177%2F1536504214545754>. Acesso em: 16 out. 2019.

MARTINS, J. de S. *Henri Lefebvre e o retorno à dialética*. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MIEWALD, C.; MCCANN, E. Foodscapes and the geography of poverty: sustenance, strategy and politics in a urban neighborhood. *Antipode*. London, v. 46, n. 2, p. 537-556, Oct. 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1111/anti.12057>. Acesso em: 16 out. 2019.

OBHA. Observatório Brasileiro de Hábitos Alimentares. *Cadernos OBHA*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jul. 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1vATEA6TuknwcqRqextelP2FhoQBTumV4/view>. Acesso em: 16 out. 2019.

PERRIN, C. Relationship between foodscapes and residents' spatial supply practices. *Foodscapes*, c. 2018. Disponível em <https://www.foodscapes.fr/en/project/a-geography-of-foodscapes>. Acesso em: 03 out. 2020.

PRADO, S. D. *et al.* A pesquisa sobre alimentação no Brasil: sustentando a autonomia do campo Alimentação e Nutrição. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 107 – 119, jan. 2011. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000100015>. Acesso em: 03 out. 2020.

RADUNZ, A. L.; RADUNZ, A. F. O. Feira Agroecológica da ARPASUL, Pelotas, RS: produção, segurança alimentar e comercialização, um estudo de caso. *Revista Espaço Acadêmico*, Maringá, v. 17, n. 192, maio 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/33349>. Acesso em: 03 out. 2020.

REDE GLOBAL PARA O DIREITO À ALIMENTAÇÃO E À NUTRIÇÃO. Observatório do direito à alimentação e à nutrição. O poder das mulheres na luta por soberania alimentar. Alemanha: Brot für die Welt; FIAN International, v. 11, 2019. Disponível em: https://www.righttofoodandnutrition.org/files/rtn-watch11-s-2019_por.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

SANTARELLI, M. *et al.* *Informe Dhana 2019: autoritarismo, negação de direitos e fome*. Brasília: FIAN Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: https://fianbrasil.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Dhana-2019_v-final.pdf. Acesso em: 03 out. 2020.

SILVA, C. H. C. da. Estudos sobre o comércio e o consumo na perspectiva da geografia urbana. *Geosul*, Florianópolis, v. 29, n. 58, p. 149 - 178, jul. – dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/26590>. Acesso em: 03 out. 2020.

THOME-ORTIZ, H. *et al.* Turismo agroalimentario: la dimensión recreativa de la agricultura, la agroindustria y los alimentos emblemáticos. In: FRAIZ-BREA, J. ANTONIO. *Tendencias actuales de turismo en el mundo*. España: SÍNTESIS, 2017. p. 67-76.

VIEIRA, S. G. *A cidade e seu centro*. Curitiba: Appris, 2019.

WINSON, A. *The industrial diet*. The degradation of food and the struggle for healthy eating. Vancouver: UBC Press, 2013.



CAPÍTULO 9

A vida como fundamento: valor, epistemologia e sustentabilidade

*Sérgio Faoro Tieppo*⁵⁴

A sustentabilidade ambiental tem sido bastante discutida, várias conferências, tratados e acordos foram idealizados, mas pouco se tem avançado efetivamente. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, ocorrida em 1972, foi a primeira grande reunião de chefes de estado organizada pelas Nações Unidas. Depois dela, ocorreram a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio+10, a Rio+20, foi organizada a Agenda 2030 com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o Acordo de Paris, na 21ª Conferência das Partes (COP21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas-UNFCCC, entre outros. Desde 1972 até hoje, já se passaram quase 50 anos sem um tratado, ou um acordo que pudesse encaminhar soluções para os grandes problemas ambientais. Prova disso é a saída dos Estados Unidos do Acordo de Paris.

Nesse contexto, as propostas que desejem sair da teoria e irem para prática são bem-vindas, quase veneradas. E um destes Projetos

54 Professor doutor do Curso de Sociologia da Universidade de Caxias do Sul. Pesquisador no Projeto Hortas Urbanas.

é o da UFPEL, que apoia as Hortas Urbanas. É um processo interessante ver pessoas da comunidade e da Universidade mobilizadas para construir algo cheio de desafios.

Acompanhando o percurso do Projeto Hortas Urbanas, em que existe um retorno a nossa ligação com a natureza, observamos que o fundamento precioso que está por trás desse Projeto é a vida. É com a vida que ele lida, a das pessoas, que buscam melhor alimentação, melhor saúde; a das plantas, que nascem embelezando os pátios, em espaço que eram antes vazios urbanos com resíduos não desejados pela população, que nascem mais saudáveis, porque não contêm insumos químicos; a da cidade, que ganha com a vida das plantas, das pessoas e do planeta, que ganha com a vida das cidades.

Mas vida não nos parece tão óbvio, tão simples, qual projeto não teria a vida como valor? Sim e não, estamos vivendo a vida, mas não refletindo sobre sua importância e a colocando como valor fundamental.

Assim se faz necessário discutir vida, e propomos que tal discussão se pautar a partir das necessidades filogenéticas. Essas necessidades são aquelas que, se não forem atendidas, o indivíduo morre, ou seja, a vida que existe em nós depende do seu atendimento, mais ainda, nossa saúde depende da qualidade do atendimento dessas necessidades que são a respiração, o descanso, a alimentação e a excreção. A sobrevivência da vida humana depende do atendimento dessas necessidades e está inexoravelmente ligada a elas. Hoje, as atendemos dentro de uma tradição que se preocupou muito pouco com a melhor forma de supri-las. A mudança que precisa ser efetivada é a de nos ocuparmos com essas necessidades, com a melhor forma de atendê-las, sabendo que não existe uma única forma para isso, cada um deve empreender essa busca tendo o bem-estar do seu corpo como parâmetro.

O atendimento dessas necessidades diz respeito a cada um, porém sabemos que existem substâncias que fazem mal aos seres humanos, como é o caso das substâncias químicas que agem como estrogênico (Colborn, 1997). Um caminho para atender as mesmas é a mitigação do que faz mal ao ser humano e ao planeta.

O que é defendido aqui é que, se assumirmos a Vida como valor máximo, nada mais resta se não buscar o atendimento adequado às necessidades que possibilitam o seu desenvolvimento. Nessa busca, dispomos de uma epistemologia em que o objeto de estudo e sujeito que investiga são a mesma pessoa, uma epistemologia da coisa em si.

Para desenvolvermos essas ideias, apresentamos, num primeiro momento, a importância dos valores no estabelecimento de um caminho que possibilita mitigar os problemas ambientais. E, na segunda parte, apresentaremos a epistemologia da coisa em si, que nada mais é do que a práxis de agir, refletir, sentir e agir. E, por isso, neste momento, nos permitimos refletir sobre valores e a necessidade de uma epistemologia para colocá-los em prática.

1 Valores: fundamento da ação

Antes de mais nada, temos que compreender para que servem os valores para, depois, perceber o surgimento de uma racionalidade ambiental orientada pela busca do atendimento mais adequado das necessidades filogenéticas.

Segundo Schwartz, os valores têm as seguintes características:

- 1) Valores são crenças. Crenças intrinsecamente ligadas à emoção e não ideias objetivas e frias.
- 2) Valores são um construto motivacional. Eles se referem a objetivos desejáveis que as pessoas se esforçam por obter.
- 3) Valores transcendem situações e ações específicas. São objetivos abstratos.
- 4) Valores guiam a seleção e avaliação de ações, políticas, pessoas e eventos.
- 5) Os valores são ordenados pela importância relativa aos demais. Os valores das pessoas formam um sistema ordenado de prioridades axiológicas que as caracteriza como indivíduos ((2005, p. 22-23).

A teoria de Schwartz verifica que os valores são instituídos para resolver e atender às necessidades dos indivíduos e da sociedade. Para ele, os valores se organizam em torno dos dez tipos motivacionais que estão aí e são universais, e resolvem os três problemas básicos

à existência humana: nossas necessidades como seres vivos; nossa necessidade de coordenação da ação social; e a qualidade de vida.

Schwartz traz contribuições importantes para compreendermos o papel dos valores na fundamentação da ação. Com ele, compreendemos os valores como crenças que nos guiam na busca dos nossos objetivos, os quais estão organizados hierarquicamente e todo o ser humano possui valores. Eles servem, também, para enfrentar os problemas à existência humana. Mas os valores não são algo dado, há uma luta por implantá-los e implementá-los. Um capitalista participa da implantação de certos valores, diferente dos valores pelos quais luta para implantar um ecologista, por exemplo. Enquanto um está preocupado em realizar o lucro, o outro está preocupado com a “sustentabilidade do planeta”. A relatividade da fundamentação da ação está associada a que nem todos seguem os mesmos valores.

Avançando com a teoria de Schwartz, podemos reafirmar que os valores estabelecem uma racionalidade que fundamenta a ação. Se a racionalidade opera no âmbito de determinados valores, são esses valores que precisam ser conhecidos. Conhecendo os valores que são adotados, compreendemos a racionalidade que eles contêm. Maturana chama a atenção para o fato de que a escolha dos valores é emocional. Segundo ele:

todo sistema racional se baseia em certas premissas aceitas a priori, premissas que o constituem, que definem coerências desse construto que é o sistema racional. E tudo o que é aceito a priori é aceito num espaço de preferências, um espaço não racional. É aceito a partir de um espaço emocional, dos querereres que as pessoas têm, dos desejos. Então, me parece que é fundamental nos darmos conta disso, porque se não o fazemos, pensamos que todas as discordâncias são lógicas, e argumentamos frente ao outro como se ele houvesse cometido um erro lógico, argumentamos na razão, em circunstâncias nas quais muitas divergências têm a ver com discrepâncias nas premissas fundamentais a partir das quais nos movemos em nosso raciocinar. Essas discordâncias não se resolvem no raciocinar, têm a ver com as preferências, se resolvem apenas e exclusivamente nas emoções. E se não as escutamos como tais, acusamos o outro de irracional, castigamos o outro por sua irracionalidade, exigimos uma racionalidade que o outro não pode seguir, porque tem outras premissas fundamentais (1997, p. 50-51).

Assim, os valores são escolhidos pela emoção e, uma vez escolhidos, fundamentam a ação e dão racionalidade a ela. Se o valor é o dinheiro, disputar com os outros por um quinhão maior é a racionalidade que vai operar segundo as regras do mercado para obter aquilo que é valorizado: o dinheiro, exatamente por tudo o que ele possibilita numa sociedade de mercado capitalista. Se valorizamos a vida, outra racionalidade se constitui: a ambiental. A racionalidade ambiental, proposta por Leff, não está pronta, pelo contrário, está em construção. A racionalidade ambiental pode funcionar como um modelo que se utiliza para fazer diagnósticos de sustentabilidade de organizações. O conhecimento que resulta desse diagnóstico nos mostra o que precisa ser trabalhado, transformado, para que possamos realizar os valores que possibilitam a construção de uma sociedade sustentável.

Para avançarmos na discussão dos valores que contribuem à construção de uma sociedade sustentável, vamos ver, a seguir, a racionalidade ambiental proposta por Leff como uma alternativa à racionalidade capitalista. Veremos que, para ele, os valores são fundamentais, mesmo que esse autor não defina um valor em específico.

A racionalidade ambiental foi proposta por Leff (2001, 2002, 2006, 2016) como um conceito heurístico que auxilia na análise da consistência e da eficácia das ações na construção de uma sociedade sustentável. Essa categoria de Leff não pode ser confundida com o tipo ideal weberiano. No tipo ideal, constrói-se um modelo, que se sabe de antemão que não existe, e, de posse desse modelo, vai-se à realidade para perceber quanto e no que essa realidade se aproxima do tipo ideal. No caso da categoria de racionalidade ambiental, tem-se um “tipo ideal operacional”, ou seja, a categoria criada por Leff nos permite analisar, avaliar e implementar práticas mais eficazes, eficientes e de relevância à sustentabilidade. Como nos relata o teórico:

A categoria de racionalidade ambiental, ao integrar processos de racionalidade teórica, instrumental e substantiva, constitui um instrumento para analisar a consistência dos princípios do ambientalismo em suas formações discursivas, teóricas e ideológicas; a eficácia dos movimentos sociais, das reformas do Estado, as transformações institucionais e os programas governamentais, para alcançar os objetivos implícitos e explícitos da gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. A categoria de racionalidade ambiental possibilita uma análise integrada das bases materiais,

os instrumentos técnicos e legais e as ações e programas orientados para estes fins. Neste sentido, a categoria de racionalidade ambiental é proposta como um conceito heurístico, dinâmico e flexível para analisar e orientar os processos e as ações “ambientalistas” (2002, p. 127).

Tendo presente o caráter heurístico da racionalidade ambiental, ela é construída por meio de quatro esferas de racionalidade: substantiva, teórica, instrumental e cultural. Segundo ele:

- a) uma racionalidade substantiva, isto é, um sistema axiológico que define os valores e objetivos que orientam as ações sociais para a construção de uma racionalidade ambiental (*v. gr.* Sustentabilidade ecológica, equidade social, diversidade cultural, democracia política);
- b) uma racionalidade teórica que sistematiza os valores da racionalidade substantiva articulando-os com os processos ecológicos, culturais, tecnológicos, políticos e econômicos que constituem as condições materiais, os potenciais e as motivações que sustentam a construção de uma nova racionalidade social e produtiva;
- c) uma racionalidade instrumental que cria os vínculos técnicos, funcionais e operacionais entre os objetivos sociais e as bases materiais do desenvolvimento sustentável, através de um sistema de meios eficazes;
- d) uma racionalidade cultural – entendida como um sistema singular e diverso de significações que não se submetem a valores homogêneos nem a uma lógica ambiental geral -, que produz a identidade e integridade de cada cultura, dando coerência a suas práticas sociais e produtivas em relação com as potencialidades de seu entorno geográfico e de seus recursos naturais. (2001, p. 137)

Dessa forma, para Leff, um sistema axiológico sistematizado e articulado com um sistema de meios eficazes para o desenvolvimento sustentável, respeitando a diversidade cultural, é a racionalidade ambiental no seu todo.

A racionalidade ambiental desenvolvida pelo autor não chega a definir um valor, porém lista dez princípios que estão plasmando novos valores. Esses princípios estão relacionados, entre outras coisas, ao direito de desenvolvimento pleno das capacidades do ser humano e ao atendimento das necessidades básicas, e à melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e da população; ao direito e à necessidade de fortalecer a autogestão das comunidades; à busca da equidade; à

necessidade de avaliar, preservar e respeitar as diversidades biológica, cultural, econômica, política como condição para o desenvolvimento sustentável; e ao viver em harmonia com a natureza.

Como dissemos, a racionalidade ambiental, proposta por Leff, se propõe a ser um instrumento para analisar a consistência dos princípios do ambientalismo, a eficácia dos movimentos sociais e das políticas públicas para realizar a sociedade sustentável. Ele acredita que a sociedade sustentável se constrói nas práticas sociais, no diálogo de saberes com respeito à diversidade. Estamos querendo avançar ao propor um valor que pode orientar nossa ação cotidiana. Na nossa vida prática, nos orientamos por valores que apreendemos na família, na infância e que têm uma tradição nas culturas humanas. Sabemos que os valores nos guiam na nossa ação diária. Na cultura capitalista: a busca do dinheiro como principal valor está a orientar nossa ação. Já a busca do atendimento mais adequado das necessidades filogenéticas, na cultura instituída pela racionalidade ambiental, considera a vida o principal valor.

As necessidades das pessoas precisam ser redimensionadas, o Estado, o sistema de ensino, a pesquisa e os meios de comunicação precisam estar a serviço da transformação das pessoas e da sociedade. É da nossa ação que depende a implantação de uma sociedade sustentável que permita o desenvolvimento da Vida, particularmente, da vida humana. É tempo de transformar. É da ação de cada um de nós e de todos nós que depende o rumo que o desenvolvimento tomará.

Se formos capazes de ampliar nosso horizonte e perceber que o mundo é muito maior do que as nossas circunstâncias imediatas, poderá ser possível reverter muitos dos problemas que nos afligem. Quando a maioria dos *homo sapiens* perceberem que o que efetivamente importa é estar vivo, aí sim, poderemos dizer que estamos começando a construir uma sociedade sustentável na qual os riscos de degeneração rápida dos indivíduos e da sociedade são muito menores. Uma sociedade orientada pelo valor mais importante – a Vida – e pelo princípio de que é necessário buscar atender mais adequadamente às necessidades filogenéticas.

Essa proposta de caminho surge da compreensão de que a sociedade capitalista é insustentável e uma alternativa a ela parte

do conhecimento que nasce da observação dos efeitos da busca por atender mais adequadamente às necessidades filogenéticas: construção do conhecimento em que objeto do conhecimento e sujeito do conhecimento são um só. E é isso que veremos na segunda parte do artigo.

2 Construindo uma epistemologia para o valor vida

A ciência pode ser um elemento importante da busca da forma mais adequada de atender às necessidades filogenéticas. Chauí (1997) faz uma interessante síntese das concepções de ciência na história. Segundo ela, três são os ideais de cientificidade: o racionalista, o empirista e o construtivista. Os dois primeiros têm em comum o pressuposto de que a realidade é racional, e a explicação científica é uma representação verdadeira da realidade tal qual ela é. A diferença entre ambas é que a primeira é hipotética-dedutiva, e a segunda hipotética-indutiva. A concepção construtivista, diferente das duas anteriores, não acredita que o conhecimento científico seja um raio-X da realidade, ou seja, não acredita que a ciência seja a representação do real. Para eles, o conhecimento que temos do real é aproximativo. Como diz Chauí: “a concepção construtivista – iniciada em nosso século – considera a ciência uma construção de modelos explicativos para a realidade e não uma representação da própria realidade” (1997, p. 252).

As três concepções têm em comum, mesmo com objetivos diferentes, a ideia da observação e da experimentação. Para o racionalista, a observação e a experimentação confirmam a teoria; para o empirista, criam a teoria e, para o construtivista, corrigem a teoria. Partimos da concepção construtivista de ciência. Acreditamos que o conhecimento é a interação do cientista com os outros cientistas e com a realidade. Assim, o conhecimento só pode ser resultado da construção que se estabelece pela interação do eu, do outro e da realidade no tempo.

O desenvolvimento da ciência natural é, em grande medida, responsável, ou melhor, justificador da lógica que se baseia na visão

do mundo material, com a ideia da necessidade de objetividade do conhecimento; de considerar o conhecimento verdadeiro somente o que pode ser objetivável. Como diz Grün:

Para Galileu, apenas as qualidades primárias são “reais”; dito de um modo bem simples, isto quer dizer que a forma e o tamanho existem por si mesmos, independentemente da cognição humana. As qualidades primárias são aquelas capazes de serem quantificadas e mensuradas e, então, submetidas à manipulação aritmética, ao passo que a sensibilidade pertence ao domínio das qualidades secundárias e subjetivas (2005, p. 29-30).

Com isso, as ciências naturais e o pensamento científico passam a ser dirigidos pelas qualidades primárias, que são objetivas, ao contrário das qualidades secundárias, que, por serem subjetivas, são inacessíveis ao pensamento científico. Como diz Chaui: “a ciência moderna organizou-se graças à separação entre o subjetivo e o objetivo, propondo uma ideia de observação-experimentação em que o fenômeno observado será sempre o mesmo e obedecerá às mesmas leis, seja quem for o sujeito observador” (1997, p. 266). Com isso, a ciência natural institui dois mundos: o objetivo e o subjetivo; e sua opção será pelo mundo objetivo, o único que pode ser conhecido, o único sobre o qual se pode afirmar o conhecimento verdadeiro.

Temos um pequeno problema no nosso fazer ciência. Muitas vezes, nos queremos objetivos, tão objetivos que matematizamos a realidade, a natureza. Só o que pode ser quantificado tem valor. E, assim, consideramos uma ciência de segunda grandeza aquela que não consegue ver a realidade que se propõe de forma objetiva e quantificável.

Porém, com isso, nos esquecemos dos limites dos nossos equipamentos para quantificar e objetivar a realidade. Todos os nossos sentidos são limitados, só percebem uma pequena parte da realidade. Se observarmos a visão, veremos que só percebemos a luz visível que se localiza entre a luz infravermelha e a luz ultravioleta. A luz é uma onda de comprimento visível⁵⁵. Isso significa que ondas de comprimento maior ou menor não enxergamos. Enxergam-se ondas de com-

55 Comprimento de onda é a distância entre duas zonas correspondentes de onda.

primento entre 3.900 a 7.700 angstroms. A mesma coisa acontece com as ondas sonoras. Só ouvimos o som que se localiza entre 20 Hz e 20.000 Hz. As ondas de infrassom, de pequena frequência,⁵⁶ inferior a 20 Hz, e as de ultrassom, com frequência acima de 20.000 Hz, não as escutam.

Isso significa que vemos e escutam de forma limitada. Limitamos-nos a uma pequena parte da natureza. Criamos equipamentos que nos possibilitam ver e ouvir o que não vemos nem escutam. Esses equipamentos têm a pretensão de corrigir as nossas deficiências de visão e de audição, e mostrar a realidade tal qual ela é. Sem se dar conta de que os equipamentos que desenvolvemos são sempre melhores, e, ao que parece, esse melhoramento não tem fim, ou seja, compreendemos cada vez melhor a realidade graças ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Como mostra Gleiser (2010) em relação ao erro de Kepler de considerar seis planetas, quando sabemos hoje que são oito,

mesmo que a ciência tenha avançado enormemente nos últimos quatro séculos, o que ocorreu com Kepler continua a ocorrer nos dias de hoje: construímos nossa visão de mundo com os dados que temos no momento. Em outras palavras, nossa visão de mundo depende fundamentalmente do que podemos medir. (...) Acreditar que a ciência, num determinado momento, terá todas as respostas é dotá-la de um poder que não tem (p. 65-66).

Assim, o mundo que vemos e ouvimos é o mundo humano, o mundo limitado pelos nossos sentidos. Frente a essas limitações, a concepção construtivista de ciência é a que pode empreender a busca pela forma mais adequada de atender às necessidades. Sabemos que não existe uma forma, ela é histórica, geográfica e se adequa a cada um de nós. Por isso, não é possível estabelecer o adequado como uma verdade. É mais fácil saber o que faz mal, e em que situação faz mal, do que o que faz bem. A ciência pode iniciar a busca pelo que é prejudicial ao desenvolvimento da vida, e o que for prejudicial tem que passar a ser controlado socialmente. Existe uma série de produtos cancerígenos e outros tantos suspeitos de serem. Segundo

56 Frequência de onda é o número de ondas que passam por um ponto em um determinado espaço de tempo.

a lista de substâncias cancerígenas da Agência Internacional para a investigação do cancro (IARC – International Agency for Research on Cancer of the World Health Organization) e ainda o relatório anual do Programa de Toxicologia (NTP - US Government's Annual Report on Carcinogens from the National Toxicology Program), classificam-se as substâncias cancerígenas em três classes: categoria 1- substâncias confirmadas como cancerígenas para o ser humano; categoria 2A- Substâncias com menor evidência de efeitos cancerígenos para o ser humano, mas que, em estudos feitos com animais, revelam evidência inequívoca de ser mutagênicos (agentes cancerígenos prováveis); categoria 2B- substâncias para as quais os testes feitos em animais revelam evidência, a possibilidade de propriedades cancerígenas (possíveis efeitos cancerígenos). Essa lista é composta de mais de 300 substâncias que estão presentes em nosso dia a dia⁵⁷. Essas substâncias precisam ser banidas do nosso dia a dia, senão não teremos como atender mais adequadamente nossas necessidades.

Outro instrumento importante que temos nessa busca é o fato de que cada um de nós pode ser o sujeito e o objeto dessa busca, e é isso que veremos a seguir.

A compreensão da forma mais adequada de atender às necessidades filogenéticas fundamenta-se numa epistemologia *sui generis*. Na possibilidade de um conhecimento verdadeiro, do conhecimento da “coisa em si”; quando Kant (1985) disse, na Estética transcendental da Crítica da razão pura, ser impossível o conhecimento da “coisa em si”, diz ele:

simples relações não fazem conhecer uma coisa em si; eis porque bem se pode avaliar que, se o sentido externo nos dá apenas representações de relações, só poderá conter, na sua representação, a relação de um objeto com o sujeito e não o interior do objeto, o que ele é em si (p. 83).

Kant (1985) não percebeu que a recomendação de Sócrates *conhece-te a ti mesmo* poderia ser muito mais profunda do que se podia imaginar. Foucault diz que o entendimento adequado não

57 Disponível em: <http://deqb.ist.utl.pt/SEGUR/canc.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2011.

seria “conhecer-te a ti mesmo” (*gnôthi seautón*), mas sim cuida de si mesmo (*epimeloû heautoû*). Para Foucault,

quando surge este preceito délfico (*gnôthi seautón*), ele está, algumas vezes e de maneira muito significativa, acoplado, atrelado ao princípio do “cuida de ti mesmo” (*epimeloû heautoû*). Eu disse “acoplado”, “atrelado”. Na verdade, não se trata totalmente de um acoplamento. Em alguns textos, aos quais teremos ocasião de retornar, é bem mais como uma espécie de subordinação relativamente ao preceito do cuidado de si que se formula a regra “conhece-te a ti mesmo”. O *gnôthi seautón* (“conhece-te a ti mesmo”) aparece, de maneira bastante clara e, mais uma vez, em alguns textos significativos, no quadro mais geral da *epiméleia heautoû* (cuidado de si mesmo), como uma das formas, uma das conseqüências, uma espécie de aplicação concreta, precisa e particular, da regra geral: é preciso que te ocupes contigo mesmo, que não te esqueças de ti mesmo, que tenhas cuidados contigo mesmo (2006, p. 7)

Não vamos entrar nessa discussão levantada por Foucault, mas, de qualquer forma, é muito sugestiva a expressão: “cuida de ti mesmo” para a epistemologia que estamos sugerindo. No conselho de Sócrates, pode estar implícito que o sujeito do conhecimento e o objeto a ser conhecido fazem parte do mesmo indivíduo, e, nisso, está uma possibilidade de conhecimento verdadeiro: o sujeito busca o conhecimento em si mesmo, naquilo que sente por meio dos sentidos, da emoção e pensa racionalmente. O objeto do conhecimento e o sujeito do conhecimento são um só, na busca de atender adequadamente às necessidades filogenéticas.

Quando cheiramos, dormimos, comemos, excretamos, sentimos se essas atividades nos trazem bem-estar ou mal-estar. Todos os indivíduos sabem ou podem descobrir o que lhe faz bem ou mal. Se o ar lhe faz bem ou não, se o alimento lhe dá disposição ou não, mas isso ainda é senso comum. Cabe à ciência, especialmente aos cientistas, empreender pesquisas no sentido de saber qual é a qualidade do ar, da água, dos alimentos, dos hábitos e das relações sociais que permitem o atendimento mais adequado das necessidades filogenéticas. Aos cientistas, cabe observarem a si mesmos, aplicando a experimentação e a observação das reações biológicas e físico-químicas ao buscar estabelecer qual é o atendimento mais adequado; como respirar, que qualidade de ar necessitamos, que dieta seguir,

que produtos consumir, quanto, quando, assim como dormir melhor e excretar melhor.

Sem dúvida que um ar livre de poluição, alimentos livres de agrotóxicos, hábitos livres de ansiedade e relações sociais amigáveis são o ponto de partida da investigação e da ação que busca implantar uma sociedade sustentável que tem na vida o valor mais importante e como princípio a busca de atender adequadamente às necessidades filogenéticas.

Aqui, mais do que nunca, é válida a recomendação que diz: *não faça aos outros aquilo que não quereis que façam a ti*. A natureza que está em mim, está em ti, está em nós, está no meio ambiente. Está na espécie humana e é por termos uma identidade biológica que podemos ser considerados fazendo parte da mesma espécie, por isso é possível afirmar que muitas coisas são nocivas à espécie, por exemplo, disruptores endócrinos, monóxido de carbono, DDT, algumas radiações, etc.

Assim, com a ajuda da ciência, na sua concepção construtivista, cada um de nós pode buscar atender às suas necessidades filogenéticas mais adequadamente, observando o que lhe faz bem. Está implícito nisso uma disposição de mudar hábitos e costumes para efetivamente construirmos outra racionalidade que possa fazer frente à racionalidade capitalista. Com isso, acreditamos que só nos falta compreender como a questão dos valores e dos princípios se organiza em uma sociedade sustentável.

A vida que pulsa em nós e em todos os seres vivos é a coisa mais importante. Ao aceitarmos esse valor, temos que atender adequadamente às necessidades filogenéticas, pois são elas que nos mantêm vivos. Para elas temos que voltar nossa atenção e não medir esforços para buscar a melhor forma de atendê-las, construindo, dessa forma, uma sociedade sustentável.

A práxis precisa ser desenvolvida. Ação-reflexão no ato de atender às necessidades filogenéticas tendo o sentimento do próprio corpo como parâmetro e a vida como valor na busca da construção da sociedade sustentável. Conscientizar-se da vida no seu todo, compreendendo que ela inicia pelas células procariontes, como mostrou Margulis e Sagan (1990), e se complexifica na constituição do todo:

biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera. A conscientização de que a vida é o mais importante e a forma de valorizá-la é buscar atender, mais adequadamente, às necessidades que possibilitam a própria vida precisa ser desenvolvida. Como dissemos, essa práxis apresenta uma vantagem em relação a outras práxis possíveis. Nela, dispomos do corpo para experimentar o que nos faz bem e o que não, e, com isso, uma nova epistemologia é inaugurada: aquela em que o sujeito do conhecimento e o objeto do conhecimento são o mesmo.

Considerações finais

Como vimos, nosso desafio não é pequeno, mas é possível. A maior dificuldade está no fato que depende de cada um de nós a mudança. Cada indivíduo pode ser o cientista de si mesmo. A construção da racionalidade ambiental é resultado dessa ação dos indivíduos. A construção de uma sinergia que estimule o maior número possível de pessoas a se aventurarem nessa busca. Certamente, as hortas são um espaço no qual essa temática pode ser discutida e em que é possível partilhar os avanços de cada um na busca de realizar a Vida como fonte de mais vida.

Vimos como os valores são importantes para compreendermos a organização das ações das pessoas e das organizações. Por isso, a importância de problematizarmos os valores que orientam as pessoas.

Acreditamos que temos atendido às necessidades filogenéticas seguindo uma tradição. Defendemos que chegou a hora de pesquisarmos como indivíduos e como cientistas a melhor forma de atender essas necessidades. A epistemologia da coisa em si nos diz que essa busca não só é possível como a construção desse conhecimento é possível numa práxis que age-reflete-sente-age num processo em que objeto e sujeito do conhecimento é o mesmo indivíduo, rompendo, assim, a dicotomia objeto e sujeito.

Referências

CHAUI, M. *Convite à filosofia*. 9. ed. São Paulo: Ática, 1997.

- COLBORN, T. *et al. Futuro roubado*. Porto Alegre: L&PM, 1997.
- FOUCAULT, M. *A hermenêutica do sujeito*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- GLEISER, M. *Criação Imperfeita: cosmo, Vida e o código oculto da Natureza*. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- GRÜN, M. *Ética e educação ambiental*. 9. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005.
- KANT, I. *Crítica da razão pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.
- LEFF, E. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LEFF, E. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LEFF, E. *A aposta pela vida: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
- MARGULIS, L.; SAGAN, D. *Micro-cosmos: quatro bilhões de anos de evolução microbiana*. Lisboa: Edições 70, 1990.
- MATURANA, H. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: EDUFMG, 1997.
- SCHWARTZ, S. H. Valores humanos básicos: seu contexto e estrutura intercultural. In: TAMAYO, Á.; PORTO, J. B. (org.) *Valores e comportamento nas organizações*. Petrópolis: Vozes, 2005.

Biografia dos autores

Giovana Mendes de Oliveira (Organizadora)

Licenciada em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestrado e doutorado pela mesma Universidade. Especialista em Ciências da Terra pela UFRGS. Professora do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPel. Pesquisadora do Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais (Leur/ICH/UFPel). Líder do Grupo de Pesquisa Inovação, Sustentabilidade, Geografia e Sociedade. Pesquisadora e Coordenadora do projeto Hortas Urbanas.

Pedro de Moura Alves

Licenciado em Geografia pela UFPel. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia pela mesma Universidade. Atuou como bolsista pesquisador e extensionista do projeto Hortas Urbanas do CNPQ. Integrante do Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais (Leur), participante do Grupo de Pesquisa de Geografia Política, Geopolítica e Territorialidades (Geoter) e do Projeto de pesquisa: Margens: Grupos em Processos de Exclusão e suas Formas de Habitar Pelotas.

Samuel Moreira Silveira Fernandes

Bacharel em Geografia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Atuou como bolsista pesquisador e extensionista do projeto Hortas Urbanas do CNPQ. Integrante do Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais (Leur). Pesquisador do projeto Hortas Urbanas.

Hebert Luís Rossetto

Graduado em Engenharia Civil e doutor em Ciência e Engenharia de Materiais, ambos pela Universidade de São Paulo (USP). Realizou estudos em nível de pós-doutorado no DEMa, Departamento de Engenharia de Materiais, da UFSCar, e no Laboratório de Bioengenharia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, tendo atuado

como pesquisador visitante (Marie-Curie Fellow) pela Universidade de Birmingham (UoB). Professor pelo Centro de Engenharias (CEng) da UFPel. Coordenador da empresa júnior, a Vértice Jr. Colaborador no PPGCEM (Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) da UFPel. Pesquisador no projeto Hortas Urbanas.

Teila Ceolin

Graduação em Enfermagem e Licenciatura em Enfermagem-Licenciatura Plena, pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg). Residência Multiprofissional em Saúde da Família pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Especialização em Saúde Pública pela UFPel. Mestrado e doutorado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPel. Professora adjunta da Faculdade de Enfermagem da UFPel. Coordenadora adjunta do Núcleo de Pesquisa em Saúde Rural e Sustentabilidade (UFPel). Coordenadora do Projeto de Extensão Prática Integrativas e Complementares na Rede de Atenção em Saúde. Pesquisadora no projeto Hortas Urbanas.

Silvana Ceolin

Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mestrado e doutorado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), doutorado em Ciências da Saúde pela Escola de Doutorado da Universidade de Alicante (UA-Espanha). Docente do Bacharelado em Enfermagem da Sociedade Educacional Três de Maio (Setrem). Coordenadora do Núcleo de Pesquisa em Saúde (Nusa) - Setrem. Membro da linha de pesquisa Cultura de los Cuidados (UA-Espanha), Núcleo de Pesquisa em Saúde Rural e Sustentabilidade (UFPel) e Laboratório de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (LAPICS-UFSM).

Márcia Vaz Ribeiro

Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado e Licenciatura pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Ciências e doutora em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Pelotas. Pós-doutorado em Cuidado em Saúde Rural com Plantas Bioativas, Faculdade de Enfermagem da UFPel.

Caroline Vasconcelos Lopes

Possui graduação Enfermagem pela Universidade Federal de Pelotas. Licenciatura Plena em Enfermagem pela Universidade Federal de Pelotas, mestrado em Ciências pela Universidade Federal de Pelotas e doutorado em Ciências pela Universidade Federal de Pelotas. Atualmente é enfermeira da Prefeitura Municipal de Pelotas.

Camila Timm Bonow

Possui Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Pelotas. Mestrado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGenf)/UFPeL. Doutoranda em Enfermagem pelo PPGenf/UFPeL. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Saúde Rural e Sustentabilidade e do Projeto de Extensão Práticas integrativas e Complementares na Rede de Atenção em Saúde.

Marcela Polino Gomes

Discente de Enfermagem na UFPeL.

Jamile Wayne Ferreira

Graduada em gastronomia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pelotas. Atuou como professora substituta do Curso de Gastronomia da UFPeL de 2018- 2020. Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Pelotas. Autora do artigo “A cozinha das mulheres: de espaço de domesticação ao de empoderamento a partir de saberes e fazeres culinários (2018). Pesquisadora no projeto Hortas Urbanas.

Bruna Gabriela Schwalbert

Discente de Gastronomia na Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

Rangel Carraro Toledo

Discente de Gastronomia na Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

Caroline Lourenço Duque Porto

Discente de Gastronomia na Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

Jaqueline Durigon

Bióloga licenciada pela Universidade Federal de Santa Maria. Mestre e doutora em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora adjunta da Universidade Federal do Rio Grande (Furg). Coordenadora do Projeto PANCPOP: Popularizando o Uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais. Pesquisadora no projeto Hortas Urbanas.

Gabriel Carlos Baeta Melo

Graduando no curso de bacharelado em Agroecologia na Universidade Federal do Rio Grande - Furg. Membro do Centro de Apoio à Agricultura de Base Ecológica (CEAABE).

Camila Oliveira Valente

Agroecóloga formada pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg). Bolsista do Projeto de Extensão PANCPOP: Popularizando o Uso de Plantas Alimentícias não Convencionais.

Sônia Teresinha De Negri

Nutricionista (Unisinos), licenciada em Nutrição e Dietética, com Especialização em Administração de Serviços de Alimentação (Unisinos), e em Gestão de Negócios em Alimentação (IPCE). Mestre em Educação (PUCRS), doutora em Ciências (UFPeL). Presidiu o Conselho de Alimentação Escolar de Ijuí/RS. Participou do Conselho Regional de Nutricionistas (RS), foi membro da diretoria da Associação Gaúcha de Nutrição. Atualmente, é professora adjunta da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas e pesquisadora no projeto Hortas Urbanas.

Luís Henrique Dias

Geógrafo pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPeL. Servidor público municipal da Prefeitura de Pelotas, atuando como geógrafo. Consultor da Rede de Agroindústrias Municipal para as temáticas do território e do desenvolvimento de base local.

Milena Piana

Discente do curso de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

Sidney Gonçalves Vieira

Licenciado em Geografia, Universidade Federal de Pelotas. Bacharel em Direito, Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Planejamento Urbano e Regional, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, com estágio no Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Pós-doutor pelo Departamento de Geografia da Universidade de Barcelona, Espanha (Capes/FUNDACIÓN CAROLINA). Bolsista de Produtividade em Pesquisa (PQ-2) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Atua nos Programas de Pós-Graduação em Geografia e em Memória Social e Patrimônio Cultural da Universidade Federal de Pelotas. Professor colaborador no Programa de Pós-Graduação Geografia da Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Coordenador do Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais (Leur/ICH/UFPeL). Membro da Rede Brasileira de Estudos Geográficos Sobre Comércio e Consumo, ReBECCa. Pesquisador no projeto Hortas Urbanas.

Sérgio Faoro Tieppo

Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, bacharelado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestrado em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorado em Educação pela mesma Universidade. É professor da Universidade de Caxias do Sul, na qual atuou como diretor do Núcleo de Canela e do Instituto de Ciências Humanas. Coordenador do Curso de Licenciatura em Sociologia. Atuou na Cooperativa Dr. Serge Raynaud de La Férrière LTDA., COLMEIA, Brasil. Pesquisador no Projeto Hortas Urbanas.




Editora
UFPel