



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL
MESTRADO PROFISSIONAL EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL**

LUCIANA OLIVEIRA DE SOUZA

**GESTÃO DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR POR MEIO DE
UMA POLÍTICA TRIBUTÁRIA INDUTORA DA AGROECOLOGIA**

Salvador
2020

LUCIANA OLIVEIRA DE SOUZA

**GESTÃO DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR POR MEIO DE
UMA POLÍTICA TRIBUTÁRIA INDUTORA DA AGROECOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação Mestrado Profissional em
Planejamento Ambiental da Universidade
Católica do Salvador, para a obtenção de Título
de Mestre em Planejamento Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. André Alves Portella

Salvador
2020

Ficha Catalográfica.UCSal.Sistema de Bibliotecas

S729 Souza, Luciana Oliveira de

Gestão de risco alimentar de Salvador por meio de uma política tributária indutora da agroecologia / Luciana Oliveira de Souza. __Salvador, 2020.
192 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica do Salvador. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. André Alves Portella.

1. Administração Pública 2. Gestão Ambiental 3. Logística de Subsistência 4. Agricultura Urbana 5. Políticas Públicas 6. Direito Tributário.
I. Universidade Católica do Salvador. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. II. Portella, André Alves – Orientador III. Título.

CDU 631:504.06(813.8)

TERMO DE APROVAÇÃO

LUCIANA OLIVEIRA DE SOUZA

GESTÃO DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR POR MEIO DE UMA POLÍTICA
TRIBUTÁRIA INDUTORA DA AGROECOLOGIA


Dissertação aprovada como requisito para obtenção do grau de Mestre
no Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental.

Salvador, 29 de julho de 2020.

Banca Examinadora:

André Alves Portella
Prof. Dr. André Alves Portella
Orientador - Universidade Católica de Salvador – UCSal


Prof. Dr. Moacir Santos Tinoco
Membro Interno - Universidade Católica de Salvador – UCSal


Prof. Dr. Augusto de Oliveira Monteiro
Membro Externo - UNIFACS

A
Darcy Alves de Oliveira, mãe querida, por
ter me ensinado o valor do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela existência e pelo conforto nas horas mais difíceis.

Agradeço especialmente à minha mãe, Darcy, pela adorável paciência, pela compreensão das minhas inúmeras ausências e pela inexorável confiança no caminho do saber. Agradeço ainda, aos demais membros da minha família e amigos: Domingos Oliveira, Denilson Oliveira, Paulo Guilherme, Abraão, Isaque, Gabriel, Marina, Gileno, Valdino, Maurício, Dayvid, Regina, Carolina, Marisa e Aksa pelos elos fortalecidos a cada dia; bem como aos que não mais estão conosco, Denise e Domingos Conceição, que certamente comemorariam mais esta vitória.

Agradeço ao Professor Orientador Dr. André Alves Portella pela grandeza de quem compartilha o muito que se sabe, pela confiança depositada, pelo apoio e pelo encorajamento frequentes no curso da pesquisa. Agradeço ainda, aos Professores Dr. Moacir Santos Tinoco e Dr. Augusto de Oliveira Monteiro, da Comissão Avaliadora, pelo incentivo e pelas críticas norteadores da construção de um conhecimento depurado. Agradeço também aos demais Mestres da Casa pelos conhecimentos transmitidos e à Coordenação do Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental da UCSal, pelo lastro organizacional e facilidades oferecidas.

Agradeço à Prof^a. Dra. Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo, ex-presidente do IBAMA, Consultora Legislativa na Câmara dos Deputados e Professora da Universidade de Brasília e do Instituto Brasiliense de Direito Público, pelas lições sobre administração pública, coalizões de defesa e tributação ambiental. Agradeço ao Prof. Dr. Marcos Aurélio Guedes Oliveira, Professor Titular de Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco, pelas provocações no âmbito da geopolítica e da metodologia científica. Agradeço ao Prof. Dr. Mac Amaral Cartaxo, Coronel QCO Administração, Chefe do Escritório de Processos do Estado-Maior do Exército e Professor da Faculdade Presbiteriana Mackenzie Brasília, pelas contribuições nas áreas de gestão estratégica, de processos e de riscos.

Agradeço ao Prof. Dr. Edvaldo Pereira de Brito, vereador, advogado, ex-prefeito de Salvador, Prof. Emérito da Universidade Federal da Bahia, pelos incentivos acadêmicos há mais de duas décadas, pela amizade, pelas lições de vida, pelas contribuições no âmbito do direito tributário e da prática política. Agradeço ao Prof. Dr. Antônio Sérgio Araújo Fernandes, Professor Associado da Universidade Federal da Bahia, que atua no Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da UFBA, pelas contribuições sobre instituições e políticas públicas. Agradeço ao Prof. Dr. João Martins Tude, Vice-Diretor da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, pelos relevantes e esclarecedores diálogos sobre a relação entre Estado e Sociedade.

Agradeço ao Coronel Aracoeli e ao Tenente Mascarenhas, companheiros de labor na Assessoria de Gestão, Projetos e Processos da 6ª Região Militar, que sempre me incentivaram, apoiaram e oportunizaram a conclusão desta jornada. Agradeço ainda, ao Coronel Augusto César pela companhia nos desafiantes passos na Gestão de Risco da Logística de Subsistência e na Auditoria em Segurança Alimentar da 6ª Região Militar.

Agradeço ao Sr. Dielson Mendes, Coordenador da CEASA da Bahia, pelo fornecimento de relatórios fundamentais para a composição deste trabalho. Agradeço aos voluntários do Projeto Hortas Urbanas Salvador, em especial aos amigos Wilson, Cláudia, Marcelo, Lúcia Cunha, Lucia Azevedo e Losângela por acreditarem em um modo de fazer comunitário na produção de alimentos agroecológicos para doação. Agradeço ainda, aos integrantes da SECIS – Prefeitura Municipal de Salvador, na pessoa do Sr. André Moreira Fraga, Secretário Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência, por disponibilizar relatórios e pelas conversas sobre vida acadêmica, administração pública municipal, saúde, alimentação e meio ambiente.

***“Que seu remédio seja seu alimento e
que seu alimento seja seu remédio.”***

Aforismos - Hipócrates

RESUMO

A presente dissertação visa a promover a gestão do risco alimentar de Salvador por meio de uma política tributária de estímulo à agroecologia. A fim de efetivar tal estudo teve-se por eixo a dignidade da pessoa humana na sociedade de risco, em uma investigação interdisciplinar, usando o método hipotético-dedutivo, tipo de pesquisa qualitativa, método de análise de conteúdo, técnica de pesquisa de campo e por documentação indireta, abrangendo pesquisa bibliográfica e documental. Assim, destaca-se o Projeto de Lei nº 182/2017, no Senado Federal, que institui a Política Nacional de Agricultura Urbana e que, no art. 2º, inciso VI, informa sobre a produção orgânica de alimentos nas cidades e no art. 3º sinaliza sobre a necessidade de a agricultura urbana estar prevista nos institutos jurídicos, tributários e financeiros contidos no planejamento municipal, especialmente nos planos diretores ou nas diretrizes gerais de uso e ocupação do solo urbano com o objetivo de abranger o interesse local e garantir a função social da propriedade e da cidade. Neste sentido, o seu artigo 4º alerta que a agricultura urbana deve ser planejada e executada de forma descentralizada e integrada às políticas sociais e de desenvolvimento urbano e implementada mediante a cooperação entre a União, os Estados e os Municípios. Assim, alinhada ao Estatuto da Cidade, reforça a importância da utilização de mecanismos tributários e financeiros para incentivar a agricultura urbana brasileira. Portanto, em consonância com o previsto na Constituição da República Federativa do Brasil, no Estatuto da Cidade, na Lei Orgânica do Município de Salvador e na Política de Agricultura Orgânica propõe-se a alteração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador de 2016 (PDDU - 2016), a fim de incluir dispositivos que permitam a utilização de mecanismos tributários de incentivo à agroecologia com vistas a mitigar o risco alimentar de Salvador.

Palavras-chave: Administração. Ambiental. Tributação. Agroecologia. Urbano.

ABSTRACT

This dissertation aims to promote the management of food risk in Salvador through a tax policy to encourage agroecology. In order to carry out this study, the dignity of the human person in risk society was carried out, in an interdisciplinary investigation, using the hypothetical-deductive method, type of qualitative research, content analysis method, field research technique and indirect documentation, covering bibliographic and documentary research. Thus, the Law Project 182/2017 stands out in the Federal Senate, which institutes the National Policy of Urban Agriculture and which, in art. 2nd, item VI, informs about organic food production in cities and in art. 3rd indicates the need for urban agriculture to be provided for in the legal, tax and financial institutes contained in the municipal planning, especially in the master plans or in the general guidelines for the use and occupation of urban land in order to cover the local interest and guarantee the function property and city. In this sense, its article 4 warns that urban agriculture must be planned and executed in a decentralized way and integrated with social and urban development policies and implemented through cooperation between the Union, States and Municipalities. Thus, in line with the City Statute, it reinforces the importance of using tax and financial mechanisms to encourage Brazilian urban agriculture. Therefore, in line with the provisions of the Constitution of the Federative Republic of Brazil, the City Statute, the Organic Law of the Municipality of Salvador and the Organic Agriculture Policy, it is proposed to amend the Master Plan for Urban Development of the Municipality of Salvador in 2016 (PDDU - 2016), in order to include provisions of law that allow the use of tax mechanisms to encourage agroecology in order to mitigate food risk in Salvador.

Keywords: Administration. Environmental. Taxation. Agroecology. Urban.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Língua de Vaca e Dente de Leão	25
Figura 2 – Peixinho Plantada e Empanada	26
Figura 3 – Taioba Plantada e Efó de Taioba	26
Figura 4 – Bredo Plantado e Moqueca de Peixe com Bredo	26
Figura 5 – Localização do Município de Salvador	34
Figura 6 – Região Metropolitana de Salvador	35
Figura 7 – Hortas Convencionais de Salvador	43
Figura 8 – Horta no Distrito Sanitário de Brotas – Luís Anselmo	44
Figura 9 – Hortas no Distrito Sanitário de Brotas – Matatu	45
Figura 10 – Hortas nos Distritos Sanitários da Liberdade e do Cabula – 1976	46
Figura 11 – Hortas nos Distritos Sanitários da Liberdade e do Cabula – 2012	47
Figura 12 – Hortas no Distrito Sanitário do Cabula/Beiru – Saramandaia (Área)	48
Figura 13 – Hortas no DS do Cabula/Beiru – Saramandaia (Plantação)	49
Figura 14 – Hortas no Distrito Sanitário de Pau da Lima - CHESF	51
Figura 15 – Horta Orgânica Hortivasf – Estrada da Muriçoca	59
Figura 16 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) – Área de Produção	63
Figura 17 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) – Meliponário e Feira	64
Figura 18 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) – Voluntariado	64
Figura 19 – Fachada e Tetos Verdes de Salvador – SECIS e Salvador Shopping	66
Figura 20 – Fazendas Vertical e Subterrânea – Áreas Internas	67
Figura 21 – Fazendas Verticais – Diagramas	68
Figura 22 – Fazendas de Interior e de Bancada	69
Figura 23 – Horta <i>Gourmet</i> Automatizada e Jardim de Inteligência Artificial	70
Figura 24 – Maiores Consumidores de Agrotóxicos	87
Figura 25 – Iniciativas Públicas (Laje <i>Talks</i> e Encontro de Hortas Urbanas)	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Espaços para a Agricultura Urbana	23
Quadro 2 – Diferenças entre Agricultura Rural e Agricultura Urbana	24
Quadro 3 – Hortas Convencionais de Salvador por Distrito Sanitário	41
Quadro 4 – Características dos Tipos de Produções Agrícolas	55
Quadro 5 – Resíduos da CEASA – BA	57
Quadro 6 – Hortas Escolares do Estado da Bahia na RMS	60
Quadro 7 – Hortas e Pomares Agroecológicos de Salvador	61
Quadro 8 – Nutrientes para uma Vida Saudável	77
Quadro 9 – Degradação Ambiental na Produção de Alimentos	79
Quadro 10 – Diagnóstico de IAN – CTSAN – 2011	81
Quadro 11 – <i>Ranking</i> por Vendas de Agroquímicos no Brasil	87
Quadro 12 – Agrotóxicos Autorizados por Cultura no Brasil e Exportações - 2016	88
Quadro 13 – Classificação dos Agrotóxicos por Grupos Químicos	92
Quadro 14 – Classificação Toxicológica dos Agrotóxicos	93
Quadro 15 – Classificação do Potencial de Periculosidade dos Agrotóxicos	93
Quadro 16 – Efeitos Potenciais dos Agrotóxicos sobre a Saúde	94
Quadro 17 – Efeitos Potenciais na Saúde Humana Provocados por Agrotóxicos	95
Quadro 18 – Limite Máximo de Resíduo de Agrotóxico no Alimento no Brasil e na UE	96
Quadro 19 – Limite Máximo de Resíduo de Agrotóxico na Água no Brasil e na UE	97
Quadro 20 – Abastecimento para a Subsistência de Salvador – CEASA / 2018	108
Quadro 21 – Produtos Cultiváveis em Salvador por Localidade de Origem – 2018	109
Quadro 22 – Produtos por Município da Bahia – 2018	112
Quadro 23 – Composição de Custos do Cultivo da Abóbora	122
Quadro 24 – Indicadores Relacionados a Culturas Agrícolas	122
Quadro 25 – Composição de Custos do Cultivo do Alho	123
Quadro 26 – Composição de Custos do Cultivo da Batata	123
Quadro 27 – Composição de Custos do Cultivo da Cenoura	124
Quadro 28 – Composição de Custos do Cultivo do Pimentão	124
Quadro 29 – Composição de Custos do Cultivo do Quiabo	125
Quadro 30 - Composição de Custos do Cultivo do Repolho	125
Quadro 31 - Composição de Custos do Cultivo do Tomate	126
Quadro 32 – Percepções dos Feirantes, Agricultores e Poder Público sobre AU	135

Quadro 33 – Princípios e Diretrizes para uma Política Pública de AUA	137
Quadro 34 – Finanças do Município de Salvador – Bahia	145
Quadro 35 – Receitas Correntes de Salvador	146
Quadro 36 – Despesas de Salvador	146
Quadro 37 – Despesas por Função	149
Quadro 38 – Orçamento da Saúde	149

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGROFIT	Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AR	Agricultura Rural
AU	Agricultura Urbana
AUA	Agricultura Urbana de Produção Agroecológica
AUO	Agricultura Urbana de Produção Orgânica
AUP	Agricultura Urbana e Periurbana
BC	Batalhão de Caçadores
CAAUP	Centro de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CD	Conselho Deliberativo
CEASA	Central Estadual de Abastecimento
CEEP	Centro Estadual de Educação Profissional
CEVAE	Centro de Vivência Agroecológica
CGVAM	Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental
CHESF	Companhia Hidrelétrica do Vale do São Francisco
CNSAN	Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
CONSEA	Conferência Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CTN	Código Tributário Nacional
CTSAN	Conferência Territorial de Segurança Alimentar e Nutricional
DETRAN	Departamento Estadual de Trânsito
DS	Distrito Sanitário
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FVL	Frutas, Verduras e Legumes
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

(continuação)

IA	Insegurança Alimentar
IAG	Insegurança Alimentar Grave
IAL	Insegurança Alimentar Leve
IAM	Insegurança Alimentar Moderada
IAN	Insegurança Alimentar e Nutricional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMC	Índice de Massa Corpórea
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITBI	Imposto de Transmissão de Bens Imóveis
IUPAC	União Internacional de Química Pura e Aplicada
LMR	Limite Máximo de Resíduo
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MIP	Manejo Integrado de Pragas
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar
PANCS	Plantas Comestíveis Não Convencionais
PBF	Programa Bolsa Família
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

(continuação)

PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
PNAUP	Política Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana
PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PRONAF	Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PTMIA	Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia
QCO	Quadro Complementar de Oficiais
REDE	Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas
RMS	Região Metropolitana de Salvador
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SC	Sistema Convencional
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECIS	Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência
SEMPS	Secretaria Municipal de Combate à Pobreza
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SINVSA	Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância em Saúde
SOA	Sistema Orgânico Agroecológico
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SWOT	Oportunidades, ameaças, ponto fortes e fracos
UE	União Europeia
UCSal	Universidade Católica do Salvador
UFBA	Universidade Federal da Bahia
VSA	Vigilância em Saúde Ambiental
VSPEA	Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
METODOLOGIA	20
1 AGRICULTURA URBANA DE SALVADOR	23
1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS DA PRODUÇÃO ALIMENTAR DE SALVADOR	28
1.2 AGRICULTURA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL	38
1.2.1 Perfil da Produção Convencional de Salvador	38
1.2.2 Agricultura Convencional por Distrito Sanitário	41
1.3 AGRICULTURA DE PRODUÇÃO ORGÂNICA E DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA	53
1.3.1 Atributos da Produção Orgânica e da Produção Agroecológica	53
1.3.2 Produção Orgânica e Agroecológica em Salvador	58
1.3.3 Tendências da Produção Orgânica para Salvador	65
2 RISCO ALIMENTAR NO CONTEXTO ATUAL DA SEGURANÇA ALIMENTAR DE SALVADOR	72
2.1 APRECIÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR EM SALVADOR	76
2.2 REFLEXOS DA SOCIEDADE DE RISCO SOBRE A ALIMENTAÇÃO	85
2.3 RISCO ALIMENTAR PROEMINENTE NA ATUALIDADE	90
2.4 SOCIEDADE DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR	107
3 VIABILIDADE DO INCENTIVO À AGROECOLOGIA EM SALVADOR	115
3.1 ANÁLISE PRODUTIVA, MERCADOLÓGICA E ECONÔMICA	116
3.2 EXAME DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE SALVADOR PARA O INCENTIVO À AGROECOLOGIA	128
3.3 VIABILIDADE DA POLÍTICA TRIBUTÁRIA AGROECOLÓGICA PARA SALVADOR	139

CONCLUSÃO	150
REFERÊNCIAS	155
APÊNDICES	169
APÊNDICE 1 – CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR	170
APÊNDICE 2 – GERENCIAMENTO DO RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR	179
APÊNDICE 3 – PROJETO DE LEI COM O FLUXOGRAMA DO PROCESSO LEGISLATIVO (Produto da Dissertação com Relatório Técnico)	181
ANEXO - PROJETO DE LEI QUE INSTITUI A PNAUP	187

INTRODUÇÃO

A questão socioambiental relativa ao risco alimentar repercute na dignidade humana, eixo central da Constituição da República Federativa do Brasil. A dignidade assume relevo como valor supremo de toda a sociedade brasileira para onde se reconduzem os direitos fundamentais, posto que é uma qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que faz com que o Estado e a comunidade lhe atribua igual respeito e consideração, garantindo-lhe condições existenciais mínimas para uma vida saudável. (CUNHA JÚNIOR, 2019; SARLET, 2015)

Neste sentido, a presente dissertação examina o uso da tributação de incentivo à agroecologia como instrumento para mitigar o risco alimentar de Salvador. O risco alimentar de Salvador, objeto da pesquisa, é uma função entre a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso à saúde e a gravidade deste efeito quando da exposição de um ser a um alimento contaminado por um perigo em Salvador. (FORSYTHE, 2013) Este perigo pode ser materializado por um agente biológico, químico ou físico com potencial de causar um efeito adverso à saúde (doença).

Neste contexto, a população de Salvador estimada em 2,9 milhões de habitantes (IBGE, 2017) está submetida a riscos alimentares que resultam de perigos: físicos que são os mais fáceis de serem detectados; biológicos que podem ser minorados com a higienização do alimento; e químicos que tendem a ser silenciosos, cumulativos e com graves repercussões para a saúde da população, onde, portanto, serão concentradas as investigações.

Cabe destacar que os perigos químicos são potencializados pela produção e pelo consumo de alimentos convencionais que atendem às necessidades provocadas pela expansão demográfica e urbanística ocorrida, desde meados do século passado. Esse processo remeteu a população a mudanças de costumes e à elevação do consumo em massa de alimentos industrializados, produzidos em escala, com agroquímicos, oriundos de organismos geneticamente modificados (OGM), bem como pela ingestão de água e alimentos potencialmente com excesso de resíduos de agrotóxicos. (ANDRADE; BRANDÃO, 2009; MILLER; SPOOLMAN, 2015)

Cabe esclarecer que, no âmbito da Administração, a gestão de risco permite a mitigação dos efeitos dos perigos e pode ter por instrumento básico um plano de gerenciamento de risco alimentar. Este plano envolve um conjunto de análises e decisões que busca manter o controle sobre os riscos em todo o ciclo produtivo dos alimentos, propiciando a saúde das partes envolvidas e reduzindo a probabilidade de ocorrência de DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) em trabalhadores e consumidores. (FORSYTHE, 2013)

Note que, na atualidade, o município de Salvador dispõe de produção alimentar convencional e orgânica, geralmente de cunho comercial, e agroecológica, normalmente para consumo e doações. Neste panorama, o tema investigado incide, especificamente, sobre o cultivo agroecológico. Este modo de produção agrícola está pautado na reprodução dos processos naturais em favor da agricultura, baseia-se na conservação da biodiversidade, no incremento da eficiência biológica global, na produtividade do agroecossistema de modo que seja mantida a sua capacidade de se sustentar, utilizando o mínimo possível de suportes e insumos externos e privilegiando a economia circular. (ALTIERI, 2004)

Desse modo, a produção agroecológica de Salvador permite a produção alimentar em harmonia com o ambiente, o uso racional da água, a redução dos perigos de contaminação dos alimentos, abstendo-se do uso de agrotóxicos e OGM que implicam a possibilidade de desenvolvimento de vários efeitos adversos aos seres humanos. Além disso, a agroecologia estimula a potencialização do uso da terra, a qualidade da alimentação, a vida comunitária, o desenvolvimento local, a geração de trabalho e renda pela via da comercialização, a formação de microclimas com manutenção da biodiversidade e a segurança alimentar. (LUCENA, 2018)

Neste ponto, resta verificar de que modo a tributação poderia incentivar a disseminação do cultivo agroecológico. Assim é que emerge a política tributária enquanto política pública que reflete a utilização dos tributos como meio de estimular atividades úteis ao bem-estar e ao desenvolvimento comunitário ou de desencorajar aquelas nocivas. (BRITO, 2016) No caso em tela, trata-se de estimular a produção agroecológica para mitigar o risco alimentar.

Portanto, espera-se compreender o modo de produção agrícola de Salvador, os riscos envolvidos e a viabilidade de que a política tributária contribua para estimular a agroecologia a fim de mitigar o risco alimentar municipal.

METODOLOGIA

A compreensão das dinâmicas socioambientais depende da análise do contexto temporal e territorial que se pretende investigar, ressaltando o modo como a sociedade tem se organizado e as consequências desse modo de vida sobre o objeto de estudo. Neste caso, a delimitação temporal privilegiou o período, entre 1980 até os dias atuais, que é marcado por acentuada rapidez, paradoxos e imprevisibilidade, características da transmutação da modernidade, da sociedade de risco, e que coloca à prova a governança pública perante as demandas ambientais, políticas e econômicas conjunturais.

O recorte espacial deu-se pelo município de Salvador, capital do estado da Bahia, que abriga a quarta posição nacional em população, sendo emoldurado por relevo, clima, história e cultura marcantes. No entanto, é maculado com desigualdades sociais que impelem grande parcela da população a condições de vida deploráveis, e que, absorvida pela letargia, reproduz um modelo de sobrevivência não emancipatório e de riscos para a dignidade humana.

É de caráter interdisciplinar o problema pesquisado, qual seja, a gestão de risco alimentar de Salvador pode ser realizada por uma política tributária indutora da agroecologia? Assim, o objeto pesquisado é o risco alimentar de Salvador. O objetivo geral é verificar se a gestão de risco alimentar de Salvador pode ser desenvolvida por meio de uma política tributária de estímulo à agroecologia. Os objetivos específicos são: a uma, esquadrihar a agricultura urbana de Salvador; a duas, examinar o risco alimentar no contexto da segurança alimentar de Salvador; e a três, analisar a viabilidade de mitigar o risco alimentar de Salvador com uma política tributária indutora da agroecologia.

Nesse passo, foi utilizado o método hipotético-dedutivo e levantadas as seguintes hipóteses: a uma, supõe-se que a agricultura de Salvador apresenta riscos; e, a duas, é provável que a gestão de risco seja viabilizada por uma política tributária de estímulo à agroecologia. Após a formulação das hipóteses para solucionar a questão central do trabalho, conduziu-se o processo de falseamento ou corroboração das hipóteses, lastreando-se nas pesquisas bibliográfica, documental e de campo.

A técnica de pesquisa por documentação indireta contemplou a pesquisa bibliográfica e documental. Nessa seara foi realizado o tipo de pesquisa qualitativa com análise de conteúdo, conforme preconizado por Bardin. Desse modo, em linhas gerais, evidenciaram-se as etapas de: organização da análise; codificação; categorização; inferência; e tratamento informático. (BARDIN, 1977)

Quanto à pesquisa bibliográfica, desenvolveu-se a revisão sistemática da literatura a partir da análise do conteúdo disposto em: livros, artigos, legislação, doutrina, jurisprudência, teses, dissertações, sejam impressos ou disponíveis em meio eletrônico, alcançados a partir da utilização das expressões: agroecologia, agricultura orgânica; gestão de risco; política tributária; tributação ambiental; agricultura urbana; urbanismo; nutrição; risco alimentar; e Salvador.

Nesse contexto, foi realizado um minucioso levantamento de artigos, teses e dissertações por meio do Portal de Periódicos CAPES, no qual foram coletados 47 documentos com o cruzamento das expressões supracitadas, realçando a gestão de risco alimentar mediante a tributação que incentiva a agroecologia. Em nova seleção realizada a partir da leitura dos resumos dos artigos encontrados, verificou-se que 17 poderiam ser utilizados para fins de composição da dissertação. Na ferramenta de pesquisa *Google Scholar*, foi aplicado o mesmo procedimento, foram encontrados 49 artigos, teses e dissertações e aproveitados 34 documentos de interesse. A seguir, as informações bibliográficas relevantes foram documentadas através de fichamentos e, a partir daí, houve a interpretação do conjunto dos elementos analisados que serviram para fundamentar a elaboração da dissertação e a propositura de um projeto de lei sobre a matéria.

Na pesquisa documental, foram consultados: fotos, mapas, estudos cartográficos, projetos e relatórios fornecidos pela Central Estadual de Abastecimento (CEASA), pela Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência de Salvador (SECIS), bem como pela Vigilância em Saúde Ambiental (VISAMB) da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Salvador.

Quanto à pesquisa de campo, coube integrar o voluntariado do Projeto Hortas Urbanas Salvador, vivenciando as dificuldades e virtudes da produção agroecológica em Salvador, efetivar visitas à SECIS e ao SEBRAE, participar de eventos sobre o tema e obter esclarecimentos com amigos e profissionais de escol/ elencados na seção “agradecimentos”.

Quanto à estrutura da investigação, cabe ao primeiro capítulo enfrentar a suposição de que a agricultura de Salvador apresenta riscos e intitula-se: “agricultura urbana de Salvador”. Desta maneira, apresenta os aspectos históricos e geográficos da produção alimentar de Salvador, bem como a agricultura de produção convencional, orgânica e agroecológica de Salvador.

O segundo capítulo, apresenta o “risco alimentar no contexto da segurança alimentar de Salvador”, permitindo arrematar o enfrentamento da suposição de que a agricultura de Salvador apresenta riscos e se desdobra: na apreciação da segurança alimentar, nos reflexos da sociedade de risco sobre a alimentação, no risco alimentar proeminente na atualidade e na sociedade de risco alimentar de Salvador.

O terceiro capítulo enfrenta a hipótese de ser provável que a gestão de risco possa ser viabilizada por uma política tributária de estímulo à agroecologia. Desse modo, intitula-se “viabilidade do incentivo à agroecologia em Salvador”. Assim sendo, são analisados aspectos de produção, mercadológicos, econômicos, da administração pública e, por fim, a viabilidade da política tributária de incentivo à agroecologia.

Portanto, aspira-se a propositura de uma alteração no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador com o intuito de conformá-lo a uma contribuição do direito tributário para mitigar o risco alimentar mediante o fomento à agroecologia. Desse modo, adota-se uma postura ambiental de vanguarda que objetiva prevenir, em substituição a punir, mediante a utilização de instrumentos econômicos e financeiros para potencializar os fins ambientais.

Capítulo 1 - AGRICULTURA URBANA DE SALVADOR

A agricultura urbana (AU) consiste no cultivo, criação, processamento e distribuição de uma variedade de produtos alimentícios e não alimentícios, utilizando insumos encontrados dentro e no entorno da área urbana, e, por sua vez, oferecendo produtos para a mesma área. (MOUGEOT, 2000) Essa atividade é também conhecida como agricultura urbana e periurbana (AUP) e pode ser realizada em múltiplos espaços e escalas, conforme evidenciado no quadro a seguir.

Quadro 1 – Espaços para a Agricultura Urbana

Tipos de Espaços	Detalhamento
Espaços Privados	<ul style="list-style-type: none"> - Lotes vagos; - Terrenos baldios particulares ou com dúvidas sobre a propriedade; - Edifícios privados, paredes, lajes; - Áreas privadas de construções subterrâneas; - Quintais ou pátios das áreas urbanas e periurbanas; e - Áreas verdes em conjuntos habitacionais.
Espaços públicos (terrenos de propriedade da União, Estados e Municípios com espaços adequados)	<ul style="list-style-type: none"> - Verdes urbanos (praças, parques); - Institucionais (escolas, creches, postos de saúde, hospitais, presídios e assemelhados, edifícios de órgãos públicos); - Não edificáveis (laterais de vias férreas, de estradas e avenidas; margens de cursos d'água e de áreas de conservação; áreas inundáveis; faixas sob linhas de alta tensão); - Unidades de Conservação (arredores de áreas de proteção ambiental e de reservas ecológicas, desde que seja permitido o manejo e uso de suas potencialidades);e. - Áreas de tratamento (aterro sanitário, lagoas de oxidação).

Fonte: Lovo; Satandreu, 2007.

Tanto em espaços públicos, quanto em espaços privados, a AU se desenvolve apesar da inobservância da maioria dos habitantes dos centros urbanos. De um modo geral, ela constitui uma parte da renda familiar dos agricultores que geralmente praticam outras atividades laborais também. A terra da área urbana, normalmente, é escassa o que resulta em práticas agrícolas em áreas de ocupação irregular, importando em vulnerabilidade social dos agricultores e em conflitos de interesses para o desenvolvimento de políticas públicas. Além do mais, o custo da água para a AU é elevado, tornando fundamental contrapor-se ao uso de água imprópria para a irrigação e às ligações clandestinas de água. Desse modo, é necessária a adoção de iniciativas tecnológicas que otimizem a utilização da água para permitir a qualidade dos produtos e a geração de resultados favoráveis.

Por outro lado, no meio rural, a atividade agrícola é socialmente reconhecida, normalmente conta com a dedicação exclusiva do agricultor, o custo da terra é reduzido e o acesso à água despoluída ainda é mais fácil.

Outrossim, a AU e a agricultura no meio rural (AR) apresentam uma série de características elencadas no quadro a seguir e que revelam limitações e vantagens a serem gerenciados. Neste caso, a AU se destaca pela produção durante todo o ano e pela proximidade do consumidor, o que faz reduzi-rem os custos do transporte e as perdas durante a atividade logística.

Quadro 2 – Diferenças entre Agricultura Rural e Agricultura Urbana

Aspecto	Tipos	
	Agricultura Rural	Agricultura Urbana
Tipos de fazendas e hortas	Geralmente convencionais.	Não convencionais, podem ser móveis, verticais, subterrâneas, independem de amplo espaço livre, usam hidroponia, jardinagem, cultivos em lajes e paredes.
Renda	Produtos são principal fonte de renda. Trabalhadores em tempo integral.	Produtos compreendem uma segunda opção de renda. Produtores trabalham em meio período.
Agricultores	Aprendem e executam a atividade com a família.	Migrantes de áreas rurais, poucos familiares interessados.
Conhecimento	Forte conhecimento convencional.	Pouco conhecimento convencional.
Produtos	Carnes, frutas, legumes e verduras.	Alimentos perecíveis, hortaliças folhosas, frutas, verduras, legumes, plantas ornamentais, ervas.
Colheita	Colheita sazonal.	Colheita o ano inteiro.
Fatores de produção	Baixo custo da terra, baixa remuneração do trabalhador, elevado custo comercial e custo da água variável.	Escassez de terra e significativa remuneração da mão de obra contratada elevam os seus custos (ocupação de terrenos e cultivo pelo agricultor), baixos custos de transporte e comercial, alto custo da água (reuso da água). Disponibilidade de resíduos orgânicos.
Organização social	Frequentemente são organizados. Pertencem ao mesmo grupo social.	Grupos mais difíceis de se configurar, já que os agricultores estão mais dispersos, fazem parte de grupos sociais diferentes e têm outros compromissos além da agricultura (pouco tempo).
Contexto Social	Famílias dedicadas à agricultura compondo um grupo social homogêneo e estável. Poucos grupos de interesse. Agricultores organizados.	Agricultores e familiares com outras atividades, participando de grupos socioeconômicos diferentes. Ambiente dinâmico com grandes flutuações. Muitos grupos com interesses diferentes e visões contrastantes sobre o objeto. Agricultores dificilmente são organizados.
Contexto Ambiental	Estável, uso de agroquímicos	Frágil, recursos naturais frequentemente poluídos.
Acesso à pesquisa	Mais provável.	Difícilmente disponível, mas é possível o contato com profissionais e órgãos de pesquisa.
Acesso ao crédito	Mais provável para os grandes agricultores.	Difícilmente disponível, alguns acessam programas de crédito para o setor informal.
Mercado	Mercados distantes. Baixo grau de processamento local	Proximidade dos mercados. Maior grau de processamento local.
Acesso à terra	Segurança relativamente alta.	Inseguro, ocupações irregulares, uso de terras públicas.

Fonte: Zeeuw *et al.*, 2001.

Cabe ressaltar que, segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 (IBGE, 2019), na região em que se insere a capital baiana, menos de 9%

do orçamento das famílias, no quesito alimentação no domicílio, é destinado a frutas, verduras e legumes (FVL). Por outro lado, as farinhas, féculas, massas, açúcares, óleos, carnes, cereais, leites, gorduras, bebidas, infusões e alimentos preparados respondem por mais de 91% do orçamento familiar. Desse jeito, o consumo de produtos processados tem elevada participação econômica no orçamento da alimentação domiciliar das famílias em contraposição à participação de FVL.

No entanto, programas de estímulo à agricultura urbana podem levar à elevação do consumo de FVL por intermédio de mudanças de hábitos alimentícios a serem possibilitados com: o engajamento da população no cultivo de alimentos nutritivos e saudáveis; a massificação da relação entre saúde e nutrição; o estímulo à produção e ao consumo local; o acesso à terra urbana para os interessados no cultivo; a aplicação de tecnologias sustentáveis que maximizem a produção na cidade, minimizem custos e oportunizem o preço justo; e o fácil acesso e a ampla divulgação de plantas alimentícias antigas de alto potencial nutritivo comuns à culinária sotopolitana até meados do século passado.

Portanto, com o aumento da oferta, é possível promover o acesso e estimular o consumo de alimentos mais saudáveis e frescos a preços relativamente baixos, produzidos nas proximidades. Ademais, esses alimentos podem até ser cultivados para consumo próprio, em pequenos espaços residenciais, ajudando a atenuar a fome e a desnutrição, mediante a diversificação e o enriquecimento nutritivo da população urbana. Neste escopo, podem ser incluídas as plantas alimentícias não convencionais (PANCS) que eram amplamente consumidas no passado como taioba, capeba, mangará (coração da bananeira), bertalha, hibisco, *ora pro nobis*, beldroega, língua de vaca, dente de leão e peixinho da horta, conforme figuras a seguir, onde se destaca o uso da peixinho empanada.

Figura 1 – Língua de Vaca e Dente de Leão



Foto: Reprodução.

Figura 2 – Peixinho Plantada e Empanada



Foto: Reprodução.

Desse modo, a AU pode contribuir com uma parcela importante do consumo de produtos agrícolas nas e das cidades. Além de que, a agricultura urbana produz ervas medicinais e certos tipos de hortaliças, verduras e legumes de cultivo tradicional, mas que não tiveram grande disseminação em outras localidades, contribuindo assim para a manutenção das tradições culinárias locais. (MATA, 2014) Cabe destacar o efó que pode ser de tabioba ou de língua de vaca, o caruru com taioba e a moqueca de peixe com bredo, conforme figuras a seguir.

Figura 3 – Taioba Plantada e Efé de Taioba



Foto: Reprodução.

Figura 4 – Bredo Plantado e Moqueca de Peixe com Bredo



Foto: Reprodução.

Cabe ressaltar que a agricultura urbana de Salvador apresenta peculiaridades históricas e geográficas que reafirmam a sua resistência secular e está disposta em duas categorias: a primeira é majoritariamente de cultivo convencional, para consumo próprio e para o comércio na vizinhança, nos mercados locais e na Central de Abastecimento da Bahia; e a segunda é de cultivo orgânico agroecológico, ainda incipiente, datando as primeiras hortas em 2016, para consumo dos agricultores e para doação, resultando de iniciativas do Governo Estadual e da Prefeitura Municipal.

Desse modo, cabe realizar um estudo dos aspectos históricos e geográficos que determinaram a manutenção da AU de Salvador, em seguida, apresentar a agricultura: de produção convencional; de produção orgânica; e de produção agroecológica de Salvador, ato contínuo, revelar as tendências da agricultura de produção orgânica para centros urbanos como Salvador.

1.1 Aspectos Históricos e Geográficos da Produção Alimentar de Salvador

A agricultura, em sentido estrito, cultivo do solo, possibilitou que comunidades humanas deixassem de migrar, tornando-se sedentárias. No período pré-colonial brasileiro, os povos indígenas viviam da caça, pesca, extrativismo e agricultura em um regime semi-sedentário, em favor do potencial dos recursos naturais locais. (BAETA, 2001)

A agricultura urbana de Salvador existe desde a fundação da cidade, em 1549, período colonial, e se mantém até os dias atuais. Um fator a ressaltar é que, com o desenvolvimento de uma estrutura urbana, a população vivenciou uma mistura sociocultural entre seus habitantes: negros, índios e brancos. A presença de três culturas distintas que aqui se estabeleceram possibilitou a formação de um tecido urbano impregnado de valores culturais diferenciados, refletindo diretamente no estabelecimento das hortas e na manutenção de remanescentes de mata nativa e de seus elementos naturais. Isto porque, as áreas de hortas foram um “estímulo” dos jesuítas à integração do indígena ao *modus vivendis* europeu. Neste sentido, a manutenção de uma vegetação remanescente se iniciou com a incorporação de quintais às residências da cidade, onde as atividades desenvolvidas eram similares às que ocorriam nas florestas do entorno. (PARAGUASSÚ, 2013)

Os quintais congregavam o jardim, o pomar, a horta, a roça e as criações domésticas. O produto desses espaços se destacavam na atividade econômica de Salvador até o século XIX. Nesse período, não havia uma atividade de relevo que pudesse absorver a mão de obra, apenas a produção de açúcar do recôncavo destinada a Portugal. Dessa maneira, a população de Salvador dependia do pequeno comércio de gêneros alimentícios, ervas medicinais e produtos religiosos advindos dos quintais. (VAN HOLTHE, 2003)

Em fins do século XVI, Salvador registrava uma população de 10.000 habitantes, enquanto que, no final do século XVII, esta população havia se duplicado e a cidade começou a ser ocupada, a partir do centro, nas direções norte e sul, e para além do local onde originalmente se estabeleceram os primeiros jesuítas. Assim, a presença dos muros outrora erguidos era um obstáculo a este crescimento, o que foi resolvido com a demolição dessas estruturas entre os anos de 1780 e 1800. O trecho entre o morro de São Bento e a Vila Velha, onde moravam as figuras

representativas da sociedade seiscentista baiana, começou a ser povoado por lavradores com as suas granjas e chácaras. (SANTOS, 2008) No século XVIII, Salvador era a segunda cidade do império português com 40.000 habitantes, superada apenas por Lisboa e onde todas as novas construções mantinham as referências arquitetônicas portuguesas idealizadas por Luís Dias, arquiteto responsável pela construção da cidade de Salvador. Essa paisagem permaneceria quase que inalterada, até o século XIX, quando Salvador contava com dez freguesias, a saber: Sé ou São Salvador, Nossa Senhora da Vitória, Nossa Senhora da Conceição da Praia, Santo Antonio Além do Carmo, São Pedro Velho, Santana do Sacramento, Santíssimo Sacramento da Rua do Passo, Nossa Senhora de Brotas, Santíssimo Sacramento do Pilar e Nossa Senhora da Penha. (ANDRADE, L., 2002; ANDRADE, M., 1988)

No século XVII, com a expansão da fronteira agrícola, a paisagem do Recôncavo ficou transformada pelas extensas plantações de cana de açúcar e pela retirada da cobertura vegetal para o consumo da lenha nos engenhos. Isto porque, para cada quilo de açúcar que se produzia, era preciso queimar cerca de quinze quilos de lenha. Se, em 1676, o Recôncavo abrigava 130 engenhos, em 1710, já eram 146. Além de destruir a mata, o sistema da monocultura fazia com que a região vivesse em permanente crise de abastecimento. Assim, um alvará real proibiu a plantação de tabaco e a criação de gado na orla e nas margens dos rios. Esses espaços precisavam ser reservados para o plantio de alimentos. No entanto, havia quem considerasse perda de tempo plantar mantimentos. (RISÉRIO, 2004)

Durante o séc. XVIII, a Câmara continuava lutando pela plantação de mandioca. Nesse período, Salvador e Recôncavo formavam um todo integrado e articulado entre espaços urbano e rural, destacando-se as vilas de Cachoeira, Santo Amaro da Purificação e Maragogipe. Além disso, em Salvador, havia pomares e feiras livres denominadas quitandas: da Praia, do Terreiro de Jesus, das Portas de São Bento. Nas quitandas, se comprava o “de-comer” e lá as mulheres negras vendiam peixe, toucinho, carne de baleia e hortaliças. Registre-se que, como fonte de renda dos seus senhores, negros ambulantes saíam das casas mais opulentas da cidade para vender o que hoje se denomina “cozinha baiana”, a saber: mocotó, caruru, vatapá, moqueca, efó, bobó, mingau, pamonha, canjica, açaçá, acarajé, arroz de coco, feijão de leite, pão de ló, rolete de cana, limonada, queimado e outros doces. (RISÉRIO, 2004)

Na primeira metade do século XIX, dentro dos limites urbanos de Salvador, havia criação de gado leiteiro cuja produção era consumida dentro da própria cidade e comercializada de porta em porta. A partir da valorização do açúcar e consequente perda de interesse dos produtores no cultivo de gêneros alimentícios, foram os quintais com as suas hortas urbanas que auxiliaram no abastecimento da cidade. Desse modo, a polêmica sobre o cultivo de mantimentos continuou no século XIX. Assim, alguns apoiavam o governo pela obrigatoriedade do plantio de produtos alimentícios; outros, os senhores do açúcar, consideravam inaceitável a imposição, bradando que o Estado agia erroneamente ao querer determinar o que eles deveriam fazer em suas terras, o que constituiu a primeira grande questão soteropolitana acerca do liberalismo econômico. (RISÉRIO, 2004)

Nesse contexto, havia a alternativa do pescado, mas desde o século XVII, já não era tão fácil comer peixe com a abundância dos tempos dos tupinambás e dos primeiros dias coloniais. Até porque, a especulação comercial dos atravessadores e a pesca predatória eram apontadas como as principais causas para tornar o peixe raro e caro. Neste caso, a Câmara alegava que tudo decorria do emprego de redes que recolhiam peixes muito pequenos, impedindo-lhes a procriação, o que gerava uma preocupação em conservar a fauna marinha de modo que a alimentação não fosse empobrecida. (RISÉRIO, 2004)

Em matéria de suprimento para a subsistência, nem tudo pode ser atribuído a fatores comerciais e ambientais. Isto porque, o abastecimento da notável frota de navios que aportava, na cidade, significava um sacrifício enorme para a população local. E mais, as mercadorias que aqueles navios traziam tinham que ser pagas em moeda viva, o que resultava em escassez de dinheiro na região, o que complicava sobremaneira a vida dos mais pobres. (RISÉRIO, 2004)

Na segunda metade do século XIX, a cidade de Salvador deu início ao seu processo de expansão e modernização. Nos bairros da Graça, Barra e Rio Vermelho foram morar as classes mais abastadas, também havia núcleos habitacionais no Bonfim, Ribeira e Itapagipe. Nesse período, foi iniciada a ocupação de Nazaré, Brotas, Baixa de Quintas e Retiro. No entanto, para integrar esses pontos houve a necessidade do desenvolvimento dos transportes. Então, o miolo da cidade, com as suas características mais rurais do que urbanas, teve que ser cortado pelas linhas do bonde. (SAMPAIO, 2005) Apesar da modernização de Salvador, muitas áreas agrícolas sobreviveram, isto se deve a que a cidade perdeu a condição de capital

federal e, com isso, o atributo de centro econômico, político e estratégico, remanescendo a economia de subsistência.

No século XX, Salvador manteve a economia agrícola de subsistência que era praticada segundo técnicas rudimentares, revelando incapacidade de sustentar uma população em crescimento e gerando dependência de produtos advindos de outras regiões. (SANTOS, 2008) Neste contexto, destaca-se o crescimento dos centros de abastecimento, dos armazéns, das quitandas e da venda ambulante de alimentos. Digno de nota foi a implantação de espaços de abastecimento como o Mercado Modelo, a Central Estadual de Abastecimento (CEASA), o Mercado das Sete Portas, a Feira de Água de Meninos e o Mercado do Rio Vermelho. Além do mais, em Salvador, era comum a criação de animais de pequeno porte e o cultivo de frutas, verduras e hortaliças folhosas para o consumo familiar e o comércio informal. Neste cenário, o município abrigava hortas em que eram cultivadas, em um modelo familiar, na área verde da moradia, todo tipo de hortifrutigranjeiros, mesmo local onde a produção era comercializada.

Na década de 1950, com a exploração do petróleo, no Recôncavo Baiano, a cidade voltou a retomar o crescimento reforçado pela instalação da Refinaria Landolfo Alves, do Pólo Petroquímico de Camaçari e do Centro Industrial de Aratu. Essa dinâmica econômica explica o grande fluxo migratório da população de Sergipe e do interior do estado da Bahia para Salvador, no período entre 1950 e 1970. (BIOTA, 2006; IBGE, 2006) Nesta época, houve expansão física e populacional da cidade, o que fez surgir os primeiros aglomerados de ocupação informal. (PARAGUASSÚ, 2013) A fim de atender às demandas por alimentação, havia a produção de leite, frangos, ovos, frutas e hortaliças em bairros como Brotas e Cabula (SAMPAIO, 2005). No bairro do Cabula, havia grande produção de laranjas; contudo, a localidade, que era formada por sítios e fazendas, foi subdividida após uma praga que acabou com boa parte dos laranjais, favorecendo a urbanização (FERNANDES; REGINA, 2005). Até meados dos anos de 1970, ainda podiam ser encontrados laranjais na região do Cabula e de Pernambués. Nesta fase, o bairro do Retiro dispunha do matadouro municipal que era a grande referência no fornecimento de carne. (PARAGUASSÚ, 2013)

Dentro dessa logística de subsistência, Salvador tinha as suas principais fontes de abastecimento nas cidades do Recôncavo Baiano, em face da sua íntima ligação pela Baía de Todos os Santos. Ainda assim, mantinha a agricultura urbana,

com a função de complementar o abastecimento da cidade. Isto porque, em situações adversas como guerras e crises econômicas, em que há comprometimento do abastecimento ou alta de preços, as populações urbanas recorrem à AU para suprir parte de suas necessidades alimentares. (ALTIERI *et al.*, 1999; McCLINTOCK, 2010)

Nesse contexto, as hortas da cidade geralmente estão localizadas nas áreas mais baixas e seguindo as redes hídricas, o que garante a disponibilidade de água para irrigação. As hortas mais antigas de Salvador surgiram pela ocupação de espaços de várzeas, distribuindo-se ao longo das principais bacias hidrográficas (Jaguaribe, Camarajipe, Cobre e Ipitanga), ainda que atualmente já não existam mais ligações entre as hortas de Brotas, Pirajá e Baixa de Quintas. (AMARAL, 1921; AZEVEDO, 1949; PINHO, 1968) Posteriormente, chácaras e fazendas sofreram o impacto da expansão urbana nos bairros de Valéria, Cabula, Saramandaia, Cassange, Castelo Branco e Pau da Lima, surgindo outras hortas nas proximidades das redes hídricas que cortam a cidade. (PARAGUASSÚ, 2013)

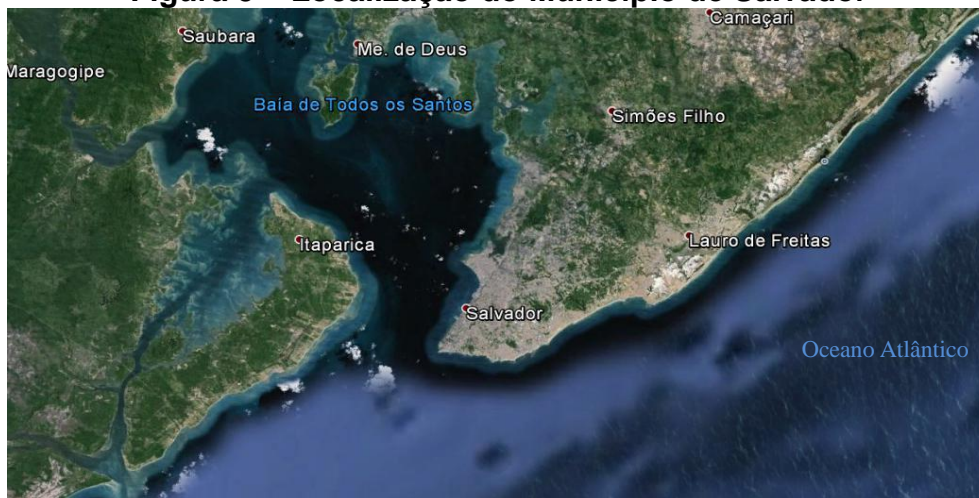
Assim sendo, a agricultura urbana resiste. No entanto, em face das transformações pelas quais a cidade passou, a fisionomia rural foi sendo absorvida pela urbana, gerando tensões por recursos naturais (solo e água), laborais, econômicas e socioambientais. Neste sentido, áreas naturais tem sido convertidas em pequenas praças urbanizadas, suprimindo o elemento nativo, e valorizando-se os espaços coletivos de viés econômico. Entretanto, algumas áreas com vegetação remanescente são responsáveis pela qualidade das bacias hidrográficas e estão resguardadas da urbanização por constituírem Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Florestais, sobretudo, na periferia urbana, onde os traços rurais reafirmam o arcabouço histórico-cultural no qual Salvador foi forjada.

Na atualidade, outro fator relevante para a manutenção da agricultura urbana em Salvador é a complexa rede de relações sociais que mantém estes atores integrados, ainda que distantes geograficamente entre si, segundo suas estratégias de sobrevivência, culturais ou ideológicas. Aspecto relevante são as redes que se formam a partir da presença de familiares praticando o comércio informal de FVL em bairros diferentes, da manutenção dos costumes de migrantes do mesmo município, bem como as trocas simbólicas que são realizadas nas feiras livres de bairros de que participam representantes da AU. (MATA, 2014; PARAGUASSÚ, 2013)

No século XXI, com a transformação da economia, o aumento da demanda por alimentos e a urbanização, a AU passou a ter também novas funções. As novas hortas surgem na cidade, inclusive, com o objetivo de preservação de áreas *non aedificandi*, a socialização da vizinhança, a integração de pessoas oriundas do campo ou em situação de exclusão do mercado de trabalho formal, a educação ambiental escolar, o interesse em consumir alimentos orgânicos ou agroecológicos, bem como, a conservação do espaço verde.

Neste contexto, a primeira capital do Brasil, possui 99,97% da população ocupando área urbana. Ela se destaca pela sua pujança cultural e tem, no passado escravocrata, gastronomia, religiosidade, música e arquitetura, os traços marcantes que a definem tanto quanto as suas características físicas. Demograficamente, ela é a quarta maior cidade brasileira, com população estimada de mais de 2,9 milhões de habitantes e densidade demográfica de mais de 4,1 mil hab/km². (IBGE, 2018) Quanto à situação domiciliar, apenas 0,027% da população de Salvador vive em área rural. (IBGE, 2010)

Em sede espacial, sob o aspecto físico, a formação da cidade se deu acompanhando a topografia acidentada, uma falésia com 60 a 80 metros de desnível, inicialmente com a formação de dois níveis (cidade alta e cidade baixa) e, mais tarde, com a concepção das avenidas de vale. (SALVADOR, 2014) Assim, a capital do Estado da Bahia abrange uma área de 693.831km², à altitude média de 8,3m, na zona da mata da região nordeste do Brasil. Tem como municípios limítrofes: Lauro de Freitas, Simões Filho, Candeias, Madre de Deus, Salinas da Margarida, Saubara, Itaparica, Vera Cruz e São Francisco do Conde. Ademais, Salvador tem território emerso peninsular e o litoral é margeado pela Baía de Todos os Santos a oeste e pelo Oceano Atlântico a leste, conforme figura a seguir disposta.

Figura 5 – Localização do Município de Salvador

Fonte: Google Maps <<<https://www.google.com/maps/place/Salvador>>>, acesso em: 12 AGO 19.

Salvador é um município que pertence à bacia do Recôncavo cujo pacote sedimentar constitui o Supergrupo Bahia e tem características geomorfológicas de terrenos de argissolos e latossolos que possuem elevações de 2 a 200 metros acima do nível do mar e, em geral, são apropriados para o desenvolvimento agrícola. (PARAGUASSÚ, 2013)

Esses terrenos de constituintes areno-argilosos surgiram da alteração das rochas cristalinas e têm a sua estabilidade estrutural alterada pela ocupação indiscriminada mediante desmatamento e acréscimo de peso sobre as encostas, ocasionando eventuais movimentos de massa, principalmente em períodos de altos índices pluviométricos. Essas argilas escorregadias são ruins para os alicerces das casas, mas excelentes para as culturas. A rocha matriz possui todos os elementos nutritivos necessários às plantas, inclusive o cálcio, mas os solos de decomposição antiga são lavados pela erosão, cabendo às raízes profundas distribuir internamente a alimentação necessária ao vegetal. As chuvas e o vento marinho trazem o iodo e o potássio. Sol e chuva nunca faltam. O subsolo é um verdadeiro reservatório de água para uma vegetação tropical úmida e luxuriante. Assim, as terras onde foi edificada a cidade de Salvador são boas para hortas e pomares, mas não são tão recomendáveis para construção. (MATTOSO, 1992, p.46)

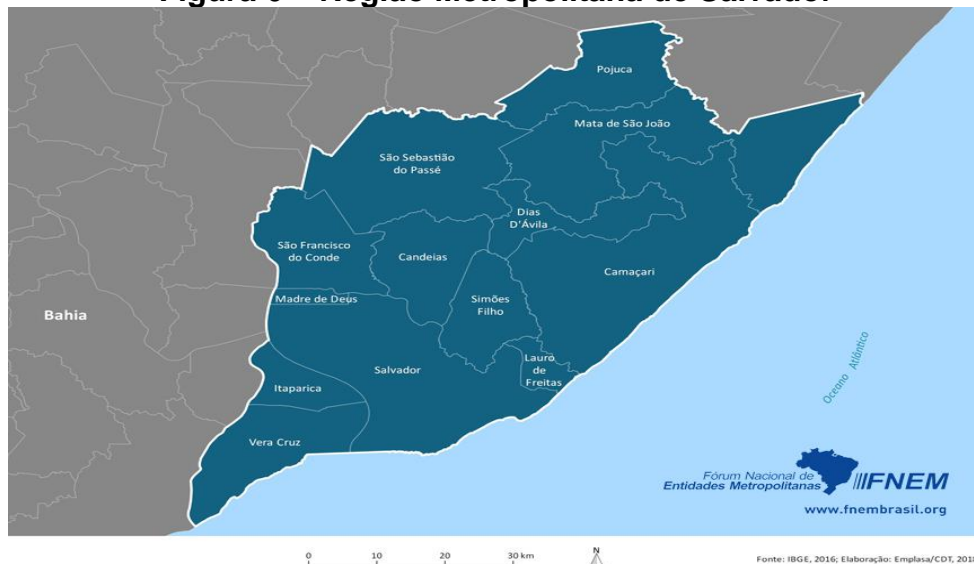
A capital do Estado da Bahia está posicionada ao sul da linha do Equador e sofre influência da proximidade do mar e das altitudes significativas. O clima desta região costeira é tropical chuvoso, sendo as maiores precipitações concentradas nos meses de abril a junho, situando-se na variedade climática úmido. As temperaturas da região oscilam entre 20°C e 32°C, com mínimas nos meses de julho e agosto, e

máximas entre os meses de novembro a março. Além disso, a precipitação média é acima de 2.000 mm anuais. (BIOTA, 2006; BRASIL, 1981)

Sob o ponto de vista político administrativo, este município do recôncavo baiano pertence à Região Metropolitana de Salvador (RMS) se constituindo no centro econômico, político e administrativo do estado da Bahia. (PARAGUASSÚ, 2013) O índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de Salvador é de 0,7598 (IBGE, 2010), primeiro lugar no estado, ainda que essa condição seja maculada pelas profundas desigualdades em seu espaço geográfico. Isto porque, o seu índice de GINI do rendimento domiciliar *per capita*, a preços médios do ano de 2017 foi de 0,599, quando 0,549 já refletia a destacada concentração de renda brasileira. (IBGE, 2018)

A RMS ocupa posições destacadas em relação aos indicadores socioeconômicos das demais regiões econômicas baianas, porém apresenta sérios problemas relativos a educação, saúde, saneamento e segurança. A RMS é formada pelos municípios de Camaçari, Candeias, Dias d'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Pojuca, Salvador, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho e Vera Cruz, conforme figura a seguir.

Figura 6 – Região Metropolitana de Salvador



Fonte: Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas, <<<http://fnembrasil.org/regiao-metropolitana-de-salvador-ba/>>>, acesso em 10 AGO 19.

Sob o aspecto econômico, o Produto Interno Bruto (PIB) de Salvador gira em torno de 63 bilhões de reais e o PIB *per capita*, em torno de 22 mil reais (IBGE, 2017), o que faz o município ocupar a posição de melhor economia do nordeste e o 9º lugar entre os municípios brasileiros. A remuneração média mensal dos

trabalhadores com ocupação formal de Salvador é de 3,4 salários mínimos, ocupando a 4ª posição entre os 417 municípios da Bahia e a 78ª posição entre 5.570 municípios do país. (IBGE, 2017) Além disso, 28,6% da população dispõe de ocupação formal, refletindo a condição de 3º município em taxa de ocupação da Bahia e o 555º, no Brasil. (IBGE,2017) No entanto, 36,8% da população tem rendimento nominal mensal *per capita* de até meio salário mínimo, o que coloca Salvador na 414ª posição, na Bahia, e na 3211ª, no Brasil. (IBGE, 2010)

Apesar da evolução no PIB de Salvador, as desigualdades importam vulnerabilidade socioeconômica da população. Note que, se o PIB *per capita* é de R\$22.000,00 e mais de 35% da população têm rendimento *per capita* de até 1/2 salário mínimo, assume-se que há uma forte concentração de renda. Desse modo, o incentivo à agricultura urbana pode ser um mecanismo de geração de trabalho e renda, sobretudo para o extrato da população com rendimento *per capita* de até 1/2 salário mínimo, promovendo a ocupação da população economicamente ativa e o estímulo ao desenvolvimento da economia local.

Por outro lado, os dados relativos à educação em Salvador demonstram que, na escolarização de 6 a 14 anos, o município ocupa a 351ª posição, na Bahia, e a 4637ª posição no Brasil. (IBGE, 2010) Quanto ao índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB), nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública, Salvador ocupa a 47ª posição, na Bahia, e a 3333ª posição no Brasil. Em relação ao IDEB, nos anos finais do ensino fundamental da rede pública, Salvador ocupa a 247ª posição, na Bahia, e a 4969ª no Brasil. (IBGE, 2017)

Desse modo, os indicadores apontam para o baixo padrão educacional do município quando confrontado aos demais municípios brasileiros, e mesmo, dentre os municípios baianos. Esse resultado interfere na capacitação profissional, fundamento para a geração de renda e, portanto, na vulnerabilidade da população economicamente ativa perante a recente revolução tecnológica. Além disso, as limitações no campo educacional repercutem em restrições cognitivas e na precariedade de competências para o trabalho, para a compreensão das macrotendências e do mundo globalizado, para o acompanhamento do desenvolvimento da ciência e da tecnologia e para a articulação de pensamentos necessários à solução de crises. No entanto, o cultivo agrícola na cidade pode representar uma possibilidade de acesso a tecnologias de trabalho, à ocupação e à

alimentação de qualidade, sobretudo para a população de menor renda, durante o processo de transição e superação dos recentes desafios da modernidade.

Quanto à saúde, a taxa de mortalidade infantil média no município é de 14,56 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2017), ocupando a 222ª posição, na Bahia, e a 2016ª posição no Brasil. As internações devido a diarreias são de 0,2 para cada mil habitantes, posicionando Salvador na 353ª posição, entre os municípios baianos, e a 4284ª posição dentre os municípios brasileiros. Sob a perspectiva territorial e ambiental, dos quase 694 km², somente 39,5% das vias públicas são arborizadas, ocupando a 358ª posição no Estado e a 4532ª no País. E mais, é de apenas 35% o índice de urbanização de vias públicas (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio), o que coloca Salvador na 29ª posição na Bahia e a 962ª posição no Brasil. (IBGE, 2010)

Os indicadores supracitados demonstram a fragilidade de Salvador nos quesitos relacionados à saúde e ao meio ambiente, o que pode vir a ser mitigado pelo incremento da agricultura urbana no município, posto que deve haver um avanço no aspecto nutricional, na segurança alimentar, na valorização de aspectos relacionados à arborização, na apropriação da cidade e da condição cidadã o que pode vir a resultar na melhor conservação dos equipamentos urbanos das vias públicas.

Assim, há que ser considerados os seguintes fatores: o recente interesse do Poder Público sobre as questões da agricultura urbana, a sua característica histórica de resistência, as condições geomorgológicas favoráveis à produção agrícola, a crescente densidade populacional, o baixo rendimento *per capita*, a concentração de renda, as carências nos âmbitos educacionais e de saúde, além das demandas da modernidade, da globalização, da tecnologia e da urbanização intensivas. Desse modo, conjugando os fatores históricos e geográficos que identificam a agricultura e os agricultores urbanos de Salvador, na busca por sobrevivência e na satisfação em produzir alimentos, é que se pode afirmar que há fundamentos que indicam um suporte sócio-econômico para se manter e estimular a atividade produtiva alimentar em Salvador. Neste passo, cabe examinar as atividades agrícolas de produção convencional, orgânica e agroecológica de Salvador.

1.2 Agricultura de Produção Convencional

A agricultura de produção convencional de Salvador utiliza técnicas apreendidas pelo conhecimento empírico da herança familiar. (MATA, 2014) A fim de facilitar a compreensão desse panorama, a primeira subseção apresenta os aspectos genéricos que fornece a identidade das hortas de produção convencional de Salvador e a segunda subseção apresenta a distribuição espacial dessa categoria produtiva.

1.2.1. Perfil da Produção Convencional de Salvador

A produção agrícola das hortas convencionais de Salvador ocorre durante todo o ano, tem por objetivo principal a geração de renda e, em muito menor escala, o autoconsumo. A abundância ou a precariedade no faturamento para o sustento das famílias envolvidas depende de fatores climáticos e da oferta dos produtos no mercado. Em face da invisibilidade da AU e da ausência de gerenciamento profissionalizado, não há evidências confiáveis sobre o faturamento médio e a renda *per capita* gerada pelas hortas. Paraguassú (2013) adverte que a produção total de hortaliças, grãos e frutas da AU de Salvador gira em torno de 150 toneladas/mês. Entretanto, dentre os principais produtos agrícolas mais facilmente cultivados em Salvador, pouco mais de 70 toneladas/ano da produção da AU desse município é comercializada na CEASA. (BAHIA, 2018) Isso se deve às assimetrias no controle da produção, ao modo de seu escoamento que ocorre nas circunvizinhanças de zonas residenciais, industriais ou institucionais e da venda direta em mercados e feiras locais, com ou sem intermediários.

Em Salvador, o cultivo de hortaliças é o sistema mais comum no centro da cidade, seguido pelo sistema de cultivo misto com vegetais e criação de animais, na periferia urbana, muito próximo à fisionomia rural. A horticultura é o que ocorre geralmente e não se limita a um gênero em particular, seguindo o padrão de abastecimento urbano. Os produtos de fácil decomposição, como vegetais folhosos, são produzidos nas áreas centrais da cidade, enquanto que os alimentos menos perecíveis (milho, feijão de corda, aipim, amendoim e banana) são produzidos nas áreas periféricas da cidade. As hortaliças constituem parte integrante da dieta da população e tem o seu consumo crescido nos últimos anos, conforme dados da

CEASA. (MENDES, 2019)

Quanto às hortas que produzem basicamente hortaliças, 60% das hortaliças folhosas são vendidas a intermediários que acumulam a produção de muitos agricultores e revendem aos grandes centros de distribuição (CEASA, Feira de São Joaquim e Ceasinha) e supermercados da cidade, enquanto que 30% são destinadas às vendas nas feiras livres e mercados populares localizados nos bairros próximos à horta; os 10% restantes são comercializados na própria horta, a vizinhos e transeuntes. Já as hortas que possuem uma diversidade maior de produtos, as hortaliças e flores são comercializadas na própria horta, enquanto os produtos mais resistentes como feijão de corda, amendoim, milho e frutas diversas são distribuídos nos mercados locais próximos à área de cultivo. Além disso, o entorno das hortas, a infraestrutura, os níveis de produção agrícola e as demandas dos mercados interferem nas estratégias comerciais, ampliando ou reduzindo os percentuais de vendas a intermediários e diretamente ao consumidor. (PARAGUASSÚ, 2013)

A fim de atender às demandas dos consumidores e em face das limitações da área de plantio, os produtores têm cultivado frequentemente: vários tipos de alface, couve-manteiga, manjeriço, hortelã, coentro, cebolinha, rúcula, mostarda, pimenta, quiabo, salsa, coentro, quióio, acelga, alho-poró, brócolis, pimentão, tomate, aipim, feijão de corda, amendoim, milho, laranja, limão, jambo, coco, banana, mamão, pinha, acerola, graviola, maracujá, cana, além de ervas medicinais diversas e flores. (MATA, 2014; PARAGUASSÚ, 2013)

A produção convencional pode fazer uso, tanto de adubação química, quanto de pesticidas. O uso excessivo de agrotóxicos pode causar riscos à saúde humana, destacando-se doenças agudas e crônicas, inclusive o câncer. No entanto, não é possível associar imediatamente o surgimento de células cancerígenas com uso de agrotóxicos consumidos ao longo de anos. (FERNANDES, 2009) O estudo realizado por Paraguassú (2013) evidenciou a presença dos metais pesados nos produtos da AU, alertou sobre a contaminação da água pelos agrotóxicos, refletindo sobre a água para consumo humano, a qualidade dos alimentos produzidos e a saúde pública globalmente. Nesse passo, considerou os riscos das doenças transmitidas por alimentos (DTA), sobretudo, aqueles advindos de perigos químicos e biológicos.

Assim, as análises microbiológicas e parasitológicas realizadas nos produtos das hortas de Salvador evidenciaram contaminação. Nesse sentido, observou-se

que o entorno das áreas das hortas contribui com a contaminação dos vegetais. Portanto, as hortas localizadas em terrenos baixos são mais contaminadas por microrganismos patogênicos da água, o que representa um fator significativo na disseminação de processos infecciosos. Logo, as hortas situadas em terrenos elevados, como aquelas do Distrito Sanitário de Pau da Lima e do Distrito Sanitário de Brotas apresentaram os menores índices de contaminação microbiológica, ao contrário do observado em hortas localizadas no DS Cabula/Beiru e DS Subúrbio. (PARAGUASSÚ, 2013)

Desse modo, em relação aos coliformes totais e termotolerantes, foram encontrados resultados positivos nas hortaliças. As análises microbiológicas revelaram elevadas concentrações de coliformes termotolerantes, sendo o coentro e a alface as hortaliças que indicaram um maior índice de contaminação, com 94,3% e 88,6% respectivamente, seguido da hortelã e da couve, 82,8% e 62,9%, respectivamente. Além da água, a motivação da contaminação pode se dever à adubação orgânica e de a alface ter maior contato com o solo que a couve. (PARAGUASSÚ, 2013)

Nas análises parasitológicas, os resultados obtidos revelaram que 100% das hortaliças examinadas continham uma ou mais formas de enteroparasitos. Os parasitos identificados nas amostras analisadas foram *Giardia lamblia* (83%), *Ascaris lumbricoides* (25%) e *Schistosoma mansoni* (17%) - todos com relevância clínica. A hortaliça que apresentou maior número de enteroparasitas foi a salsa, com os três tipos observados, seguida do manjericão (*Ascaris* e *Giardia*) e do coentro (*Giardia* e *Schistosoma*). O agrião foi a hortaliça com apenas um enteroparasita observado, a *Giardia*. Outros enteroparasitas foram observados em menos de 5% das amostras, como *Trichuris trichuris* e *Strongyloides sp.* Como todas estas hortaliças são consumidas *in natura*, elas constituem relevantes meios de disseminação de cistos, ovos e larvas de enteroparasitas. (PARAGUASSÚ, 2013)

Note que, geralmente, o alimento fresco possui uma microbiota natural em sua superfície e pode ser contaminado por microrganismos patogênicos, ao longo da cadeia produtiva (cultivo, colheita, lavagem, armazenamento, transporte, comercialização, preparo e consumo), potencializando os riscos à saúde do consumidor. A presença desses microrganismos deve ser combatida por medidas de higiene realizadas antes do consumo, reduzindo-se o perigo biológico mediante procedimentos de manipulação de alimentos que minimizem os danos à saúde. Além

disso, a utilização de boas práticas de cultivo, como método de irrigação adequado, tratamento da água, supressão do uso de agroquímico e utilização adequada do adubo orgânico podem também evitar a contaminação. (PARAGUASSÚ, 2013)

Ademais, as hortas de Salvador que utilizam água de procedência da EMBASA e que estão situadas em terrenos mais estáveis biologicamente, sem áreas de alagamento, apresentaram hortaliças de qualidade adequada. Cabe ressaltar que 12% das hortas urbanas convencionais de Salvador estão situadas no entorno de áreas florestadas que funcionam como zonas de amortecimentos destes contaminantes, isolando as hortas de alguns fatores negativos, como poluentes químicos, metais pesados e patógenos diversos, resultando em produtos com índices de contaminação baixos. (PARAGUASSÚ, 2013)

1.2.2. Agricultura Convencional por Distrito Sanitário

A partir da análise da agricultura urbana de Salvador, foram identificadas 48 hortas de produção convencional distribuídas em sete distritos sanitários (Pau da Lima, Brotas, Cabula/Beiru, Liberdade, Subúrbio Ferroviário, Itapuã, São Caetano/Valéria), conforme quadro a seguir, ocupando áreas de implantação imobiliária desvalorizada e que possuem características ecológicas especiais, como presença de recurso hídrico significativo, suporte de produção (presença de solo disponível) e entorno ambiental favorável. É o que se conclui dos estudos de Mata (2014) e Paraguassú (2013).

Quadro 3 – Hortas Convencionais de Salvador por Distrito Sanitário

Nº de hortas	Distrito Sanitário (DS)	Nº de hortas	Distrito Sanitário
01	Brotas (Luís Anselmo)	25	Cabula/Beiru
03	Brotas (Matatu)	04	São Caetano
03	Liberdade	01	Itapuã
04	Subúrbio Ferroviário	07	Pau da Lima

Elaborado pela autora.

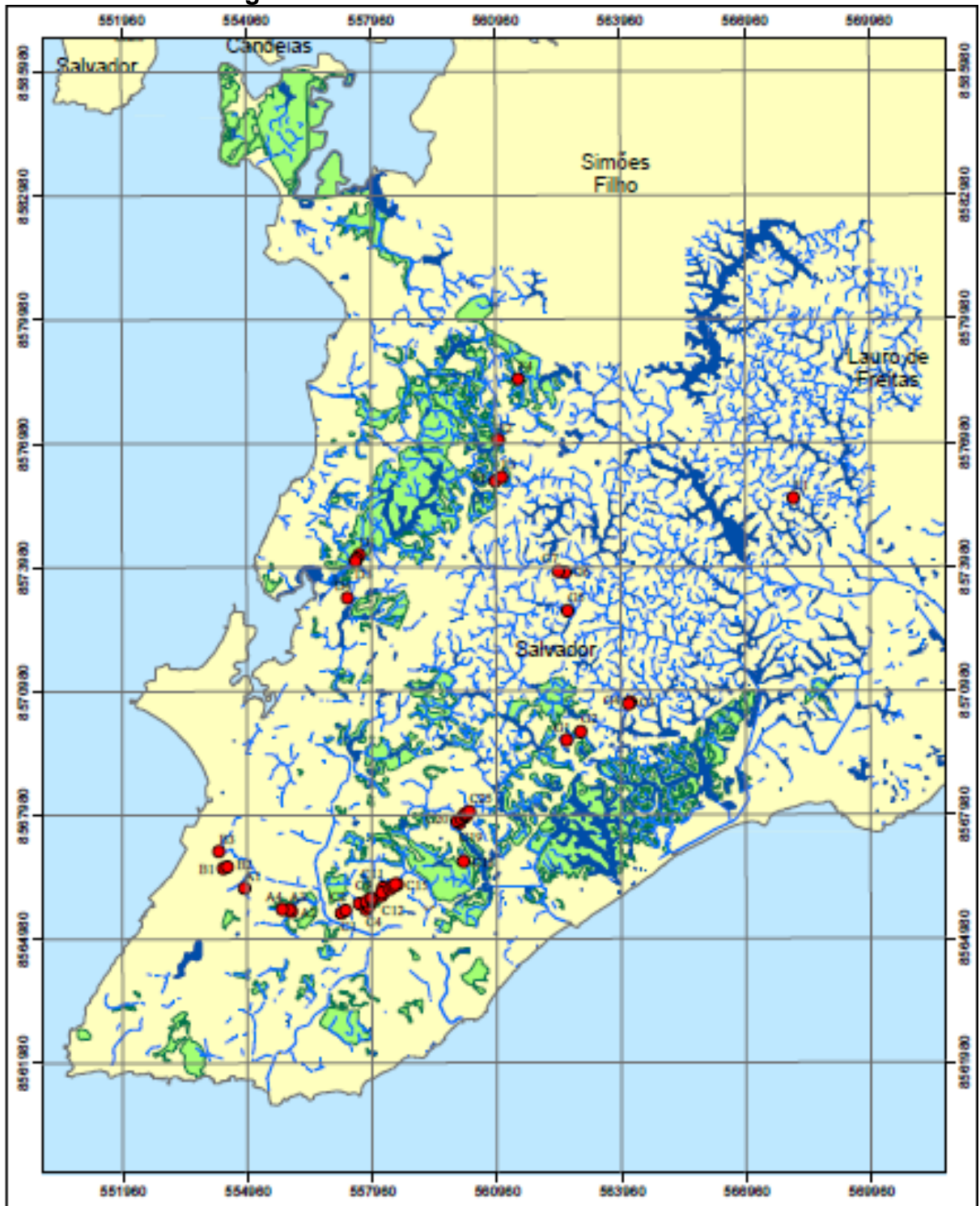
Fonte: Paraguassú, 2013.

Essas hortas possuem entre 500 m² e 190.000m², em sua maioria, produtoras de hortaliças e chefiadas por homens que exercem pessoalmente o cultivo, ou ainda, com o apoio de familiares. Cabe ressaltar que 63% das hortas compartilham espaço físico, embora a separação por produtor seja feita pela contagem das leiras ou pela divisão por marcação física, como tanques de água, riachos e córregos e faixas de terras. Entretanto, cada agricultor cultiva seu espaço e

o lucro obtido dessa atividade é sempre individualizado. (PARAGUASSÚ, 2013)

As hortas se estabeleceram com o seguinte perfil: 15% são em terreno de propriedade privada, em que as hortas estão sob a administração e cuidado de seus proprietários; 40% são cultivadas em terreno sob regime de posse; e 45% são cultivadas em terreno sob regime de concessão em que as atividades se desenvolvem às margens de redes de drenagem, nas faixas de servidão de linhas de energia e que foram ocupadas somente com as hortas e sem edificações. (PARAGUASSÚ, 2013) A fim de oportunizar uma compreensão espacial, cabe posicionar algumas hortas convencionais de Salvador que estão dispostas de acordo com a figura a seguir.

Figura 7- Hortas Convencionais de Salvador



Legenda

- Hortas
- Lagos e Represas
- Rios
- Vegetação

Ref	Horta	Ref	Horta
1	Horta de Luis Anselmo	D1_D3	Hortas do Parque São Bartolomeu - Paripe
2_A3	Horta de Conj. Hab. 1 - Matatu	D4	Horta do entorno do Dique do Cabrito
4	Horta de Conj. Hab. 2 - Matatu	E1	Horta da Represa do Joanes - Cassange
1_B2	Horta da Estrada da Rainha 1 - Liberdade	F1	Horta de Valéria 1
3	Horta da Estr. da Rainha 2 - Liberdade	F2	Horta de Valéria 2
1_C2	Horta de Saramandaia 1	F3	Horta de Valéria 3
10_C13	Horta de Saramandaia 3	F4	Horta de Valéria 4
14_C17	Horta de Saramandaia 4	G1	Horta servidão da CHESF - São Marcos 1
18	Horta do Saboeiro 1	G2	Horta servidão da CHESF - São Marcos 2
19_C20	Horta do Saboeiro 2	G3_G4	Horta servidão da CHESF - Vila Dois de Julho
21_C20	Horta do Saboeiro 3	G5	Horta da área da CONDER - Via Regional
3_C9	Horta de Saramandaia 2	G6_G7	Horta da Via Regional - Castelo Branco

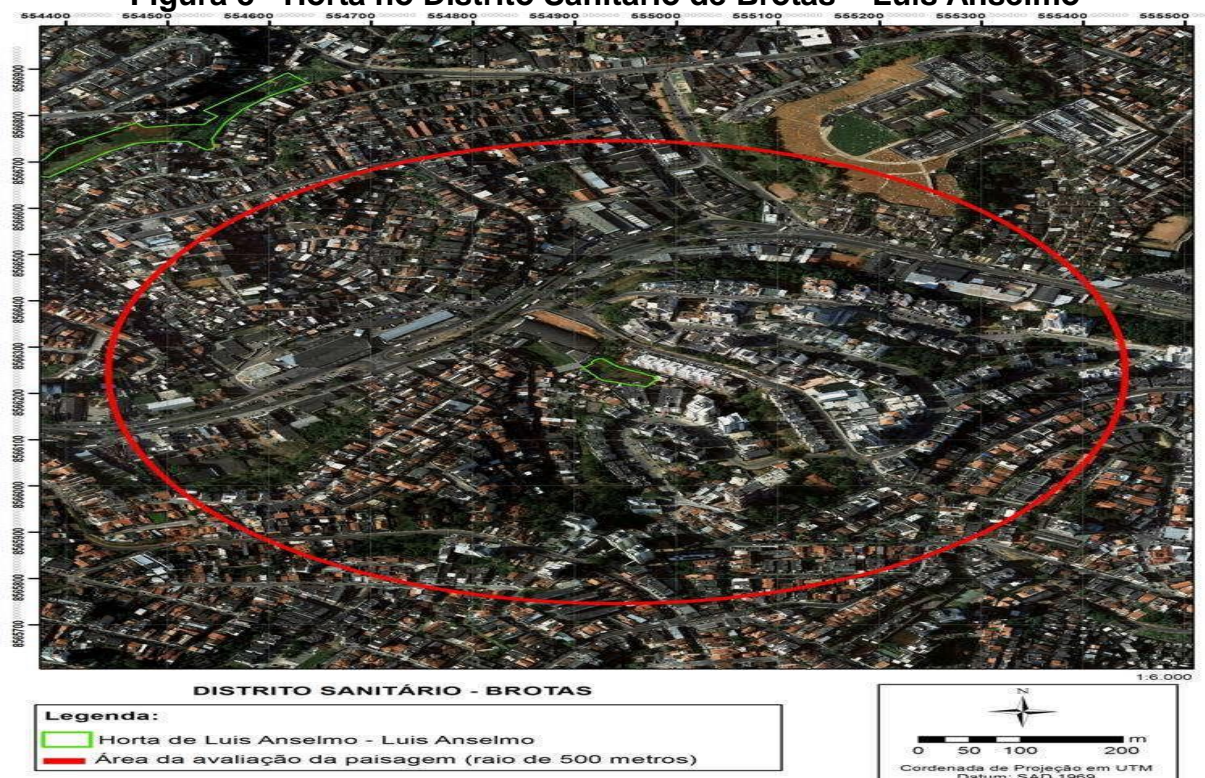
1:120.000

Coordenada de Projeção em UTM
Datum: SAD 1989

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

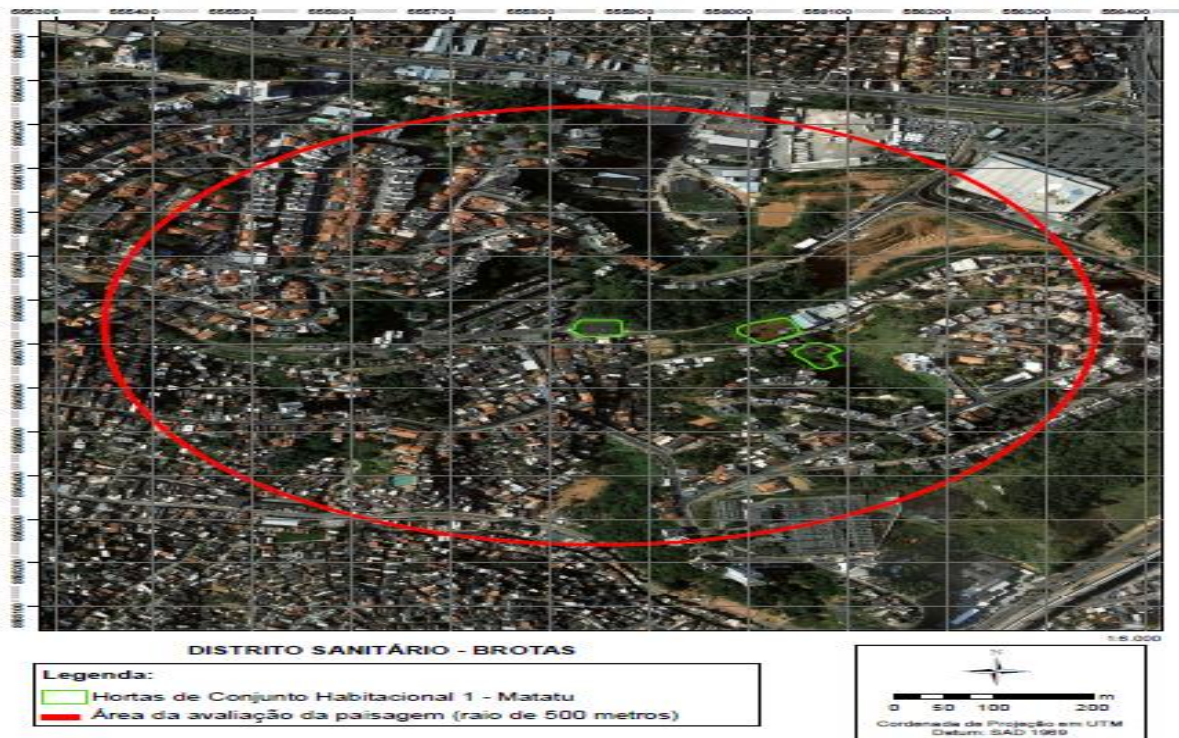
O distrito sanitário de Brotas é o local de onde se registram antigas hortas urbanas implantadas pelos monges beneditinos para produção alimentícia. Esta área, localizada na bacia do rio Camarajipe, durante muito tempo, foi responsável pelo abastecimento de FVL da cidade de Salvador. No entanto, o bairro de Brotas foi intensamente povoado, tendo sido testemunha dos primeiros planos de ordenamento urbano do território, por isso, muitos agricultores foram realocados de suas terras para zonas mais afastadas. Atualmente, existem quatro hortas remanescentes daquelas existentes nos séculos XVIII e XIX. Uma das hortas é no bairro de Luís Anselmo – DS Brotas (Figura 8), nas proximidades da antiga rodoviária, está situada em uma área de várzea, recebe as cargas hídricas pluviais dos períodos de chuva, impactando positivamente na qualidade do microclima local. Ainda no DS de Brotas, são encontradas três hortas localizadas no bairro do Matatu (Figura 9). Uma dessas hortas está no conjunto habitacional Laura Catarina e o agricultor é oriundo das áreas de agricultura urbana do bairro da Baixa de Quintas, indo residir em Matatu onde continuou a sua prática agrícola nesse terreno. As outras duas hortas são cultivadas por pessoas da comunidade, sem vínculo estrito com a atividade agrícola e que aproveitaram o espaço ocioso no entorno de suas casas para produzir legumes e verduras. (PARAGUASSÚ, 2013)

Figura 8 - Horta no Distrito Sanitário de Brotas – Luís Anselmo



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

Figura 9 - Hortas no Distrito Sanitário de Brotas - Matatu



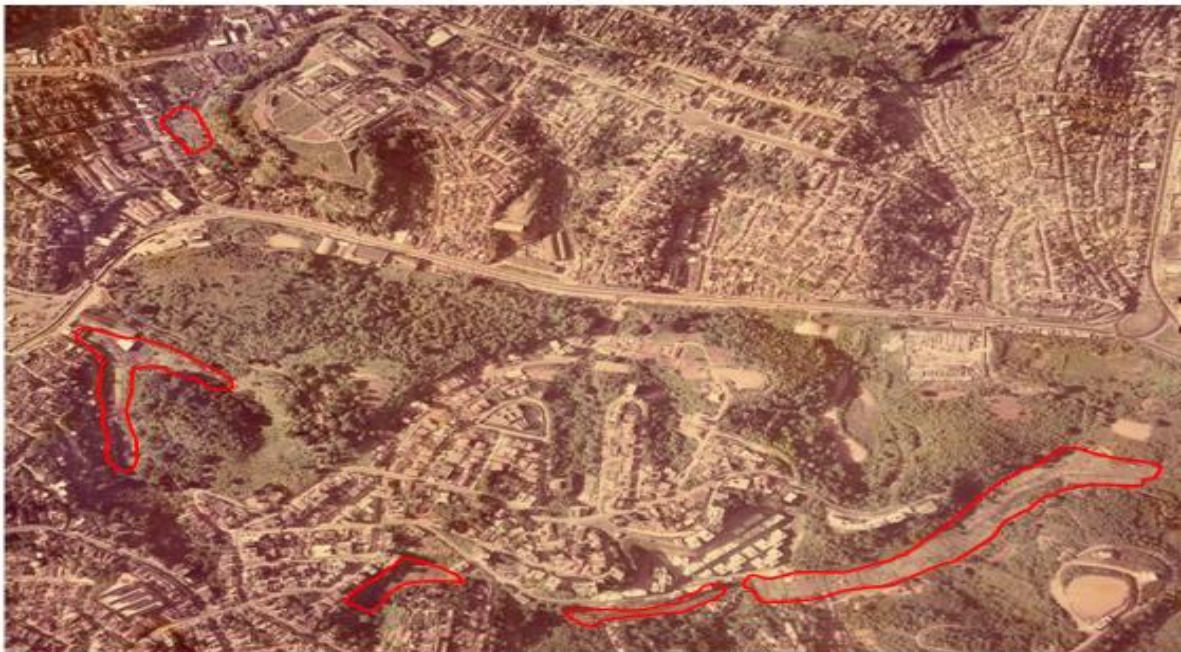
Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

Ainda conforme investigação de Paraguassú (2013), no distrito sanitário do Subúrbio Ferroviário, existem quatro hortas que estão situadas nas áreas do Parque de São Bartolomeu e do Dique do Cabrito. As hortas do entorno de São Bartolomeu surgiram, em meados da década de 1970, logo após a expansão urbana ocorrida no subúrbio pela migração das décadas de 1950 e 1960, gerando ocupações desordenadas nas proximidades da Unidade de Conservação. Uma horta encontra-se no Alto do Cabrito que é o um bairro de ocupação bastante antiga, que remonta à época das lutas pela Independência da Bahia, no século XIX, e que sofreu intensa urbanização, em meados da década de 1950, por ocasião da instalação de uma fábrica de beneficiamento de mamona. A fim de garantir o abastecimento de água para a fábrica, uma parte do Rio Camarajipe foi represada dando origem ao Dique do Cabrito em cujo entorno existiam diversas hortas cultivadas pela população migrante do Recôncavo Baiano e que abasteciam a Feira de São Joaquim, nas proximidades do porto. Atualmente, dessas hortas só existe uma que fica próxima às margens do referido dique, onde o entorno não está completamente urbanizado, havendo espaços ociosos entremeados por áreas destinadas a indústrias, garagem de ônibus e centro de armazenamento de produtos.

No DS da Liberdade, nas décadas de 1950 e 1960, as hortas se expandiram

nas várzeas do Rio das Tripas, Bacia do Rio Camarajipe, ao longo da estrada da Rainha, aproveitando a presença dos jesuítas que construíram seu mosteiro com diversas hortas produtoras, além das hortaliças, de flores destinadas às cerimônias fúnebres do cemitério Quintas dos Lázaros. Trata-se de área antiga de Salvador onde as transformações urbanas foram mais intensas e fizeram com que essa localidade, praticamente rural, passasse a ser uma das principais ligações entre a cidade alta e a cidade baixa, apresentando traços de ruralidade pela presença de três hortas. (PARAGUASSÚ, 2013) No entanto, em face da expansão das vias urbanas, a área ocupada pelas hortas urbanas vem sendo reduzida, conforme pode ser verificado na comparação entre as figuras 4 e 5, referentes à área de conexão entre os Distritos Sanitários da Liberdade e do Cabula, entre os anos de 1976 e 2012, conforme segue.

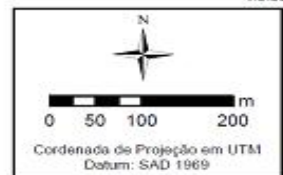
Figura 10 - Hortas nos Distrito Sanitários da Liberdade e do Cabula - 1976



Legenda:



Hortas urbanas fazendo conexão
entre os bairros da Liberdade e
Cabula, em 1976.



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

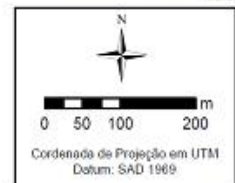
Figura 11 - Hortas nos Distrito Sanitários da Liberdade e do Cabula - 2012



Legenda:



Hortas urbanas fazendo conexão
entre os bairros da Liberdade e
Cabula, em 2012.

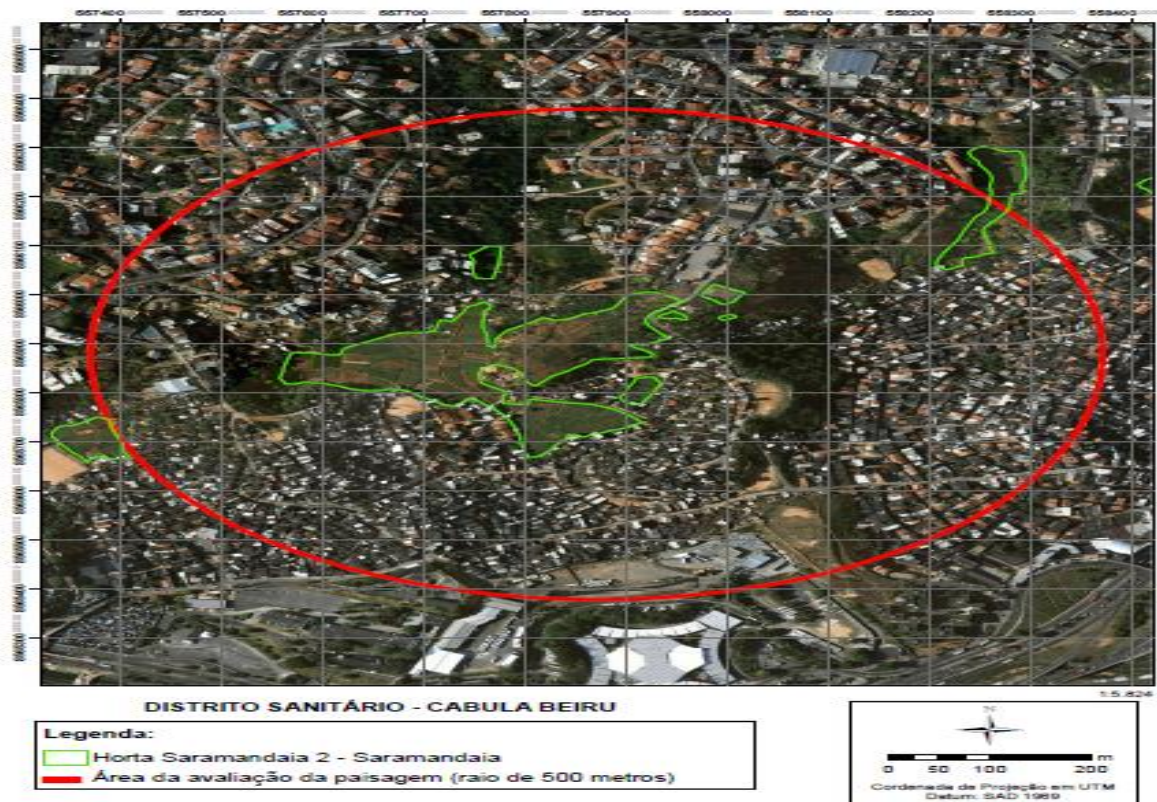


Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

O Distrito Sanitário do Cabula/Beiru, até a década de 1940, tinha perfil rural. No entanto, os planos de desenvolvimento de Salvador, nas décadas de 1950 e 1960, fizeram com que fossem atraídos para esse DS agricultores que estavam estabelecidos na Baixa de Quintas e em Brotas e que foram desapropriados por conta das intervenções urbanísticas. (FERNANDES, 2004) Este DS contempla 25 hortas, com 95% dos seus agricultores oriundos do estado de Sergipe, migração ocorrida, originalmente, para trabalhar na recém-nascida indústria petrolífera. (PARAGUASSÚ, 2013) De todo modo, esta região do DS Cabula/Beiru corresponde a 36,74% do território e 30% da população de Salvador com grande presença de hortas produtoras de FVL. (FERNANDES, Rosali, 2004; FERNANDES, Rosângela; SANTOS; SANTO, 2004) A implantação de novas vias de acesso, nos últimos 30 anos, reduziu o tamanho das hortas, deslocando os agricultores para outras áreas, desconfigurando a área do DS Cabula/Beiru e restando, atualmente, a reserva florestal do 19º Batalhão de Caçadores do Exército Brasileiro, responsável pela manutenção da qualidade hídrica da Bacia do Rio das Pedras. (PARAGUASSÚ, 2013)

Entre as Avenidas Antônio Carlos Magalhães e Luís Eduardo Magalhães existem 17 hortas que formam o maior contínuo agrícola de Salvador (Figuras 12 e 13). Essa área apresenta os seus contrastes: por um lado, área com vias expressas e intensamente urbanizada; e por outro, hortas e vegetação remanescente em estágio inicial de regeneração conhecida como capoeira. Trata-se da faixa de servidão *non aedificandi* das linhas de transmissão da CHESF que se estende desde as imediações da Avenida ACM, nas proximidades do bairro de Saramandaia, passa por trás do Departamento de Trânsito (DETRAN), chegando até a Avenida Luis Eduardo Magalhães. A CHESF, detentora da área, estimula a produção agrícola nesses espaços com disponibilização de terra, materiais e assistência técnica, visando conter a ocupação irregular do local e preservando as estruturas das linhas, já que o cultivo de hortaliças não prejudica a rede elétrica e ainda contribui na estabilização do solo. A manutenção da atividade agrícola contribui com a melhoria do microclima local, com o escoamento hídrico e com a formação de corredores ecológicos, além de ser referência da memória da cidade. (PARAGUASSÚ, 2013)

Figura 12 – Hortas no DS Cabula/Beiru – Saramandaia (Área)



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

Figura 13 – Hortas no DS Cabula/Beiru – Saramandaia (Plantação)



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

Ainda no DS Cabula/Beiru, no miolo da cidade, nos bairros Saboeiro e Doron são encontradas 8 hortas, a leste do contínuo agrícola. Esses bairros, até meados do século XX, eram caracterizados pela presença de roças, remanescente florestal e lagoas que se interligavam com a reserva de mata do 19º Batalhão de Caçadores do Exército Brasileiro (19º BC). No bairro do Saboeiro, a horta está situada entre a principal rua do bairro, a Silveira Martins, e o entorno da Reserva Florestal do 19º BC, Mata do Cascão, local da nascente do principal rio da Bacia das Pedras. Nessa região, encontrava-se a Represa do Saboeiro cujas águas abasteciam a cidade e que, atualmente, converteu-se em área de recebimento de esgotos. No bairro de Doron, as 7 hortas seguem a linha de transmissão da CHESF, iniciada no bairro de Saramandaia. No entanto, a urbanização iniciada com a implantação da CHESF, em 1954, se estendeu com os conjuntos habitacionais, as vias de acesso e o Hospital Geral Roberto Santos, inaugurado no final da década de 1970, restringindo a área de cultivo. (MATA, 2014; PARAGUASSÚ, 2013)

O DS São Caetano possui quatro hortas no bairro de Valéria que responde pelos maiores percentuais de remanescentes florestais do município, interligando-se com a Lagoa da Paixão, nascente do rio do Cobre, e com o Parque São Bartolomeu, ambos parte da APA Bacia do Rio do Cobre. Trata-se de uma área situada às margens da BR 324 que se estruturou, em meados da década de 1960, pelo desmembramento de cinco fazendas e que abriga sedes de fábricas, pedreiras, transportadoras, galpões de indústrias automobilísticas e de cereais. Apesar disso, a infraestrutura ainda é precária, embora existam vias de acesso adequadas às áreas centrais da cidade. Situado na periferia de Salvador, este bairro abrigou o

contingente populacional proveniente da zona rural e de outros estados em busca de emprego nas indústrias baianas. Atualmente, permanecem as áreas agrícolas nos espaços próximos à BR 324 e à vegetação da Lagoa da Paixão. Nessa localidade, existem muitos vazios urbanos, espaços ociosos e áreas remanescentes com lagoas e matas, além de não haver um vetor de expansão ou previsão da ampliação das obras de infraestrutura, o que significa que ainda é possível ampliar a atividade agrícola. (SANTOS, Pablo; NETTO; CASTRO, 2012)

O distrito sanitário de Itapuã registra uma horta, situada no bairro de Cassange, no limite territorial entre os municípios de Salvador, Simões Filho e Lauro de Freitas. Trata-se de produção periurbana, entorno de Salvador, em local com aspectos tipicamente rurais, possui riachos que são afluentes do rio Joanes, não tem infraestrutura urbana instalada como energia elétrica, esgotamento sanitário, água encanada, vias de acesso pavimentadas, tampouco linhas regulares de transporte público, avizinhandose de poucos núcleos habitacionais, sítios e fazendas destinados ao lazer. Essa área de cultivo possui 190.000m² e é de propriedade de um migrante do interior da Bahia que se dedica à atividade agrícola. Apesar de fazer parte da unidade de conservação APA da Bacia do Rio Joanes/Ipitanga, existe um projeto governamental de urbanização dessa região, com perspectiva de redução gradativa das áreas agrícolas. No entanto, é possível promover uma estratégia urbanística com o estabelecimento de uma zona de transição entre a área de povoamento e a área de conservação a ser objeto de estudo específico em face das limitações da legislação ambiental. Desse modo, implementar hortas urbanas nessa zona de transição pode ser elemento estratégico da própria conservação dos recursos naturais, além de promover aspectos socioeconômicos locais. (MATA, 2014)

No DS Pau da Lima, sete hortas urbanas convencionais estão distribuídas entre os bairros de São Rafael, Pau da Lima, Castelo Branco e Trobogy, área de expansão da cidade com remanescentes florestais significativos, tais quais a nascente do rio Trobogy e o Jardim Botânico de Salvador. Nas décadas de 1950 e 1960, esta região era completamente rural com diversas fazendas e áreas de mata atlântica. Na década de 1970, os bairros surgiram mediante ocupações espontâneas, sem infraestrutura viária ou equipamentos urbanos e o abastecimento de água era realizado pelos chafarizes e fontes dos rios Passa Vaca, Trobogy, Jaguaribe e Pituaçu. Desde meados da década de 1970, foram construídas

habitações populares, promoveram-se avanços nos setores de comércio, de serviços e infraestrutura urbana, embora ainda existam grandes áreas com remanescentes de mata atlântica, o que possibilita que as bacias dos rios Passa Vaca e Jaguaribe continuem com baixa contaminação antrópica. (PARAGUASSÚ, 2013)

Cabe destacar as hortas desse DS situadas em áreas *non aedificand*, na faixa de servidão das linhas de transmissão da Companhia Hidrelétrica do Vale do São Francisco (CHESF), onde se encontra a sua maior subestação de energia e o seu escritório regional. Nesse local, a supracitada Companhia apoiou a implantação de hortas urbanas, por meio da supervisão, apoio logístico e assistência técnica. Desse modo, a CHESF contribuiu: no acompanhamento das atividades dos agricultores; na limpeza e preparo da terra; na disseminação de conhecimentos e auxílio técnico sobre seleção de sementes, procedimentos para o plantio e rega, técnicas de manejo das pragas, controle da produção, transporte e comercialização; e no acesso à terra, aos materiais e aos insumos necessários. (PARAGUASSÚ, 2013)

Nessa localidade, encontra-se uma horta que se destaca por não produzir hortaliças e sim cultivares permanentes (Figura 14). Neste local, o produtor, há quase quarenta anos, guardando as tradições da sua região de origem, cultiva aipim, milho, feijão de corda, laranja, acerola, limão, amendoim, araçá, pitanga, banana e coco para consumo próprio e venda nas proximidades da horta. (PARAGUASSÚ, 2013)

Figura 14 – Hortas no Distrito Sanitário de Pau da Lima – CHESF



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, Vigilância em Saúde Ambiental.

No mesmo DS, em área da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), existem hortas que estão localizadas na faixa de servidão da lagoa de estabilização que tem por entorno uma área de encosta com ocupação desordenada e sujeita a deslizamentos frequentes. Além disso, há hortas localizadas no fundo do vale do rio Jaguaribe, áreas de confluência hídrica, sujeita a alagamentos e deslizamentos e que, por isso, a ocupação ainda não ocorreu, mas que apresenta intensa urbanização nas proximidades à pista de rolamento. (MATA, 2014; PARAGUASSÚ, 2013;)

Apresentadas as hortas convencionais de Salvador, na próxima seção, cabe destacar a produção orgânica e comunitária de Hortivasf e a produção agroecológica incentivada pela Prefeitura Municipal de Salvador e pelo Governo do Estado da Bahia.

1.3. Agricultura de Produção Orgânica e de Produção Agroecológica

A agricultura urbana de Salvador dispõe de produção orgânica e de produção agroecológica. A fim de esclarecer sobre tais hortas, a primeira subseção apresenta as características desses modos de produção; a segunda subseção demonstra os casos de produção orgânica e agroecológica em Salvador; e a terceira, anuncia as tendências da produção orgânica para Salvador.

1.3.1 Atributos da Produção Orgânica e da Produção Agroecológica

Estudos demográficos apontam que, se, conforme projeções, a população humana global aumentar, até 2050, chegando a 9,5 bilhões de pessoas, será necessária uma área adicional igual à do Brasil para produzir alimentos. Nesse cenário, a maior parte da população mundial viverá em grandes cidades, onde os solos estarão erodidos, os poços de irrigação estarão secos e a agricultura harmônica com a natureza será cada vez mais escassa. (MILLER; SPOOLMAN, 2015) Assim, é preciso aumentar a produção de alimentos para a crescente população humana do mundo sem causar sérios danos ao ambiente. Caso isso não ocorra, deverá haver elevação acentuada dos preços, insegurança alimentar e impacto nos gastos com a saúde pública. (LUCENA, 2016)

Logo, é necessário praticar maneiras mais sustentáveis de produzir alimentos nas próximas décadas. É neste sentido que se destaca a agricultura de produção orgânica que é aquela em que o cultivo é realizado com o uso de métodos ambientalmente saudáveis e sustentáveis, sem o uso de pesticidas e fertilizantes inorgânicos sintéticos e sem plantas ou animais geneticamente modificados. (MILLER; SPOOLMAN, 2015)

O conceito de agricultura orgânica, originalmente, estava associado à utilização de energia e insumos provenientes das proximidades da propriedade, incluindo o uso de energia de fontes alternativas, a produção de adubo local e o controle de pragas por meios naturais. Tanto assim que Baptista *et al.* (2010) relatam que, inicialmente, a agricultura orgânica estava associada a uma prática agrícola mais sustentável, especialmente para pequenos agricultores, consistindo em um modo de produção que privilegiava ciclos fechados dos recursos utilizados, evitando recorrer a fatores externos, rejeitando a utilização dos químicos de síntese (os

criados pela indústria pois não existentes na natureza), recorrendo à rotação de culturas, aos compostos e fertilizantes orgânicos e aos métodos naturais de controle de doenças, infestantes e pragas, tais como a associação de culturas e a estimulação de predadores naturais.

No entanto, atualmente, nos termos da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, é considerado produto da agricultura orgânica ou produto orgânico aquele que for obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou que seja oriundo de processo extrativista sustentável e que não seja prejudicial ao ecossistema local. Desse modo, para serem comercializados como produtos orgânicos, eles deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, segundo os critérios estabelecidos no Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Cabe ressaltar, nos termos do art. 1º da Lei 10.831, de 23 DEZ 2007, que é considerado sistema orgânico de produção agropecuária aquele em que não é empregado, sempre que possível, materiais sintéticos - o que flexibiliza o conceito de orgânico e gera interpretações controvertidas, *litteris*:

Art. 1º. Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das **comunidades rurais**, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, **sempre que possível**, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (grifos nossos)

Note também que, a definição legal de agricultura orgânica contempla somente as comunidades rurais e não necessariamente o acolhimento dos princípios da agroecologia que remetem ao conceito original de agricultura orgânica. Atualmente, a interpretação do texto legal amplia o conceito para abranger as práticas urbanas e restringe ao não uso de produtos químicos artificiais nos cultivos. Logo, existem produções orgânicas que utilizam maquinário moderno de produção em série, adotam monoculturas e outros hábitos que não diferem muito da agricultura convencional a não ser pelo não uso de adubos químicos, OGM e pesticidas. Este tipo de agricultura não está guiado pelos processos naturais, pode depender de insumos externos, reduzindo o seu potencial de contribuição para a sustentabilidade. (ALTIERI *et al.*, 2004) Apesar disso, a agricultura orgânica vem

sendo aceita socialmente como uma alternativa aos produtos da agricultura convencional por serem mais saudáveis e sustentáveis.

Cabe destacar, em atenção ao contido no parágrafo 1º, do art. 1º, da supracitada lei, que a finalidade de um sistema de produção orgânico é: a oferta de produtos saudáveis, isentos de contaminantes intencionais; a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais; e a recomposição ou incremento da diversidade biológica dos ecossistemas modificados em que se insere o sistema de produção. Neste sentido, o sistema orgânico de produção busca promover a atividade biológica e impulsionar o uso saudável do solo, da água e do ar, reduzindo ao mínimo todas as formas de contaminação desses alimentos resultantes de práticas agrícolas que ocorram tanto o ambiente rural, quanto o ambiente urbano.

Apesar de o mercado mundial de alimentos orgânicos estar em crescimento, o cultivo com essa característica só representa 1% da produção mundial de alimentos. Entretanto, a cultura orgânica tem inúmeras vantagens ambientais em relação à agricultura convencional, dentre as quais, o fato de o alimento orgânico ser cultivado sem agrotóxicos e OGM que podem ser encontrados em alimentos convencionais. (MILLER; SPOOLMAN, 2015) Cabe ressaltar as características da agricultura de produção convencional em comparação à agricultura de produção orgânica, conforme dados do quadro a seguir.

Quadro 4 – Características dos Tipos de Produções Agrícolas

Produção convencional	Produção orgânica
Utiliza fertilizantes inorgânicos sintéticos e lodo de esgoto para fornecer nutrientes para as plantas.	Enfatiza a prevenção de erosão do solo e o uso de fertilizantes orgânicos como esterco animal e adubo, mas sem lodo de esgoto para fornecer nutrientes à planta.
Utiliza pesticidas químicos sintéticos.	Usa rotação de cultura e controle biológico de pestes.
Utiliza sementes convencionais e geneticamente modificadas.	Não utiliza sementes geneticamente modificadas.
Depende de combustíveis fósseis não renováveis (principalmente petróleo e gás natural).	Reduz o uso de combustível fóssil e aumenta o uso de energia renovável como a solar e eólica para geração de eletricidade.
Produz poluição do ar, da água e os gases do efeito estufa de modo significativo.	Produz menos poluição no ar e na água e gases do efeito estufa.
É orientada à exportação global.	É orientada aos âmbitos regional e local.
Utiliza antibiótico e hormônio de crescimento no processo produtivo.	Não utiliza antibiótico nem hormônios de crescimento no processo produtivo.
Geralmente, no curto prazo, tem produtividade maior que a agricultura de produção orgânica, bem como maior investimento em material e pessoal para aplicação de agroquímicos.	Maior gasto de pessoal para o manejo integrado de pragas e, normalmente, no curto prazo, tem menor produtividade por área produzida, necessitando de tecnologias de cultivo.

Fonte: Miller; Tylller, 2015

Altieri *et al.* (1999) destacam que, na comparação entre os tipos de produção

agrícola supracitados, a agricultura orgânica tem menor dependência do petróleo, apresenta maior diversidade de plantas, maior uso de resíduos orgânicos, menor dependência de insumo externo, maior uso de sementes próprias e de polinização aberta. Além do manejo integrado de pragas (MIP), utiliza insetos como biopesticidas e biocontroles; realiza o manejo de ervas daninhas pelo controle cultural e no preparo do solo sem químicos sintéticos; realiza o manejo da água por aspersor e gotejamento, em contraposição ao uso em alta escala; e realiza a nutrição de plantas por fertilizantes orgânicos e biofertilizantes microbiológicos, em confronto com os fertilizantes químicos, evitando exposição a possíveis riscos para a população humana atual e para as gerações futuras. (BORSATTO; CARMO, 2012)

No entanto, o cultivo orgânico fora dos princípios da agroecologia não se distancia muito da lógica de produção de massa convencional. Uma agricultura baseada nos princípios da agroecologia, por sua vez, não é aquela que simplesmente não utiliza agrotóxicos ou fertilizantes sintéticos em seu processo produtivo, ela assegura a sustentabilidade do sistema agrícola, ao longo do tempo. Logo, nem sempre a agricultura orgânica é uma agricultura ecológica. O próprio uso de materiais orgânicos de forma inadequada pode causar problemas no funcionamento dos ciclos naturais. (CAPORAL; COSTABEBER, 2004)

O cultivo agroecológico está pautado na reprodução dos processos naturais em favor da agricultura. A agroecologia está baseada na conservação da biodiversidade, no incremento da eficiência biológica global, obtendo a produtividade do agroecossistema de modo que seja mantida a sua capacidade de se sustentar, utilizando o menos possível suportes e insumos externos. Segundo Altieri (2004, p.17), a agroecologia pode ser conceituada nos seguintes termos:

Agroecologia é a ciência que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A agroecologia proporciona então as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações.

A agroecologia abrange as condicionantes da agricultura orgânica, mas não se limita a esta. A fim de aproximar-se do modelo agroecológico, a agricultura urbana de produção orgânica (AUO) deve buscar utilizar insumos orgânicos dentro do próprio meio urbano, em atenção à economia circular, contribuindo para a sustentabilidade da cidade de forma mais efetiva.

A prática da agricultura urbana agroecológica (AUA) depende de alguns requisitos: diversificação de cultivos e rotação de culturas, respeitando as épocas de plantios, a escolha por variedades de hortaliças adaptadas e tradicionais; o plantio em espaçamentos adequados e a eliminação, sempre que possível, de condições de estresse das plantas; plantio em consórcios, técnica em que são cultivados, ao mesmo tempo, duas ou mais espécies que não competem entre si pela busca por água, nutrientes e luz, mas que se complementam e, na maioria das vezes, produzem em épocas diferentes, proporcionando maior preservação da biodiversidade, ganhos econômicos o ano todo, maior produtividade e proteção do solo contra erosão. (FERNANDES, M., 2009; FIALHO; SOUZA, 2003;)

Além disso, a AUA pode ser realizada com: manejo adequado do solo mediante prévia análise e posterior correção, se necessário; adubação orgânica ou verde (plantio intercalado de plantas que fixem nitrogênio no solo para que outras culturas possam utilizar os nutrientes), a compostagem e a fabricação de húmus de minhoca; consumo racional da água; manejo ecológico das pragas; e gerenciamento de resíduos sólidos e de águas residuais. (FERNANDES, 2009; FIALHO; SOUZA, 2003)

Nesse contexto, um dos maiores problemas ambientais atuais é a enorme quantidade de resíduos produzidos nas cidades. A cada dia, são gerados no planeta 4 milhões de toneladas de resíduos comerciais e domiciliares, sendo cerca de 50% compostos por matéria orgânica, 25% de materiais recicláveis e 25% de materiais considerados rejeitos. Grande parte desses resíduos é depositada nas periferias dos centros urbanos, às vezes a céu aberto, o que favorece à proliferação de doenças e à degradação ambiental. (OLIVEIRA, 2009) Entretanto, se os resíduos orgânicos fossem reciclados potencializariam a reposição dos nutrientes no solo cultivável.

Mendes (2019) adverte que, em Salvador, em média, 1,13% (6.652,7 t./ano) dos resíduos orgânicos da CEASA poderiam ser processados e utilizados em hortas urbanas, no entanto, são descartados a título de perdas, conforme segue.

Quadro 5 – Resíduos da CEASA - BA

Ano	Volume comercializado (t/ano)	Fração enviada para o aterro (t/ano)	Percentual descartado (%)	Volume de resíduos orgânicos (t/ano)	Percentual Orgânico (%)
2018	588.894,4	7.192,00	1,18	6.652,7	1,13
2017	498.400,0	6.062,8	1,22	5.699,0	1,14
2016	497.978,6	6.004,5	1,21	5.597,3	1,12

Elaborado pela autora.
Fonte: Mendes, 2019.

A compostagem, prática agroecológica, permite reduzir a quantidade de resíduos orgânicos que seriam depositados nos aterros sanitários e, assim, realimentar o ciclo produtivo. Desse modo, devem ser produzidos compostos a serem utilizados como corretivos e condicionadores dos solos agrícolas. (BAPTISTA *et al.*, 2010) Ao utilizar esses compostos na agricultura urbana, contribui-se para a redução dos gastos com adubos químicos, com o seu transporte e para propiciar o fechamento de parte do ciclo dos nutrientes dos grandes centros urbanos. A prática da compostagem na AU pode ajudar na gestão de resíduos sólidos nos seguintes aspectos: diminuição da coleta, transporte e custos da destinação final; aumento da eficiência dos processos de reciclagem e incineração de resíduos inorgânicos, através da diminuição da matéria orgânica na corrente de resíduos; diminuição do gás metano que é gerado nos aterros sanitários; aumento da produção agrícola por meio de fertilização do solo com baixo custo; e criação de postos de trabalho de coleta e reciclagem dos resíduos.

A AUA pode utilizar resíduos sólidos domésticos, agrícolas, resíduos das próprias hortas ou de parques urbanos. Quanto à capacidade de absorção do total de resíduos orgânicos, a AUA combinada com o paisagismo poderia absorver boa parte dos resíduos orgânicos gerados na cidade, por meio de investimentos em gestão de resíduos e compostagem. (MOUGEOT, 2006)

1.3.2 Produção Orgânica e Agroecológica em Salvador

Dentre as 49 hortas de natureza comercial de Salvador, apenas uma tem o caráter comunitário, é de produção orgânica e é compartilhada por 8 agricultores que possuem 500m² cada um; as demais são hortas de produção convencional. A horta comunitária orgânica Hortivasf (Figura 15), em São Marcos, tem cerca de 10 anos e os agricultores são moradores das proximidades que exerciam outras atividades laborais. Essa horta foi iniciada através de uma parceria entre a Paróquia Católica das Irmãs Calazanianas e a CHESF, proprietária do terreno. A paróquia buscava dar um destino adequado para o terreno baldio e procurou apoio técnico da CHESF para implantação de uma horta exclusivamente orgânica. Em seguida, os membros da paróquia fizeram um cadastro entre os moradores da vizinhança para averiguar os interessados em cultivar lotes de 500 m², trabalhando como agricultores em sistema orgânico. Foram selecionadas onze pessoas, das quais 8 se mantiveram no terreno

desenvolvendo as atividades de cultivo. (MATA, 2014)

Figura 15 – Horta Orgânica Hortivasf - Estrada da Muriçoca



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, Sec.Mun.Saúde, DVIS, Vigilância em Saúde Ambiental.

A CHESF contratou um técnico agrícola para prestar assessoria, mediante aulas práticas e teóricas, além de visitas a outras hortas da cidade. Desde o início, a horta foi planejada para seguir as técnicas orgânicas de cultivo, implantando métodos de conservação do solo, compostagem, manejo integrado de pragas, além de utilizar produtos naturais no combate às fitopatologias. A seleção de o que cultivar foi feita de acordo com a adequação entre solo e plantas e, por isso, a produção de hortaliças não é exclusiva, havendo também produção de ervas medicinais, flores e de algumas frutas regionais, a saber: maracujá, goiaba, acerola, banana e coco. Os agricultores efetuam trocas internas de seus produtos, realizam vendas a intermediários e vendas diretas em barracas coletivas. Esse modelo de horta fortalece o associativismo, gera trabalho e renda nas áreas urbanas, além de aproveitar espaços ociosos. (PARAGUASSÚ, 2013)

A agricultura agroecológica de Salvador adota tecnologias de cultivo em harmonia com o ambiente, dentre elas o uso racional da água. Isto porque, na atualidade, muitos agricultores convencionais utilizam água tratada de modo informal ou águas residuais sem tratamento, porém, mediante a captação de água de chuva e o reuso de águas servidas com o tratamento adequado para irrigação, reduzem-se o consumo de água tratada proveniente dos sistemas públicos de abastecimento e os riscos para a saúde pública decorrente do uso de águas servidas não tratadas. Por outro lado, devido ao cultivo intensivo da maioria das hortas urbanas, há um rápido desgaste da fertilidade do solo. Na agroecologia, para facilitar a reposição de

nutrientes, muitas vezes se pratica a criação de animais juntamente com a horticultura, o que permite um incremento nos ganhos dos agricultores e a produção de esterco para fertilização do solo. (MOUGEOT, 2006)

Desse modo, estimula-se a potencialização do uso da terra, a qualidade da alimentação, a vida comunitária, o desenvolvimento local, a geração de trabalho e renda, a formação de microclimas com manutenção da biodiversidade, a elevação dos níveis de confiança e transparência entre produtor e consumidor e a segurança alimentar. (LUCENA, 2018) Além disso, a AUA pode estimular a educação ambiental e o consumo consciente como tem sido feito pelo Governo do Estado da Bahia mediante a implantação de hortas de produção agroecológica em 23 escolas da rede pública estadual, conforme dados dispostos no quadro a seguir.

Quadro 6 – Hortas Escolares do Estado da Bahia na RMS

Nº	Hortas Escolares	Municípios
1	Centro Estadual de Educação Pestalozzi da Bahia	Salvador
2	CEEP em Gestão, Negócios e Turismo Luiz Navarro de Brito	
3	Colégio Estadual Doutor João Pedro dos Santos	
4	Colégio Estadual Góes Calmon	
5	Colégio Estadual Mário Costa Neto	
6	Colégio Estadual Monsenhor Manoel Barbosa	
7	Escola Estadual Manoel Vitorino	
8	Colégio Estadual Sara Violeta de Mello Kertesz	
9	Colégio Estadual Bento Gonçalves	
10	Colégio Estadual Conselheiro Vicente Pacheco de Oliveira	
11	CEEP em Apoio Educacional Tecnologia da Informação Isaías Alves	
12	Colégio Estadual João Caribé	
13	Colégio Estadual Professora Maria Odette Pithon Raynal	
14	Colégio Estadual Presidente Costa e Silva	
15	Colégio Estadual Professor José Barreto de Araujo Bastos	
16	Colégio Estadual Professor Nelson Barros	
17	Colégio Estadual Padre Palmeira	
18	Colégio Estadual Rafael Oliveira	
19	Centro Juvenil de Ciência e Cultura – CJCC Central	
20	Escola Estadual Filadelfia	
21	Escola Estadual Lindenbergue Cardoso	
22	Escola Estadual Professor Germano Machado Neto	
23	Escola Professor Roberto Santos	
24	Colégio Estadual de Monte Gordo	Camaçari
25	Colégio da Polícia Militar – CPM Francisco Pedro de Oliveira	Candeias
26	Colégio Estadual Luiz Viana Filho	Lauro de Freitas
27	Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão	
28	Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus	Madre de Deus
29	Colégio Estadual Antônio Balbino	
30	Colégio Polivalente Monsenhor Luiz Ferreira de Brito	São Sebastião do Passé
31	Colégio Estadual Regina Simões	Simões Filho
32	Colégio Estadual Reitor Miguel Calmon	Vera Cruz
33	Centro Estadual de Educação Profissional do Oceano	

Elaborado pela autora.

Fonte: Bahia, 2019.

No contato com a AUA, os estudantes aprendem sobre procedimentos que envolvem a planta, o solo, as condições climáticas determinantes para um alimento sadio, com características e sabores originais e que atendam às necessidades do consumidor. (BORSATTO; CARMO, 2012) A Prefeitura Municipal de Salvador apóiaa 43 hortas e 14 pomares agroecológicos cultivados em espaços públicos como escolas, centros comunitários, praças, dentre outros, conforme quadro a seguir. Assim, são privilegiados os ciclos produtivos fechados de alimentos saudáveis, refletindo na qualidade de vida, na saúde da população e do ambiente, e, portanto, no orçamento da saúde pública, justificando, por tantos aspectos, o incentivo municipal.

Quadro 7 – Hortas e Pomares Agroecológicos de Salvador

Hortas e Pomares Implantados					
Nº	Descrição	Endereço	Pomar	Início	
1	Hortas Urbanas Salvador (Horta da Pituba)	Av., Paulo VI, 2101-Pituba - CEP:41.810-001	Não	2016	
2	Horta do Imbuí (Vila Anaíti)	R. João J. Rescala-Imbuí - CEP: 41.720-000	Sim	2018	
3	Centro Cultural de Oficina Reciclável	Rua Ver. Raimundo Urbano, 130 - Calabetão – CEP: 41.227-190	Sim	2018	
4	Johrei Center Bonfim	Av. Dendzeiros do Bonfim, nº 154 - Roma – CEP: 40.444-130	Não	2017	
5	Horta do Grupo Árvores do Vivendas	Rua João José Rescala - Imbuí – CEP: 41.720-000	Sim	2017	
6	Horta Comunitária da Capelinha de São Caetano	Rua Padre Antônio Vieira - Capelinha – CEP: 40.253-810	Não	2018	
7	Horta Comunitária Assoc. Alto do Itaigara	Rua Professor Leopoldo Amaral - Pituba – CEP: 41.830-494	Não	2018	
8	Horta Comunitária Assoc Moradores do Itaigara	Rua Herman Neeser - Itaigara – CEP: 40.301-155	Não	2018	
9	Horta Cond. Resid. Pq. Imbuí	R. das Araras, 744 - Imbuí, CEP:41.720-010	Sim	2018	
10	Johrei Center de Brotas	Rua Machado de Assis, nº 10 – Daniel Lisboa – CEP: 40.283-280	Não	2018	
11	Horta Resid. das Margaridas	R. Joaquim Ferreira, Jd. Tropical – CEP: 41.301-110	Sim	2018	
12	Horta Lar Vida	Sítio Ipatinga – Av. Aliomar Baleeiro – Novo Marotinho – CEP:41388-005	Sim	2018	
13	Colégio Estadual Rotary	Ld. do Abaeté, Itapuã – CEP: 41.610-525	Não	2018	
14	Escola Mun. Fernando Presídio	Travessa Bela Vista de Tubarão, 364 – Paripe – CEP: 40.820-790	Sim	2018	
15	Creche da Assoc. Criança e Família	Rua Arco do Triunfo, nº 830 – Rio Sena – CEP: 40.715-880	Não	2018	
16	Escola Mun. Arlete Magalhães	R. Vitorino A. Moitinho – Castelo Branco	Sim	2017	
17	Escola Municipal Bosque das Bromélias	Rua Joaquim Ferreira, 1157, Jd. das Margaridas – CEP: 41.502-200	Sim	2018	
18	Escola Municipal Nova do Bairro da Paz	Travessa Bela Vista da Paz, 290, Bairro da Paz – CEP:41.515-334	Não	2018	
19	Escola Municipal Beatriz de Farias	R. 11 de Julho, Boca da Mata – CEP: 41.347-195	Não	2018	
20	Escola Mun. Clemilda Andrade	R. Ariston B.Carvalho, Brotas–CEP:40.285-360	Não	2018	
21	Escola Mun. Brig. Eduardo Gomes	R. Lauro de Freitas, nº 1, São Cristóvão – CEP: 41.500-190	Não	2018	

Elaborado pela autora.

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, SECIS/Edna, atualizada em 21 jan. 2020

Quadro 7 – Hortas e Pomares Agroecológicos de Salvador (continuação)

Hortas e Pomares Implantados				
Nº	Descrição	Endereço	Pomar	Início
22	Escola Municipal Filhos de Salomão	Km 04, Estr.Campinas – Campinas de Pirajá – CEP: 41.270-000	Sim	2018
23	Escola Municipal Novo Horizonte	Rua Albino Fernandes - Novo Horizonte – CEP: 41.218-770	Sim	2018
24	Colégio Estadual Polivalente de Amaralina	Rua Pará, nº 221 – Nordeste – CEP: 41.906-010	Não	2018
25	Condomínio Reserva das Árvores	Alameda do Bosque, nº 836 – Horto Bela Visat	Não	2018
26	Ecolab Coutos	Rua da Laboa, nº 65 – Coutos – CEP: 40.760-020	Sim	2019
27	VOG - Imbuí	Rua Jayme Sapolnik, nº 1185 – Imbuí – CEP:41.710-045	Sim	2020
28	Escola Municipal Zul mira Torres	Rua da Caieira – Ilha de Maré – CEP:42.500-710	Não	2019
29	Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida	Estrada Nova Brasília, nº 814 – Valéria – CEP: 41.300-480	Sim	2018
30	Horta Morada do Bosque	Rua Alberto Fiúsa – Paralela – CEP: 41.720-025	Não	2019
31	CAPS – Prof. Luís Meira Lessa	Rua das Mangaloeiras, nº 128 – Jaguaribe – CEP: 41.613-066	Não	2019
32	MAI	Rua Jayme, nº 1183 – Imbuí – CEP: 41.720-075	Não	2019
33	Colégio Estadual Alfredo Amorim	Largo do Papagaio – Ribeira	Não	2019
34	Terreiro Axé OmiEwa	Avenida Aliomar Baleeiro, nº 13, Km 12,5 – Cajazeiras (antiga Estrada Velha do Aeroporto)	Não	2019
35	Lagoa da Paixão	Rua Morada da Lagoa, nº 889 – Nova Brasília de Valéria – CEP: 41.306-745	Não	2019
36	Petromar	Praça Euler de Pereira Cardoso, nº 131, Stella Maris	Não	2019
37	Centro de Umbanda	Rua Virgílio Mota Leal – Cajazeiras 4, caminho 3, quadra 3, casa 1	Não	2019
38	Escola Municipal de Ilha de Maré	Rua Caieira - Ilha de Maré – CEP:42.500-710	Não	2019
39	AESOS– Associação Educacional Sons no Silêncio	Rua Alberto Fiúza, nº 502 – Imbuí – CEP:41.720-025	Não	2019
40	Paróquia São Tiago Maior	Via Coletora B – Cajazeiras, nº 1933 – Fazenda Cassange – CEP:41.505-015	Não	2019
41	Lar Pérola de Cristo	Rua Dr. Eduardo Dotto, nº 1800 – Paripe – CEP: 40.080-010	Não	2019
42	Horta do CRAS – Lagoa da Paixão	Rua B – Nova Brasília de Valéria – CEP: 41.307-295	Não	2020
43	Horta Casa da Juventude	Estrada da Muriçoca – São Marcos	Não	2020
44	Horta Comunitária Caminho das Árvores	Praça dos Eucaliptos	Não	2020

Elaborado pela autora.

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, SECIS/Edna, atualizada em 21 jan. 2020

A Administração Municipal de Salvador estimula a implantação de hortas agroecológicas mediante o Projeto Hortas Urbanas de Salvador, seja destinando espaços públicos para tal prática e orientando os passos para a implantação, seja facilitando a atividade pela disponibilização de serviços, apoio na preparação do terreno, materiais, equipamentos, instrumentos, utensílios e insumos, dentre eles, a água, necessários à produção de alimentos agroecológicos. Trata-se de um Projeto Municipal que dialoga com o Planejamento Estratégico de Salvador, o Programa

Salvador 360°, a Estratégia Salvador Resiliente, alinhando-se, portanto, às demais iniciativas da gestão municipal. Nesse passo, a Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS), gestora do Projeto, lançou um Guia para a Implantação e Gerenciamento de Hortas Urbanas e Escolares em que se verificam a importância, os benefícios do cultivo orgânico e as dicas sobre planejamento e execução das atividades de uma horta urbana. (SALVADOR, 2018)

Neste contexto, a pioneira Horta Urbana da Pituba (Figura 16) se desenvolveu em um terreno que abrigava 60 toneladas de resíduos sólidos, a título de entulho, que incomodavam um morador do prédio vizinho ao terreno baldio. Em busca de solução para a situação, ele contatou a SECIS que facilitou a estruturação do projeto e permanece apoiando a atuação dos voluntários da horta. Esse cidadão protagonizou o projeto e continua conduzindo essa horta comunitária solidária, há mais de quatro anos, período em que foi realizada a doação de mais de 5 toneladas de alimentos a abrigos de idosos, seguindo a sua expansão com a implantação de um meliponário, com colmeias de abelhas sem ferrão para incentivar a polinização e evitar a sua extinção (Figura 17).

Figura 16 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) – Área de Produção



Fonte: Arquivo pessoal, em 26 mai.19

Atualmente, a Horta da Pituba chama a atenção pela diversidade da vegetação e quantidade de pessoas que lá trabalham. A rega, a poda, a adubação e o cuidado com o terreno são realizados por voluntários e a produção de frutas, verduras, legumes, hortaliças folhosas e plantas medicinais é destinada à doação, o que enche de sentido o trabalho voluntário pela possibilidade de fazer por si próprio e pelo outro. Além disso, no espaço, são promovidas ações educacionais, sociais,

culturais e ambientais, vivências e palestras gratuitas sobre alimentação saudável, yoga, fitoterapia, feira agroecológica (Figura 17) e qualidade de vida.

Figura 17 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) – Meliponário e Feira



Fonte: Arquivo pessoal, em 08 mar. 2020.

Em face da atuação voluntária na horta supracitada foram experimentados os seguintes benefícios: a redução do estresse mediante o trabalho manual em contato com a natureza com repercussões positivas para o corpo e para a mente; o aprendizado sobre práticas de produção e colheita de alimentos agroecológicos, sobre plantas alimentícias não convencionais (PANCS) e sobre o meliponário; a integração com a vizinhança; as limitações da agricultura urbana; e a melhoria no microclima local, nos hábitos alimentares e na saúde integral. A seguir a Figura 18 traz registros da atuação de voluntários nas atividades de colheita e entrega dos produtos em abrigos de idosos.

Figura 18 – Hortas Urbanas Salvador (Pituba) - Voluntariado



Fonte: Arquivo pessoal, em 10 jun. 19

Cabe ainda frisar as externalidades positivas disseminadas pela agricultura urbana, a saber: os ganhos econômicos diretos e indiretos pelo agroturismo e pela valorização imobiliária para a vizinhança da horta; os ganhos sociais pela geração de trabalho e renda, bem como pela ocupação de terrenos baldios e de prédios abandonados. No âmbito energético, há vantagens com o aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos de centros de abastecimento, feiras livres, residências, bares e restaurantes. Na esfera da educação ambiental, promove-se a conscientização da sociedade em preservar o ambiente, propiciando bem-estar para as gerações futuras. (LUCENA, 2018)

Cada horta tem um perfil particular de acordo com as demandas locais. Assim, no bairro de São Cristóvão, no Jardim das Margaridas, existe uma horta acessível a pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, atendendo a famílias com renda média de até dois salários mínimos. (SOUZA, 2018)

Neste caso, há o acesso ao cultivo de hortaliças folhosas, frutas, verduras e legumes saudáveis. Ademais, evita-se o sedentarismo, em face da atividade diária, do movimento, da exposição solar e da promoção da saúde, reduzindo-se a ansiedade e a obesidade. (ABREU *et al.*, 2012) O trabalho manual na terra revela a sua função terapêutica e o espaço permite que as pessoas saiam do ciclo da urbanização onde crianças, adultos e idosos vivem em espaços confinados, atrofiando as relações sociais. E mais, a horta comunitária desperta o senso de coletividade e cidadania, o respeito ao outro, valores importantes que precisam ser estimulados na atualidade.

1.3.3 Tendências da Produção Orgânica para Salvador

A fim de otimizar os espaços urbanos e superando as limitações do alto custo da terra, Salvador vai, aos poucos, criando espaços alternativos, implementando tecnologias para o cultivo agroecológico em tetos e fachadas verdes como pode ser verificado na sede da SECIS e no Salvador Shopping, figura a seguir. Na Laje da Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência, ao lado da horta, ocorrem os Laje *Talks* que são encontros para esclarecimentos sobre temas relacionados ao meio ambiente de Salvador.

Figura 19 – Fachada e Tetos Verdes de Salvador – SECIS e Salvador Shopping



Fonte: Arquivo pessoal, em 05 mar. 2020

Assim, a agricultura em espaços urbanos verticais também atende à demanda mercadológica de proximidade entre produtores e consumidores. Isto porque, a criação de ambientes urbanos onde as populações humanas tenham a maior parte de seus alimentos ao lado de sua residência não apresenta mais dificuldades tecnológicas, e sim, óbices ideológicos, culturais, institucionais e de incentivos. Desse modo, é possível a produção o ano todo, a minimização das perdas nas colheitas em face de eventos climáticos, a constituição de admiráveis desenhos paisagísticos, a redução do uso de combustíveis fósseis no transporte da colheita, a eliminação do uso de pesticidas e herbicidas, a geração de trabalho para moradores das grandes cidades, a redução do uso de água em torno de 70% em relação à agricultura ao ar livre, bem como a minimização do risco de contaminação fecal. (LUCENA, 2018)

Ainda que não esteja presente em Salvador, mas com tendência mundial e em implantação na cidade de São Paulo, cabe mencionar a existência das fazendas fábricas urbanas. Elas constituem um modelo urbano de larga produção agrícola verticalizada, com sistema radicalmente controlado, que promete vegetais tenros e crocantes, com visual perfeito e tão limpos que não precisariam ser lavados. Trata-se de estratégia do *agrobusiness* ao mercado vocacionado à saúde e ao bem-estar e inclui desde equipamentos para esterilização de água até linhas de alfaces e saladas prontas. Alguns perguntariam por que plantar alface em uma sala esterilizada? E a resposta do empresariado é simples: porque é limpo. (LUCENA, 2018)

Nessas fazendas, há o controle da pressão do ar, da temperatura, da iluminação, das bactérias e da poeira. Assim, a produção não precisa de pesticidas, não tem insetos, não precisa ser lavada antes de comer. As fazendas urbanas do agronegócio são de alta tecnologia e têm direcionamento divergente da agroecologia, tentando se posicionar como alternativa para a produção de alimentos, categorizados como orgânicos, em meio a grandes centros urbanos. Essas fazendas-fábricas produzem plantas e animais seguindo a mesma lógica industrial, apresentando dinâmica orgânica questionável, conforme figura a seguir.

Figura 20 – Fazendas Vertical e Subterrânea – Áreas Internas

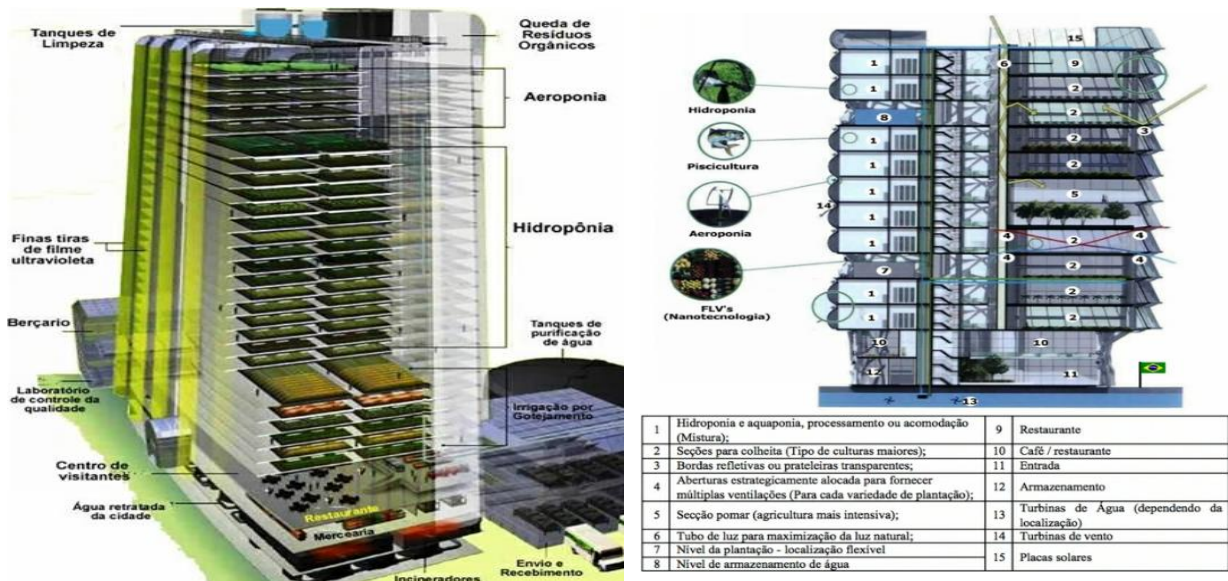


Fonte: Lucena, 2018.

As fazendas fábricas apresentam as seguintes vantagens: produção de diversas culturas agrícolas o ano inteiro; perda zero das colheitas relacionadas a possíveis condições adversas do clima; encurtamento da cadeia produtiva e redução dos custos de transação; produção sem uso de pesticidas ou fertilizantes sintéticos; otimização dos recursos hídricos com 70 a 95% menor uso da água que a produção convencional; pode ser usada como instalações de regeneração da água de esgotos urbanos, gerando reaproveitamento da água poluída (cinzenta), bem como o aproveitamento energético dos resíduos orgânicos (restos de alimentos e fezes) – tudo com as tecnologias já existentes; redução dos transportes terrestres para redistribuição dos alimentos; maior controle sobre a segurança alimentar e as variações bruscas de preços; novas oportunidades de empregos diretos e indiretos, inclusive do agroturismo; e ganho social, e eventualmente estético, nos grandes centros urbanos. (LUCENA, 2016)

Inicialmente, as fazendas verticais foram mais modestas com espaço interior altamente flexível, onde as equipes de peritos em agricultura *indoor* puderam ter o máximo de liberdade para configurar e reconfigurar as condições ótimas a que as culturas agrícolas estariam submetidas. O modo de configurar cada andar das fazendas verticais depende das culturas a serem implementadas e pode ser diagramado na forma da figura a seguir.

Figura 21 – Fazendas Verticais – Diagramas



Fonte: Lucena, 2016.

Em 2012, foi inaugurada a primeira fazenda vertical do mundo, a *Sky Greens*, em Singapura, produzindo alface, espinafre e acelga e utilizando camadas rotativas de calhas. De toda sorte, o agronegócio baseado na hidroponia tem se reinventado e se solidificado, apresentando diferentes modalidades de cultivos agrícolas a fim de enfrentar o desafio de maximizar o rendimento e a qualidade da produção agrícola, em uma perspectiva tecnológica. Exagero ou tendência, as fazendas urbanas têm se aliado à inovação nas tecnologias para atender a potenciais necessidades humanas.

Nesse passo, existem as Fazendas de Interiores (Figura 22) que podem ser tão básicas como estufas operadas com poucos sistemas autônomos ou altamente robotizadas, tipicamente organizadas em prateleiras verticais, garantindo eficiência, autonomia e sustentabilidade. A Fazenda Urbana de Bancada (Figura 22) é um conceito de eletrodoméstico com finalidade de produzir frutas, legumes e verduras orgânicas para qualquer cozinha residencial ou comercial. O aparelho parece uma

máquina de lavar louças, possui estrutura modular de iluminação de micro lâmpadas de LED para promover o crescimento da planta cuja taxa é determinada pelo usuário. Além disso, usa sistema hidropônico, não há necessidade de fertilizantes ou pesticidas potencialmente prejudiciais à saúde, podendo ser encapsulada na pia da cozinha, permitindo que a água usada e os restos derivados da pia proporcionem água e nutrientes para o sistema modular hidropônico. (LUCENA, 2018)

Figura 22 – Fazendas de Interior e de Bancada



Fonte: (LUCENA, 2018)

A Horta *Gourmet* Automatizada (Figura 23) é uma forma de plantar e colher vegetais orgânicos, dentro da residência, utilizando feixes internos de oleds, além de ventilação e reservatório de nutrientes para os vegetais. Desse modo, não exige conhecimento em plantar ou colher, produzindo-se verduras e hortaliças para consumo direto ao estilo *gourmet*. O Jardim de Inteligência Artificial (Figura 23) é uma tendência crescente para lares urbanos de grandes cidades, que, alavancando algoritmos continuamente otimizados, pretende sustentar o cultivo de legumes, frutas, cogumelos e micro vegetais durante todo o ano. Para tanto, depende de luzes de LED que emitem uma mistura de luz vermelha, branca e azul para incentivar o crescimento, a frutificação e a floração, independentemente do ambiente doméstico em que esteja inserido. Seu sistema de irrigação hidropônico permite regar todas as semanas ou diariamente e um aplicativo para *smartphone* irá manter o usuário atualizado sobre o progresso das plantas. (LUCENA, 2018)

Figura 23 – Horta Gourmet Automatizada e Jardim de Inteligência Artificial

Fonte: (LUCENA, 2018)

O futuro aponta para inúmeros mecanismos tecnológicos para o avanço da agricultura urbana: das sementes encapsuladas de cultivo doméstico às hortas sobre rodas, passando por toda a cadeia de serviços a serem prestados para concepção e manutenção da agricultura urbana, independentemente da escala: fazendas, hortas ou jardins. Em contrapartida, a agricultura urbana de Salvador é convencional, com limitado uso de tecnologia, água de qualidade duvidosa, possivelmente carreando níveis intoleráveis de contaminantes e agrotóxicos residuais da agricultura convencional, além do uso de mão de obra de baixa qualificação técnica. No entanto, a atividade tem alta relevância social pelos aspectos de: geração de trabalho e renda; acesso à segurança alimentar, sobretudo para as comunidades carentes; desenvolvimento de relações comunitárias e de solidariedade; e aproveitamento de áreas públicas ociosas.

Em outra perspectiva, mesmo que essas fazendas urbanas de alta tecnologia ainda não façam parte da realidade de Salvador, a repercussão da sua introdução na competitividade com os produtos locais e regionais deve ser objeto posicionado como ameaça, na análise estratégica, do próximo Planejamento Estratégico Municipal. Isto porque, apesar da disponibilização de maior oferta de alimentos, a introdução de uma tecnologia que aumenta radicalmente a produtividade por metro quadrado, que otimiza o uso da água e que tem o controle e o rastreamento total do processo com mão de obra intensiva e qualificada, certamente vai reduzir os postos de trabalho e renda da população de baixa escolaridade, importando a majoração de analfabetos funcionais em busca de assistência social.

Além disso, os procedimentos que se afastam da agroecologia podem gerar doenças ainda não existentes e, portanto, não investigadas e que impactarão massas humanas alcançadas por aquelas sementes, instrumentais e procedimentos ainda inseguros. Portanto, a agricultura de produção agroecológica, *a priori*, deve ser incentivada pela Administração Pública Municipal, para fazer frente às demandas alimentares, nutricionais, de saúde, trabalhistas, comunitárias, educativas, climáticas, de desenvolvimento local, de biodiversidade, de segurança alimentar, de transparência na relação entre produtor e consumidor.

Portanto, devem ser disponibilizados mecanismos para a formação e aperfeiçoamento da mão de obra, para geração de competitividade de procedimentos e de preços, bem como para prover a fidelização do consumidor e a geração de produto de excelência, devidamente submetido ao controle dos órgãos de Vigilância do Meio Ambiente e da Saúde. Assim, o consumidor terá segurança de que, realmente, trata-se de produto saudável.

Nesse contexto, o mercado é auspicioso, até porque, segundo o IBGE (2011), o consumo médio de frutas, verduras e legumes (FVL) da população é de 132 g por dia, menos da metade do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que é de 400 g/dia. Este consumo inadequado é um dos dez fatores de risco para a carga global de doenças. (KASSAOKA; RAIMUNDO, 2016) Nota-se, portanto, que o mercado de FVL é promissor e que é preciso estimular alternativas de produção e consumo de alimentos agroecológicos, livres de contaminantes, reduzindo o risco de a população contrair doenças relacionadas a alimentos.

Demonstrada a situação das hortas urbanas de Salvador e as tendências do mercado, percebe-se o incipiente estágio de implementação da agroecologia nesta capital. Ainda que o futuro aponte para o *agrobusiness* urbano, associando as fazendas fábricas urbanas tecnológicas a hortas caseiras *high tech*, a AUA ainda pode representar um baluarte para a conservação das áreas verdes, a produção de alimentos saudáveis e absorção de mão de obra que tende a se tornar inapta para o contexto que se avizinha de riscos difusos, desde aqueles oriundos do consumo em massa de *fast food*, resutante da mudança de hábitos relativos à intensificação da urbanização da população, das condições globalizadas de sanitização, até aqueles relativos à produção de alimentos em escala ignorando os ciclos naturais, utilizando indiscriminadamente agrotóxicos e OGM. Portanto, cabe analisar o risco relacionado à alimentação, na atualidade, em Salvador.

Capítulo 2 – RISCO ALIMENTAR NO CONTEXTO ATUAL DA SEGURANÇA ALIMENTAR DE SALVADOR

Em sede temporal, a análise do risco alimentar, ora em questão, está compreendida entre a década de 1980 e os dias atuais. Assim, cabe destacar que o final do século XX é marcado por uma inquietação intelectual sobre a modernidade que se torna factível nos dias atuais. Em 1979, Jean-François Lyotard, em seu “A Condição Pós-Moderna”, cunhou o termo “pós-modernidade”, caracterizando a condição pós-moderna pela evaporação da *grand narrative* em que se tinha uma história com passado definitivo e um futuro predizível. (LYOTARD, 2009)

Note que, em 1982, Marshall Berman apresenta o seu “Tudo o que é Sólido se Dissolve no Ar: a aventura da modernidade”, em que manifesta a experiência vital de tempo e espaço, do mundo de hoje, que promete aventura, poder, alegria, transformação, ao mesmo tempo, que ameaça destruir tudo o que se tem, tudo o que se sabe, tudo o que se é. A esse conjunto de experiências chamou de modernidade. (BERMAN, 1982)

Neste sentido, ser moderno implica viver uma vida de paradoxos. Desta forma, as pessoas se sentem fortalecidas pelas organizações que detêm o poder de controlar o modo de vida global, mas temem as mesmas organizações quando destroem comunidades, valores, vidas. Logo, sentem-se compelidas a enfrentar essas forças, a lutar para mudar o mundo. (BERMAN, 1982)

Trata-se de um perfil humano que é, ao mesmo tempo, revolucionário e conservador. Contraditoriamente, as pessoas abraçam novas possibilidades de experiências e aventuras na expectativa de criar e conservar algo de real, mesmo quando tudo em volta se transforma rapidamente. As contradições dominam esse período da vida moderna, portanto, é preciso compreendê-las com clareza e honestidade para poder avaliar e enfrentar os desafios que se apresentam. (BERMAN, 1982)

Assim é que, em 1985, Jürgen Habermas, da Escola de Frankfurt, publicou o seu “O Discurso Filosófico da Modernidade” onde afirmou ser a modernidade um projeto inacabado, controvertido e multifacetado. (HABERMAS, 2000) Nesse passo, Anthony Giddens em seu “As Consequências da Modernidade”, em 1991, advoga que, no período atual, o que ocorre são as consequências da modernidade de modo

mais radicalizado e universalizado e que se podem perceber os contornos de uma ordem nova e diferente que é “pós-moderna”. (GIDDENS, 1991)

Em Giddens (1991), a perspectiva pós-moderna traz uma pluralidade heterogênea de conhecimentos e tem como ponto de partida a interpretação descontinuada do desenvolvimento social moderno que vai determinar o perfil das instituições sociais da atualidade.

Dentre as discontinuidades, destacam-se: o ritmo da mudança, posto que a rapidez da mudança em condições de modernidade é extrema; o escopo da mudança, uma vez que diferentes áreas do planeta são postas em interconexão com a dependência de fontes de energia inanimadas; e a natureza intrínseca das instituições modernas, vez que as organizações modernas são capazes de conectar o local e o global de formas as quais seriam impensáveis nas sociedades tradicionais. (GIDDENS, 1991)

Neste íterim, cabe ainda ressaltar a modernidade líquida apresentada por Zygmunt Bauman que compreende o momento histórico-social em que as relações do capitalismo assumem uma forma fluida, líquida e cada vez mais globalizada. Trata-se de um período de insegurança e de incerteza que toma conta dos sujeitos sociais. (BAUMAN, 2000)

Na mesma linha que os seus predecessores, Bauman traz a volatilidade e a fluidez como marcas desta fase da modernidade que remete os sujeitos sociais a negociarem com o perigo, com o risco, com as ameaças. Por isso, é preciso sabedoria e equilíbrio no enfrentamento dos riscos, sob pena de dispor da saúde do planeta.

Nesse contexto, nas duas últimas décadas do século XX e nas duas primeiras décadas do século XXI, é intensa a migração da vida rural para a vida urbana e a formação de metrópoles e megalópoles com a permanente colisão de grupos em um contínuo fluxo de opiniões contraditórias a serem conformadas, mas nada choca e todos se habitam a tudo. É um tempo em que são oferecidas novas experiências, mas para desfrutá-las é preciso ser flexível e disposto a por em xeque os seus princípios. (BERMAN, 1982)

Assim, a cidade atual se apresenta como moderno assentamento urbano que toma o lugar das cidades tradicionais e onde transborda um labor degradante ao homem e uma agressão desmedida ao ambiente natural. (GIDDENS, 1991)

Não é diferente no município de Salvador, onde as pessoas são movidas pelo desejo de mudança, de autotransformação, de transformação do mundo à sua volta, e mais, pelo temor da desintegração da vida, da inconstância, da incerteza, de desafios cotidianos nos quais tudo parece escapar ao controle.

Trata-se de um tempo em que as questões ambientais impõem a superação das fronteiras geográficas e raciais, das classes e nacionalidades, das religiões e ideologias, aproximando a humanidade. Por outro lado, os processos sociais e econômicos começaram a responder a um turbilhão de descobertas científicas, à explosão demográfica, a novas formas de viver e se relacionar, ao veloz e catastrófico crescimento urbano e à exponencial necessidade de alimentos adequados para o ser humano e em harmonia com a natureza.

Na perspectiva alimentar, as opções tecnológicas relacionadas à manipulação genética das sementes e ao intenso uso de agroquímicos impelem a população a buscar informações sobre o que comer para desfrutar de saúde e evitar doenças crônicas degenerativas. (TARDINO; FALCAO, 2006)

No entanto, as consequências das novas tecnologias alimentícias impostas ao homem e à natureza não transparecem ao público com assertividade, sobretudo, pelas múltiplas e cumulativas origens. Desse modo, atualmente, parcela da população questiona sobre as incertezas que subsistem ao processo produtivo, logístico e de consumo alimentar, o risco alimentar, a ser dissecado na seção 2.3 do presente capítulo. No entanto, em nome da acumulação de capital e da relativização do valor da vida, os discursos dos representantes do sistema produtivo não guardam coerência ou algum escopo de valores para o bem comum, revelando contradições permanentes. Assim, nenhuma resposta importa segurança, a incerteza é constante, independentemente da localidade, da classe social e da raça. Logo, as pessoas são compulsadas a um perpétuo estado de devir típico da pós-modernidade. (ALBALA, 2017)

É nessa conjuntura social de imprevisibilidade, poder, contradições, paradoxos, transformação rápida de comunidades, valores e vidas que se buscam caminhos alternativos para a alimentação produzida em grande escala, longe do consumidor, com o uso de agrotóxicos e organismos geneticamente modificados (OGM). Ao enfrentar o impacto desse modelo social pós moderno urbanizado sobre a alimentação, reforça-se o caminho alternativo da resistência da agricultura urbana. Isto porque a produção de alimentos perto do consumidor urbano, a agricultura que

se desenvolve como dinâmica própria da expressão da ruralidade na prática de atores sociais urbanos é:

[...] informada pelos processos econômicos, culturais e políticos contemporâneos da pós-modernidade e da era da informação. Esses processos impõem tensões às culturas científicas, tecnológicas, artísticas e cotidianas herdadas, tensionando a formação de identidades sociais e políticas. Nesse contexto, a ideologia do desenvolvimento se reconforta como o desenvolvimento sustentável. As tensões econômicas, culturais e políticas, amalgamadas e sincretizadas, impõem redução às autonomias relativas herdadas da modernidade. Fala-se do desaparecimento do rural, do agrícola e também da emergência de um novo mundo rural e de novas ruralidades que, em processos de desterritorializações e reterritorializações de espaços e tradições mesclam sincretismos multi-identitários na cidade e no campo [...]. (MOREIRA, 2002, p.1)

Cabe destacar que, no processo de intensificação da urbanização, as práticas agrícolas foram movidas para maiores distâncias dos centros metropolitanos. Em alguns casos, criou-se uma fictícia independência das cidades pelo abastecimento de produtos locais (COUTINHO, 2010), e assim, o urbano passou a ser caracterizado como espaço construído. Por outro lado, o espaço ocupado com a produção de alimentos na cidade foi invisibilizado. Apesar de negada ou ignorada, a agricultura urbana resiste como alternativa às incertezas relativas à produção, logística e consumo de alimentos, na atualidade, posto que independe de grandes cadeias logísticas, tende a ser menos agressiva ao consumidor e ao ambiente e viabilizar melhores níveis de segurança alimentar, a ser explanado na seção 2.1.

Assim, o presente capítulo trata do risco alimentar, em Salvador, no contexto atual da segurança alimentar e está estruturado em quatro seções. A primeira seção destina-se a apreciar a segurança alimentar na perspectiva local. A segunda seção traz o reflexo da sociedade de risco para a alimentação. A terceira seção esclarece em que consiste o risco alimentar e como ele se manifesta ao tratar do risco alimentar proeminente na atualidade. A quarta seção trata da sociedade de risco alimentar de Salvador, notadamente, a sua configuração, onde esse risco se localiza, qual a sua dimensão e como pode ser caracterizado neste município.

2.1 Apreciação da Segurança Alimentar em Salvador

A segurança alimentar pode ser definida como a capacidade de todas as pessoas, permanentemente, terem acesso físico e econômico a alimentos nutritivos suficientes para uma vida ativa e saudável. Apesar de, atualmente, produzirem-se mais alimentos que o necessário para cumprir com as necessidades básicas nutricionais planetárias, muitas pessoas sofrem de fome crônica e de desnutrição. Por um lado, a principal causa da insegurança alimentar é a pobreza que impede as pessoas de adquirir e ingerir alimentos suficientes e adequados. Por outro lado, a falta de educação nutricional, a grande oferta e a facilidade de acesso pela proximidade e baixos preços de alimentos arriscados à saúde e com baixa capacidade nutricional remetem também à insegurança alimentar. (MILLER; SPOOLMAN, 2015)

O conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN) está previsto no art. 3º, da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, *in verbis*:

Art. 3º. A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

As diretrizes da agricultura urbana e periurbana (AUP) surgem, na legislação brasileira, dentro do escopo das Políticas de SAN, dentre elas, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), alertando que o Poder Público deve adotar políticas e ações para promover e garantir o supracitado direito à população. O Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010, regulamenta o SISAN com vistas a assegurar o direito em tela, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), além de estabelecer os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. A PNSAN dispõe sobre a necessidade de fortalecer a agricultura familiar e a produção urbana e periurbana de alimentos, além de prever uma gestão compartilhada entre diferentes ministérios adstritos ao tema da SAN com a participação necessária da sociedade civil, permitindo que se tenha uma abordagem intersetorial e participativa.

Nesse sentido, pressupõe-se que a produção, a distribuição e o consumo de

alimentos sejam sustentáveis; a capacidade para aquisição dos alimentos esteja assegurada; os alimentos sejam adequados, em termos nutricional, pessoal e cultural; e sejam obtidos e consumidos de modo a sustentar a dignidade humana.

Entretanto, de acordo com perspectivas apresentadas pela FAO/ONU e OCDE, os preços dos produtos agrícolas devem crescer de 20 a 80% entre os anos de 2008 e 2071. O incremento nos preços dos gêneros alimentícios como arroz, óleo, trigo, milho, soja e feijão, bem como dos fretes, maquinários e fertilizantes já são inegáveis. Além do mais, se as estimativas da ONU estiverem corretas, até o ano de 2050, o planeta precisará alimentar mais de 9 bilhões de pessoas, dentre as quais 70% viverão em cidades. (BERGARECHE, 2008) Desse modo, com a crescente taxa de urbanização mundial, é um desafio para os formuladores das políticas públicas manterem a segurança alimentar de modo a ser tanto sustentável quanto adequada para as pessoas que vivem no meio urbano.

Em face desse cenário, especialistas têm acenado com soluções que impeçam os impactos da escassez de água e petróleo, do aumento nos preços de alimentos básicos e da intensificação nos movimentos migratórios, evitando-se conflitos políticos e econômicos. Em resposta, o agronegócio tem intensificado as tecnologias e inovações, tanto no uso de agrotóxicos e OGM, quanto na construção de fazendas fábricas e hortas tecnológicas. Por outro lado, na perspectiva de proteção ao meio ambiente e preservação ao ciclos produtivos naturais, tem se desenvolvido um movimento pela alimentação orgânica, e mesmo, a agroecológica.

Cabe ressaltar que, para manter boa saúde e ter resistência a doenças, é preciso a ingestão de substancial quantidade de diferentes classes de nutrientes, conforme quadro a seguir.

Quadro 8 – Nutrientes para uma Vida Saudável

Nutriente	Fonte alimentícia (exemplos)	Função
Proteínas	Animais e algumas plantas	Ajudam a construir e reparar os tecidos corporais
Carboidratos	Trigo, milho e arroz	Oferecem energia de curto prazo
Lipídios (óleos e gorduras)	Gorduras animais, nozes e óleos	Ajudam a construir tecidos de membrana e a produzir hormônios

Elaborado pela autora.

Fonte: Miller; Spoolman, 2015.

As pessoas que não consomem alimentos suficientes para atender às necessidades básicas de sustento sofrem de desnutrição crônica ou de fome, tornando-se mais vulneráveis às doenças, sobretudo por deficiência de vitamina A (cegueira), ferro (anemia) e iodo (problemas na tireóide, surdez, retardo mental,

bócio), além de prejudicar o desenvolvimento físico e mental dos seus filhos. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em 2010, uma a cada sete pessoas do planeta era cronicamente subnutrida ou desnutrida; e cerca de 160 milhões de crianças menores de 5 anos eram raquíticas ou cronicamente desnutridas, enquanto que mais de 2 bilhões de pessoas sofriam com a deficiência de um ou mais micronutrientes, como vitaminas e minerais. Cabe ressaltar que, em 6 milhões de crianças menores de cinco anos, os problemas de nutrição se tornavam casos fatais. (MILLER; SPOOLMAN, 2015; MÜLLER, 2014)

Por outro lado, meio bilhão de pessoas têm problemas por comerem em excesso ou de modo inadequado, podendo estar também subnutridas, mesmo sendo obesas. O excesso de peso é fator importante para o desenvolvimento de doenças cardíacas, derrame, diabetes do tipo 2 e algumas formas de câncer. (MILLER; SPOOLMAN, 2015) No entanto, não foram obtidos registros precisos do grau de doenças associadas e letalidade oriundos da desnutrição, da fome e da obesidade em Salvador.

Os aspectos supracitados demonstram a relevância da produção e do consumo de alimentos saudáveis. Enquanto atividade econômica, a agricultura repercute em vários impactos ambientais, seja no trabalhador, seja no meio. Os sistemas agrícolas têm produzido aumentos espetaculares na produção de alimentos no mundo desde 1950. No entanto, também têm trazido muito mais impactos ambientais nocivos do que qualquer outra atividade humana e esses efeitos ambientais podem limitar a produção de alimentos no ambiente natural do futuro.

De acordo com um estudo coordenado pelo Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas, em 2010, as mudanças na agricultura são fundamentais para a questão ecológica. A agricultura responde por cerca de 70% da água doce removida dos aquíferos e das águas de superfície. Ela também usa quase 38% da terra sem gelo do mundo e emite aproximadamente 25% dos gases do efeito estufa do mundo. Além disso, a agricultura produz cerca de 60% da poluição da água mundial, a maioria a partir de fertilizantes de nitrato sintético e fosfato que lava os campos das safras. (MILLER, SPOOLMAN, 2015) O quadro a seguir revela os efeitos nocivos da agricultura convencional ao meio e, mais ainda, ao trabalhador agrícola, gerando risco alimentar.

Quadro 9 – Degradação Ambiental na Produção de Alimentos

Perda de biodiversidade	Solo	Água	Poluição do ar	Saúde humana
Perda e degradação de pradarias, florestas e áreas úmidas em áreas cultivadas	Erosão	Desperdício de água	Emissões de CO ₂ , gás do efeito estufa	Nitratos na água potável (causam a síndrome do bebê azul e tetralogia de Fallot)
Matança dos peixes por escoamento de pesticidas	Perda de fertilidade	Esgotamento aquífero	Emissões de N ₂ O, gás de efeito estufa, a partir do uso de fertilizantes inorgânicos	Resíduos de pesticidas na água potável, nos alimentos e no ar
	Acidez aumentada	Aumento de escoamento, poluição do sedimento e inundação de terras desmatadas		
Matança de predadores selvagens para proteger o gado.	Salinização	Poluição por agrotóxicos.	Emissões de metano (CH ₄), gás do efeito estufa, pelo gado (principalmente arrotos)	Contaminação na água potável e de natação a partir de resíduos pecuários
Perda de diversidade genética das cepas de safra selvagem substituídas por cepas de monocultura	Desertificação	Proliferação de algas e mortalidade de peixes em lagos e rios causadas pelo escoamento de fertilizantes e resíduos agrícolas.	Outros poluentes do ar a partir do uso de combustíveis fósseis e sprays de pesticidas.	Contaminação bacteriana da carne

Fonte: Miller; Spoolman, 2015

Portanto, é necessário estimular e praticar maneiras mais sustentáveis de produzir alimentos nas próximas décadas. Por isso, a agricultura de produção orgânica e a agricultura de produção agroecológica que usam métodos ambientalmente mais saudáveis e sustentáveis, sem o uso de pesticidas sintéticos, fertilizantes inorgânicos sintéticos e sem plantas ou animais geneticamente modificados, são fundamentais para a segurança alimentar com reflexos no trabalhador, durante a produção e a logística, e para o consumidor ao metabolizar os alimentos. (MILLER; SPOOLMAN, 2015)

Nesse contexto, o Diagnóstico de Segurança Alimentar e Nutricional do Estado da Bahia, realizado em 2015, é parte integrante do Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional e mapeia a situação de segurança alimentar no Estado. Esse diagnóstico aponta a metodologia utilizada que inclui dados oriundos da Conferência Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional, CONSEA 2011, e dados secundários da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (IBGE, 2013) e da metodologia de avaliação da segurança alimentar desenvolvida pela Escola de

Nutrição da Universidade Federal da Bahia. Assim, destaca-se que, em 2004, a Bahia dispunha de 49% dos domicílios em situação de segurança alimentar. Em 2013, esse percentual passou para 62,2%, o que representou quase 2 milhões de pessoas a mais com garantia de alimentação adequada. (BAHIA, 2015)

Na CONSEA 2011, verificou-se que a falta de alimentação escolar adequada foi motivada pelo descumprimento da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, regulamentada pela Resolução CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, alterada pela Resolução CD/FNDE nº 04, de 2 de abril de 2015, que orientam a compra de, no mínimo, 30% da alimentação escolar da produção familiar local ou da região, e pela falta de ações de educação alimentar e nutricional para a população em geral. Esse cenário contribuiu para elevar os índices de insegurança alimentar e nutricional (IAN), repercutindo no aumento dos indicadores de obesidade e de outras doenças correlacionadas que atingem a população em geral. (BAHIA, 2015)

Quanto ao Diagnóstico de Segurança Alimentar e Nutricional por território metropolitano de Salvador, aplicado o protocolo da UFBA, em 2013, cabe ressaltar que as variáveis adotadas foram de segurança alimentar e nutricional (SAN) e insegurança alimentar leve (IAL), moderada (IAM) ou grave (IAG). O resultado demonstrou que os municípios da Região Metropolitana de Salvador estão, em média, submetidos a algum grau de IA, metade apresentou como resultado final a insegurança alimentar em grau leve e outra metade, insegurança alimentar moderada. Esse panorama expõe a situação de privação em quantidade e qualidade da alimentação consumida na RMS. (BAHIA, 2015)

Em face dos parâmetros adotados pelo supracitado diagnóstico, concluiu-se que o município de Salvador apresenta níveis de insegurança alimentar leve nos itens relacionados a disponibilidade de alimentos (associada a indicadores de situações de emergências, secas e enchentes, de incentivo à agricultura familiar e da existência de cooperativas agropecuárias); acesso aos alimentos (relacionado a renda, organização familiar e escolaridade); consumo de alimentos (inclui o estado nutricional da criança e o aleitamento materno); bem como, insegurança alimentar moderada no item utilização biológica do nutriente (organização do sistema de saúde e mortalidade infantil). Nesse contexto, importa destacar o quadro a seguir que apresenta o Diagnóstico de IAN da Conferência Territorial de Segurança Alimentar e Nutricional (CTSAN), do ano de 2011.

Quadro 10 – Diagnóstico de IAN – CTSAN - 2011

Situações de IAN	Causas da Situação	Grupos Mais Afetados
Falta de alimentação escolar em qualidade e quantidade suficientes às necessidades nutricionais dos escolares.	Descumprimento da Lei do PNAE; falta do RT nutricionista no PNAE; dificuldade de logística, armazenamento e capacitação das merendeiras.	Alunos da rede pública de ensino.
Obesidade; consumo inadequado de alimentos.	Propaganda de alimentos abusivos que comprometem a saúde da população; falta de legislação fiscalizadora.	Toda a população, em especial, as crianças.
Falta de assistência a moradores em situação de rua. Falta de educação nutricional para a população em geral. Articulação: saúde/ escola/ empresa /comunidade.	Falta de políticas públicas associadas à negligência familiar. Insuficiência de profissionais qualificados; equipamentos e recursos para a execução de uma política; Excessiva centralização das ações.	Grupos vulneráveis da população. Toda a população.
Manejo, escoamento e utilização errônea de agrotóxico na agricultura familiar.	Falta de profissionais para capacitação técnica dos agricultores; falta de centros de abastecimento.	Agricultores de subsistência, pescadores, produtores rurais.
Contaminação da água dos e nos domicílios, além da descontinuidade no abastecimento.	Falta de limpeza dos reservatórios domiciliares; falta de controle social.	População em geral.

Fonte: Bahia, 2015, p. 107

Da análise da situação de IAN, destaca-se a falta de alimentação escolar em quantidade e qualidade suficientes às necessidades nutricionais dos escolares de acordo com a legislação já mencionada.

No que tange à falta de assistência a moradores em situação de rua, além da iniciativa dos Restaurantes Populares geridos pelo Governo do Estado da Bahia, cabe destacar a atuação da Prefeitura de Salvador, por meio da Secretaria Municipal de Combate à Pobreza (SEMPs), que tem executado um conjunto de ações que inclui a realização diária de abordagens sociais e a disponibilização de pontos de apoio e abrigos, com estruturas, inclusive alimentar, do acolhimento até a reinserção desse público a uma condição mínima de dignidade e exercício da cidadania. (BAHIA, 2015; SALVADOR, 2019)

No entanto, quanto à falta de educação nutricional para a população em geral, articulando saúde, escola, empresa e comunidade, verifica-se que é causada pela carência de profissionais qualificados para a implantação da política pública, além da excessiva centralização das ações que deveriam ter maior capilaridade. (BAHIA, 2015)

Quanto ao manejo, escoamento e utilização errônea de agrotóxicos na agricultura familiar, verifica-se que é causada pela falta de profissionais para a capacitação técnica dos agricultores. Desse modo, os grupos mais afetados por essa

questão que implica risco alimentar são os agricultores de subsistência, pescadores, produtores rurais que tanto podem ser afetados pela sua contaminação por manejar inadequadamente agrotóxicos, quanto pela contaminação do alimento produzido, da água do entorno, além do desconhecimento de técnicas agroecológicas de boa produtividade e que podem gerar maior grau de saúde para o grupo social. (BAHIA, 2015)

Quanto à descontinuidade no fornecimento e a contaminação da água dos e nos domicílios, cabe destacar os níveis de contaminantes encontrados na água distribuída para a população de Salvador, seja no processo de fornecimento, seja nos reservatórios residenciais. Tudo isso potencializado pela falta de controle por parte dos poderes públicos o que atinge a toda a população. (BAHIA,2015)

Ao reduzir as situações de IAN, as práticas de agricultura urbana de produção agroecológica podem ampliar a disponibilidade e o acesso ao alimento, promover o consumo de alimentos saudáveis e a melhoria da utilização biológica dos nutrientes, refletindo nas condições de saúde, valorizando a cultura local, promovendo a educação ambiental e impactando o desenvolvimento sustentável das cidades.

Nesta perspectiva, a Coordenação Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional articula-se com secretarias municipais para a implantação de ações de desenvolvimento local, de segurança alimentar e de combate à fome. Além disso, ela planeja, coordena e supervisiona a efetividade de programas e de projetos de segurança alimentar e nutricional, incentivando a oferta de refeições de qualidade, a preços acessíveis ou gratuita, à população vulnerabilizada de Salvador, com aquisições originárias da agricultura familiar. (MATA, 2014)

Ademais, a Secretaria de Justiça, Direitos Humanos e Desenvolvimento Social do Estado da Bahia coordena o projeto dos Restaurantes Populares que pertencem ao Programa Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional. Esses restaurantes estão situados em Salvador, nos bairros da Liberdade e do Comércio, e oferecem refeições elaboradas, em sua maioria, com produtos da agricultura familiar, com nutrição balanceada, o que contribui para a redução de insegurança alimentar e nutricional.

Cabe salientar que os Restaurantes Populares oferecem quase cinco mil refeições diárias, comercializadas por R\$ 1,00 (um real) e destinadas a trabalhadores formais e informais de baixa renda, desempregados, estudantes,

aposentados, gestantes, moradores em situação de rua e famílias em situação de vulnerabilidade social. Ressalte-se que crianças de até cinco anos podem fazer a refeição sem pagar. (MATA, 2014)

Esta iniciativa do Governo do Estado da Bahia contempla ações socioeducativas em favor do estado nutricional da população, a saber: oficina de aproveitamento dos alimentos; antropometria com medição do peso, da altura e cálculo de IMC; aferição da pressão arterial; orientação nutricional quando identificados casos de sobrepeso e obesidade; orientações em casos de riscos de doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes; e, em parceria com as universidades, por meio dos cursos de nutrição, enfermagem e serviço social, campanhas de educação alimentar e nutricional.

Esse cenário de IAN se insere no contexto em que as hortas agroecológicas caseiras ou de bairros, comuns até a década de 1970, pouco a pouco, perderam espaço na cidade pela expansão do comércio de alimentos por redes supermercadistas, pelo comércio de alimentos prontos para consumo e pelas redes de *fast foods* que se multiplicaram entre o final do século XX e a segunda década do século XXI. No entanto, há uma contracultura em busca por alimentos frescos, produzidos naturalmente e bem perto de casa. Essa demanda advém: da necessidade de alimentar a população pobre que permanece subnutrida e faminta; da repulsa do corpo humano por um estilo de alimentação composto, predominantemente, por carboidratos oriundos de OGM e com agrotóxicos; da avaliação entre o risco e o retorno ao optar por hábitos alimentares que redundem em doenças gastrointestinais, obesidade e outras patologias crônicas extremamente debilitantes. (MATA, 2014)

Na dinâmica da vida atual, poucos sabem de onde vêm as FVL que consomem, como elas são produzidas, quais os procedimentos a serem adotados para prepará-las mitigando o risco para a saúde, se existem hortas na cidade, muito menos quem são esses agricultores, como vivem, quais as técnicas agrícolas que usam e como eles tratam aquilo que lhes permitem viver. Embora as Políticas Públicas também não alcancem esses agricultores, a atividade existe e seus produtos são consumidos pela população, a despeito das condições sanitárias e legais de produção. Questões como as ligações clandestinas de energia e de água para irrigação, a qualidade da água, o controle de vetores de doenças, a fiscalização

quanto ao uso de agroquímicos e a disposição desses resíduos no meio urbano têm sido ignorados. (MATA, 2014)

Em geral, os agricultores das hortas convencionais não possuem as condições necessárias para desenvolver de forma adequada e digna a sua atividade. Sem assistência técnica, a maioria continua aplicando conhecimentos aprendidos no meio rural, a despeito das mudanças tecnológicas, de mercado e, principalmente, das particularidades que envolvem a produção no meio urbano, tais quais: biodiversidade reduzida, esgotamento do solo, diferenças no clima e outros fatores que interferem diretamente na produtividade. (MATA, 2014)

Outra questão é a insegurança dos agricultores com relação à permanência nos locais de trabalho. Eles geralmente desenvolvem as suas atividades em áreas de ocupação, sem a propriedade e sem poder fazer investimentos de longo prazo em face da fragilidade da permanência naquela localidade. Assim, por não existirem construções, esses espaços de posse são compreendidos como terrenos ociosos e passíveis de expansão viária e imobiliária. Como os agricultores são “invisibilizados”, não participam do processo decisório e ficam a mercê de indenizações ou de reassentamentos. (MATA, 2014)

No entanto, a segunda década do século XXI tem sido marcada por um apelo à vida saudável obtida pela boa alimentação, qualidade do sono, redução do estresse e exercício físico regular. Nessa perspectiva, a boa alimentação pode ser acessada pelo consumo de produtos agroecológicos, mas, se a manutenção da agricultura urbana em Salvador já é um ato de resistência, a produção agroecológica ainda é uma realidade em construção e demanda conhecimento técnico para disseminar a produção autossustentável socialmente, economicamente viável e ecologicamente correta. (MATA, 2014).

Assim, é fundamental que a agricultura de produção agroecológica seja estimulada como diferencial da produção no solo da cidade e que contemple aspectos de segurança alimentar e produtividade a fim de minimizar os riscos que se perpetram no contexto alimentar de Salvador.

2.2 Reflexos da Sociedade de Risco sobre a Alimentação

Em 1986, o sociólogo Ulrich Beck sustentou em sua obra intitulada “Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade” que se vive um momento de ruptura no interior da própria modernidade que reconfigura a sociedade moderna e que a transforma na sociedade “industrial” de risco. Nesta perspectiva, operam-se mudanças radicais na política, na economia e no comportamento. Isto porque, a produção de riquezas se faz acompanhar, cada vez mais, de uma produção social de riscos, desde a instabilidade dos mercados às catástrofes ambientais. (BECK, 2011; BRASIL, 2008; PARAGUASSÚ, 2013)

Neste sentido, o “conceito de sociedade de risco expressa a acumulação de riscos - ecológicos, financeiros, militares, terroristas, bioquímicos, informacionais – que tem uma presença esmagadora hoje em nosso mundo”. (BECK, 2011, p. 361). Esses riscos onipresentes admitem três reações: a negação relacionada à cultura moderna; a apatia associada ao niilismo pós-moderno; e a transformação alusiva à sociedade de risco, *litteris*:

[...] a questão levantada por minha teoria sobre a sociedade de risco: de que modo a antecipação de uma multiplicidade de futuros produzidos pelo homem, e de suas consequências, afeta e transforma as percepções, as condições de vida e as instituições das sociedades modernas? [...] É crucial manter em vista a irrevogável indeterminação do futuro e a demanda especificamente moderna de racionalização. Minha hipótese é que a demanda de racionalização aumenta a incerteza. [...] a incerteza produzida pela sociedade industrial não resulta inevitavelmente no caos ou na catástrofe; pelo contrário, a incerteza também pode ser uma fonte de criatividade, uma razão para permitir o inesperado e experimentar o novo.[...] (BECK, 2011, p. 54)

O fundamento da sociedade de risco desenvolvida em Beck (2011) busca verificar de que modo o conhecimento antecipado de futuros produzidos pela ação humana pode afetar as suas consequências, transformar para melhor as percepções, as condições de vida e as instituições. Neste passo, apesar da busca moderna pela racionalização, sustenta-se que a incerteza também pode ser fonte de criatividade ao propiciar a experiência com o novo e com o inesperado.

Aqui, a incerteza oriunda de fenômenos naturais e que sempre fizeram parte da existência humana, desde os seus primórdios, pertencem à categoria das ameaças, e não, ao conceito moderno de risco. Desse modo, os desastres naturais são conceituados como ameaças, vêm de fora do processo decisório humano, são atribuíveis a Deus ou à natureza, como aquelas que prevaleceram no período pré-

moderno. Não obstante, o conceito moderno de risco pressupõe decisões humanas, futuros humanamente produzidos, pertencendo ao grupo de incertezas calculáveis específicas que podem ser determinadas com uma precisão atuarial, em termos de cálculo probabilístico amparado por seguro e compensação monetária. (BECK, 2011)

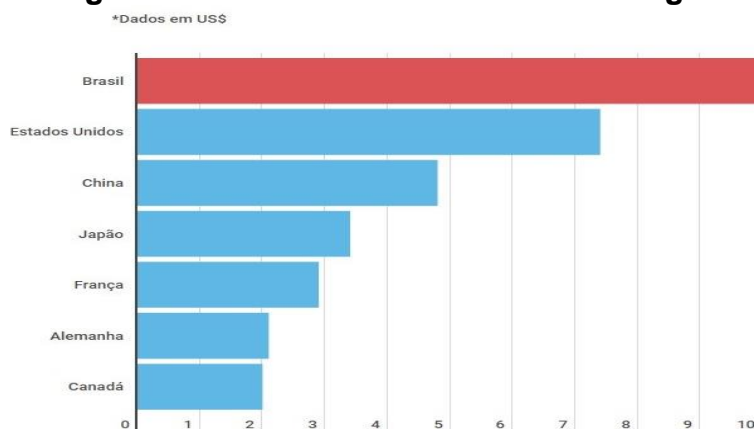
Assim, a sociedade de risco é concebida na perspectiva de que riscos são incertezas calculáveis específicas que podem ser determinadas, com precisão, em termos de um cálculo probabilístico. Ao distinguir risco de catástrofe, Beck (2011) exara que o risco admite a antecipação da catástrofe. Os riscos permitem encenar o futuro no presente. No centro da sociedade de risco existem incertezas calculáveis que dependem de decisões humanas, são criadas pela sociedade, impostas coletivamente e inevitáveis individualmente, tais quais as geradas pela acumulação de agroquímicos e presença de OGM na alimentação.

No contexto da sociedade de risco, o uso de agroquímicos e OGM é justicado pela antecipação de uma suposta demanda por alimentos que só poderia ser suprida com o uso de tais insumos, e assim, seria garantida a libertação da precariedade material alimentícia. Por isso, argumenta-se pela defesa da necessidade do agrotóxico para garantir a “revolução verde” que, apoiada pelas nações industrializadas, aumentou, nos últimos anos, a produção de gêneros alimentícios em 30%; e, em alguns países da Ásia e da América Latina, em até 40%. (BECK, 2011) A que custo? De que sejam pulverizadas sobre pomares e campos de algodão, arroz, soja e milho várias centenas de milhares de toneladas de pesticidas, fato ofuscado pelo êxito financeiro imediato.

Cabe ressaltar que o Brasil é uma das maiores potências agrícolas do planeta, se destaca por ser um dos maiores consumidores de agrotóxicos e o 7º consumidor por área cultivada. A venda desses produtos no país movimenta em torno de US\$ 10 bilhões por ano, o que representa 20% do mercado global, estimado em US\$ 50 bilhões. Em 2017, os agricultores brasileiros usaram 540 mil toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos, cerca de 50% a mais do que em 2010, com uma média de mais de 5 kg para cada brasileiro, por ano, de acordo com o “Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde”, organizado pela ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. (CARNEIRO, 2015) Esse cenário ratifica o consumo de agrotóxicos, em dólares, no ano de 2013, extraído do relatório da consultoria Phillips McDougall, a pedido da

Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), conforme segue. (VASCONCELOS, 2018)

Figura 24 – Maiores Consumidores de Agrotóxicos



Fonte: FAO/Consultoria Phillips Mcdougall/UNESP/ANDEF

Cabe destacar que a sociedade de risco se caracteriza pela reflexividade. Portanto, o esforço de que um risco não retorne para quem o criou é inócuo. Nesse sentido, evidencia-se que as grandes multinacionais do ramo dos agroquímicos fabricados no Brasil têm sede na Ásia, na Europa e nos Estados Unidos, conforme quadro a seguir.

Quadro 11 - Ranking por Vendas de Agroquímicos no Brasil

Ranking (2017)	Empresa	2016 (mn USD)	2017 (mn USD)	Mudança%	País da Multinacional
1ª	Syngenta	1.817	1,587	-12,7	China
2ª	Bayer	1.735	1,036	-40,3	Alemanha
3ª	BASF	804	890	+10,7	Alemanha
4ª	FMC	522	642	+23,0	EUA
5ª	DuPont	608	579	-4,8	EUA
6ª	Dow	622	571	-8,2	EUA
7ª	Nufarm	474	504	+6,3	Austrália
8ª	UPL	466	500	+7,3	Índia
9ª	Adama	442	448	+1,4	Israel
10ª	Monsanto	438	410	-6,4	EUA

Elaborado pela autora.

Fonte: AENDA, 2018.

As indústrias químicas multinacionais estabelecidas localmente reforçam a impressão de independência na produção de gêneros alimentícios e da desnecessidade de importação dos agrotóxicos. Isto porque, o agronegócio brasileiro pode consumir o agrotóxico fabricado dentro do país e que tem garantido

as grandes safras nacionais. Destarte, a luta contra a fome e pela autonomia compõem o escudo atrás do qual os riscos, de todo modo imperceptíveis, são abafados, relativizados e devolvidos, minimizados, para os ricos países industriais onde estão as sedes das multinacionais agroquímicas: seja pela cadeia alimentar, seja pela importação de *commodities*. (BECK, 2011) Até porque, no algodão, na soja, no açúcar, no limão, na laranja, no café, no milho, no trigo, na maçã ou no arroz, resíduos dos inúmeros agrotóxicos autorizados no Brasil retornam para o consumo do mercado europeu, conforme quadro a seguir.

Quadro 12 - Agrotóxicos Autorizados por Cultura no Brasil e Exportações - 2016

Cultura	Nº agrotóxicos autorizados (Brasil)	Exportações para a Europa (ton)	
Algodão	160	Algodão (bruto)	11.344
		Fios de algodão	47
Soja	150	Soja em grãos e triturada	5.279.870
		Óleo de soja	369 ton
		Farelo de soja	7.975.607
Citros	116	Suco de laranja	1.590.495
		Laranja	23.371
		Limões	86.383
Café	121	Café cru em grão	980.340
		Café solúvel	13.493
		Café torrado	458
		Extrato/essência/concentrado café	15
Milho	120	Milho em grãos	1.075.571
		Óleo de milho	784
Trigo	101	Trigo em grãos	2
Arroz	100	Arroz em grãos	17.365
Maçã	96	Maçãs	16.709
		Suco de maçã	2
Cana-de-açúcar	85	Açúcar de cana (bruto)	702.898
		Açúcar refinado	80.307
		Cachaça	4.420

Elaborado pela autora
Fonte: Bombardi, 2017.

Resta ainda destacar que, na sociedade de risco, ainda que as ameaças e os riscos possam ser diferenciados em tipos ideais; na realidade, eles se entrecruzam e se misturam. Neste caso, se o agrotóxico (perigo) for pulverizado com a expectativa de atingir os cultivos e ocorrerem chuvas torrenciais inesperadas (ameça), no dia seguinte, há o risco de que grande parte do agrotóxico presente no solo chegue até os cursos d'água mais próximos que servem à população, causando também danos à saúde e ao ambiente.

Nesta seara, os processos decisórios que repercutem nos riscos dos processos alimentares são informados pelo modelo econômico prevalente que

conforma os processos de arranjos e rearranjos do poder, mantendo as forças políticas hegemônicas e, portanto, as condições sociais vigentes. Desse modo, são forjadas: a manutenção das exclusões sociais; o perfil periférico tecnológico e cultural; a subserviência econômica e financeira; a heteronomia na construção de identidade da nação; e a ausência da soberania alimentar quando se perde o direito de acessar alimentos nutritivos e culturalmente adequados, produzidos de forma sustentável e ecológica e de decidir o seu próprio sistema alimentar.

Entretanto, na sociedade de risco, o que se espera é que, no bojo do conjunto de incertezas, inclusive as relacionadas à alimentação; se o infortúnio, a catástrofe, a destruição, o desastre forem previstos, que haja uma pressão para a ação e construção social que se torne uma força política capaz de evitar ou amenizar a ocorrência do perigo e que, aos poucos, ajude a transformar o mundo para melhor. (BECK, 2011) Desse modo, uma vez que sejam previstos riscos oriundos do uso de agrotóxicos e OGM na agricultura, é esperado que haja uma construção social e uma pressão política para a adoção de tecnologias alternativas de produção em benefício da sociedade e do meio ambiente.

2.3 Risco Alimentar Proeminente na Atualidade

No contexto da segurança dos alimentos, o risco alimentar é uma função entre a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso (doença) e a gravidade deste efeito quando da exposição de um ser a um alimento contaminado por um perigo. (FORSYTHE, 2013) O risco está no campo das incertezas e revela uma possibilidade de dano gerado pelos perigos ocasionados durante a cadeia produtiva (produção, na logística e no consumo) de alimentos. Esses perigos atingem à saúde e ao ambiente, ainda que atendam a interesses econômicos e políticos.

Entretanto, os danos também vão retroalimentar as condições econômicas, políticas e sociais. Isto porque, o sistema econômico sustenta uma configuração política que permite a construção de normas que ratificam os interesses desse sistema econômico e que repercutem nas condições sociais as quais determinam o modelo laboral dos trabalhadores, e por conseguinte, as condições de saúde da população e do meio em um ciclo de intensa retroalimentação.

No campo alimentar, o modelo laboral inclui práticas relativas a resíduos químicos, aditivos alimentares, rotulagem e higiene em contraposição ao alimento seguro. Nesta seara, o perigo é materializado por agente biológico, químico ou físico com potencial de causar efeito adverso à saúde. O perigo pode ter origem natural ou por contaminação. Ele terá origem natural quando normalmente está presente no alimento, tal qual uma toxina de uma planta ou de um peixe; e terá origem por contaminação, quando for introduzido na cadeia produtiva de forma acidental ou incidental. (FORSYTHE, 2013)

O alimento seguro ou alimento adequado ao consumo atende a um conjunto de normas de produção, transporte e armazenagem, visando a que sejam apresentadas determinadas características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais padronizadas, segundo as quais, os alimentos são adequados ao consumo. O alimento seguro apresenta níveis aceitáveis de contaminação e não oferece riscos à saúde do indivíduo quando manipulado ou ingerido de acordo com as especificações. (FORSYTHE, 2013)

Durante toda a cadeia produtiva alimentar (produção, logística e consumo) incidem riscos associados a perigos biológicos, físicos e químicos a que foram submetidos os alimentos. Portanto, é fundamental a caracterização do perigo, da

sua natureza, gravidade e duração dos efeitos adversos, bem como a adoção de medidas para o seu controle, buscando reduzir o risco da ocorrência de doenças.

Cabe esclarecer que o perigo biológico diz respeito à presença de microrganismos patogênicos (bactérias, vírus e parasitas) que representam riscos à segurança dos alimentos. Trata-se de seres invisíveis a olho nu que podem ser encontrados em qualquer parte. No entanto, há microrganismos que podem ser benéficos para o ser humano, tais quais os utilizados na produção de alimentos com funções específicas, como a fermentação. (AFONSO, 2008)

Os microrganismos patogênicos deterioram alimentos, tornando-os impróprios para o consumo humano por causarem doenças. Eles estão associados à manipulação e a produtos crus contaminados. Apesar de muitos microrganismos ocorrerem naturalmente no ambiente da produção alimentar, vários são inativados pelo cozimento, outros podem ser controlados por práticas adequadas de manipulação e armazenamento (higiene, controle de temperatura e tempo de validade). (AFONSO, 2008)

Os perigos físicos ocorrem quando são inseridos objetos estranhos no alimento, podendo causar danos imediatos à saúde do consumidor. Esses objetos estranhos geralmente são vidros, metais, pedras, madeiras, plásticos, insetos, fios de cabelo, ossos, que podem causar lesões mecânicas no aparelho digestivo como quebra de dentes, cortes ou perfurações das mucosas, além do risco de asfixia. (AFONSO, 2008)

Os perigos químicos são contaminantes, substâncias químicas e seus resíduos, em níveis inaceitáveis nos alimentos. Os perigos químicos incluem toxinas naturais, toxinas microbianas, metabólitos tóxicos de origem microbiana, agrotóxicos, contaminantes inorgânicos tóxicos, antibióticos, anabolizantes, lubrificantes, tintas e desinfetantes, metais pesados e demais produtos químicos que possam entrar em contato com o alimento. (AFONSO, 2008)

Na atualidade, com o processo de urbanização e a explosão demográfica, o desafio da elevação da produtividade agrícola tem sido enfrentado à custa do crescimento do perigo químico materializado, sobretudo, no uso exagerado de agrotóxicos e OGM (ARAÚJO, 2018), razão pela qual o presente estudo se concentra nos perigos dos agrotóxicos e OGM. O conceito de agrotóxico também conhecido como pesticida, agroquímico, praguicida, defensivo agrícola está

disposto, no art. 1º do Decreto nº 4.074, de 4 JAN 2002, que regulamenta a Lei nº 7.082, de 11JUL1989, nos seguintes termos:

[...] produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento[...]

Apesar de o conceito apontar para os benefícios do uso de agrotóxico, cabe destacar que existem os riscos para a saúde humana, mesmo quando a intenção *a priori* for o controle de pragas. (ARAÚJO, 2018) Neste sentido, os agrotóxicos são classificados quanto ao tipo de praga que controla e ao grupo químico a que pertencem (BRASIL, 1997), conforme quadro a seguir.

Quadro 13 – Classificação dos Agrotóxicos por Grupos Químicos

Grupo químico	Descrição e pragas que controlam
Inseticidas	Utilizados para o combate de insetos, larvas e formigas, pertencendo a quatro subgrupos: organofosforados, organoclorados, piretróides e carbamatos.
Herbicidas	Utilizados no combate a “ervas daninhas”. Os principais compostos são: glifosato, pentaclorofenol, paraquat e derivados do ácido fenoxiacético.
Fungicidas	Destinam-se ao combate de fungos. Os seus principais compostos são: hexaclorobenzeno, captafan, trifenil estânico e etileno-bis-ditiocabamatos.
Acaricidas	Usado no combate a ácaros.
Nematicidas	Utilizados contra nematoides.
Raticidas	Utilizados no combate a roedores.
Moluscocidas	Destinados ao combate a moluscos, especialmente o caramujo.
Fumigantes	Utilizados contra insetos e bactérias.

Elaborado pela autora.
Fonte: Brasil, 1997.

Ainda na perspectiva dos riscos oriundos do uso de agrotóxicos, o Ministério da Saúde, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), classifica toxicologicamente os agrotóxicos em quatro classes, em função da Dose Média Letal. Essa classificação obedece ao resultado de estudos laboratoriais de exposição oral, inalatória e dérmica em que se determina a dose letal necessária para matar 50% dos ratos ou outros animais expostos ao agrotóxico na concentração testada. (LONDRES, 2011) A classificação é associada a uma cor disposta no rótulo da embalagem do agrotóxico. O quadro a seguir dispõe as classes toxicológicas com as doses médias letais e cores correspondentes.

Quadro 14 – Classificação Toxicológica dos Agrotóxicos

Classe	Toxicidade	Dose Média Letal	Cor indicada na embalagem
I	Extremamente tóxicos	Menos que 5 mg/kg	Faixa vermelha
II	Altamente tóxicos	Entre 5 e 50 mg/kg	Faixa amarela
III	Medianamente tóxicos	Entre 50 e 500 mg/kg	Faixa azul
IV	Pouco tóxicos	Entre 500 e 5000 mg/kg	Faixa verde

Fonte: Brasil, 1997.

Cabe destacar ainda que, o Ministério do Meio Ambiente, por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), classifica os agrotóxicos quanto à periculosidade ambiental, dividindo-os em quatro classes (ARAÚJO, 2018), conforme quadro abaixo. Essa classificação é baseada nas propriedades físico-químicas das substâncias presentes no agrotóxico, nos testes de toxicidade aguda e crônica realizados em organismos não-alvos, em suas características de transporte e persistência nos solos, sua capacidade de bioacumulação, o seu potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico. (PERES *et al.*, 2003)

Quadro 15 – Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental dos Agrotóxicos

Classe	Periculosidade
I	Produto altamente perigoso
II	Produto muito perigoso
III	Produto perigoso
IV	Produto pouco perigoso

Fonte: Brasil, 1996; Araújo, 2018.

Os agrotóxicos são amplamente utilizados, na atualidade, elevando o risco alimentar oriundo do perigo químico. O risco é caracterizado à medida que, na cadeia produtiva, há contato entre o indivíduo e o fator de perigo para além dos parâmetros de segurança alimentar. A potencial absorção dessas substâncias pelo organismo ocorre, predominantemente, pelo contato com a pele e os olhos, pela ingestão de água ou alimentos contaminados por esses compostos e ainda pela inalação das pulverizações, surgindo a probabilidade de que aquele agente perigoso desencadeie uma reação adversa aguda ou crônica no indivíduo. (FORSYTHE, 2013) O quadro a seguir apresenta riscos alimentares, potenciais efeitos à saúde, em função da ingestão de água contendo alguns tipos de agrotóxicos e as fontes de contaminação por agrotóxicos.

Quadro 16 – Efeitos Potenciais dos Agrotóxicos sobre a Saúde e Fontes de Contaminação

Substância	Efeitos potenciais decorrentes da ingestão de água	Considerações sobre algumas fontes de contaminação
Alacloro	Problemas nos olhos, fígado, rins e anemia.	Herbicida (milho e feijão).
Aldrin e Dieldrin	Efeitos no sistema nervoso central e fígado.	Pesticida de solo; proteção de madeira e combate a insetos de importância de saúde pública (dieldrin); uso gradativamente proibido.
Atrazina	Problemas cardiovasculares e no sistema reprodutivo.	Herbicida (milho e feijão); relativamente estável no solo e na água.
Clordano	Problemas no fígado e no sistema nervoso.	Resíduos de formicidas; elevada mobilidade no solo; uso gradativamente proibido.
2,4 - D	Toxicidade aguda moderada, problemas de fígado e rins.	Herbicida utilizado no controle de macrófitas em água; biodegradável na água em uma ou mais semanas.
DDT	Acumulação no tecido adiposo e no leite.	Inseticida persistente e estável; uso gradativamente proibido.
Endossulfan	Os rins são o órgão alvo de sua toxicidade. Pode perturbar o sistema endócrino por ligar-se a receptores para o estrogênio.	Inseticida utilizado em diversas culturas para controlar pragas, além de ser utilizado para o controle das moscas tse-tsé. Geralmente, águas superficiais contêm concentrações abaixo dos limites tóxicos.
Endrin	Efeitos no sistema nervoso.	Resíduos de inseticidas e raticidas; praticamente insolúvel em água; uso gradativamente proibido.
Glifosato	Toxicidade reduzida; problemas no fígado e no sistema reprodutivo.	Herbicida de amplo espectro utilizado na agricultura; estável na água e de baixa mobilidade no solo.
Heptacloro e heptacloro epóxido	Danos no fígado.	Inseticida de amplo espectro; ampla utilização como formicida; persistente e resistente no meio ambiente; uso gradativamente proibido.
Hexaclorobenzeno	Problemas no fígado, rins e no sistema reprodutivo.	Fungicida; efluentes de refinarias e indústria agroquímica.
Lindano	Problema no fígado e rins.	Utilização de inseticidas em rebanho bovino, jardins, conservante de madeira; baixa afinidade com a água, persistente; reduzida mobilidade no solo.
Metoxicloro	Possíveis efeitos carcinogênicos no fígado e problemas no sistema reprodutivo.	Utilização de inseticidas em frutas, hortaliças e criação de aves.
Molinato	Evidência reduzida de toxicidade e carcinogenicidade.	Herbicida amplamente usado nas culturas de arroz; pouco persistente na água e no solo.
Pendimetalina	Evidência reduzida de toxicidade e carcinogenicidade.	Herbicida; baixa mobilidade; elevada persistência no solo.
Pentaclorofenol	Problemas no fígado e rins; fetotoxicidade; efeitos no sistema nervoso central.	Efluentes de indústrias de conservantes de madeira; herbicida.
Propanil	Evidência reduzida de toxicidade e carcinogenicidade.	Herbicida, sua maior utilização é para o controle de ervas daninhas no cultivo do arroz. Possui elevada mobilidade no solo e afinidade pela água. Não é persistente, sendo rapidamente convertido em condições naturais a vários metabólitos, dois dos quais muito mais tóxicos do que o próprio herbicida.

Fonte: Bastos *et al.*, 2003 apud Pádua; Ferreira, 2006.

A União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) possui um banco de dados com informações técnicas sobre os ingredientes ativos dos agrotóxicos, suas características físico-químicas, dados ecotoxicológicos e efeitos na saúde humana dos quais foram extraídos os dados para compor o quadro abaixo que apresenta os riscos alimentares oriundos do uso de agrotóxicos, os potenciais efeitos à saúde humana provocados pelo consumo, produção ou logística de alimentos submetidos à ação dessas substâncias.

Quadro 17 – Efeitos Potenciais na Saúde Humana Provocados por Alguns Agrotóxicos

Substância	Carcinogê- co	Efeito na reprodução e desenvolvimento	Neuro- tóxico	Irritante das vias respiratórias	Irritante para pele	Irritante para os olhos
1,2 - Dibromoetano	√	√	?	√	√	√
1,2 – Dicloropropano	x	√	?	√	√	√
1,3 – Dicloropropeno	?	√	x	√	√	√
2,4 – D	x	√	√	√	?	√
2,4,5 – T (ácido 2,4,5 – Triclorofenoxiacético)	√	√	-	√	√	√
Alacloro	?	?	x	x	?	√
Aldicarbe	?	?	√	x	x	x
Aldrin	x	?	√	?	?	?
Atrazina	x	?	?	√	√	√
Clordano	?	?	√	?	√	√
DDT	√	√	√	?	x	x
Dieldrin	√	√	√	-	-	-
Diuron	?	?	x	√	√	√
Endossulfan	x	√	√	-	-	-
Endrin	?	?	√	x	x	X
Glifosato	?	x	x	x	√	√
Heptacloro	√	√	√	-	x	√
Hexaclorobenzeno	√	?	-	-	√	x
Lindano	?:	?	√	?	√	√
Mancozeb	?	√	x	√	?	√
Mecoprop	?	x	?	√	√	√
Metoxicloro	?	?	√	-	√	√
Molinato	?	√	√	√	√	√
Paraquat	?	?	x	√	√	√
Pendimetalina	?	√	x	√	√	√
Pentaclorofenol	√	√	√	√	√	√
Permetrina	√	√	√	-	√	√
Propanil	?	?	x	-	x	√

Legenda: √: Sim; X: Não; ?: Possibilidade de causar problema; -: Não há dados disponíveis
Fonte: IUPAC, 2018.

Em que pese os agrotóxicos implicarem riscos carcinogênicos, efeitos na reprodução e desenvolvimento humano, neurotoxicidade, irritação das vias respiratórias, na pele e nos olhos, o Brasil tem estabelecido parâmetros elevados de tolerância a resíduos de agrotóxicos por cultura em relação à União Européia, a exemplo dos dispostos no quadro a seguir.

Quadro 18 – Limite Máximo de Resíduo (LMR) de Agrotóxico por Alimento no Brasil e na União Europeia (UE)

Agroquímico/agrotóxico/substância (Descrição)	Cultura	UE (mg/Kg)	Brasil (mg/Kg)	Relação
2,4 – D (herbicida) É o segundo agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 36.514 ton.	soja	0,05	1	20 vezes maior
	arroz	0,1	0,2	2 vezes maior
	milho	0,05	0,2	4 vezes maior
Atrazina (herbicida) É o sétimo agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram vendidas 13.911 ton. Proibido na UE desde 2004.	cana-de- açúcar	0,05	0,25	5 vezes maior
	milho	0,05	0,25	5 vezes maior
	sorgo	0,05	0,25	5 vezes maior
Acefato (inseticida/acaricida) É o terceiro agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram vendidas 26.191 ton. Proibido na UE desde 2003.	soja	0,3	1	3,3 vezes maior
	melão	0,01	0,1	10 vezes maior
	citros	0,01	0,2	20 vezes maior
Malationa (inseticida/acaricida). É o décimo sexto agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2013, foram vendidas 4.987 ton	alface	0,5	8	16 vezes maior
	brócolis	0,02	5	250 vezes maior
	feijão	0,02	8	400 vezes maior
Glifosato (herbicida). É o agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 193.948 ton.	café	0,1	1	10 vezes maior
	cana-de- açúcar	0,1	1	10 vezes maior

Elaborado pela autora.
Fonte: Bombardi, 2017.

Neste panorama, o feijão, que tem na Bahia um dos cinco maiores produtores brasileiros, pode apresentar até 400 vezes mais resíduo do inseticida e acaricida malationa que os níveis permitidos na União Europeia. A soja, relevante cultivo da agroindústria do oeste baiano, pode apresentar até 20 vezes mais resíduo do herbicida 2,4 – D e 3,3 vezes mais resíduo do acaricida e inseticida acefato no Brasil que na União Europeia. O brócolis, conhecido pela riqueza em fibras, ferro e vitaminas com significativa produção baiana, pode comportar até 250 vezes mais resíduos do inseticida e acaricida malationa no Brasil que na União Europeia.

Note ainda que, em um almoço cujo prato principal tenha por base arroz e feijão, com salada de alface, brócolis e milho, de sobremesa uma fatia de melão, e, ao final, um cafezinho adoçado com açúcar, os perigos advindos dos agrotóxicos, conforme o quadro anterior, são múltiplos e não calculados pelas racionalidades laboratoriais que isolam e analisam o impacto de apenas um perigo para o consumidor. No entanto, a cadeia produtiva que é finalizada com o consumo alimentar se perfaz em uma complexidade onde os perigos cumulativos e continuados se transformam em potentes riscos silenciosos à qualidade de vida, bem como, ao equilíbrio ambiental.

Ademais, cabe ainda salientar que também são elevados os níveis de tolerância de resíduo de agrotóxico na água potável no Brasil quando se compara aos limites estabelecidos pela União Europeia, conforme quadro a seguir, refletindo

em questionamento quanto aos riscos à saúde da população ao consumir água com tais níveis de contaminantes.

Quadro 19 – Limite Máximo de Resíduo de Agrotóxico na Água Potável no Brasil e União Europeia (UE)

Agroquímico/agrotóxico/substância (Descrição)	Limite Máximo de Resíduo (LMR - Mg/L)		Relação
	UE	Brasil	
Atrazina (herbicida)	0,1	2	20 vezes maior
Acefato (inseticida/acaricida)	0,1	sem limite estabelecido	-
Malationa (inseticida/acaricida)	0,1	sem limite estabelecido	-
2,4 - D (herbicida)	0,1	30	300 vezes maior
Clorpirifós (inseticida/acaricida). É o 5º agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram vendidas 16.453 ton.	0,1	30	300 vezes maior
Diuron (herbicida). É o 10º agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 8.580 ton.	0,1	90	900 vezes maior
Mancozeb (fungicida/acaricida). É o 8º agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 12.274 ton.	0,1	180	1800 vezes maior
Tebuconazol (fungicida). É o 22º agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 2.532 ton.	0,1	180	1800 vezes maior
Glifosato (herbicida). É o agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram vendidos 193.948 ton.	0,1	500	5.000 vezes maior

Elaborado pela autora.
Fonte: Bombardi, 2017.

Cabe destacar que o Glifosato é um herbicida de amplo espectro utilizado na agricultura com efeitos potenciais de causar danos no fígado e no sistema reprodutivo decorrentes dos resíduos ingeridos na água. Caracteriza-se por ser irritante para a pele e para os olhos e pela possibilidade de ser carcinogênico. Trata-se do agrotóxico mais vendido no Brasil e que, em 2014, foram comercializadas 193.948 ton. Note que o limite máximo de resíduo permitido no Brasil, na cultura do café e da cana-de-açúcar é 10 vezes maior do que na União Europeia e, na água, 5.000 vezes maior que na UE. (BOMBARDI, 2017)

Correia (2013) concluiu que o glifosato não causou prejuízo na produtividade da cultura da soja transgênica. Nos estudos de Zadinello *et al.* (2012), a aplicação de glifosato resultou em significativo efeito positivo na produtividade da soja. Logo, esse herbicida combate as “ervas daninhas” sem gerar problemas com a produtividade das culturas e tem limitação de tolerância de resíduo na água e nos alimentos extremamente maior que na União Europeia, o que potencializa a ação dos seus fabricantes na produção e na venda, bem como, a ação dos agricultores em face dos parâmetros elásticos que tendem a ser excedidos, atendendo aos interesses dos

grupos econômicos envolvidos com o agronegócio que compuseram o cenário ideal para se intitularem como única saída para as sucessivas crises econômicas.

O 2,4 – D é o segundo agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram 36.514 ton. É um herbicida utilizado no controle de macrófitas em água, é biodegradável na água em uma ou mais semanas, apresentando toxicidade aguda moderada, importando danos no fígado e nos rins com efeitos potenciais decorrentes da ingestão dos seus resíduos na água. Trata-se de um agrotóxico neurotóxico que apresenta efeitos na reprodução e no desenvolvimento humano e que é irritante para as vias respiratórias e para os olhos, com possibilidade de ser irritante para a pele. Destaque que o limite máximo de resíduo permitido, na cultura da soja é 20 vezes maior no Brasil que na União Europeia (UE); na do milho, é 4 vezes maior; na do arroz, é 2 vezes maior; e na água, é 300 vezes maior que na UE. (BOMBARDI, 2017)

Yamashita *et al.* (2008) salientaram que a aplicação de doses crescentes de 2,4-D aumentou a produtividade de grãos e a altura das plantas na cultura de arroz. Ronchi *et al.* (2001) concluíram que o 2,4-D não afetou a produtividade da lavoura de café. Oliveira Jr *et al.* (2007) destacaram que a devida aplicação desse agrotóxico não causou repercussões negativas em termos de injúrias visuais e produtividade na cultura da uva Itália. Desta forma, se este agrotóxico realiza o combate das “ervas daninhas” sem perda na produtividade da cultura e tem limite de resíduo até 300 vezes maior que na União Europeia, não há interesse em reduzir a sua utilização. Isto porque esses flexíveis limites de resíduos resultam da chancela obtida pelo poder econômico que tem atendido aos seus interesses por influenciar ou tentar influenciar a produção científica e legislativa a fim de gerar, em última instância, a supremacia dos interesses privados sobre o público. (ALMEIDA *et al.*, 2017)

Nesse ínterim, Pinto (2017) caracterizou ofensivas à liberdade de pesquisa sobre conflitos ambientais brasileiros, no período de 2001 a 2012, através do relato de treze pesquisadores cujos estudos tinham o potencial de criar um ambiente menos favorável à progressão dos projetos econômicos. Desse modo, reconheceu a existência de forças que operam em sentido contrário ao exercício do direito de pesquisar e divulgar os seus resultados. Assim, concluiu que, mesmo na esfera pública, estas forças, associadas em geral a grandes interesses econômicos, atuam diretamente sobre o campo científico ou, indiretamente, pelos meandros do sistema

político, podendo constringer as margens de liberdade que são indispensáveis à realização de uma pesquisa acadêmica independente.

Note que o Atrazina é o sétimo agrotóxico mais vendido no Brasil, em 2014, foram vendidas 13.911 ton., sendo um herbicida proibido na União Europeia desde 2004. Ele é utilizado sobretudo nas culturas de milho, feijão, sorgo e cana-de-açúcar com probabilidade de causar danos vasculares e no sistema reprodutivo a partir da ingestão de resíduos desta substância nos alimentos e na água. Além disso, apresenta possibilidade de causar problemas de neurotoxicidade, na reprodução e no desenvolvimento e é irritante das vias respiratórias, para a pele e para os olhos. Ressalte que o limite máximo de resíduo permitido na água é 20 vezes maior no Brasil que na União Europeia e para a cana-de-açúcar, milho e sorgo é 5 vezes maior que na UE. (BOMBARDI, 2017)

Raimondi *et al.* (2011) concluíram que a aplicação da atrazina com o solo protegido não interferiu na produtividade do algodão, a sua aplicação com o solo desprotegido reduz significativamente a produtividade da cultura quando comparada com outros herbicidas. No entanto, a atrazina se destaca por proporcionar excelentes resultados de seletividade da produção do algodão. Marchesan *et al.* (2013) concluíram que não ocorreram diferenças no rendimento de grãos de milho em parcelas tratadas com diferentes formulações e níveis de atrazina. Esse herbicida pode até não prejudicar a produtividade dessas culturas, mas certamente garante o controle das “ervas daninhas” que têm que ser contidas para o modelo de produção em série da monocultura do agronegócio atual.

Os fertilizantes sintéticos são responsáveis pelos ganhos em produtividade com o uso de agrotóxicos. Entretanto há que ser sopesado o custo do próprio produto químico, da logística de transporte e da aplicação, bem como os custos da mão de obra necessária para aplicar tais químicos. Por outro lado, há que serem analisados os custos diretos e indiretos do cultivo agroecológico, usando tecnologias de cultivo e de gestão que minimizem a agressão da biodiversidade. A análise da contabilidade de custos é fundamental para avaliar a rentabilidade, a análise mercadológica é determinante para o preço, assim como as tecnologias de operacionais e gerenciais são fundamentais em um cenário de baixa renda *per capita*, conforme será apreciado no próximo capítulo.

Por outro lado, os agrotóxicos são insumos agrícolas e produtos perigosos regulados pelo Estado com evidências científicas sobre impactos negativos, mas

que têm regulação variável, de país para país, por fundamentos diversos. Note que, o cenário de produção agrícola brasileiro se insere em um conglomerado de arranjos econômico-políticos de permanência do *status quo* que têm garantido o fortalecimento das representações no Congresso Nacional e sustentado os processos de coalizão de defesa em benefício do agronegócio, perante o âmbito federal, que é competente para legislar sobre a matéria. Todas essas dinâmicas têm sido viabilizadas por um sistema internacional de agronegócio que mantém o Brasil como fonte de produtos para a alimentação (quintal) das potências econômicas, sejam de direita ou de esquerda. (MORAES, 2019)

Cabe esclarecer, na perspectiva da *advocacy coalition*, que a regulação depende do poder relativo de grupos que têm perdas ou ganhos com ela. Isto porque, regulações sobre agrotóxicos não são criadas e implementadas por órgãos de Estado politicamente neutros: elas resultam da influência relativa de grupos organizados. Neste “jogo”, grupos que concentram os custos ou benefícios de um ambiente regulado mobilizam-se para interferir no processo regulatório, muito mais que os que absorverão reflexos difusos. Isto não impede, contudo, que grupos dispersos influenciem o processo regulatório, utilizando-se principalmente de normas e conhecimento técnico. (MORAES, 2019)

Neste caso, o processo decisório da regulação quanto ao volume de uso dos químicos em larga escala atende a interesses econômicos e só é possível por conta das decisões políticas que refletem a composição das representações econômicas no Congresso Nacional. Ademais, a matéria de utilização dos químicos na produção de alimentos é de competência legislativa da União, o que impede os estados e os municípios de alterar os limites de resíduos de pesticidas em alimentos ou em água, mas não impede que fomente, seja pela conscientização, seja pela tributação, no seu âmbito de atuação, com fundamento na dignidade, na saúde ou no meio ambiente, uma produção agrícola agroecológica, sobretudo na área urbana, a despeito dos interesses, artifícios e pressões das multinacionais do agronegócio. (MORAES, 2019)

Nesse passo, a Dow Chemical recorre constantemente à Justiça para flexibilizar leis que procuram controlar o uso de pesticidas, o que é revelado pela consulta nos processos do Supremo Tribunal Federal, onde, dentre 64 ações sobre o tema, desde os anos 1990, a Dow foi responsável por 36. Essas ações da empresa, quando vitoriosas, criam precedentes jurídicos, desestimula ações

protetivas ambiental e motiva a citada organização a investir nesse sentido. Trata-se da “litigância estratégica”, artifício utilizado pela empresa como forma de criar precedentes para beneficiar a indústria. Ainda que novas leis sejam amparadas pela excelência científica, tem havido tentativas de deslegitimar legislações que prejudiquem o setor de agroquímicos, evitando-se limitar o uso desses produtos. Embora o objetivo dos legisladores deva ser preservar a saúde pública, essas empresas seguem judicializando decisões do Executivo sobre pesticidas a fim de garantir os seus interesses econômicos. (LOSEKANN; BISSOLI, 2015; ALMEIDA *et al.*, 2017; LAVOR, 2020)

Cabe salientar que, no final da década de 1990, o Ministério da Saúde realizou a estruturação da Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) como parte do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA), que integra o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Assim, as áreas prioritárias para a atuação da VSA foram definidas por meio da Instrução Normativa SVS nº 1, de 7 de março de 2005, sendo elas: qualidade da água para consumo humano, qualidade do ar, solo contaminado, contaminantes ambientais e substâncias químicas, desastres naturais, acidentes com produtos perigosos, fatores físicos (radiações ionizantes e não ionizantes) e ambiente de trabalho. (BRASIL, 2018)

A atuação da VSA é pautada na intra e intersetorialidade, com base na coleta, consolidação, análise e disseminação de informações, visando ao conhecimento e à detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana. Essas informações devem subsidiar a tomada de decisão e as ações relacionadas à promoção, proteção e prevenção dos riscos e agravos à saúde da população humana. Atribui-se também à VSA os procedimentos de vigilância epidemiológica das doenças e agravos à saúde humana associados a contaminantes ambientais, especialmente os relacionados à exposição a fatores de risco, como amianto, mercúrio, benzeno, chumbo e agrotóxicos. (BRASIL, 2018)

Quanto aos agrotóxicos, a Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) estruturou a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA), com o objetivo de adotar medidas integradas de prevenção aos fatores de risco, promoção à saúde, assistência e vigilância. A exposição aos agrotóxicos e os impactos que estes podem causar tornaram-se um relevante

problema ambiental e de saúde pública, diante do uso intenso e difuso destes produtos no Brasil. (BRASIL, 2018)

Em 2014, foi registrada, no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), a maior incidência de notificação de intoxicações por agrotóxicos no Brasil: 6,26 casos para cada 100 mil habitantes. Entre 2007 e 2015, foram notificados 84.206 casos. Apesar de se observar melhoria no processo de notificação, sabe-se que a subnotificação ainda é expressiva, em especial nos casos de intoxicação crônica, o que dificulta o dimensionamento do problema no País, além de invisibilizar os custos desses atendimentos para o SUS, já que podem haver manifestações clínicas diversas. (BRASIL, 2018)

A exposição a agrotóxicos pode causar quadros de intoxicação leve, moderada ou grave, a depender da quantidade do produto absorvido, do tempo de absorção, da toxicidade do produto e do tempo decorrido entre a exposição e o atendimento médico. As consequências descritas na literatura compreendem: alergias; distúrbios gastrintestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos e neurológicos; neoplasias; mortes acidentais; e suicídios. Os grupos mais suscetíveis a esses efeitos são: trabalhadores agrícolas, aplicadores de agrotóxicos, crianças, mulheres em idade reprodutiva, grávidas e lactantes, idosos e indivíduos com vulnerabilidade biológica e genética. (BRASIL, 2018)

O Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (AGROFIT) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, registrou, em 2014, a maior quantidade de agrotóxicos comercializados no Brasil. Entre 2007 e 2014, esse quantitativo passou de cerca de 623.353.689 quilos para 1.552.998.056 quilos, um aumento equivalente a 149,14% (considerando as variáveis do banco Agrofit: cliente, venda, revenda, indústria). Por sua vez, a área plantada (representada pela soma da lavoura temporária e da lavoura permanente) aumentou de 62.338.730 hectares para 76.246.588 hectares (22,31%), segundo dados do Sistema de Recuperação Automática (SIDRA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No que se refere à comercialização de agrotóxicos por hectare de área plantada, o Brasil registrou 16,87 kg/ha. O aumento da comercialização destes produtos é acompanhado pelo aumento das intoxicações agudas e crônicas e pelos casos de morte e invalidez. (BRASIL, 2018)

Nesse contexto, a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano estabelece que o plano de

monitoramento de agrotóxicos deve ser elaborado pelos técnicos das secretarias de saúde dos estados com os técnicos das secretarias municipais de saúde, tendo em vista avaliar as especificidades locais e, dessa forma, priorizar os municípios com maior probabilidade de incidência de resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano. Assim, devem ser considerados os seguintes passos para a implantação do referido monitoramento pelo setor de saúde: levantamento dos agrotóxicos com uso mais difundido no estado e da periodicidade de aplicação dessas substâncias; definição dos agrotóxicos prioritários a serem analisados, de acordo com o levantamento realizado e com o disposto no padrão de potabilidade; levantamento da capacidade analítica disponível; definição do número de amostras a serem coletadas; definição da frequência de amostragem, considerando a periodicidade de uso de agrotóxicos e a sazonalidade das culturas; definição dos pontos de coleta; e se necessário, municípios prioritários.

Desse modo, o Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, do Ministério da Saúde, do ano de 2018, apresenta elementos relevantes sobre o perfil das intoxicações por agrotóxicos notificadas no SINAN, em especial, a distribuição espacial dos municípios que realizaram o monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, bem como dos municípios com resultados analíticos acima do valor máximo permitido, para algum dos parâmetros de agrotóxicos. No consolidado de informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano, a vigilância em saúde sobre a qualidade da água ocorreu, em 2014, em apenas um dentre os 417 municípios baianos, Canudos, que foi monitorado com oito análises realizadas e 100% dentro do padrão. No entanto, não houve amostragem conclusiva para Salvador. (BRASIL, 2018) Esse resultado mantém as dúvidas sobre a qualidade da água para consumo humano de Salvador, perdurando como incógnita que visa a atender à manutenção de uma suposta segurança no consumo de água potável deste município.

Em outra perspectiva, é difícil isolar uma variável em matéria ambiental, posto que não se pode avaliar somente a quantidade de um agrotóxico ingerido através do consumo de água, por exemplo, até porque ele e outros agroquímicos também são consumidos pela mesma pessoa e geram patologias diferentes a depender do estado geral de saúde de cada pessoa e de outros fatores de risco, a

saber: idade, sexo, hábitos alimentares, tipo de trabalho, níveis e tempo de exposição e conhecimento. (BECK, 2011)

Assim, as investigações voltadas apenas para substâncias tóxicas isoladas podem não dar conta das concentrações tóxicas no ser humano. Aquilo que parece inofensivo em um produto isolado talvez seja grave no acumulado dos produtos afetos a um determinado trabalhador, consumidor ou ao ecossistema. Trata-se de falácia categorial uma análise de toxicidade que tome por base a generalização ou o contato somente com um produto isolado. Isto porque, desse modo, não se têm condições aceitáveis de responder à questão da inocuidade ou gravidade em relação a pessoas que os ingerem ou os aspiram. Certo é que, elas aspiram as substâncias tóxicas do ar, bebem as das águas, comem as dos alimentos. Portanto, as iniquidades acumulam-se brutalmente. (BECK, 2011)

É necessário também avaliar o risco relativo aos alimentos oriundos de OGM, os transgênicos, que materializam outras incertezas fabricadas pelo homem e implicam riscos à saúde humana difíceis de calcular. O maior problema na análise de risco de OGM é que seus efeitos não podem ser previstos na sua totalidade. Os riscos à saúde humana incluem alergias, toxicidade e intolerância. As consequências para o ambiente são a transferência lateral (horizontal) de genes, a poluição genética e os efeitos prejudiciais a organismos não alvo. (COSTA *et al.*, 2011)

Note que a área global de plantações transgênicas tem aumentado exponencialmente desde o início de sua comercialização em 1996. Nas últimas décadas, tem sido planejados estratégias e protocolos para a análise da segurança de alimentos derivados de cultivos geneticamente modificados. Os testes de segurança são realizados para cada caso e conduzidos em conformidade com as características específicas das culturas modificadas e as alterações introduzidas através da modificação genética. Desse modo, é necessária uma avaliação de riscos alimentares com base científica para que os alimentos geneticamente modificados ou derivados possam ser utilizados com a mesma segurança de um alimento orgânico. No entanto, persistem os perigos potenciais dos OGM que estão associados com a toxicidade, alergenicidade, alterações nutricionais, efeitos antinutrientes e possibilidade remota de transferência horizontal de genes. (COSTA *et al.*, 2011)

Beck (2011) afirma que as noções de risco contêm um componente teórico e outro normativo. No caso dos OGM, o componente teórico não foi completamente

resolvido. Organizações diferentes, apoiadas por conhecimentos e pesquisas científicas concorrentes, apresentam opiniões opostas a respeito dos riscos e consequências do cultivo e consumo desses organismos. (CASTRO; YOUNG; LIMA, 2014)

No componente teórico, os defensores dos OGM argumentam que os transgênicos necessitam de menos herbicidas e inseticidas que os cultivos convencionais e, portanto, têm um menor custo de produção e promovem uma melhoria nas condições ambientais, de trabalho e saúde do agricultor. Já aqueles que rechaçam os transgênicos afirmam que, com o passar do tempo, eles demandam uma maior utilização de agrotóxicos, bem como herbicidas e inseticidas mais fortes e impactantes para aniquilar os organismos que se tornam resistentes. Além do mais, as avaliações de riscos dos OGM somente ocorreram após a sua liberação comercial, devendo haver cautela até que os impactos dessa tecnologia sobre a saúde humana e meio ambiente sejam devidamente aquilatadas. (CASTRO; YOUNG; LIMA, 2014; COSTA *et al.*, 2011)

No componente normativo, a Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, criou o Sistema Nacional de Biossegurança de OGM e estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam OGM e os seus derivados, os quais são recentes para a ciência e devem ser objeto de contínua pesquisa e monitoramento, sob pena de sérios danos às gerações futuras. (CASTRO; YOUNG; LIMA, 2014)

Os estudos de Castro, Young e Lima (2014) sobre a percepção pública de risco alimentar e OGM, no Brasil, mostraram que a maioria dos respondentes sabia o que são transgênicos, bem como estavam dispostos a consumi-los. Além disso, declararam estar mais preocupados com os riscos relacionados ao uso de agrotóxicos, contaminantes biológicos e com as características nutricionais dos alimentos do que com o fato de serem provenientes da engenharia genética.

Nessa seara, as redes entre o econômico, o jurídico e o político também são relevantes. Nesse sentido, Losekann e Bissoli (2015) examinaram o uso do litígio estratégico na luta antitransgênicos, no Brasil, com o propósito de compreender os mecanismos que levam as organizações privadas a buscarem, no judiciário, uma forma de influenciar as decisões políticas. Desse modo, revelou-se que essa estratégia de apelo ao judiciário revela uma limitação das possibilidades de entendimento via espaços de participação e deliberação, posto que os fundamentos

argumentativos já se exauriram. Esse exercício de expressão do poder econômico, no âmbito público, geralmente refere-se ao conteúdo da questão proposta judicialmente ou à preservação do espaço de atuação dessas organizações.

De todo modo, em face da invisibilidade do risco alimentar, não há decisão aberta a cada consumidor. Evidenciam-se, alimento adquirido e perigo dos agrotóxicos e OGM, como “produtos casados”, ingeridos e aspirados juntos. Portanto, os riscos alimentares são “passageiros clandestinos” do consumo normal e viajam com o vento e com a água. Assim, podem estar em tudo e em todos, atravessando, junto com o que é essencial à vida. Logo, a discussão em torno do teor dos riscos, poluentes e toxinas no ar, na água e nos alimentos precisa ir além das ciências naturais e ser conduzida com a interdisciplinaridade que a ciência ambiental requer. (BECK, 2011)

Assim, não basta invocar a presença das substâncias tóxicas nos alimentos, os coeficientes de crescimento demográfico, o consumo de energia não renovável, as carências nutricionais, sem que haja a integração com as forças reais de poder a fim de serem obtidos resultados sustentáveis no campo ambiental. É preciso ir além das estatísticas apresentadas em impecáveis gráficos e mapas coloridos das constatações do cultivo local com pesticidas já retirados de circulação na União Europeia e das consequências dos OGM, sem deixar de considerá-los (BECK, 2011). Desse modo, torna-se fundamental a análise da sociedade de risco alimentar de Salvador a fim de promover o diálogo com as estruturas de poder para intervir no contexto social, político e econômico, sem o que nada se consolida.

2.4 Sociedade de Risco Alimentar de Salvador

A alimentação adequada, segura, consiste em um estado em que as pessoas tenham acesso diário a alimentos nutritivos que lhes permitam viver de forma ativa e saudável. No entanto, a população de Salvador estimada em 2.892.625 habitantes (IBGE, 2017) está submetida a riscos alimentares que resultam da produção e consumo de alimentos convencionais para atender à expansão demográfica e urbanística ocorrida, desde meados do século passado, que levou a mudanças de costumes e aumento do consumo em massa de alimentos industrializados, produzidos em escala, com agroquímicos, oriundos de OGM, bem como da ingestão de água e alimentos potencialmente com excesso de resíduos de agrotóxicos. (ANDRADE; BRANDÃO, 2009; MILLER; SPOOLMAN, 2015).

Cabe destacar que o abastecimento alimentício de Salvador advém, em grande parte, de produtos oriundos da Central Estadual de Abastecimento da Bahia (CEASA - BA), mais importante mercado hortifrutigranjeiro da RMS, que se estrutura em espaços comerciais que reúnem vendedores e compradores, agentes públicos e informais, especialmente para o escoamento de hortaliças, frutas e produtos das granjas. (VEIGA JÚNIOR *et al.*, 2011).

De acordo com a Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos do Ministério da Saúde, hortaliça é a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural, podendo ser verduras, legumes, raízes, tubérculos, rizomas. A verdura é a parte geralmente verde da hortaliça, utilizada como alimento no seu estado natural (alface, chicória). Legume é o fruto ou a semente de diferentes espécies de plantas utilizadas como alimentos (berinjela, chuchu, abobrinha); raízes, tubérculos e rizomas são as partes subterrâneas desenvolvidas de determinadas plantas e utilizadas como alimentos, tais quais, tubérculo (batata), rizoma (araruta), raiz (cenoura). A fruta é o produto procedente da frutificação de uma planta e é destinado, prioritariamente, ao consumo “in natura” (melão, melancia). (BRASIL, 1978) Além disso, o principal produto das granjas amplamente vendido na CEASA são os ovos, conforme quadro a seguir.

Quadro 20 – Abastecimento para a Subsistência de Salvador – CEASA/2018

Descrição	Vendas			
	(Kg)	%	(R\$1,00)	%
Hortifrutigranjeiros	525.782.391	89	1.097.372.337	73
Hortaliças	230.728.845	39	407.843.376	27
- Folhas, flores e hastes	20.334.192	3	42.552.399	3
- Frutos	93.725.110	16	174.514.249	12
- Raízes, tubérculos, bulbos e rizomas	116.669.543	20	190.776.729	13
Frutas	267.671.133	45	554.690.409	37
Ovos , inclusive de codorna	27.382.413	5	134.838.552	9
Outros (carnes, laticínios, pescados, cereais, diversos)	63.112.030	11	410.769.243	27
TOTAL	588.894.421	100	1.508.141.580	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Bahia, 2018.

Em 2018, a CEASA alcançou o volume de vendas de 588.894.421 kg, correspondendo a R\$1.508.141.580,00. O volume de hortaliças, frutas e ovos comercializados na CEASA, em 2018, foi de 525.782.391 Kg, representando 89% em quantidade, e R\$ 1.097.372.337,00, representando 73% em total faturado. Nesse cenário, Mendes (2019) adverte que a CEASA destina mais de 80% dos seus hortifrutigranjeiros para Salvador e que mais de 95% não seguem critérios de cultivo orgânico ou agroecológico, o que repercute negativamente na qualidade da alimentação da população de Salvador.

Logo, se a questão em foco é a mitigação do risco alimentar de Salvador por meio do incentivo tributário à produção agroecológica, tornou-se necessário realizar um levantamento dos hortifrúti mais apropriadas para o cultivo nessa área urbana, o procedimento e o período de plantio, bem como o período ideal para a colheita, conforme disposto no APÊNDICE 1. Neste sentido, destacam-se os seguintes produtos cultiváveis em Salvador: abóbora moranga, abobrinha, acelga, agrião, aipim, alface, alho branco, alho roxo, batata doce, berinjela, beterrba, brócolis, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, chuchu, coentro, couve-manteiga, couve-flor, espinafre, gengibre, hortelã, inhame, jiló, manjeriçã, maxixe, melancia, melão, milho verde, nabo, pepino, pimenta, pimentão, quiabo, rabanete, repolho, rúcula, salsa, tomate e vagem. (SALVADOR, 2018)

O quadro a seguir apresenta o volume de comercialização, as receitas obtidas, o preço médio praticado na CEASA-BA e os estados de origem dos principais produtos mais facilmente cultiváveis, no município de Salvador, e comercializados, nessa Central, em 2018. Destaca-se, também, o quantitativo produzido em Salvador em relação ao total produzido pelos municípios baianos.

Note que, com o aumento da produção local, além dos municípios do interior da Bahia, os estados de Sergipe, Espírito Santo e São Paulo seriam os mais impactados.

Quadro 21 – Produtos Cultiváveis em Salvador por Localidade de Origem (CEASA – 2018)

Descrição (Número)	Total		Preço médio (R\$/kg)	BA (kg)		ES (kg)	SE (kg)	SP (kg)	Outros (kg)	Obs (UF)
	Kg	R\$1,00		Total	SSA					
Abóbora moranga (1)	12.043.211	21.597.464	1,79	10.232.911	-	27.000	192.800	17.000	1.573.500	PE GO MA, TO
Abobrinha (2)	1.079.021	1.455.881	1,35	889.952	570	188.472	-	597	-	-
Agrião (3)	74.862	477.173	6,37	4.095	-	-	-	70.767	-	-
Aipim (4)	12.845.932	14.002.059	1,09	12.199.004	200	103.120	5.500	31.508	506.800	GO MG PE RS
Alface (5)	1.600.676	8.018.025	5,01	1.319.070	3.114	62.821	54.413	164.372	-	-
Alho branco (6)	372.200	5.238.644	14,07	282.100	3.700	750	-	56.350	33.000	GO RS SC
Alho roxo (7)	311.443	4.030.192	12,94	36.330	27.500	370	-	249.633	25.110	SC DF GO
Batata doce (8)	9.898.152	17.829.431	1,80	462.545	-	24.430	9.128.575	22.702	259.900	MG
Berinjela (9)	672.464	1.293.952	1,92	630.400	440	41.822	220	22	-	-
Beterrba (10)	2.211.623	3.525.229	1,59	1.901.720	-	76.700	-	152.363	80.840	GO MG
Brócolis (11)	752.214	3.928.493	5,22	60.831	-	149.684	-	179.923	361.776	MG RS SC
Cebola (12)	36.606.790	54.183.690	1,48	28.431.640	-	215.200	20.200	384.100	7.555.650	GO PE PR RS SC
Cebolinha (13)	57.394	516.994	9,01	32.235	131	54	24.605	500	-	-
Cenoura (14)	17.765.804	23.419.656	1,32	14.060.700	-	200.910	-	340.924	3.163.270	GO MG
Chicória (15)	1.861	29.262	15,72	1.773	-	-	-	88	-	-
Chuchu (16)	9.158.270	9.831.090	1,07	8.452.779	6.150	661.521	3.570	39.350	1.050	MG
Coentro (17)	462.848	4.406.096	9,52	241.892	775	-	220.606	350	-	-
Couve- manteiga (18)	58.202	440.380	7,57	13.752	59	1.502	13.396	1.652	27.900	RS
Couve- chinesa /acelga (19)	1.874.963	4.086.199	2,18	1.021.033	-	828.891	630	16.009	8.400	MG
Couve-flor (20)	1.812.185	5.940.278	3,28	699.966	450	679.789	13.970	213.120	205.340	MG RS SC
Espinafre (21)	30.776	287.348	9,34	4.092	-	-	-	26.684	-	-
Feijão- vagem ou vagem (22)	247.165	968.889	3,92	138.250	-	101.695	3.770	3.450	-	-
Gengibre (23)	248.762	1.113.892	4,48	5.760	-	221.994	-	19.488	1.520	MG

Elaborado pela autora.
Fonte: Bahia, 2018.

**Quadro 21 – Produtos Cultiváveis em Salvador por Localidade de Origem
(CEASA – 2018) - (continuação)**

Descrição	Total		Preço médio (R\$/kg)	BA (kg)		ES (kg)	SE (kg)	SP (kg)	Outros (kg)	Obs. (UF)
	Kg	R\$1,00		Total	SSA					
Hortelã (24)	33.084	315.602	9,54	33.018	26	-	66	-	-	-
Inhame / cará (25)	2.588.782	10.795.485	4,17	2.359.310	-	115.915	-	9.457	104.100	AL CE GO PE RS
Jiló (26)	842.572	3.111.399	3,69	838.072	-	600	3.900	-	-	0
Manjeriçã (27)	5.660	93.772	16,57	5.269	-	-	15	376	-	0
Maxixe (28)	514.229	1.890.046	3,68	356.188	-	450	157.591	-	-	0
Melancia (29)	33.388.120	27.153.105	0,81	31.936.448	-	16.000	74.000	16.400	1.345.272	PB RN PE TO
Melão (30)	15.212.219	21.887.819	1,44	13.077.810	-	-	8.000	73.275	2.053.134	PB PE RN
Milho verde (31)	2.250.889	3.209.693	1,43	1.772.711	-	-	433.583	633	43.962	PE
Nabo (32)	3.125	31.414	10,05	183	-	-	-	2.942	-	-
Pepino (33)	5.292.202	6.096.962	1,15	3.445.460	2.100	196.896	1.616.301	33.545	-	-
Pimenta (34)	460.076	4.212.217	9,16	275.394	600	3.812	178.739	2.131	-	-
Pimentão (35)	11.504.487	29.604.438	2,57	10.948.533	2.700	392.367	2.540	161.047	-	-
Quiabo (36)	7.428.355	19.955.384	2,69	692.995	1.650	49.210	6.686.150	-	-	-
Rabanete (37)	4.702	69.662	14,82	2.922	-	-	-	1.780	-	-
Repolho (38)	13.535.240	13.416.906	0,99	3.617.500	8.000	8.727.491	10.500	514.924	664.825	GO MG SC
Rúcula (39)	18.714	331.141	17,69	16.145	15	-	72	2.497	-	-
Salsa, salsinha (40)	15.513	264.731	17,07	10.859	25	-	571	4.083	-	-
Tomate (41)	42.211.014	71.001.574	1,68	38.886.538	12.250	2.926.282	-	265.787	132.407	MG PR RS SC GO
Total	245.495.801	400.061.667	1,63	189.398.185	70.455	16.015.748	18.854.283	3.079.829	18.147.756	
Percentual	100%			77,15%	0,03%	6,52%	7,69%	1,25%	7,39%	

Elaborado pela autora.
Fonte: Bahia, 2018.

De acordo com o quadro anterior, baseado no Relatório de Comercialização de Gêneros – Suprimentos da CEASA, de 2018, conclui-se que 189.398.185 kg, ou seja, 77,15% das frutas, verduras e legumes com potencial de cultivo em Salvador são oriundas dos municípios baianos. Além disso, conforme descrito no capítulo anterior, as 49 hortas comerciais de Salvador têm produção predominantemente convencional, com uso de agrotóxicos e OGM, o escoamento da produção ocorre de modo difuso, sendo responsáveis por apenas 0,03% do volume de vendas dessas

FVL comercializadas na CEASA, totalizando 70.455 kg. (BAHIA, 2018) Ao mesmo tempo, Bombardi (2017) alerta que, na Bahia, utilizam-se anualmente cerca de 3,91kg a 7,54 kg de agrotóxicos por hectare, o que tem crescido anualmente, impactando o modo convencional de plantio das FVL que são consumidas em Salvador e produzidas pelos municípios baianos com uso de agrotóxicos. Além disso, também baseadas na agricultura convencional, 22,82% dessas FVL advêm de outros estados, com alto custo logístico, sobretudo na logística de transporte., e impacto ambiental negativo.

Em face da predominância da origem dos produtos serem os outros municípios baianos, houve-se por bem avaliar quais são estes municípios, quais culturas produzem, para que futuramente possam ser adotadas medidas preventivas para o caso de o aumento da produção de Salvador provocar uma aguda repercussão econômica negativa para aquelas localidades.

O quadro a seguir pormenoriza a produção agrícola dos municípios da Bahia, caracterizando quais localidades contribuem com a produção de que culturas, dentre aquelas que facilmente poderiam ser mais produzidas em Salvador. A correlação destacada “em azul” foi realizada a partir do número do produto agrícola, conforme legenda, e o nome do município que comercializa aquele produto na CEASA-BA. Desse modo, as linhas da matriz revelam os produtos cultivados por município baiano.

Quadro 22 – Produtos por Município da Bahia - 2018

Município	Produto																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Alagoinhas	■			■																			
A. Rodrigues					■							■	■				■						
A. Dourada	■											■		■									
Brejões					■											■							■
Brumado												■											
Canudos																							
Cafarnaum	■											■											
Canarana										■		■											
C. Coité					■								■	■		■	■	■				■	
C. Feira					■							■	■	■		■	■	■				■	
C. Jacuípe		■	■	■	■					■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
C. das Almas	■		■	■	■			■				■	■	■	■	■	■	■					
Dias D'Ávila			■		■							■	■	■	■	■	■	■					
Feira Santana			■		■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Iaçú	■															■							
Ibicoara	■											■											
Inhambupe	■	■		■								■					■	■	■			■	
Iraquara	■	■										■											
Irecê	■	■			■			■	■	■		■	■	■		■	■	■			■		
Itaberaba	■							■															
Itapitanga												■											
Itiruçu																							■
Jacobina	■											■											
Jaguaquara	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jaguarari		■	■						■							■				■			
Jiquiriçá		■	■																				■
J. Dourado	■											■		■									
Juazeiro	■	■		■		■		■	■	■	■	■	■	■		■			■	■			
Lapão											■												
Luís Eduardo	■											■											
Maragogipe	■			■				■															■
Mata S. João	■			■	■					■						■	■						
Mortugaba																							
M. Chapéu		■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■					■
Mucugê	■					■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■
Mucuri																							
Nova Soure																							
Paulo Afonso																							
Presid. Dutra				■								■											
R. Pombal	■																■	■					
Rio Real	■			■									■			■	■	■	■				
Salvador		■	■	■	■	■	■		■			■	■	■	■	■	■	■			■		
Sta. M. Vitória	■	■																		■	■		
Sto. A. Jesus	■		■	■												■			■	■			■
São Felipe				■				■												■	■		■
Sátiro Dias	■											■											
Seabra	■				■						■			■									■
Sento Sé	■											■											
Simões Filho						■																	
Tanhaçu																							
Teodoro S.					■								■				■		■				
T. de Freitas	■	■						■															
Teolândia	■			■																			
Tucano				■																			
Utinga		■	■		■					■		■		■		■							■
V. Conquista	■											■											
Wagner	■																						
Xique-Xique	■											■											

Legenda:

(1) Abóbora	(8) Batata	(15) Chicória	(22) F. vagem	(29) Melancia	(36) Quiabo
(2) Abobrinha	(9) Berinjela	(16) Chuchu	(23) Gengibre	(30) Melão	(37) Rabanete
(3) Agrião	(10) Beterraba	(17) Coentro	(24) Hortelã	(31) Milho	(38) Repolho
(4) Aipim	(11) Brócolis	(18) C. manteiga	(25) Inhame	(32) Nabo	(39) Rúcula
(5) Alface	(12) Cebola	(19) C. chinesa	(26) Jiló	(33) Pepino	(40) Salsa
(6) Alho branco	(13) Cebolinha	(20) Couve-flor	(27) Manjeriçao	(34) Pimenta	(41) Tomate
(7) Alho roxo	(14) Cenoura	(21) Espinafre	(28) Maxixe	(35) Pimentão	

Elaborado pela autora.

Fonte: Bahia, 2018.

Quadro 22 – Produtos por Município da Bahia – 2018 (continuação)

Município	Produto																	
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Alagoinhas																		
Amélia Rodrigues																		
América Dourada																		
Brejões																		
Brumado																		
Canudos																		
Cafarnaum																		
Canarana																		
C. Coité																		
C. Feira																		
C. Jacuípe																		
C. das Almas																		
Dias D'ávila																		
Feira Santana																		
Iaçú																		
Ibicoara																		
Inhambupe																		
Iraquara																		
Irecê																		
Itaberaba																		
Itapitanga																		
Itiruçu																		
Jacobina																		
Jaquara																		
Jaguari																		
Jiquiriçá																		
João Dourado																		
Juazeiro																		
Lapão																		
Luis Eduardo																		
Maragogipe																		
Mata São João																		
Mortugaba																		
Morro do Chapéu																		
Mucugê																		
Mucuri																		
Nova Soure																		
Paulo Afonso																		
Presid. Dutra																		
Ribeira Pombal																		
Rio Real																		
Salvador																		
Sta. M. Vitória																		
Sto. A. de Jesus																		
São Felipe																		
Sátiro Dias																		
Seabra																		
Sento Sé																		
Simões Filho																		
Tanhaçu																		
Teodoro Samapaio																		
T. de Freitas																		
Teolândia																		
Tucano																		
Utinga																		
V. da Conquista																		
Wagner																		
Xique-Xique																		

Legenda:

(1) Abóbora	(8) Batata	(15) Chicória	(22) F. vagem	(29) Melancia	(36) Quiabo
(2) Abobrinha	(9) Berinjela	(16) Chuchu	(23) Gengibre	(30) Melão	(37) Rabanete
(3) Agrião	(10) Beterraba	(17) Coentro	(24) Hortelã	(31) Milho	(38) Repolho
(4) Aipim	(11) Brócolis	(18) C. manteiga	(25) Inhame	(32) Nabo	(39) Rúcula
(5) Alface	(12) Cebola	(19) C. chinesa	(26) Jiló	(33) Pepino	(40) Salsa
(6) Alho branco	(13) Cebolinha	(20) Couve-flor	(27) Manjeriçã	(34) Pimenta	(41) Tomate
(7) Alho roxo	(14) Cenoura	(21) Espinafre	(28) Maxixe	(35) Pimentão	

Elaborado pela autora.

Fonte: Bahia, 2018.

Do quadro acima, conclui-se que o município de Salvador produz, ainda que em pequena escala: abobrinha, aipim, alface, alho branco, alho roxo, berinjela, cebolinha, chuchu, coentro, couve-manteiga, couve-flor, hortelã, milho verde, nabo, pepino, pimenta, pimentão, quiabo, repolho, rúcula, salsa e tomate. Apesar de Salvador já comercializar 22 dentre as 41 FVL dispostas no quadro 21, municípios como Jaguaquara, Conceição do Jacuípe, Juazeiro, Cruz das Almas, Irecê, Mucugê e Morro do Chapéu poderiam vir a ser significativamente impactados pelo aumento da produção de FVL, em Salvador, posto que a maioria dessas FVL são originárias desses municípios.

Neste sentido, devem ser desenvolvidos mecanismos de monitoramento e ações para que a elevação da produção agroecológica em Salvador não represente maior migração da população desses municípios para a capital em busca de oportunidades de trabalho e renda, o que só deslocaria o problema a custo dos caóticos processos em que se desdobra a urbanização, dentre eles, o desemprego, a marginalização, as ocupações irregulares, a insegurança e o risco alimentar.

Capítulo 3 - VIABILIDADE DO INCENTIVO À AGROECOLOGIA EM SALVADOR

Durante as revoluções tecnológicas, a agricultura urbana sempre se mostrou como refúgio de subsistência para as populações de menor qualificação que migravam para o centro urbano em busca de oportunidade de acesso às benesses da modernidade. No entanto, a quarta revolução “industrial” avança com novas tecnologias de cultivo nas cidades, dividindo o segmento de mercado típico da AU que, neste momento, precisa reafirmar a sua capacidade de resiliência.

Desse modo, a Administração Pública de Salvador tem adotado ações para promover a agroecologia tal qual a “rede de hortas”, grupo de *WhatsApp* de vivências sobre o assunto, bem como eventos para oportunizar aprendizagem, troca de experiências e parcerias tais quais o Laje Talks e o Encontro de Hortas Urbanas de Salvador (Figura 25), posto que a agricultura convencional apresenta forte vulnerabilidade em relação aos novos entrantes no mercado de hortaliças e frutas.

Figura 25 – Iniciativas Públicas (Laje Talks e Encontro de Hortas Urbanas)



Fonte: Arquivo pessoal, em 05 mar.2020.

Nesse contexto, o presente capítulo trata da viabilidade do incentivo à agroecologia em Salvador e está estruturado em três seções. A primeira seção traz análise produtiva, mercadológica e econômica da AUA de Salvador. A segunda seção revela a questão sob a ótica administrativa e de política pública para Salvador. A terceira seção encerra os fundamentos para consolidar a propositura de uma política tributária que potencialize o vigor da atividade econômica em tela em Salvador.

3.1 Análise Produtiva, Mercadológica e Econômica

A agricultura urbana deve estar integrada ao sistema ecológico e econômico urbano, admitindo-se três tipos de relações. A primeira é que, em qualquer território e momento, encontram-se três agriculturas, a de caráter rural, a periurbana e a intraurbana, e as três interagem e se complementam mutuamente em graus diversos, caracterizando o princípio da integração, através dos fluxos de comercialização e de abastecimento do mercado. Uma segunda relação é que, em qualquer momento, em diferentes territórios de diferentes tamanhos e complexidades, a agricultura será mais de tipo urbano nos espaços mais urbanizados do que nos menos, ou seja, a atividade tende a ser incrementada à medida em que a urbanização tende, também, a se expandir. A terceira relação é que, em qualquer território, durante um processo de urbanização, a área destinada à agricultura vai se reduzindo, ao passo que os sistemas de produção se intensificam e se especializam. Nas três relações, a agricultura se tornará mais urbana ou se integrará mais ao ecossistema urbano por meio de uma série de processos que se acumulam no tempo e são mais numerosos nos territórios mais urbanizados. (SMIT *et al.*, 1996)

Mougeot (2000) esclarece que a prática da AU difere da agricultura rural em vários aspectos operacionais: sua área disponível para o cultivo é muito restrita; frequentemente não há possibilidade de dedicação exclusiva à atividade; a produção é também para consumo próprio; há grande diversidade de cultivos; e o lucro em grande escala não era requisito para a agricultura urbana até o advento do agronegócio urbano que implementa as fazendas urbanas.

O principal elemento da agricultura urbana, que a distingue da agricultura rural, é a sua integração ao sistema ecológico e econômico urbano, e não somente a sua localização urbana. (MENDONÇA *et al.*, 2003) O cultivo agroecológico de alimentos nas cidades configura o resgate da relação do homem urbano com a natureza para prover o seu sustento. Nesse contexto, a agroecologia urbana revela-se em práticas socioambientais centradas na solidariedade entre as espécies, na biodiversidade e no cuidado com o meio ambiente. Essas práticas privilegiam a segurança alimentar, a saúde do trabalhador e do consumidor, além de romper paradigmas ao revelar o potencial das cidades na produção de alimentos, mediante sistemas alimentares sustentáveis e justos. Enquanto isso, a agricultura urbana

orgânica é aquela que atende aos requisitos estabelecidos na Lei nº 10.831, de 27 de dezembro de 2003, dentre eles, a otimização dos recursos naturais e socioeconômicos, a contraposição ao uso de materiais sintéticos, OGM e de radiações ionizantes, processo produtivo que proteja o meio ambiente o que lhe possibilita, mediante certificação, dispor de produtos que ostentem o título de orgânico na rotulagem.

Em Salvador, apesar da invisibilidade da produção agropecuária, o aproveitamento da qualidade do solo, da água, dos resíduos sólidos, da mão de obra abundante e dos saberes sempre permitiram a produção, seja de produtos agrícolas: hortaliças, frutas, ervas medicinais, plantas ornamentais; seja da pesca e pecuária: animais de pequeno e médio portes para autoconsumo, trocas, doações e comercialização.

As hortas convencionais têm cunho comercial, mas apresentam produtos que não são competitivos perante os alimentos orgânicos a serem ofertados pelas fazendas urbanas, conforme capítulo 1. Estas fazendas contarão com controle acirrado do processo produtivo, podendo alcançar produtividade elevadíssima. A fim de definir o seu nicho de mercado, os produtores convencionais e potenciais interessados em serem agricultores urbanos devem receber incentivos ao contribuir com a expansão de empreendimentos agroecológicos e serem qualificados com técnicas agrícolas que os preparem a atuar segundo a agroecologia, com resultados positivos tangíveis, de modo que tenham um produto com diferencial qualitativo em relação ao agronegócio urbano, e assim, não sucumbam. (ABREU *et al.*, 2012; VIEIRA, 2019)

Ao preparar esses grupos de agricultores para agregar valor às suas entregas, por se tratarem de produtos agroecológicos, o Poder Público reforça a estratégia de sustentabilidade e de melhoria da qualidade de vida, sobretudo, das populações de analfabetos funcionais. Esse panorama acompanha os acelerados processos de urbanização e os problemas advindos dos danos ambientais e da necessidade de garantir alimentação adequada aos moradores das cidades, apesar dos elevados índices de pobreza. (VIEIRA, 2019)

A agroecologia promove o aumento da reciclagem da biomassa, a melhoria da biodiversidade funcional, a conservação da agrobiodiversidade, a diversificação das espécies e dos recursos genéticos no ambiente e na paisagem, o estímulo das interações biológicas benéficas entre os componentes da agrobiodiversidade,

promovendo os processos ecológicos. Além disso, estimula a diversificação dos cultivos e do intercultivo e a rotação de culturas. Na primeira prática, há a mistura de vários cultivos anuais, na mesma área e ao mesmo tempo, estimulando a biodiversidade que aumenta a matéria orgânica no solo e a sua cobertura, ajudando na retenção da água, melhorando as condições microclimáticas e favorecendo a produção. Na segunda prática, a rotação de culturas, se cultiva, em sequência, várias combinações de espécies (leguminosas, raízes, frutos e folhosas), na mesma área, ao longo de várias estações. (ABREU *et al.*, 2012; ASSIS, 2002; FIALHO, 2003; VIEIRA, 2019; VINHOLI, 2009)

Além das técnicas supracitadas, deve ser realizado o controle biológico das “pestes”, a conservação e o uso eficiente da água e o manejo agroecológico do solo. Neste caso, o procedimento ocorre mediante práticas que melhoram a saúde do solo, como a consorciação e os cultivos de cobertura, além de serem usados melhoradores orgânicos do solo. (ABREU *et al.*, 2011; VIEIRA, 2019)

Baseada na experiência prática do Projeto Hortas Urbanas Salvador, a infraestrutura proporcionada pelo Poder Público, atualmente, se refere a disponibilizar aos voluntários devidamente organizados, mediante cessão, a possibilidade de cultivar em frações de áreas públicas (escolas, praças, terrenos baldios, hospitais, presídios), além de fornecer apoio institucional, materiais e equipamentos. No cultivo agroecológico em propriedades privadas (áreas comuns de condomínios, tetos, fachadas e paredes internas verdes), o Poder Público fornece a orientação quanto à aquisição de materiais para a realização da atividade.

No entanto, em Salvador, as atuações municipais e estaduais de incentivo à agroecologia são desarticuladas, informais, não sistematizadas, dependendo da tenacidade do cidadão para que o apoio se efetive. Portanto, necessita-se dar um caráter profissional à atividade, estimular os agricultores agroecológicos a se manterem na atividade e aos convencionais para que passem a ser agroecológicos, disponibilizar formação para os agricultores em tecnologias agrícolas agroecológicas, legislação ambiental e gerenciamento de negócios e acompanhar a implementação dos conhecimentos na prática. Além disso, é preciso tornar consciente a vizinhança das áreas impactadas sobre as vantagens da AUA e as possibilidades de participação nesse tipo de atividade.

Os riscos associados às iniciativas do Poder Público estão vinculados a que os agricultores não se disponham a conhecer e avançar nas tecnologias de cultivo

para que se firmem como agroecológicos. E mais, de haver resistência da vizinhança quanto ao cultivo próximo a sua residência, adotando atos de vandalismo.

Na perspectiva mercadológica, Paraguassú (2013, p. 189) afirma que a produção média das 49 hortas dos 7 Distritos Sanitários de Salvador, em sua maioria de cultivo convencional, é de 150 t/mês, o que resulta uma produção anual de 1.800t/ano (150x12). Ademais, o Relatório da CEASA – Bahia dispõe que, das culturas facilmente produzidas em Salvador, são comercializadas 70,46 t/ano naquela Central, quadro 21. Logo, há uma expressiva quantidade de 1.729,54 t/ano (1.800-70,46) de produção agrícola urbana de culturas que são comercializadas sem que passem pela Central de Abastecimento. Essa cifra oculta tem a sua capilaridade de distribuição nas próprias hortas, nos mercados de bairros, nas redes de supermercados e feiras locais. (BAHIA, 2018)

Quanto à produção agroecológica agregada a projetos municipal e estadual, não se tem contabilidade da produção, apenas de que são proporcionados os meios para que ocorra o cultivo pelas comunidades dos bairros ou das escolas e que a produção não tem cunho comercial, podendo ser consumida pela comunidade ou ser objeto de doações para instituições de caridade. (BAHIA, 2019; SALVADOR, 2018)

Por outro lado, a CEASA atende sobretudo à RMS que tem uma população estimada em 3,93 milhões de habitantes (IBGE, 2019) e que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo ótimo diário de 400g de FVL por habitante, o que daria, em torno de 1.572 t/dia e 573.780t/ano (1.572 t/dia x 365 dias/ano). (KASSAOKA; RAIMUNDO, 2016). Ademais, no quadro 20, foram expressos os FVL, tal qual são classificados pela CEASA, a saber: hortaliças (folhas, flores, hastes, frutos, raízes, tubérculos, bulbos e rizomas) e frutas. Neste sentido, a soma de FVL comercializados é de 498.400 t/ano. E, deduzido o volume de resíduos orgânicos constante do quadro 5, no total de 6.653 t/ano, tem-se 491.747 t./ano. Por esta análise, também há uma cifra de FVL de 82.033 t/ano que pode estar sendo suprida pelo comércio para além daquela Central de Abastecimento.

Cabe ainda salientar que, com a facilidade de acesso a informações por meio da tecnologia, a população tem se conscientizado sobre as mazelas trazidas pelos fertilizantes artificiais, pesticidas e potencialmente pelos OGM constantes na produção agrícola convencional. Desse modo, a busca por alimentos agroecológicos e orgânicos já abrange a maior parte do mercado consumidor, sendo a aquisição

obstaculizada pelos elevados preços praticados. Cientes dessa demanda reprimida e da capacidade de fabricação de alimentos em escala com maior produtividade, as modernas fazendas fábricas urbanas tendem a produzir alimentos classificados como orgânicos a fim de atender a esse público, porém sem atender às questões ecológicas. Assim, há que ser explorado o nicho de mercado relativo à produção agroecológica.

Nessa seara, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) analisa a distribuição da despesa monetária média mensal familiar com alimentação no domicílio por grupo de produto. Neste sentido, agrega a alimentação em domicílio nos seguintes grupos de produtos: cereais, leguminosas e oleaginosas; açúcares, féculas e massas; legumes e verduras; frutas; carnes, vísceras e pescados; aves e ovos; leites e derivados; panificados; óleos e gorduras; bebidas e infusões; alimentos preparados; e outros alimentos.

A POF relativa aos anos de 2017 e 2018 revelou que a despesa das famílias com alimentação não privilegia, na região Nordeste, o consumo de frutas, verduras e legumes (FVL). Isto porque, de cada 100 unidades monetárias (u.m.) gastas com alimentação, apenas 8,9 u.m. são despendidas com FVL. (IBGE, 2019)

Em atenção ao disposto no quadro 21, a oferta de FVL agroecológicos produzidos na cidade pode competir, sobretudo, com FVL produzidos em outros estados. Isto porque, o reduzido custo de transporte tende a tornar menor o preço do produto agroecológico produzido na cidade. Além disso, a demanda do mercado de consumidores de Salvador é de 423.400 toneladas anuais de FVL, obtida pelo produto das 400g diárias de FVL que os 2,9 milhões de habitantes para um ano. Desse universo, a maioria tem intenção de consumir produtos orgânicos ou agroecológicos. É a essa fatia do mercado que as hortas agroecológicas têm que buscar oferecer preços competitivos que podem ser alcançados com tecnologias modernas na produção e na gestão do negócio, redução do custo: de logística; pela não aplicação de fertilizantes sintéticos e pesticidas (produtos, serviços e mão de obra), relativo ao absenteísmo por problemas de saúde; e melhoria da produtividade dos trabalhadores envolvidos.

Na perspectiva econômica, em 2009, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) criou o projeto Centro de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana (CAAUP), cujo primeiro edital foi inspirado na experiência desenvolvida pela organização Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (REDE) e pela

Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), em Minas Gerais – Centro de Vivência Agroecológica (CEVAE). Os projetos são desenvolvidos nas seguintes linhas: produção de alimentos (hortas, lavouras, ervas medicinais e criação de pequenos animais); beneficiamento/processamento (mini agroindústrias) e comercialização (feiras livres), mas ainda não foi contemplada nenhuma horta convencional de Salvador.

No município em tela, os recursos para o fomento ou vêm do Governo do Estado com o financiamento das hortas escolares por linha de crédito própria, mas que só abrangem áreas de escolas públicas estaduais (BAHIA, 2019); ou vêm do Governo Municipal por meio de bens e serviços, tais como cessão para uso do terreno, limpeza e preparo da terra, mudas, materiais e equipamentos. Os recursos são alocados em forma de utilidades e não há repasse de numerário. (SALVADOR, 2018)

Os resultados econômicos advindos da implantação dessas iniciativas são desde a redução da insegurança alimentar, passa pela geração de renda e vai até a educação ambiental. Os riscos visualizados estão associados à descontinuidade da atividade por grupos de agricultores onde já foram alocados recursos, sem que tenha havido resultado quantificável e metas alcançadas.

A fim de relacionar as práticas agrícolas convencional e orgânica, com escopo assemelhado à agroecológica, com os resultados financeiros obtidos, foram pormenorizadas algumas culturas que se destacam: pela facilidade do cultivo e menor custo de produção (abóbora), pela grande aceitação popular (batata), pelo intensivo uso na culinária local (pimentão e quiabo), pelo preço por quilo na CEASA (alho) e pela grande demanda e volume financeiro que movimenta na CEASA (cenoura, repolho e tomate).

A cultura da abóbora foi a que mostrou o menor custo de produção. No sistema orgânico (SO), o total de despesas foi inferior ao sistema convencional (SC) em torno de 27%. Souza e Garcia (2013) compararam os custos do SO com o SC, agregando os custos parciais com os respectivos percentuais de participação no custo total, conforme quadro a seguir. A maior participação nos custos do SO foram a mão de obra (42%) e o composto orgânico (24%); enquanto que, no SC, foram a mão de obra (36%) e os adubos e corretivos (33%). Verificou-se que o custo maior do SC se deveu às despesas com adubos e corretivos, representando 33,35% do total dos custos. A adubação com composto orgânico, insumo utilizado no SO, em

substituição aos adubos e corretivos sintéticos, equivaleu a 24,48% do total dos custos.

Quadro 23 – Composição de Custos do Cultivo da Abóbora

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	10,50	7,68
Adubos orgânicos (compostos)	24,48	0
Adubos e corretivos	0	33,35
Caldas e produtos biológicos	0	0
Pesticidas	0	4,20
Outros insumos e materiais	0	0
Serviços mecânicos	10,10	7,32
Mão de obra	41,71	35,38
Embalagens	3,11	5,24
Frete	10,10	6,83
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Cabe ainda apresentar indicadores relativos à produtividade, aos custos e aos preços praticados para culturas a serem investigadas no transcorrer desta seção, conforme quadro a seguir.

Quadro 24 – Indicadores Relacionados a Culturas Agrícolas

Produto	Indicadores					
	Produtividade no ciclo (kg/ha)		Custo unitários		Preços unitários	
	Orgânico	Convencional	Orgânico	Convencional	Orgânico	Convencional
Abóbora	7.323	8.500	0,49	0,58	0,77	0,55
Alho	6.646	6.350	3,31	2,81	7,50	4,27
Batata	17.201	17.411	0,92	0,80	2,16	1,00
Cenoura	23.547	28.000	0,87	0,71	0,79	0,75
Pimentão	22.209	30.000	1,47	1,10	1,70	1,01
Quiabo	13.282	15.000	1,51	1,20	1,50	0,93
Repolho	56.553	47.102	0,20	0,30	0,45	0,31
Tomate	38.518	68.200	0,90	0,64	1,75	0,84

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Na cultura do alho, verificou-se que o custo do cultivo orgânico é 23,8% mais oneroso que o convencional. Os custos da mão de obra e o alho semente representaram, respectivamente, 48,36% e 27,25% no SO e, no SC, foi de 60,09% e 19,11%, conforme quadro a seguir. Contudo, o SO de produção de alho revelou uma receita bruta 85% mais elevada que o SC devido ao preço de mercado dos produtos orgânicos que é bem maior. (SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 25 – Composição de Custos do Cultivo do Alho

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	27,25	19,11
Aubos orgânicos (compostos)	7,99	0
Aubos e corretivos	0	11,17
Caldas e produtos biológicos	0,47	0
Pesticidas	0	4,86
Outros insumos e materiais	3,05	0
Serviços mecânicos	1,63	2,01
Mão de obra	48,36	60,09
Embalagens	5,94	1,21
Frete	5,31	1,55
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Quanto à cultura da batata, houve uma compensação entre os maiores gastos com semente, frete e embalagem no SO com os maiores gastos com pesticidas e adubos corretivos no SC, uma vez que os gastos com mão de obra não se afastaram demais, conforme quadro a seguir. Observou-se ainda que, com produtividade e custos semelhantes, devido ao sobrepreço pago à batata orgânica, houve uma receita bruta expressivamente maior na produção orgânica na ordem de 113%. (SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 26 – Composição de Custos do Cultivo da Batata

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	24,51	12,85
Aubos orgânicos (compostos)	11,10	0
Aubos e corretivos	0	19,58
Caldas e produtos biológicos	3,41	0
Pesticidas	0	18,43
Outros insumos e materiais	0	0
Serviços mecânicos	2,27	2,57
Mão de obra	35,75	40,67
Embalagens	13,25	2,56
Frete	9,71	3,34
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

No caso da cenoura, os custos de produção não se diferenciaram muito entre os sistemas de produção, conforme quadro a seguir. No entanto, o cultivo da cenoura em SC se mostrou mais produtivo que no SO e o sobrepreço da cenoura orgânica foi de apenas R\$0,04 por quilo. Assim, a receita bruta do cultivo convencional superou em 13% a do cultivo orgânico. (DELEO, 2017; SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 27 – Composição de Custos do Cultivo da Cenoura

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	1,05	1,08
Aubos orgânicos (compostos)	8,60	0
Aubos e corretivos	0	15,78
Caldas e produtos biológicos	0	0
Pesticidas	0	6,53
Outros insumos e materiais	0	0
Serviços mecânicos	1,76	1,80
Mão de obra	39,85	43,83
Embalagens	25,75	17,49
Frete	22,99	13,49
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Em relação ao pimentão, os indicadores financeiros apontam um custo de produção semelhante nos dois sistemas de cultivo. No SO, os maiores gastos são com embalagens e frete e se equivalem aos dos SC relativos a adubos corretivos e pesticidas. Houve maior gasto com mão de obra, no cultivo convencional, e de frete, no cultivo orgânico, conforme quadro a seguir. Além disso, a receita bruta do SC foi 25% inferior à do SO devido ao sobrepreço dos produtos orgânicos. (SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 28 – Composição de Custos do Cultivo do Pimentão

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	4,59	4,55
Aubos orgânicos (compostos)	5,39	0
Aubos e corretivos	0	9,98
Caldas e produtos biológicos	0,34	0
Pesticidas	0	6,65
Outros insumos e materiais	5,88	0
Serviços mecânicos	1,10	1,09
Mão de obra	34,64	41,36
Embalagens	25,39	22,73
Frete	22,67	13,64
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Quanto à produção de quiabo, os custos totais foram semelhantes entre os cultivos orgânicos e convencionais. O frete e as embalagens tiveram participação mais expressiva no SO. Os adubos corretivos e a mão de obra elevaram os custos do SC, conforme quadro a seguir. No SO, a receita bruta foi 0,69% inferior ao custo total de produção e, no SC, a receita bruta foi 29% menor que os custos totais. Portanto, o sistema orgânico se mostrou mais competitivo e rentável que o sistema convencional. (SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 29 – Composição de Custos do Cultivo do Quiabo

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	1,12	1,24
Aubos orgânicos (compostos)	8,78	0
Aubos e corretivos	0	16,26
Caldas e produtos biológicos	0,55	0
Pesticidas	0	3,40
Outros insumos e materiais	0	0
Serviços mecânicos	1,79	2,00
Mão de obra	40,97	53,31
Embalagens	24,72	14,87
Frete	22,07	8,92
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

A cultura do repolho apresentou custo de produção, no SO, 21% menor que no SC, motivado pelos gastos com adubos corretivos e pesticidas. Isto porque a ausência de problemas fitossanitários dispensa pulverizações com caldas, no SO, limitando-se ao uso do composto como insumo necessário à produção. Enquanto isso, no SC, os gastos abrangem os adubos químicos e os pesticidas. Desse modo, a mão de obra e o frete foram os maiores gastos, no SO, e os adubos, pesticidas e mão de obra, no SC, conforme quadro a seguir. A rentabilidade positiva do repolho orgânico se deve, tanto ao sobrepreço do produto orgânico em relação à baixa remuneração do produto no mercado convencional, quanto à produtividade do SO que foi 20% maior que a do SC, gerando uma receita bruta, no sistema orgânico, 74% maior no cultivo convencional. (SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

Quadro 30 – Composição de Custos do Cultivo do Repolho

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	2,22	1,75
Aubos orgânicos (compostos)	15,86	0
Aubos e corretivos	0	23,71
Caldas e produtos biológicos	0	0
Pesticidas	0	6,41
Outros insumos e materiais	0	0
Serviços mecânicos	3,24	2,55
Mão de obra	45,41	34,90
Embalagens	7,80	10,67
Frete	25,47	20,01
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Ao considerar os estudos de Souza e Garcia (2013) sobre a produção de tomate, no sistema convencional, o uso intensivo de adubos corretivos e pesticidas representa um diferencial na composição do custo total e repercute em um gasto

elevado com mão de obra para realizar a aplicação dos químicos, para colher, classificar e embalar um volume maior de produção, conforme quadro a seguir. No cultivo orgânico, mão de obra, embalagens e frete somam 86% do custo total e, apesar do rendimento dos frutos ser 44% menor que na produção convencional, quando se consideram os custos de produção 22% menores e o preço de venda 108% mais alto, a receita bruta dos tomates orgânicos foi 18% maior e a lucratividade foi 94% maior que a do cultivo convencional.

Quadro 31 – Composição de Custos do Cultivo do Tomate

Custos	Percentuais em relação ao custo total	
	Orgânico	Convencional
Sementes	0,30	12,26
Azubos orgânicos (compostos)	5,06	0
Azubos e corretivos	0	11,70
Caldas e produtos biológicos	2,10	0
Pesticidas	0	8,66
Outros insumos e materiais	5,52	0
Serviços mecânicos	1,03	0,82
Mão de obra	39,05	38,21
Embalagens	24,80	17,72
Frete	22,14	10,63
Total	100	100

Elaborado pela autora.

Fonte: Souza; Garcia, 2013.

Analisadas essas culturas, observa-se que o sistema orgânico de produção apresenta grande viabilidade econômica, com média de custo de produção por hectare 8% menor que a média da produção convencional. O gasto com mão de obra é ligeiramente menor no sistema orgânico e confirmou ser o componente de maior participação nos custos em ambos os sistemas de produção. Cabe destacar que, os sistemas orgânicos de abóbora, repolho e tomate apresentaram custos de produção menor que o sistema convencional. O sistema convencional de produção de alho, batata e quiabo apresentaram custo de produção menor que o sistema orgânico. As culturas de cenoura e pimentão apresentaram custos de produção semelhantes nos dois sistemas. E mais importante ainda, que todas as culturas olerícolas (culturas folhosas, raízes, bulbos, tubérculos, frutos e partes comestíveis de plantas) no cultivo orgânico revelaram receitas líquidas (receita bruta menos custos totais) superiores às de cultivo convencional. (BRITTO, 2004; DELEO, 2017; SCHALLENBERGER *et al.*, 2011; SOUZA; GARCIA, 2013)

Nesse mercado, a lei da oferta e da demanda prevalece para preconizar os preços praticados, não é a formação de preço que é desenhada a partir da composição de custos. Logo, os preços dos orgânicos são maiores, apesar de os

custos serem, muitas vezes, menores. Isto porque há baixa oferta nos competidores existentes, razão pela qual é ratificada a demanda reprimida que impede que fatia da população acesse estas mercadorias devido aos altos preços praticados pelo mercado de orgânicos. (BRITTO, 2004; SCHALLENBERGER *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2013; SOUZA; GARCIA, 2013)

3.2 Exame da Administração Pública de Salvador para o Incentivo à Agroecologia

A disseminação da agricultura de produção agroecológica reverbera as metas dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável dispostos na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas e dialoga com o Planejamento Estratégico de Salvador para o período de 2017 a 2020, no eixo temático Sustentabilidade e Resiliência. Os temas deste eixo são: o desenvolvimento sustentável e a inovação; a resiliência urbana; e estratégias para minimizar situações de risco para os cidadãos. As ações envolvem a ampliação e a conservação da Mata Atlântica, a adoção da prática de sustentabilidade e desenvolvimento de políticas alinhadas aos mais modernos conceitos de resiliência urbana e mudança climática. (SALVADOR, 2016)

A resiliência urbana diz respeito à capacidade que indivíduos, comunidades, instituições e sistemas de uma cidade têm para sobreviver, se adaptar e crescer, respondendo a choques e estresses crônicos, dentre eles, a escassez de alimentos, inclusive água de qualidade para consumo humano. Assim, Salvador precisa ser resiliente a fim de superar a desigualdade social e econômica e valorizar os seus ativos para o desenvolvimento humano e urbano integrado e inclusivo. (SALVADOR, 2017)

Nesse cenário, a Administração Municipal estabeleceu que a visão para uma Salvador resiliente é de ser uma “cidade reconhecida pelo rico patrimônio humano e cultural, [...], onde o desenvolvimento sustentável e tecnológico promova a resiliência, a inclusão e a integração das pessoas”. (SALVADOR, 2017) Nesta perspectiva, o Programa de Desenvolvimento Salvador 360º apresenta os eixos: simplifica; negócios; investe; centro histórico; cidade inteligente; cidade criativa; inclusão econômica; e cidade sustentável. O eixo Cidade Sustentável é orientado para a promoção de ações, criação de estratégias e implantação de soluções que garantam o desenvolvimento sustentável. (SALVADOR, 2019)

Desse modo, aspira-se transformar Salvador em uma cidade mais resiliente e sustentável para enfrentar os desafios de uma metrópole moderna; consolidá-la como referência urbana internacional no estudo e na conservação da Mata Atlântica; e ampliar as ações de redução de área de risco para garantir mais proteção e tranquilidade às famílias. (SALVADOR, 2019)

Por isto, o Planejamento Estratégico pontuou uma estratégia abrangente,

colaborativa, flexível, integrada e de longo prazo - a Salvador Resiliente. Essa estratégia dispõe de cinco pilares: o pilar 2 se refere a comunidade saudável e engajada e é onde está abrigada a “Iniciativa 17” que é o “Programa Hortas Urbanas”. Esse programa visa a implantar hortas urbanas em comunidades, escolas e condomínios da cidade com a participação dos cidadãos. Nesse sentido, a SECIS lançou um Guia para a Implantação e Gestão de Hortas Urbanas e Escolares em que se verifica a importância, os benefícios do cultivo agroecológico e dicas sobre o planejamento e a execução das atividades de uma horta urbana. (SALVADOR, 2018)

Assim, o processo de implantação de uma horta parte da avaliação técnica da área onde os futuros canteiros serão instalados, em seguida há uma reunião com os moradores para apresentação do projeto. Depois é realizada a limpeza do terreno e é estruturada a horta com a participação da comunidade local. A partir daí, toda a manutenção da horta é responsabilidade de voluntários da própria comunidade (crianças, jovens, adultos e idosos), de forma a manter o local irrigado e bem cuidado. O dividendo de resiliência é garantido por: melhorar o acesso a alimentos saudáveis, aperfeiçoar os hábitos alimentares, estimular o convívio em comunidade e estreitar a relação com a natureza. Além disso, as hortas servem como espaço pedagógico de educação ambiental. (SALVADOR, 2017)

No entanto, esta iniciativa carece de diálogo com as hortas convencionais de Salvador e com as hortas escolares coordenadas pelo Governo do Estado da Bahia, no município de Salvador. Ainda que haja óbices quanto a modelo de cultivo e a questões político partidárias, essa carência reduz a capilaridade e a interface entre os agentes que atuam na produção urbana e que poderiam ser uníssomos na produção agroecológica em Salvador. Importa destacar que outras alternativas como as Hortas sobre Rodas (hortas em que o plantio ocorre em estruturas motorizadas que podem se deslocar para diferentes localidades) e a Prestação de Serviços de Manutenção de Hortas em casas ou condomínios ainda pertencem ao imaginário do empreendedor soteropolitano e podem representar alternativas emancipatórias nas dinâmicas econômicas urbanas.

Certo é que ações municipais executadas em 2020 como o 1º Encontro de Hortas Urbanas, o Laje *Talks* sobre produção agroecológica e o grupo de discussão sobre hortas urbanas em aplicativo móvel, mesmo alcançando parceiros diversos, ainda não conseguem atuar firmemente com os representantes das hortas escolares

coordenadas pelo governo estadual e com as hortas convencionais. Neste caso, reduziria os riscos alimentares oriundos do modo de produção de cerca de 150 t/mês oriundos destas hortas e que são consumidas pela população de Salvador. (PARAGUASSÚ, 2013)

Desse modo, é preciso inserir a agricultura urbana como um poderoso instrumento para o desenvolvimento sustentável das cidades e retirá-la da “invisibilidade” que ainda subsiste por se tratar de atividade desarticulada entre as partes interessadas. Longe dos planos diretores e de desenvolvimento urbano, não existem políticas públicas que a alcance e a promova, não é regulada, tampouco tem estrutura de subsídios adequada, em prejuízo de um sistema alimentar urbano resiliente. Portanto, torna-se fundamental a gestão de risco alimentar de Salvador.

O processo de gestão de riscos consiste na aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas para as atividades de estabelecimento do contexto, identificação, análise, avaliação, priorização, tratamento, comunicação, monitoramento e análise crítica de riscos. É um mecanismo que permite quantificar o grau de relevância no tratamento de determinado risco de um processo e, assim, intervir com medidas preventivas. Trata-se de um processo permanentemente monitorado pelos gestores, aplicável em todos os níveis institucionais e que contempla as atividades de gerenciamento de potenciais eventos que possam afetar o cumprimento dos objetivos estratégicos. (AVALOS, 2009; BRASIL, A., 2008; BRASIL, E., 2013; COSO, 2007)

Desse modo, busca-se aumentar a capacidade em lidar com incertezas, estimular a transparência institucional, contribuir para a agregação de valor e aumentar a probabilidade de êxito nas estratégias traçadas. (CHIAVENATO, 2016) De modo aplicado, o gerenciamento do risco alimentar envolve um conjunto de análises e decisões que busca manter o controle sobre os riscos em todo o ciclo produtivo dos alimentos, propiciando a saúde das partes envolvidas e reduzindo a probabilidade de ocorrência de DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) em trabalhadores e consumidores. (FORSYTHE, 2013) Na perspectiva agroecológica, foi desenvolvido um sintético Plano de Gerenciamento de Risco Alimentar de Salvador, conforme APÊNDICE 2.

No desdobramento do risco alimentar tem-se os riscos subjacentes, a saber: a morosidade na disseminação da AUA, gerando IA; a demora na aprovação da PNAUP, provocando a instituição de leis municipais sem alinhamento com a Política

Nacional; impactos ambientais positivos da AUA; impactos negativos atrelados a falhas na capacitação, na conscientização e no processo produtivo dos alimentos; falta de técnica, falta de lideranças para orientar os afazeres, resistência na adoção de técnicas de AUA ou vizinhança refutar o cultivo próximo à sua residência, adotando atos de vandalismo; e descontinuidade das atividades de grupos de agricultores onde já foram alocados recursos, a título de investimentos, sem que tenha havido resultados quantificáveis. (APÊNDICE 2)

Assim, para cada risco subjacente foi calculada a criticidade pelo produto entre a probabilidade de ocorrência e o impacto perante a sociedade, onde o maior grau de criticidade foi o relativo à demora da aprovação da PNAUP. Então, para enfrentar cada risco subjacente foi estabelecida uma estratégia com ação proposta definida e nova avaliação da criticidade esperada após a implementação dessas ações. (APÊNDICE 2)

Nesse panorama, a demora na aprovação da PNAUP, provocando a instituição de leis municipais sem alinhamento com a Política Nacional está relacionada aos fatores legais e a ação proposta é aceitar, posto que é fato exterior à possibilidade de resolução pela Administração Municipal, e propor a instituição de uma Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia (PTMIA) mediante a aplicação de instrumentos econômicos, tributários e financeiros para estimular a AUA por iniciativa do Chefe do Executivo Municipal em face do impacto no orçamento público. (APÊNDICE 3)

Cabe esclarecer que a Política Pública é uma diretriz que é desenvolvida para enfrentar um problema público, neste caso, o risco alimentar de Salvador. Assim, trata-se de um conjunto de ações e decisões estrategicamente planejadas e executadas para prover uma resposta imperativa ao risco alimentar. (SECCHI, 2011) Desse modo, busca-se construir um futuro melhor, ou influenciar a sua construção, ou ainda, reduzir os riscos do futuro incerto, evitando ser refém das conjunturas. (MARCIAL, 2005)

Na perspectiva do ciclo da política pública, a questão em voga encontra-se na fase de identificação do problema com vistas à formulação de alternativas, devendo-se avaliar as possibilidades para solução do problema e fazer a sua delimitação. A partir daí, a política deve ser impulsionada por atores que tenham interesse na formação da agenda, bem como, selecionada e implementada a melhor alternativa. Fases posteriores são as da avaliação e de uma possível extinção, assim

que o problema estiver solucionado. (SECCHI, 2011)

Desse modo, cabe a inserção da política tributária municipal de estímulo à agroecologia no instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana do município de Salvador, estado da Bahia, materializado na Lei nº 9.069/2016, que é o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador.

Isto porque, apesar de a Lei Orgânica do Município, em seu art. 218, VI, mencionar que faz parte dos objetivos da política agrária e do abastecimento alimentar do município o incentivo à implantação e à manutenção de hortas comunitárias, bem como a criação de animais de pequeno porte, não há uma estrutura consolidada de assistência técnica, crédito financeiro, disponibilização de áreas destinadas à atividade produtiva e de fortalecimento de associações e cooperativas para melhorar o arranjo produtivo e comercial.

Além disso, a política pública deve considerar os perfis e demandas das partes interessadas (feirantes, agricultores e poder público), os sistemas produtivos, as especificidades tecnológicas, as formas de composição da renda familiar e o perfil dos entrantes no mercado. Logicamente, a partir de um cenário que envolve os fatores históricos, geográficos, de segurança alimentar, de produção, mercadológicos, econômicos, políticos, estratégicos, financeiros e tributários, consentâneos à complexidade típica do século XXI.

Na análise das partes interessadas, foram observadas as percepções dos feirantes, dos agricultores e do poder público sobre a AU. Na percepção dos feirantes, as seguintes variáveis influenciam no desenvolvimento da AU, a saber: qualidade e preço do produto, apoio do governo, uso de novas tecnologias, área para cultivo, interesse da população em trabalhar com AU (áreas disponíveis e com condições de higiene adequadas) e divulgação da AU. (MATA, 2014)

No entanto, a maioria dos feirantes não conhece a agricultura urbana de Salvador, mas informaram que, para serem adquiridos, os produtos da AU devem oferecer qualidade, preço competitivo e higiene. Os feirantes que conheciam a AU em Salvador se manifestaram no sentido de que ela tem potencial de desenvolvimento, especialmente se for de produção orgânica ou agroecológica. Para isso, é necessário o apoio do governo e o uso de novas tecnologias. Neste sentido, os principais pontos de entrave são: o espaço físico (entendem que há pouco espaço na cidade para o cultivo de alimentos e, dentre aqueles existentes, muitos não

possuem requisitos de higiene ou sofrem pressão do mercado imobiliário); e a falta de interesse da população urbana sobre as atividades agrícolas (o cidadão urbano prefere buscar atividades mais rentáveis e que necessitem de uma maior qualificação escolar). (MATA, 2014)

Os feirantes, ao avaliar as vantagens da AU em Salvador, destacaram que está em ofertar alimentos a um preço mais baixo em função do menor custo do transporte. Nesse passo, acrescentaram que podem ser aproveitados alguns espaços ociosos na cidade e que é uma atividade interessante para pessoas de baixa qualificação profissional e em situação de rua. Os feirantes entendem como principais desvantagens da AU: a falta de espaço; a poluição da água e do solo; e a possível perda de mercado dos produtores do interior do estado da Bahia. (MATA, 2014)

Na percepção dos agricultores, o desinteresse das gerações atuais pela agricultura, a insegurança sobre a permanência na terra, a perda de confiança no Poder Público, a AU produzir poucos ganhos financeiros, a importância das relações de vizinhança, a necessidade de auxílio técnico e financeiro, a descrença sobre o futuro da AU em Salvador, a dificuldade e desinteresse dos agricultores em se organizarem formalmente e a necessidade de acesso à seguridade social compreendem variáveis que influenciam o desenvolvimento da AU em Salvador. (MATA, 2014)

Os agricultores urbanos convencionais são provenientes do meio rural e migraram para Salvador, buscando melhores oportunidades de vida. Uma vez instalados e não tendo alcançado a prosperidade almejada, começaram a trabalhar com agricultura, que é uma atividade mais ou menos familiar a todos eles, mas foram para a atividade de AU por situações diversas, desde a iniciativa própria até a inserção voluntária em projetos sociais. Além disso, ressaltaram que a atividade agrícola é importante na formação da renda mensal. (MATA, 2014)

Cabe destacar que alguns agricultores não desejam que seus filhos sigam na atividade pelas dificuldades que enfrentam. Entre os que desejam, os filhos não têm interesse. Logo, não há uma perspectiva favorável de continuidade familiar da AU. Além disso, não existe apoio técnico e financeiro para os agricultores e, quando existe, não possui regularidade, impulsionando-lhes a buscar outras fontes de renda. Portanto, os agricultores enfrentam atualmente dificuldades de ordem financeira, técnica e logística. No entanto, ressaltaram como pontos positivos da atividade a

oportunidade de aprendizado, o contato com a natureza e a higiene mental. (MATA, 2014)

Os desafios da AU, na percepção dos representantes do poder público, são: ampliar as possibilidades de exploração de áreas públicas e privadas para AU; gerar trabalho e renda; construir uma Política Pública de AU; reverter o desinteresse dos setores agrícolas pela AU; reduzir a dificuldade de acesso aos recursos do governo; desenvolver lideranças entre os atores envolvidos; melhorar o comprometimento das partes interessadas; e enfrentar a desinformação dos agricultores. As oportunidades da AU, na percepção dos representantes do Poder Público, são: agregar valor aos produtos da AU; formalizar grupos de agricultores; e potencializar o surgimento de novos atores interessados no tema. (MATA, 2014)

Contudo, os representantes do poder público conhecem pouco a realidade das hortas urbanas convencionais de Salvador, restringindo-se a ações de promoção e inclusão social. Além disso, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola não promove o apoio individual ao agricultor, somente a grupos organizados, não sendo comum a existência de lideranças que agreguem os atores envolvidos com a AU. A estrutura operacional de AU existe, mas é preciso organização, financiamento e controle. Por isso, compreende-se que a perspectiva será positiva se forem desenvolvidas lideranças, associações, cooperativas, que influenciem na formação da agenda de uma política pública de AUA e que acompanhem e fiscalizem as ações em benefício econômico e alimentar da população. (MATA, 2014)

Fatores relevantes que limitam a AU em Salvador estão diretamente ligados à atuação do Poder Público (falta de interesse, descontinuidade das ações, falta de formação dos agricultores e de comprometimento dos atores envolvidos). Entretanto, a AUA tem muitas potencialidades relacionadas à geração de ocupação e renda, à exploração de áreas públicas e particulares ociosas, à saúde e ao bem estar social e à integração da AUA ao Planejamento Urbano, mesmo com o surgimento de entrantes para o mercado da agricultura orgânica. (MATA, 2014)

O quadro a seguir apresenta uma síntese da percepção dos feirantes, dos agricultores e do poder público sobre a AU em Salvador, onde são evidenciadas questões sobre a necessidade de inserção de novas tecnologias, a possibilidade de exploração das áreas urbanas pelas hortas agroecológicas e a construção de políticas públicas sobre agricultura urbana.

Quadro 32 – Percepções dos Feirantes, Agricultores e Poder Público sobre AU

Atores	Temas Percebidos como Relevantes sobre AU
Feirantes	Qualidade e preço dos produtos, apoio do governo, uso de novas tecnologias, disponibilidade e condições higiênicas de áreas para cultivo, interesse da população em trabalhar com AU e divulgação da AU.
Agricultores Urbanos	Desinteresse das gerações atuais pela AU, insegurança sobre permanência na terra, perda de confiança no Poder Público, AU produz poucos ganhos financeiros, importância das relações de vizinhança, descrença sobre o futuro da AU em Salvador, necessidade de acesso à seguridade social, contato com a natureza como ponto positivo, necessidade de auxílio técnico e financeiro e dificuldade e/ou desinteresse dos agricultores em se organizarem formalmente.
Poder Público	Possibilidades de exploração de áreas públicas e privadas para AUA, geração de trabalho e renda, construção de política pública de AU, desinteresse dos setores agrícolas e do poder público pela AU, dificuldade de acesso aos recursos do governo para AU, necessidade de liderança entre os atores envolvidos, falta de comprometimento dos atores envolvidos, desinformação dos agricultores, agregação de valor aos produtos da AU, necessidade de formalização de grupos de agricultores e surgimento de novos atores interessados na AU.

Elaborada pela autora.

Fonte: Mata, 2014.

Cabe destacar ainda que a AU pode ganhar maior visibilidade a partir da montagem de anéis verdes nas áreas periurbanas da cidade e de itinerários ecológicos com a utilização das hortas como áreas destinadas ao lazer e ao turismo. Nesses casos, possibilita-se o reconhecimento da agricultura como parte da cidade, dos ambientes naturais, dos planejamentos educacionais, ambientais, sanitários e urbanísticos, juntamente aos demais ecossistemas remanescentes do ambiente urbano: mangues, restingas, florestas e matas ciliares. (URBINA, 2012)

Quanto à necessidade de crédito, um aspecto a ser considerado é a possibilidade de criação de uma categoria de agricultor urbano no quadro do PRONAF que contemplasse uma linha de crédito destinada a esta atividade, e ainda, a permissão de que as agricultoras acessassem a linha de crédito PRONAF Mulher o que possibilitaria o incremento da participação feminina nessa atividade de forma mais autônoma e segura. (MATA, 2014)

Outro aspecto é que poderia ser incentivada a formação de redes de associativismo e cooperativismo, possibilitando o desenvolvimento de lideranças e modificações nas estratégias comerciais, com ou sem participação de intermediários no processo mercadológico, facilitando as ações voltadas à capacitação, à assistência técnica, à construção de canais alternativos de comercialização e à organização da cadeia produtiva. (MATA, 2014)

De todo modo, para a construção de políticas públicas de AU para Salvador, é preciso atentar para os seguintes fatores internos (sofrem influência direta do poder local): a integração da AU ao planejamento urbano; a possibilidade de a

política ser mediante incentivos financeiros por meio da tributação ambiental; a valorização do agricultor; o fortalecimento da AU como gerador de trabalho e renda; a incorporação da AU à gestão do saneamento; a agregação de valor aos produtos da AU; a integração da AU às políticas de segurança alimentar; a assessoria técnica; o estímulo à formação e ao fortalecimento dos grupos de agricultores; o fortalecimento dos grupos atuantes ou potencialmente atuantes na AU; a possibilidade de acesso do agricultor urbano ao micro crédito e às linhas de crédito existentes para a agricultura familiar; e a facilitação e garantias no acesso à terra para cultivo. (MATA, 2014)

Os principais fatores externos (não sofrem influência direta do poder local, mas o influencia fortemente) a serem considerados em uma política pública de AU são: os preços dos alimentos; o crescimento da população urbana; novos entrantes no mercado (agronegócio urbano); e a criação de estímulos à AU e ao agricultor urbano em âmbito nacional. (MATA, 2014) Nessa esteira, uma Política Pública de Agricultura Urbana em Salvador deverá ser regida pelos princípios e diretrizes a seguir discriminados.

Quadro 33 – Princípios e Diretrizes para uma Política Pública de AUA

Princípios	Diretrizes
Racionalidade no uso dos recursos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> - Cultivar plantas nativas ou adaptadas ao ecossistema e à cultura local; - Promover a utilização de PANCS; - Reservar áreas adequadas e suficientes exclusivas para o cultivo agrícola para que haja a possibilidade de ganhos econômicos; e - Prover o acesso ao saneamento básico, inclusive à água para o desenvolvimento da AUA.
Participação dos agricultores nas decisões relativas ao acesso a áreas para cultivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar a participação dos agricultores urbanos nas tomadas de decisões sobre disponibilização de terra para a prática agroecológica; e - Promover a economia solidária e criativa, bem como a inclusão social.
Incentivo à geração de renda por meio da AUA.	Inserir a agricultura urbana nas políticas sociais e no planejamento urbano.
Estímulo à produção orgânica e agroecológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a legalização da terra para produção agrícola orgânica e agroecológica, sobretudo por redes de associativismo e cooperativismo; e - Utilizar técnicas de cultivo apropriadas que não agridam o meio natural e a saúde dos trabalhadores e consumidores.
Promoção da segurança alimentar por meio do consumo local.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a segurança alimentar e o combate à pobreza, mediante a produção de alimentos que percorram as menores distâncias possíveis até chegar ao consumidor; - Fortalecer a cadeia produtiva desde o plantio até o consumidor final; - Garantir incentivos para a competitividade econômica da produção local; e - Assegurar a qualidade e a segurança dos cultivos produzidos.
Acesso a financiamento e assessoria técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar o acesso a fontes de financiamento exclusivas; e - Promover a melhoria da capacidade técnica e independência econômica dos agricultores.
Empoderamento dos agricultores e educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar a agricultura urbana como instrumento de educação ambiental; e - Estimular a educação para o empoderamento dos agricultores urbanos.

Elaborada pela autora.

Esses princípios e diretrizes necessários à produção agroecológica em Salvador alinham os fatores internos e externos e as percepções dos feirantes, dos agricultores e do Poder Público aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, à Constituição da República Federativa do Brasil, à Lei Orgânica do Município de Salvador e ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. Portanto, uma política pública para enfrentar o risco alimentar de Salvador tem que estar alinhada aos supracitados princípios e diretrizes e aos aspectos que definem o perfil de Salvador já elencados nas seções anteriores. Desse modo, ainda cabe analisar a viabilidade de que a política pública em tela abranja a utilização de instrumentos financeiros e tributários para atender à agroecologia, uma política tributária ambiental.

Além disso, Salvador não tem uma política pública que regule os incentivos tributários para a produção agroecológica municipal, potencializando o acesso a

alimentos livres de agrotóxicos, auxiliando a promoção da segurança alimentar e nutricional, e por conseguinte, a melhoria da saúde da população e do ambiente. (PELLEGRINO, 2014) Portanto, na próxima seção, será analisada a viabilidade da intervenção do Estado no domínio econômico mediante formulação de uma política que discipline incentivos financeiros e tributários à produção agroecológica em Salvador. (BRITO, 2016)

3.3 Viabilidade da Política Tributária Agroecológica para Salvador

Cada modo de produção impacta a respectiva cultura e o direito nasce como elemento dessa cultura e é conduta humana em sua interferência intersubjetiva, expressa em linguagem. (BRITO, 1993) Neste sentido, o estímulo à agricultura de produção urbana, em sistema agroecológico, se coaduna com os direitos fundamentais à alimentação adequada e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, em consequência, com a dignidade humana, devendo ser tomado em termos de políticas públicas e sujeitando-se a controle judicial.

O direito à alimentação adequada, art. 25 da DUDH/1948, art. 6º da CRFB/1988, diz respeito a aspectos quantitativos e qualitativos de acesso a alimentos que podem ser promovidos pela agricultura urbana. A falta de alimentos saudáveis e culturalmente aceitáveis vulnerabiliza as pessoas a doenças, redundando em impactos social e moral que degrada a sociedade, até porque uma sociedade faminta carece de vida em sua plenitude. O consumo em excesso de alimentos também impacta negativamente a saúde, isto porque o fácil acesso a alimentos (fator positivo) pode repercutir no consumo excessivo (fator negativo). Portanto, é preciso assegurar a todos orientações e alimentação que venha a suprir às exigências nutricionais com qualidade e informação, promovendo a segurança e evitando o risco alimentar. (MÜLLER, 2014, p.13)

Em conformidade com o art. 170 da CRFB, a ordem econômica valoriza o trabalho e a livre iniciativa e assegura uma existência digna com justiça social em observância à defesa do meio ambiente. Logo, resta impositiva uma política pública que promova uma agricultura em favor da sustentabilidade, que induza ao desenvolvimento econômico condicionado às necessidades socioambientais, rompendo a lógica de concentração da riqueza e socialização dos expurgos.

Note que o princípio da defesa do meio ambiente, previsto no art. 170 da CRFB/88, tem o seu conteúdo ampliado no art. 225 da CRFB/88, como direito fundamental ao meio ambiente equilibrado que é uma condição essencial para o livre desenvolvimento das potencialidades do indivíduo e para a melhoria da convivência social. Desse modo, a prática agrícola deve respeitar o meio ambiente como é previsto no cultivo agroecológico, e até mesmo no cultivo orgânico, na forma do disposto na Lei nº 10.831, de 23 DEZ 2003. (MÜLLER, 2014, p.13)

A produção agroecológica na cidade deve ocorrer segundo a política urbana. De acordo com o art. 182, da CRFB/88, a política de desenvolvimento urbano é responsabilidade do município que deve executá-la em conformidade com as diretrizes gerais fixadas em lei federal. Por isso, o Estatuto da Cidade estabelece as Diretrizes Gerais da Política Urbana e tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Assim, destaca a necessidade de utilização de institutos jurídicos e políticos e de incentivos tributários e financeiros no planejamento municipal das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas como instrumentos da política urbana, nos termos da art. 4º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Ademais, os mecanismos de indução de posturas relativas a melhorar o meio ambiente estão previstos na Agenda 21 (BRASIL, 1995), na Seção IV – Meios de Implementação (capítulo 33 – Recursos e mecanismos de financiamento) que recomenda o uso de incentivos e mecanismos econômicos e fiscais (item 33.16, letra “b”), objetivando a promoção do desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida. Cabe ressaltar que, na Agenda 21 brasileira, é reconhecida a importância dos “impostos verdes” como medida vantajosa em substituição à intensiva regulamentação e coação próprias do sistema normativo brasileiro. (REALI, 2006)

Em sede municipal, a Lei 9.096, de 30 de junho de 2016, dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador (PDDU) e reúne as diretrizes básicas do desenvolvimento da cidade, define os objetivos a serem alcançados, estabelece as regras de zoneamento, edificações, sistemas viários, delimitações de áreas verdes e outras matérias atinentes à ordenação da cidade e ao bem-estar dos moradores. (CUNHA JÚNIOR, 2019)

Cabe salientar a Política Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana (PNAUP), proposta mediante o Projeto de Lei nº 906-D, de 2015, na Câmara dos Deputados; atualmente em tramitação no Senado Federal sob o nº 182, de 2017, é lastreada pelos direitos fundamentais à Alimentação Adequada e ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado e que, em seu artigo 3º, manifesta-se sobre agricultura urbana e os institutos tributários contidos no planejamento municipal, nos seguintes termos:

Art 3º A agricultura urbana deverá estar prevista nos institutos jurídicos, tributários e financeiros contidos no planejamento municipal, especialmente nos planos diretores ou nas diretrizes gerais de uso e ocupação do solo urbano, com o objetivo de abranger aspectos de interesse local e garantir as funções sociais da propriedade e da cidade.”

A concepção da PNAUP (ANEXO) decorre de um processo político e social complexo e diversificado. Nesse contexto, há grupos de interesse favoráveis onde estão os agricultores urbanos e os consumidores que anseiam por alimentos orgânicos ou agroecológicos, baratos, frescos e próximos às residências. No entanto, existem fortes grupos antagônicos com notável capacidade financeira e política. A demora no processo decisório, fruto da resistência dos grupos contrários tem provocado a instituição de leis municipais sobre o tema sem que haja uma diretriz nacional. (ABREU, 2011; AFONSO, 2008; LUCENA, 2018)

A amplitude dos temas em questão tangencia o acesso à cidade, o gerenciamento de resíduos sólidos, a geração de trabalho e renda, a proteção ambiental, a sustentabilidade, a agroecologia, a promoção da saúde, a valorização de saberes, dos modos de vida e das culturas tradicionais. Assim, desafia os padrões predominantes de ocupação e desenvolvimento das cidades e as modernas tecnologias de cultivo urbano por estar contextualizada em uma perspectiva agroecológica e de segurança alimentar e nutricional ao destacar os circuitos curtos de comercialização, a economia justa, circular, solidária e o consumo responsável. (AFONSO, 2008; ASSIS, 2002)

Nesse quadro, as questões socioambientais relacionadas ao risco alimentar apresentam relevância para a manutenção da dignidade da pessoa humana, fundamento do Estado Democrático de Direito. Desse modo, propõe-se uma contribuição tributária com vistas a amenizar o impacto da ausência da PNAUP, e assim, mitigar o risco alimentar mediante a inserção de uma política tributária indutora da agricultura de produção agroecológica, nos espaços urbanos, no município de Salvador.

Assim, importa destacar que as políticas tributárias e ambientais devem repercutir positivamente ao evitar a ocorrência de danos, isto porque as despesas que surgem após o infortúnio são onerosas e só servem para tratar a consequência, dificilmente atingem as causas.

Neste passo, a política tributária é uma política pública que reflete a utilização dos tributos como meio de estimular atividades úteis ao bem-estar e ao

desenvolvimento comunitário ou de desencorajar aquelas nocivas. Portanto, a aplicação extrafiscal dos tributos mediante normas tributárias indutoras revela-se como a materialização de uma política tributária no âmbito jurídico. (BRITO, 2016)

No plano das Finanças Públicas, cabe elucidar que o tributo é receita derivada e disciplinada pelo Direito Público (BALEEIRO, 2015), é “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”, conforme o art. 3º do Código Tributário Nacional (CTN).

Em regra, os tributos são compreendidos como instrumentos de fiscalidade por carrear recursos financeiros aos cofres públicos, objetivando o funcionamento do Estado. Portanto, a tributação fiscal é aquela que se limita a retirar do patrimônio dos particulares os recursos pecuniários para a satisfação de necessidades públicas. (MONTERO, 2014)

Entretanto, na perspectiva extrafiscal, o tributo não visa diretamente a arrecadação, e sim, a atividade regulatória, utilizando estímulos ou desestímulos para determinadas atividades como forma de intervenção do Poder Público no domínio econômico. (MONTERO, 2014) Esses estímulos e desestímulos a certas atividades, tais quais os dispostos nos julgados constantes da referência, inspiram-se em princípios basilares do Direito Tributário, quais sejam: seletividade, capacidade econômica e solidariedade.

A seletividade tributária é o princípio que rege a aplicação de alíquotas mais altas para os bens supérfluos ou não essenciais e, de alíquotas reduzidas, para aqueles bens essenciais. Estes bens consomem elevada fatia de renda da população de menor capacidade econômica. (VIEIRA, 2013)

O princípio da capacidade econômica está disciplinado no §1º do art. 145 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), ao afirmar que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir tributos, nos seguintes termos:

Art. 145. [...]

§1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

Logo, a justiça tributária deve repousar na personalidade e na gradação dos tributos segundo a capacidade econômica do contribuinte. Portanto, a condição elementar para um indivíduo ser indicado como contribuinte potencial reside em ser ele titular de patrimônio ou renda, quer sejam aparentes, quer se revelem mediante atos econômicos positivos. Exigir tributo de quem não possui patrimônio, além da impossibilidade prática, conduziria ao círculo vicioso de tomar e restituir, pois o suposto contribuinte engrossaria as filas dos necessitados da assistência do Estado. (BALEEIRO, 1997)

Corolário da isonomia e da capacidade econômica, o princípio da capacidade contributiva pressupõe uma base econômica, patrimônio ou renda, apta a suportar o gravame. (FOLLONI, 2014) Desse modo, a capacidade contributiva está atrelada à potência econômica global composta pelo índice de riqueza do indivíduo, consideradas as necessidades pessoais e as exigências coletivas. (MOSCHETTI, 1980)

Ressalte-se que, o valor do patrimônio ou da renda não é índice seguro para aferir a capacidade contributiva. Neste intuito, devem ser observados fatores subjetivos como a idade, a saúde, o estado civil, as condições familiares, a personalidade. Assim, a capacidade contributiva objetiva é comum a todos os contribuintes e considera os gastos com a aquisição e a manutenção do patrimônio. Noutro passo, a capacidade contributiva subjetiva revela-se pelas adaptações do gravame às circunstâncias pessoais.

Cabe destacar que, a extrafiscalidade dos tributos ambientais tem como limite a capacidade contributiva do sujeito passivo, posto que ao lado do interesse ambiental, faz-se necessária a manifestação de riqueza do sujeito passivo da obrigação tributária a fim de que suporte a exação a ser cobrada. (AMADO, 2018)

Outrossim, o princípio da capacidade contributiva traduz uma capacidade econômica qualificada por um dever de solidariedade. Isto porque, “el problema de la legitimidad de los fines extrafiscales del impuesto queda resuelto, a nuestro juicio, de modo simple y lineal si se parte de la calificación de la capacidade contributiva em clave solidaria”. (MOSCHETTI, 1980)

O princípio da solidariedade tributária está expresso no texto da CRFB, nos termos do art 3º, I, *litteris*: “Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I - construir uma sociedade livre, justa e solidária [...]”.

Nesse ínterim, a solidariedade concentra a ideia da responsabilidade que cada um tem pela sorte e destino dos demais membros da comunidade (CUNDA, 2013). Destarte, importa avultar a solidariedade horizontal que se refere à auto-organização dos indivíduos para a solução de problemas comuns e a solidariedade vertical que consiste na ação compensatória do Estado ao impedir que as desigualdades se perpetuem. No plano tributário, o dever de contribuir com os gastos públicos é um marco dos deveres da solidariedade. Assim sendo, a capacidade contributiva tem uma função de solidariedade e uma função garantista (FALSITTA, 2003, p. 57), *in verbis*:

[...] nell'ordinamento tributario una duplice funzione: una funzione solidaristica chiamando tutti i consociati a concorrere alle spese pubbliche necessarie alla stessa sopravvivenza, nonché al progresso dell'intera comunità in base alla forza economica di ciascuno; ma anche una funzione garantista, vincolando la potestà tributaria a chiamare al concorso solo coloro che hanno una effettiva capacità di contribuzione, nella misura e nei limiti della stessa.

Assim, a política intervencionista tributária municipal pode induzir a certa vantagem social, no caso, a agroecologia em Salvador. Isto porque, em matéria tributária, a norma diz respeito, basicamente, ao dever de pagar tributos na ocorrência de uma dada hipótese prevista em lei. E é esta norma que pode induzir a um determinado comportamento do contribuinte, seja concedendo-lhe uma vantagem, seja impondo-lhe um tributo mais elevado, dadas certas opções de comportamento. (BRITO, 2015)

Cabe destacar que, essas normas estabelecem disposições em que o agente não se vê sem alternativas; ao contrário, recebe ele estímulos e desestímulos que, atuando no campo de sua formação de vontade, levam-no a decidir pelo caminho proposto pelo legislador. (SCHOUERI, 2005) Note que, a função “indução” pode existir quando o operador deôntico da norma é o “permitir”, mas não o “proibir” ou o “ordenar”. A indução é a ação, o processo ou efeito de induzir, persuadir, instigar. Por seu turno, induzir é aconselhar, levar, inspirar, instigar, provocar ou persuadir a fazer algo. Não há indução se a norma proíbe ou ordena, mas pode haver quando ela permite.

A indução será positiva quando houver estímulo a determinado comportamento, tais quais: a desoneração ou incentivo tributário (redução de alíquotas ou diminuição da base de cálculo); a isenção ou renúncia fiscal (a anistia, a

remissão); os benefícios (preferência na obtenção de créditos ou subsídios); ou ainda, o crédito presumido. (SALIBA, 2005)

A indução será negativa quando o Estado desestimular certo comportamento, assim pode: admitir a incidência de novas hipóteses tributárias, mediante reconhecimento de novos fatos imponíveis; ou onerar as hipóteses existentes com o aumento das alíquotas tributárias pela graduação ou progressividade. (REALI, 2006)

Portanto, uma política tributária indutora da agroecologia figura no âmbito da extrafiscalidade e consiste na redução do *quantum debeatur* de natureza tributária, ou mesmo na eliminação da exigibilidade, representando instrumento de ação econômica e social à consecução do bem comum. Ainda que de incipiente utilização, os instrumentos tributários e econômicos para fins ambientais são mais bem recebidos que as sanções por descumprimento de regra e o financiamento da atividade por retiradas dos cofres públicos. (JARDIM, 2003; TÔRRES, 2005)

Na perspectiva da tributação ambiental, não se trata de descumprimento de regra, não há falar em elemento punitivo, posto que ele é efetivado por meio de multas e proibições. Assim, a tributação de estímulo à agroecologia busca orientar o contribuinte a planejar o seu negócio lícito, e mesmo, a sua vida, em favor do desenvolvimento sustentável. (TUPIASSU, 2006)

A tributação ambiental também apresentou vantagem em relação ao financiamento da atividade por retirada dos cofres públicos, mediante análise das Finanças do Município de Salvador, no período de 2016 a 2018, conforme quadro a seguir. Nesse sentido, pode ser observado que a receita total manteve-se estável, em torno de 6 bilhões de reais. As receitas correntes são oriundas do ICMS, do IPVA, do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), das transferências SUS, da receita tributária (ISS, IPTU, ITBI, taxas), da COSIP e de outras receitas correntes. As receitas de capital advêm das transferências da União, das transferências dos estados, das operações de crédito e de outras receitas de capital.

Quadro 34 – Finanças do Município de Salvador - BA

Ano	População	Receitas correntes (R\$1.000,00)	Receitas de capital (R\$1.000,00)	Receita total (R\$1.000,00)	Despesa total (R\$1.000,00)
2018	2.857.329	5.832.310,9	291.777,6	6.124.088,5	6.035.642,9
2017	2.953.986	5.760.107,0	86.443,3	5.846.550,3	5.586.821,8
2016	2.938.092	5.844.763,3	105.561,8	5.950.325,1	5.768.283,7

Elaborada pela autora.
Fonte: Brasil, 2020.

As receitas e despesas totais têm sido mantidas em equilíbrio, com alguma margem de superávit. Entre 2016 a 2018, as receitas de capital representaram, em média, 2,7% do total das receitas. Os 97,3% do total das receitas correntes, nos anos de 2016 a 2018, distribuem-se em 44% de transferências, 36% são de receitas tributárias, 2% são receitas oriundas da COSIP e outros 18% referem-se a outras receitas correntes, conforme discriminado no quadro a seguir.

Quadro 35 – Receitas Correntes de Salvador

Receitas correntes (em R\$mil)	2016	2017	2018
ICMS – transferência	726.530,8	719.746,4	772.521,9
IPVA – transferência	205.500,6	205.676,0	213.075,5
FPM – transferência	907.778,7	864.260,7	804.711,9
SUS – transferência	661.563,7	707.226,2	703.506,4
ISS	1.017.907,2	1.013.754,6	1.043.292,3
IPTU	641.479,9	643.232,5	702.682,0
ITBI	194.064,4	155.273,1	164.880,3
Taxas	283.152,5	292.836,6	300.786,9
COSIP	107.360,0	105.410,0	156.750,0
Outras receitas correntes	1.099.425,5	1.052.690,9	970.102,8
Total	5.844.763,3	5.760.107,0	5.832.310,9

Elaborada pela autora.
Fonte: Brasil, 2020.

O quadro a seguir evidencia a impropriedade em priorizar o financiamento direto da política pública com recursos de terceiros, posto que o pagamento de juros e de amortizações de dívidas já tem sido em torno de 43% do total do valor anual de investimentos. Desse modo, busca-se não acentuar mais ainda as operações de crédito e, com elas, os juros que deverão ser sustentados pela população durante as administrações municipais posteriores.

Quadro 36 – Despesas de Salvador

Despesa (em R\$mil)	2016	2017	2018
Pessoal	2.507.449,9	2.492.126,3	2.501.271,0
Custeio	2.812.783,5	2.692.696,3	2.958.640,1
Investimento	320.229,7	253.835,2	436.547,4
Juros e amortização da dívida	127.820,6	148.164,0	139.184,4
Total	5.768.283,7	5.586.821,8	6.035.642,9

Elaborada pela autora.
Fonte: Brasil, 2020.

Aspecto periférico, porém não menos importante, é que, no Brasil, há redução de até 60% na base de cálculo do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS) em face do previsto no Convênio nº 100/97 do Conselho Nacional de Política Fazendária e isenção total do PIS/COFINS para a produção e comércio de agrotóxicos, conforme Lei nº 10.925, de 23 de julho de

2004. (BOMBARDI, 2017; MONTEZUMA, 2019) Esses incentivos já têm concorrido negativamente para o risco alimentar e é sustentado pelo apelo econômico e político do *agrobusiness* que atende a interesses das principais potências econômicas mundiais e põe em xeque a real soberania alimentar brasileira. Em outra vertente, cabe a proposta de incentivo tributário à agroecologia.

O Projeto de Lei da Política Tributária de Incentivo à Agroecologia em Salvador (APÊNDICE 3), além de estimular a produção agroecológica, na área urbana, por meio de deduções tributárias nos impostos municipais, abre a oportunidade de que sejam realizados incentivos financeiros e que se possibilite o suporte técnico aos empreendimentos. Além disso, o citado projeto prevê o estímulo a pesquisas e participações em grupos de trabalho sobre o assunto, bem como a transparência, seja pela publicidade dos atos, seja pela fiscalização dos procedimentos por órgãos competentes, ou ainda, pela composição de um Conselho da sociedade civil formado por profissionais das áreas de interesse para colaborar, fiscalizar e acompanhar os resultados obtidos a partir da publicação da Lei.

Note-se que a maioria das hortas convencionais comerciais desenvolvem as suas atividades em condições precárias, com alto grau de informalidade, em ocupações irregulares ou fruto de projetos sociais, raras são as que possuem propriedade do solo. Se, ao disciplinar a redução das alíquotas no IPTU, no ISS e no ITBI não há impacto imediato no estímulo a esses agricultores, os incentivos na forma de assistência técnica para a regularização do uso da terra e para a aplicação de modernas tecnologias de cultivo agroecológico, bem como, a assistência financeira necessária ao desenvolvimento dessas ações, inclusive com linhas de crédito especiais para a agricultura familiar urbana podem representar um salto qualitativo no desenvolvimento das atividades.

Por outro lado, as hortas e pomares agroecológicos de Salvador atuam com equipes de voluntários que podem ser beneficiados com a redução de 10% na alíquota no IPTU caso sejam proprietários do imóvel em que residam.

De todo o modo, todos os interessados em participar do esforço coletivo em favor da agroecologia poderão ser beneficiados pela participação em grupos de trabalho sobre reforma tributária ambiental, no Conselho de acompanhamento da Política Pública e em pesquisas relacionadas à tributação ambiental de fomento à agricultura urbana.

Portanto, a questão em tela aqui não é quanto as hortas urbanas atualmente

recolhem de tributos municipais, isso seria pífio, mas como a gestão de risco alimentar de Salvador pode ser realizada por uma política tributária indutora da agroecologia.

Em atenção aos recursos disponíveis para suportar as deduções previstas, cabe destacar que as receitas do ISS representam 17% das receitas correntes; as do IPTU, 11%; e as do ITBI, 3%, conforme quadro 35, representando na sua totalidade 31% das receitas municipais. Ainda que haja adesão maciça às ações do Projeto de Lei nos seus diferentes percentuais, existirão também dividendos econômicos, sociais e de saúde.

O fato é que o município de Salvador dispõe de poucas políticas tributárias ambientais e nenhuma para fomentar a agricultura urbana. Dado o histórico da adesão dos programas de tributação ambiental de Salvador (IPTU Verde, IPTU amarelo, Outorga Verde) estima-se que o valor, ao ano, com renúncia de receita da política tributária indutora da agroecologia não ultrapassaria o superávit entre receita total e despesa total do município (quadro 34) e que será compensada pela redução das demandas econômicas, sociais e de saúde pública, sem que haja qualquer prejuízo para o equilíbrio das contas públicas ou repulsa social pelo financiamento direto. (SALVADOR, 2019)

Notório é que as políticas tributárias são populares porque a redução de tributos pode ser politicamente mais atraente que um aumento nos gastos do governo, mesmo se forem medidas economicamente equivalentes, realçando ser o sistema tributário uma importante ferramenta para subsidiar várias atividades. Além disso, o fato de as estimativas não serem exatas não implicam prejuízo no resultado da política tributária. (ROSEN;GAYER, 2015)

A política em tela busca aumentar o consumo de produtos agroecológicos, em Salvador, com redução nos preços, em face do aumento da oferta, chegando-se a um preço justo, gerando maior renda disponível para aqueles que, em busca de uma alimentação saudável, adquirem produtos orgânicos (certificados) atualmente, ainda que com sacrifício do orçamento familiar. Espera-se, com isso, uma repercussão positiva nos gastos com a prevenção no âmbito da saúde pública cuja despesa chegou, em 2018, a R\$ 1.470.362.400,00, representando quase 25% do total de despesas do município, conforme dados a seguir.

Quadro 37 – Despesas por Função

Despesa (em R\$mil)	2016	2017	2018
Legislativo municipal	162.109,4	163.561,5	169.301,4
Despesa com educação	1.173.759,9	1.139.236,1	1.195.324,4
Despesas com saúde	1.403.595,9	1.379.732,3	1.470.362,4

Elaborada pela autora.

Fonte: Brasil, 2020.

A política em questão considera os ganhos no cuidado preventivo de saúde da população, tanto para o consumidor dos produtos agroecológicas, quanto para os agricultores urbanos, distribuidores e vendedores que atuam em uma atividade econômica com menores riscos ocupacionais. Assim, essas pessoas devem apresentar melhoria do quadro de saúde em face da redução do risco alimentar, o que, por si só já justificaria atrelar a política tributária ao orçamento de saúde. Nesse panorama, o orçamento da saúde do município de Salvador está discriminado na forma do quadro a seguir, onde restou demonstrado que as despesas com saúde têm sido suportadas de modo quase que equitativo entre receitas do SUS e recursos próprios.

Quadro 38 – Orçamento da Saúde

Despesa (em R\$mil)	2016	2017	2018
Receita SUS	661.563,7	707.226,2	703.506,4
Recursos próprios	742.032,2	672.506,1	766.856,0
Despesas com saúde	1.403.595,9	1.379.732,3	1.470.362,4

Elaborada pela autora.

Fonte: Brasil, 2020.

Em face do exposto, trata-se de uma relevante política com dividendos sociais, econômicos, ambientais e de saúde pública ao promover a agroecologia em Salvador, como contribuição do direito tributário para uma gestão moderna.

CONCLUSÃO

Ao esquadrihar a agricultura urbana de Salvador, observou-se que esta atividade econômica resiste desde a fundação da cidade até os dias atuais, seja pelas condições físicas, econômicas, educacionais e sanitárias; seja pela complexa rede de relações sociais que mantém os atores integrados, ainda que distantes geograficamente entre si, segundo estratégias de sobrevivência econômicas, culturais e ideológicas.

No âmbito da produção comercial, foram identificadas 49 hortas distribuídas por sete distritos sanitários, a saber: Pau da Lima, Brotas, Cabula/Beiru, Liberdade, Subúrbio Ferroviário, Itapuã, São Caetano/Valéria. Neste sentido, quarenta e oito hortas são de produção convencional e apenas uma é de produção orgânica. Além disso, a produção comercial é de cerca de 150 t/mês e tem grande parcela do seu escoamento nas circunvizinhanças das zonas residenciais, industriais ou institucionais e na venda direta na horta, em mercados e feiras locais, com ou sem intermediários.

Notou-se que a majoritária produção convencional resulta de um acelerado processo de urbanização que contempla a produção e o consumo de alimentos com o uso de agentes perigosos. Esta produção tem limitado uso de tecnologia, água de qualidade duvidosa, possivelmente carreando níveis intoleráveis de contaminantes, além do uso de mão de obra de baixa qualificação técnica. No entanto, a atividade tem alta relevância social pelos aspectos de: geração de trabalho e renda; acesso à segurança alimentar, sobretudo para as comunidades carentes; desenvolvimento de relações comunitárias e de solidariedade; e aproveitamento de áreas públicas ociosas.

Ademais, no último quadriênio, surgiram 23 hortas escolares agroecológicas promovidas pelo Governo do Estado da Bahia e 43 hortas e 14 pomares agroecológicos sob a coordenação da Prefeitura Municipal de Salvador, com práticas socioambientais centradas na solidariedade entre as espécies, na biodiversidade e no cuidado ambiental, privilegiando a segurança alimentar, a saúde do trabalhador e do consumidor, além de romper paradigmas ao revelar o potencial da cidade na produção de alimentos saudáveis com dividendos sociais, educacionais, nutricionais e ambientais para toda a comunidade envolvida.

Outrossim, foi analisada a tendência local de difusão de espaços alternativos para a produção agrícola urbana como paredes e tetos verdes. Além disso, foi investigada a tendência mundial do agronegócio urbano com a inclusão de processos de alta tecnologia de produção que busca ser orgânica, ressaltando-se as fazendas fábricas verticais e subterrâneas. Essas tendências do agronegócio urbano atingem desde as sementes encapsuladas de cultivo doméstico às hortas sobre rodas, passando por toda a cadeia de serviços a serem prestados para concepção e manutenção dos modernos procedimentos de produção urbana que, independentemente da escala (fazendas, hortas ou jardins), carecem de harmonização ecológica.

Ao examinar o risco alimentar no contexto da segurança alimentar de Salvador, coube analisar os perigos físicos, biológicos e químicos. Quanto aos perigos físicos e biológicos, verificou-se que a higiene e a manipulação adequada dos alimentos produzidos em Salvador podem reduzir sobremaneira o risco relativo a esses perigos. No entanto, o risco oriundo dos perigos químicos ensejados pelos agrotóxicos e OGM utilizados na produção convencional não são tão facilmente mitigados, impactando a segurança alimentar na sociedade de risco.

Assim, foi revelado que produtos alimentícios amplamente produzidos e consumidos em Salvador como feijão, arroz, açúcar, milho, melão, alface, soja e brócolis possuem limites máximos de resíduos de agrotóxicos muito superiores aos níveis estabelecidos na União Europeia. Até mesmo porque esses flexíveis limites máximos de resíduos não repercutem em perdas na produtividade e, possivelmente, resultam da chancela obtida pelo poder econômico que exerce pressão sobre a produção científica, jurídica e legislativa.

Deduziu-se que, em uma refeição, acumulam-se os agrotóxicos e OGM ingeridos em cada alimento. No entanto, as racionalidades laboratoriais, no mais das vezes, isolam e analisam o impacto de apenas um perigo para o consumidor. E mais, na cadeia produtiva que é finalizada com o consumo alimentar se perfaz uma complexidade de perigos cumulativos e continuados que se avolumam e se revelam em potentes riscos silenciosos à qualidade de vida e ao ambiente. Tudo isso em um cenário de arranjos de interesses econômicos, jurídicos e políticos, de processos de coalizão de defesa e de “litigância estratégica” em benefício do agronegócio.

Coube destacar os efeitos adversos associados aos riscos alimentares em matéria de agrotóxicos, a saber: carcinogenicidade; neurotoxicidade; alergenicidade;

intolerâncias; problemas na reprodução e no desenvolvimento humano; irritação das vias respiratórias, pele e olhos; ou ainda, de ordem genética. Os riscos relativos aos perigos dos OGM materializam, também, incertezas fabricadas pelo homem com consequências ainda difíceis de serem previstas em sua totalidade, mas que contemplam efeitos adversos: à saúde humana, relativos a alergias, toxicidade e intolerâncias; e, ao ambiente, relativos à transferência lateral de genes, à poluição genética e aos organismos não alvo. Assim, foi demonstrada a relevância da questão e confirmada a hipótese de que a agricultura de Salvador apresenta riscos.

Isto posto, em face no conceito de “sociedade de risco” de Ulrich Beck, buscou-se verificar de que modo o conhecimento antecipado de futuros produzidos pela ação humana (efeitos adversos causados por riscos alimentares), pode transformar para melhor as percepções (plano de gerenciamento de risco alimentar), afetando as suas consequências (mitigação do risco por meio de uma política tributária de incentivo à agroecologia), e, portanto, a dignidade humana.

Verificou-se que o processo decisório sobre a matéria de utilização dos agroquímicos e OGM na produção de alimentos é de competência legislativa da União, o que impede que os estados e os municípios regulem a produção de OGM ou alterar os limites de resíduos de pesticidas em alimentos ou em água, no seu território, mas não impede que seja fomentada a conscientização e que existam incentivos locais à produção agroecológica.

Assim, os agricultores convencionais soteropolitanos deveriam ser incentivados a redefinir o seu segmento de mercado para atender ao perfil de clientes que valoriza a alimentação agroecológica. Ademais, apesar de Salvador já comercializar 22 dentre as 41 FVL mais facilmente cultiváveis na capital baiana, conforme APÊNDICE 1, municípios como Jaguaquara, Conceição do Jacuípe, Juazeiro, Cruz das Almas, Irecê, Mucugê e Morro do Chapéu podem vir a ser significativamente impactados pelo aumento da produção de FVL em Salvador, seja pelos novos entrantes do agronegócio, seja pelo aumento da produção agroecológica. Nesses casos, cabem o monitoramento e ações customizadas para que esse cenário não represente maior migração da população dos citados municípios do interior baiano para a capital em busca de oportunidades de trabalho e renda, o que só deslocaria o problema a custo dos caóticos processos em que se desdobra a urbanização, dentre eles, o desemprego, a marginalização, as ocupações irregulares e a insegurança alimentar.

Ao analisar a viabilidade de mitigar o risco alimentar de Salvador com uma política tributária indutora da agroecologia, concluiu-se que o mercado é auspicioso, até porque, o consumo médio de FVL da população local é de 132 g/dia, menos da metade do recomendado pela Organização Mundial de Saúde que é de 400 g/dia e que este consumo inadequado é um dos dez fatores de risco para a carga global de doenças. Além disso, a demanda dos consumidores de Salvador é de 423,4 t/ano e a maioria tem a intenção de consumir orgânicos e agroecológicos obstaculizada pelos elevados preços praticados. É a esse nicho do mercado que as hortas agroecológicas precisam oferecer produtos e preços atrativos, até porque atualmente as FVL representam menos de 9% das despesas das famílias com alimentação.

Coube confrontar os custos da produção convencional e orgânica de algumas culturas, a saber: abóbora, batata, pimentão, quiabo, alho, cenoura, repolho e tomate. Analisados os cultivos supracitados, o sistema orgânico apresentou bom resultado econômico, com média de custo de produção por hectare 8% inferior à média das FVL no sistema convencional. E mais, todas as culturas no cultivo orgânico revelaram receitas líquidas (receita bruta menos custos totais) superiores às de cultivo convencional, sobretudo, em face dos elevados preços dos produtos orgânicos. Ademais, o gasto com mão de obra, componente de maior participação nos custos em ambos sistemas de produção, foi ligeiramente menor no sistema orgânico. No caso da produção e consumo em Salvador, o reduzido custo do transporte logístico e a diminuição das perdas no manejo tendem a facilitar ainda mais a redução de preço com garantia de uma boa rentabilidade.

Destarte, verificou-se que as medidas a serem tomadas a fim de fomentar a agroecologia mediante uso de instrumentos financeiros e tributários reforçam a estratégia de sustentabilidade da Administração Municipal que já tem adotado ações para promover a agroecologia na cidade, oportunizar aprendizagem, troca de experiências e parcerias, dentre as quais: o Programa Hortas Urbanas, o Laje *Talks*, a Rede de Hortas e o Encontro de Hortas Urbanas.

Nesse passo, restou proposto um Plano de Gerenciamento de Risco Alimentar de Salvador, conforme APÊNDICE 2, que revela as principais demandas a serem enfrentadas neste cenário de risco, dentre elas: a demora na aprovação da Política Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana; a morosidade na disseminação da agricultura urbana agroecológica; impactos ambientais positivos da

agricultura urbana agroecológica; impactos negativos atrelados a falhas na capacitação, na conscientização e no processo produtivo dos alimentos; falta de técnica; falta de lideranças para orientar os afazeres; resistência na adoção de técnicas de agricultura urbana agroecológica; vizinhança refutar cultivo próximo à sua residência, adotando atos de vandalismo; bem como, a descontinuidade das atividades de grupos de agricultores onde sejam alocados recursos, sem que tenha havido resultado quantificável.

Em face dos benefícios que podem ser gerados a partir do estímulo à agroecologia, buscou-se verificar, dentre as demandas relativas ao gerenciamento de risco alimentar, a que dispunha de maior grau de criticidade, que é obtido pelo produto entre a probabilidade e o impacto que seria gerado, apontando para a morosidade na aprovação da PNAUP. Desse modo, a Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia, conforme APÊNDICE 3, apresentou-se como a proposta que, além de tratar o risco de maior criticidade, poderá agregar o maior número de demandas no tratamento do risco alimentar de Salvador. Logo, confirmou-se a segunda hipótese, qual seja, que a gestão de risco alimentar pode ser viabilizada por uma política tributária de fomento à agroecologia.

O projeto de lei constante do APÊNDICE 3, produto da dissertação, pretende alterar o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador com o intuito de conformá-lo a uma contribuição da tributação de estímulo à agroecologia para mitigar o risco alimentar. Os incentivos revelam-se em deduções tributárias nos impostos municipais, acesso a linha de crédito específica, regularização do uso da terra, acesso a insumos e a instrumental para a produção, suporte técnico operacional e gerencial aos empreendimentos, formação de redes de associativismo e cooperativismo, estímulo a pesquisas e a participação em grupos de trabalho.

Em face do exposto, esta pesquisa apresenta elementos que preenchem lacunas do conhecimento ao dispor sobre o gerenciamento do risco alimentar de Salvador, e mais, ao propor uma política tributária relevante, adequada e possível de ser implementada para mitigar esse risco alimentar, apresentando dividendos sociais, econômicos, ambientais e de saúde pública ao incentivar a agroecologia urbana, expressando a contribuição do direito tributário aos imperativos de uma gestão municipal moderna.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L. S. *et al.* Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, Paraná, v. 26, p. 143-160, jul. - dez. 2012.
- ABREU, R. M. ; TAVARES, F. G. Panorama do uso de agrotóxicos na Bahia: desafios para a vigilância à saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 40, supl. 2, p. 91-113. abr. a jun. 2016.
- AENDA, Associação Brasileira de Defensivos Genéricos. **As 20 Maiores Empresas Agroquímicas Brasileiras em 2017**, 2018. Disponível em: <https://www.aenda.org.br/as-20-maiores-empresas-agroquimicas-brasileiras-em-2017/>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- AFONSO, A. Análise de perigos: identificação dos perigos e avaliação dos riscos para a segurança alimentar. **Segurança e qualidade alimentar**, Lisboa - Portugal, n. 5, p. 26-28, nov. 2008.
- ALBALA, K. Comendo na pós-modernidade: como o comprar, o cozinhar e o comer estão se transformando na era digital. **Estudos Sociedade e Agricultura**. v. 25, n. 2, jul. - set. 2017.
- ALEXY, R. **Teoria dos direitos fundamentais**. Trad. de Virgílio Afonso da Silva. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.
- ALMEIDA, M. S. P. **Hortas comunitárias**: uma nova filosofia de vida. Dissertação, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2016.
- ALMEIDA, V. E. S. *et al.* Uso de sementes geneticamente modificadas e agrotóxicos no Brasil: cultivando perigos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, p. 3333-3338, 2017.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- _____. *et al.* The greening of the “barrios”: Urban agriculture for food security in Cuba. **Agriculture and Human Values, Holanda**. v.16, n. 2, 1999.
- AMADO, F. **Curso de direito e prática ambiental**. v.1. Salvador: Juspodivm, 2018.
- _____. **Curso de direito e prática ambiental**. v.2. Salvador: Juspodivm, 2018.
- AMARAL, B. **Recordações históricas**. Porto: Typographia Economica, 1921.
- ANDRADE, A. B.; BRANDÃO, P. R. B. **Geografia de Salvador**. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2009.
- ANDRADE, L. C. O. A cidade real: os espaços urbanos de Salvador e seus significados. **Anais do Encontro Regional de História**. Rio de Janeiro, v. 10, 2002.
- ANDRADE, M. J. S. **A mão de obra escrava em Salvador (1811 - 1860)**. São Paulo: Corrupio, 1988.

ARAÚJO, A. S. **Comparação entre os padrões de potabilidade nacional e internacionais quanto à presença de agrotóxicos**. 2018. 88f. Monografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

ARRUDA, J. **Agricultura urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro: sustentabilidade e repercussões na reprodução das famílias**. 2011. 197f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, n. 6, p. 67-80, jul. - dez. 2002.

AVALOS, J. M. A. **Auditoria e gestão de riscos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

AZEVEDO, E. Reflexões sobre riscos e o papel da ciência na construção do conceito de alimentação saudável. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 6, nov. - dez. 2008.

AZEVEDO, T. **Povoamento da cidade do Salvador**. Salvador: Beneditina, 1949.

BAETA, A. M. **Alguns elementos sobre arqueologia, povos indígenas e comunidades afro-descendentes na Serra do Ramalho**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

BAHIA. **Diagnóstico de segurança alimentar e nutricional do estado da Bahia**, Salvador, 2015.

_____. **Relatório de Suprimentos CEASA - BA**, Salvador, 2018.

_____. **Hortas escolares: plantar, cuidar e cuidar-se**. CEPE-CEAS, Salvador, 2019. Disponível em: <<http://www.escolas.educacao.ba.gov.br/hortas-escolares>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BALEEIRO, A. **Limitações constitucionais ao poder de tributar**. 7.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

_____. **Uma introdução à ciência das finanças**. 19. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

BAPTISTA, A. *et al.* **Passos Simples para a Sustentabilidade**. Sever do Vouga, Portugal, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1977.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BERGARECHE, B. **El Hambre acosa a una FAO en apuros**. Barcelona, Espanha, 2008.

- BERMAN, M. **Tudo o que é sólido se dissolve no ar: a aventura da modernidade.** Tradução de Ana Tello. Lisboa: Edições 70, 1982.
- BIOTA, C. A. **Diagnóstico ambiental da região metropolitana de Salvador.** Tomo II – Diagnóstico Ambiental protocolado no Instituto de Meio Ambiente da Bahia - IMA. Salvador: BIOTA/COELBA, 2006.
- BLOCH JÚNIOR, C. A Embrapa em sua melhor idade. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n. 3, jul. - set. 2012.
- BOMBARDI, L. M. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Européia.** São Paulo: FFLCH – USP, 2017.
- BORSATTO, R. S.; CARMO, M. S. Agroecologia e sua epistemologia. **Interciencia**, Caracas, Venezuela, v. 37, n. 9, p. 711-716, set. 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33925502010>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- BRANCO, M. C.; ALCÂNTARA, F. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 421-428, jul. - set. 2011.
- BRASIL, ANVISA. **Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos:** curso de sensibilização. Organização Pan-Americana de Saúde. OMS, 2008.
- _____, EB. **Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro.** 2. ed. Brasília: Estado-Maior do Exército, 2013.
- _____, FNP. **Multi Cidades:** finanças dos municípios do Brasil, v. 15, Vitória: Aequus consultoria, 2020.
- _____, MMA. **Agenda 21.** Brasília: Câmara dos Deputados - Coordenação de Publicações, 1995.
- _____, MMA. IBAMA. **Portaria nº 84, de 15 de outubro de 1996.** Estabelece os procedimentos a serem adotados para efeito de registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental de agrotóxicos químicos, seus componentes e afins. 1996. Disponível em: http://servicos.ibama.gov.br/ctf/manual/html/Portaria_84.pdf. Acesso em: 21 mar.2019.
- _____, MME. Secretaria Geral. **Projeto radambrasil – Salvador:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Radambrasil, 1981.
- _____, MS. **Relatório nacional de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos**, Brasília, 2018.
- _____, MS. **Resolução nº 12.** Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos, mar. 1978.
- _____, MS. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.** Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde/OMS, 1997.
- _____. ONU. **Agenda 2030.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>

agenda2030. Acesso em: 5 jun. 2019.

_____. Superior Tribunal de Justiça – **Recurso Especial: REsp 1158999 SC 2009/0186445-0**. j. 5 ago.2010. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/15913008/recurso-especial-resp-1158999-sc-2009-0186445-0?ref=juris-tabs>. Acesso em: 5 jun. 2019.

_____. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação/Remessa Necessária: APL 50317416420144047200 SC 5031741-64.2014.4.04.7200**. j. 24 abr.2018. Disponível em: <https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/571441143/apelacao-remessa-necessaria-apl-50317416420144047200-sc-5031741-6420144047200?ref=serp>. Acesso em: 3 jun. 2019.

_____. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação Cível: AC 97 SC 2008.72.03.000097-4**. j. 9 fev.2010. Disponível em: <https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/17154163/apelacao-civel-ac-97-sc-20087203000097-4-trf4?ref=serp>.. Acesso em: 3 jun. 2019.

_____. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Apelação/Reexame Necessário: APELREEX 50036711320144047014 PR 5003671-13.2014.404.7014**. j. 3 fev. 2016. Disponível em: <https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/382121022/apelacao-reexame-necessario-apelreex-50036711320144047014-pr-5003671-1320144047014?ref=juris-tabs>. Acesso em: 2 jun. 2019.

_____. Tribunal Regional Federal da 5ª Região. **Apelação em Mandado de Segurança AMS 91766 SE 0000408-84.2004.4.05.8500**. j. 6 out 2009. Disponível em: <https://trf-5.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8344645/apelacao-em-mandado-de-seguranca-ams-91766-se-0000408-8420044058500?ref=serp>. Acesso em: 8 jun. 2019.

BRITO, E.P. **Limites da Revisão Constitucional**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1993.

_____. **Direito tributário**: impostos, tributos sinalagmáticos, contribuições, preços e tarifas, empréstimo compulsório. São Paulo: Atlas, 2015.

_____. **Reflexos jurídicos da atuação do Estado no domínio econômico**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRITO, M. A. L. **Educação Ambiental na Escola**: limites e possibilidades para o desenvolvimento de uma horta escolar frente à abordagem interdisciplinar. Dissertação (Mestrado em Planejamento Ambiental). Universidade Católica do Salvador, 2016.

BRITTO, W. S. F. Custos e viabilidade financeira da agricultura orgânica versus agricultura convencional: o caso da manga do Vale do São Francisco. **Anais do XI Congresso Brasileiro de Custos**, Porto Seguro – BA, out. 2004.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. C. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARNEIRO, F. F. *et al.* **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARNEIRO, I. N. **Manual de direito municipal brasileiro**. Salvador: P&A, 2016.

- CARVALHO, J. A. *et al.* O alimento como remédio: considerações sobre o uso dos alimentos funcionais. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 6, n.4, out. 2013.
- CARVALHO, P. de B. **Curso de direito tributário**. 26.ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- CASTRO, A. M. S. M. de; CÂMARA, V. de M. Avaliação do programa de vigilância de qualidade da água para consumo humano em Salvador, Estado da Bahia. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 212-226, 2004.
- CASTRO, B. S. de; YOUNG, C. E. F.; LIMA, G. R. A percepção pública de risco alimentar e os organismos geneticamente modificados no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 164-192, 2014.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações – da intenção aos resultados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- CORREIA, A.M.P. **Desempenho de soja transgênica ao glifosato e seu efeito na nodulação e produtividade da cultura**. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal), Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados/MS, 2013.
- COSO. **Internal Control Intragrated Framework**. New York: AICPA, 1992.
- _____. **Gerenciamento de Riscos Corporativos. Estrutura Integrada. Sumário Executivo**. Integrated Framework: Application Techniques, v.2. Jersey City: AICPA, 2007.
- COSTA, N. M. da S. **Estudo dos benefícios sociais, ambientais e econômicos das hortas sociais biológicas no município de Póvoa de Lanhoso**. 2015. 152 f. Dissertação, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal, 2015.
- COSTA, T. E. M. M. *et al.* Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, jan. 2011.
- COUTINHO, M. N. **Agricultura urbana: práticas populares e sua inserção em políticas públicas**. 2010. 205f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- CRIBB, S. L. de S. P.; CRIBB, A. Y. Agricultura urbana: alternativa para aliviar a fome e para a educação ambiental, jul. 2009.. **Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Desenvolvimento Rural e Sistemas Agroalimentares: os agronegócios no contexto da integração das nações. Porto Alegre, 2009.
- CUNDA, D. Z. G. da. Sustentabilidade fiscal sob a ótica da solidariedade e os direitos sociais em xeque. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**. Lisboa, Portugal, ano 2, n.3, p. 1911-1967. 2013. Disponível em: https://cidp.pt/publicacoes/revistas/ridb/2013/03/2013_03_01911_01967.pdf. Acesso em: 5 jun. 2019.
- CUNHA JÚNIOR, D. da. **Curso de direito constitucional**. 13. ed. Salvador: Juspodivm, 2019.

DELEO, J. P. Quanto custa produzir hortaliças no Brasil? **Hortifruti: especial hortaliças**: quando custa produzir alface, cenoura e tomate no Brasil? ano 16, n. 168, jun. 2017.

DORNELAS, J. *et al.* **Plano de negócios com o modelo canvas**: guia prático de avaliação de ideias de negócio a partir de exemplos. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

FALSITTA, Gaspare. **Corso istituzionale de diritto tributario**. Padova: CEDAM, 2003.

FAO. O estado da segurança alimentar e nutricional no mundo em 2019. **Relatório das Nações Unidas**, jul. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/1201842>. Acesso em: 16 set.19.

FERNANDES, A. S. A. Políticas públicas: definição, evolução e o caso brasileiro na política social. *In*: DANTAS, H.; MARTINS JÚNIOR, J. P. **Introdução à Política Brasileira**. São Paulo: Paulus, 2007.

FERNANDES, M. do C. de A. *Potencialidades da Agricultura Orgânica em Sistemas Urbanos e Periurbanos*. **Anais do I Seminário de Agricultura Urbana e Periurbana da Região Metropolitana de Salvador**. Salvador, 2009.

FERNANDES, R. B. Processos recentes de urbanização em Salvador: O miolo, região popular e estratégica das cidades. **Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales**, v. IX, n. 523, jul. 2004. Disponível em: <<<http://www.ub.es/geocrit/b3w-523.htm>>>. Acesso em: 20 nov.19.

_____; SANTOS, R. L.; SANTO, S. M. O crescimento urbano em Salvador e os impactos ambientais na formação do Cabula, bairro popular estratégico da cidade. **Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales**, v. IX, n. 521, jul. 2004. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-521.htm>. Acesso em: 20 nov.19.

_____; REGINA, M. E. R. O acelerado crescimento dos bairros populares na cidade de Salvador-Bahia e alguns dos seus principais impactos ambientais: o caso do Cabula como geograficamente estratégico para a cidade. **Geosul**, Florianópolis, v. 20, n. 39, p 119-131, jan.- jun. 2005.

FIALHO, J. de F.; SOUZA, L. da S. **Consortiação e rotação de culturas**: sistemas de produção – Embrapa, n. 8, jan. 2003.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

FOLLONI, A. **Ciência do direito tributário no Brasil**: crítica e perspectivas a partir de José Souto Maior Borges. São Paulo: Saraiva, 2013.

_____. Isonomia na tributação extrafiscal. **Revista Direito GV**. p. 201-220, jan. – jun. 2014. Disponível em: <<<https://direitosp.fgv.br/publicacoes/revista/artigo/isonomia-tributacao-extrafiscal>>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Tradução de Andréia Bianchini *et al.*, 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Unesp, 1991.

GIROTRA, K.; NETESSINE S. **Gestão de riscos nos modelos de negócios: quatro perguntas que definem seu negócio**: descubra como superar riscos. Tradução Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GUIMARÃES, L. M.; OLIVEIRA, D. S. Influência de uma alimentação saudável para longevidade e prevenção de doenças. **Interciência & Sociedade**, v.3, n. 2, 2014.

GUIVANT, J. S. Riscos alimentares: novos desafios para a sociologia ambiental e a teoria social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, n. 5, p.89-99, jan. - jun. 2002.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade**: doze lições. Tradução de Luiz Sérgio Repa e Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HARVEY, D. **Condição Pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2008.

_____. O direito à cidade. **Lutas Sociais**, São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul. - dez. 2012.

_____. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1992.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD**, 2006.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**, 2009.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **CENSO**, 2010.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**, 2011.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD**, 2013.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**, 2013.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**, 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**, 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamento Familiar 2017-2018**, 2019.

ICRICT. **Declaração 2015**. Disponível em: <http://ijf.org.br/wp-content/uploads/2016/04/ICRICT-Com-Rec-Report-Port-v1.01.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

- IUPAC. International Union of Pure and Applied Chemistry. **The PPDB: A to Z list of active ingredients**, 2018. Disponível em: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/atoz.htm>. Acesso em: 9 mar. 2019.
- JACKSON, T. **Prosperidade sem Crescimento**: vida boa em um planeta finito. Tradução de José Eduardo Mendonça. São Paulo: Planeta Sustentável, 2013.
- JARDIM, E. M. F. **Dicionário jurídico tributário**. São Paulo: Dialética, 2003.
- KASSAOKA, D.; RAIMUNDO, M. G. M. **Sabores da horta**: agricultura urbana e periurbana. São Paulo: Coordenadoria de Desenvolvimento de Agronegócios, 2016.
- LAVOR, T. **Antiga Dow é campeã em acionar Justiça para flexibilizar controle de agrotóxicos**. Brasília: Agência Pública, 2020.
- LEITE, J. R. M. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- LOBATO, A. O. C.; ALMEIDA, G. C. B. de. Tributação ambiental: uma contribuição ao desenvolvimento sustentável. *In*: TÔRRES, Heleno Taveira (Org.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.
- LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.
- LOSEKANN, C.; BISSOLI, L. D. O litígio estratégico na luta antitransgênico no Brasil. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**. Vitória, v. 16, n.1, p.75-108, jan. - jun. 2015.
- LOVO, I. C.; SATANDREU, A. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**. Belo Horizonte: IPES, 2007.
- LUBISCO, N. M. L.; VIEIRA, S. C. **Manual de estilo acadêmico**: monografias, dissertações e teses. 6. ed. Salvador: EDUFBA, 2019.
- LUCENA, L. P. de. **Fazendas Urbanas I**: alternativa a segurança alimentar. Curitiba: Prismas Agro, 2016.
- _____. **Fazendas Urbanas II**: modalidades da agricultura urbana para segurança alimentar. São Paulo: Saraiva, 2018.
- LYOTARD, J. F. **A condição pós-moderna**. Tradução de Ricardo Corrêa Barbosa. 12. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.
- MARCHESAN, E. *et al.* Controle de papuã (*urochloa plantaginea*) e produtividade de milho em solo argiloso através de formulação e doses de atrazina com liberação controlada. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 11, 2013.
- MARCIAL, E. Cenários Prospectivos. **Curso de Aperfeiçoamento para Especialistas em Políticas Públicas e Gestão Governamental**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2005.
- MARTINS, H. D. R. **Alimentos na Constituição Federal**: sua inserção como direito fundamental social. Birigui/SP: Boreal, 2015.
- MARTINS, I. G. da S. *et al.* **Direito Financeiro e Tributário Comparado**: estudos em homenagem a Eusebio González García. São Paulo: Saraiva, 2014.

- MATA, D. M. P. **Agricultura urbana de produção orgânica**: desafios e oportunidades para a formulação de um política pública na cidade de Salvador, 2014. 181f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento) - Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças Públicas**: foco na política fiscal, no planejamento e orçamento público. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MATTOSO, K. M. de Q. **Bahia, século XIX**: uma província no império. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.
- McCLINTOCK, N. Why Farm the City? Theorizing urban agriculture through a lens of metabolic rift. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**. Cambridge, Inglaterra, p. 191-207, mar. 2010.
- MELO, L. P. Os benefícios da agricultura urbana e periurbana para a sustentabilidade da cidade de Macapá-AP. **Anais do 7º Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável**: Contrastes, Contradições e Complexidades. Maceió, out. 2016.
- MENDES, D. B. **Perdas de alimentos nas centrais de abastecimento do Brasil: a importância da hierarquia de recuperação dos alimentos**. 2019. 95 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Ambiental), Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2019.
- MENDONÇA, M. M. de; MONTEIRO, D.; SILVA, R. M. da. **Agricultura urbana**: ensaio exploratório e pequeno mosaico de experiências. Rio de Janeiro: AS-PTA. 2003. Disponível em: <http://www.aspta.org.br/publique/media/informeagropecuario.doc>. Acesso em: 25 ago.2019.
- MEZZAROBA, O.; MONTEIRO, C. S. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. **Ciência Ambiental**. Tradução de Noveritis do Brasil. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- MONTEIRO, D.; MENDONÇA, M. M. de. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Revista Agriculturas**: Experiências em Agroecologia, v. 1, p. 29-31, set. 2004.
- MORAES, R. F. **Agrotóxicos no Brasil**: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória. Brasília; Rio de Janeiro: IPEA, 2019.
- MOREIRA, R. J. **Ruralidades, Cultura e Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, ago. 2002. Disponível em: http://r1.ufrj.br/cpda/ruralidades/arquivos/arquivos_pesquisa/46_ARQ.pdf. Acesso em: 16 dez. 2019.
- MORENO, J. L. S. **Concepto, formación y autonomía del derecho ambiental**. Granada, Espanha, 5 jan.2008. Disponível em: <http://derechogeneral.blogspot.com.br/2008/01/concepto-formacion-y-autonomia-del.html?m=1>. Acesso em: 29 mar. 2018.
- MONTERO, C. E. P. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

MONTEZUMA, T. de F. P. F. A política de isenção fiscal de agrotóxicos no Brasil: discursos e interesses em disputa na ADI 5553. **Insurgência: Revista de Direitos e Movimentos Sociais**. Brasília, v. 5, n.1, p. 438-450, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/insurgencia.v5i1.28901>. Acesso em: 24 dez. 2019.

MOSCHETTI, F. **El principio de capacidad contributiva**. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1980.

MOUGEOT, L. J. A. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks, and Policy Challenges. **International Workshop on Growing Cities Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda**. Cities Feeding People Series. Report 31. International Development Research Centre (IDRC), Ottawa, nov. 2000.

_____. **Cultivando mejores ciudades: Agricultura Urbana para el Desarrollo Sostenible**. Ottawa, Canada: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, 2006.

MÜLLER, M. **Direito fundamental à alimentação adequada no contexto das organizações internacionais**. Curitiba: Juruá, 2014.

NASCIMENTO, S. A. de M.; BARBOSA, J. S. F. Qualidade da água do aquífero freático no alto cristalino de Salvador, Bacia do Rio Lucaia, Salvador, Bahia. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 35, n. 4, p. 543-550, 2005.

OCDE. **Environmental taxation: A guide for policy makers, better policies for better lives**. Paris: OCDE, 2011.

_____. **Perspectivas ambientais da OCDE para 2030**. Sumário em Português, 2008. Disponível em: <www.oecd.org/environnement/indicadores-modellin> Acesso em: 2 jun. 2019.

OLIVEIRA, E. L. de. Direito tributário e economia: análise conjuntural para os objetivos sociais sustentáveis. **Revista do Mestrado em Direito UCB**, Brasília, v.7, p. 62-91, jan. – jun. 2013. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rvmd/article/view/4075>. Acesso em: 4 jun. 2019.

OLIVEIRA, J. A. Aproveitamento de Resíduos em Sistemas Agrícolas Urbanos e Periurbanos. **Anais do I Seminário de Agricultura Urbana e Periurbana da Região Metropolitana de Salvador**. Salvador, 2009.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. de et al. Efeito de subdoses de 2,4-D na produtividade de uva Itália e suscetibilidade da cultura em função de seu estágio de desenvolvimento. **Engenharia Agrícola**. v. 27, 2007.

OLIVEIRA, L. do C. A.; ALVES, C. G.; PAULA, B. M. D. Agricultura urbana e migrações: processos de resistência e interculturalidade. **Revista UFMG**, Belo Horizonte, v. 25, n.2, p. 198-223, jan. - dez. 2018.

PÁDUA, V. L.; FERREIRA, A. C. S. *Qualidade da água para consumo humano*. In: HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

PARAGUASSÚ, L. A. A. **A agricultura urbana como estratégica de sustentabilidade da cidade do Salvador, Bahia, Brasil**. 2018. 356f. Tesis doctoral

(Programa “El Medio Ambiente Natural y Humano em las Ciencias Sociales) - Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2013.

PELLEGRINO, P. R. M.. O Projeto da Paisagem e a Sustentabilidade das Cidades. *In*: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2014.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. *In*: PERES, F.; MOREIRA, J. C. **É veneno ou remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.

PINHEIRO, T. M. M. *et al.* Agrotóxicos no Brasil: a saúde do trabalhador e a saúde ambiental sob risco. *In*: POLIGNANO, M.V. *et al.* **Abordagem Ecosistêmica da Saúde**. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2012.

PINHO, W. **História social da cidade do Salvador**: aspectos da história social da cidade, 1549-1650. Salvador: Beneditina, 1968.

PINTO, R. G. A pesquisa sobre conflitos ambientais e o assédio processual a pesquisadores no Brasil. *In*: **Revista Antropolítica**, Niterói, n. 49-82, 2014.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

REALI, D. **Os municípios e a tributação ambiental**. Caxias do Sul: Educs, 2006.

RISÉRIO, Antônio. **Uma história da cidade da Bahia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Versal, 2004.

RONCHI, C.P. *et al.* Efeito do 2,4-D na produtividade do cafeeiro. **Anais do 2º Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**, São Paulo, 2001.

ROQUE, V. F. R.; CASTRO, J. E. E. **Avaliação de risco como ferramenta para avaliar o sistema de apoio à decisão em indústria de alimentos**. Santa Catarina: UFSC, 2010.

ROSEN, H. S.; GAYER, T. **Finanças Públicas**. Tradução de Rodrigo Dubal. São Paulo: AMGH, 2015.

SALIBA, R. B. **Fundamentos do direito tributário ambiental**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

SALVADOR. PMS. **Diagnóstico de segurança alimentar e nutricional por território metropolitano de Salvador**. Salvador: EDUFBA, 2013.

_____. PMS. Ambiente Sustentável Assessoria e Treinamento. **Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)**: corredores de transporte público integrado – BRT, VII, parte I. Salvador, 2014.

_____. PMS. **Planejamento Estratégico 2017-2020**. Salvador: SECIS, 2016.

_____. PMS. **Estratégia salvador resiliente**. Salvador: SECIS, 2017.

_____, PMS. **Guia para a implantação e gestão de hortas urbanas e escolares**. Salvador: SECIS, 2018.

_____, PMS. **Programa Salvador 360°**. Salvador: SECIS, 2019.

SAMPAIO, C. N. **50 anos de urbanização**: Salvador da Bahia no século XIX. Rio de Janeiro: Versal, 2005.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SCHALLENBERGER, E. *et al.* **Viabilização de sistema orgânico de produção de tomate por meio de abrigos de cultivo**. In: Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v.17. n.1-4, p. 25-31, jan. - mar. 2011.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**: identificação e caracterização de iniciativas de AUP em regiões metropolitanas brasileiras. Belo Horizonte: FAO/MDS/ SESAN/DPSD, 2009.

SANTOS, P. A. B. dos; NETTO, J. de A. V.; CASTRO, C. M. S. Geoprocessamento aplicado a análise de áreas verdes nas imediações da lagoa da paixão, Valéria - Salvador/BA. **Anais do IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**. Recife, 2012.

SANTOS, M. **O centro da cidade do Salvador**: estudo de geografia urbana. 2.ed. São Paulo: EDUSP; Salvador: EDUFBA, 2008.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 6. ed. São Paulo: EDUSP. 2008.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SARLET, I. W. **Dignidade (da pessoa) humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2015.

SCHOUERI, L. E. **Normas tributárias indutoras e intervenção econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

SCHNEIDER, T. C.; NIEDERLE, P. A.; LIMA, M. R. Del V.. *Agricultura urbana como crítica e alternativa: práticas comunicativas em torno da alimentação no contexto de crises socioambientais*. **Primera Revista Electrónica em Iberoamérica Especializada em Comunicación**. n. 394, p. 723-759, jul. - set. 2016. Disponível em: <http://revistas.comunicacionudlh.edu.ec/index.php/ryp>. Acesso em: 3 out. 2019.

SECCHI, L. **Políticas públicas**: conceito, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: CENAGE Learning, 2011.

SILVA, R. C.; FERNANDES, L. A.; TORRICELLI, T. A. *Análise de custo para a formação do preço em uma plantação de hortaliças*. **Gestão e Tecnologia para a Competitividade**, São Paulo, 2013.

SMIT, J.; RATTI, A.; NASR, J. **Urban agriculture**: food, jobs and sustainable cities.. New York: UNDP (United Nations Development Programme), 1996.

SOARES, M. R. da C.; JURAS, I. da A. G. M. **Desafios da tributação ambiental: Estudo**. Brasília: Câmara dos Deputados – Consultoria Legislativa. 2015.

SOUZA, J. L.; GARCIA, R. D. C. Custos e rentabilidades na produção de hortaliças orgânicas e convencionais. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.3, n.1, p.11-24, jul. 2013.

SOUZA, R. C. T. **A horta agroecológica: instrumento de inclusão social e de educação ambiental na escola Maria Montessori, Anápolis, Estado de Goiás**. 2018. 39f. Monografia - Faculdade de Agronomia, Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2018.

TARTIDO, A. P.; FALCÃO, M. C. *O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade*. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, n. 21, ano 2 (2006), p.117-124. Disponível em: www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2016/2/2016_02_0483_0501.pdf. Acesso em: 5 dez. 2019.

TOMKOWSKI, F. A tributação extrafiscal e as teorias da decisão como indutores de comportamentos sustentáveis. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**. Ano 2(2016), n.2, p. 483-501. Disponível em: www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2016/2/2016_02_0483_0501.pdf. Acesso em: 5 jun. 2019.

_____. Teorias da decisão, extrafiscalidade tributária e sustentabilidade. **Revista de Direitos Fundamentais e Tributação**. v.1, n.1, p. 124-139, ago. 2017. Disponível em <http://rdft.com.br/index.php/revista-01/article/view/11>. Acesso em: 5 jun. 2019.

TÔRRES, H. T. **Direito tributário ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.

TRONNEPOHL, T. D. Incentivos fiscais no direito ambiental: para uma matriz energética limpa e o caso do Etanol Brasileiro. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

TUPIASSU, L. V. da C. Tributação ambiental: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

URBINA, Y. B. O. de. **Huertos urbanos municipales en Vitoria: um nuevo equipamiento para la ciudad**. Urban-e - Territorio, Urbanismo, Paisaje, Sostenibilidad y Diseño Urbano, n. 4, otoño, 2012.

VAN HOLTHE, J. M. O. **Quintais urbanos de Salvador: realidades, usos e vivências no século XIX**. Cadernos PPG-AU, Salvador, v. 2, n. 1, 2003.

VASCONCELOS, E. M. **Manual operativo para pesquisas interdisciplinares e interparadigmáticas**. Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

VASCONCELOS, Y. **Agrotóxicos na Berlinda: proposta sobre nova regulamentação de pesticidas acirra debate desses produtos que permitem agricultura em larga escala, mas apresentam riscos ao ambiente e à saúde da população rural**. Pesquisa FAPESP, set. 2018.

VEIGA JÚNIOR, W. G. da; ROSA, Ê. de P. e S. Tarcísio. *Estrutura técnica de uma central de abastecimento*. Manual Operacional das Ceasas do Brasil. ABRACEN, Belo Horizonte, BH:ad2 editora, 2011.

- VIEIRA, G. A. de M. *Princípio da seletividade pelas balizas da tributação ambiental: IPI e ICMS. Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFRGS*. v. III, n.1., 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/ppgdir/article/view/40404>>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- VIEIRA, M. G. M. *et al.* Agricultura sustentável: favorecendo ambientes saudáveis e o empoderamento feminino. Santa Catarina, **Revista Editora Popular**, v. 18, n. 2, p. 4-25, maio - ago. 2019.
- VINHOLI, A. C. *et al.* **Cartilha de agricultura urbana**: com enfoque agroecológico. Itajaí: CEPAGRO, 2009.
- YAMASHITA, O. M. *et al.* Influência de doses e de épocas de aplicação de 2,4-D nos componentes da produtividade de arroz. **Revista de Ciências Agro-ambientais**, Alta Floresta, v. 6, n.1, p. 39-45, 2008.
- ZADINELLO, R. *et al.* Influência da aplicação do glifosato na produtividade da soja. **Acta Iguazu**, Cascavel, v.1, n.4, p. 1-8, 2012.
- ZEEUW, H. *et al.* **Growing cities, growing food**. Feldafing: Deutsche Stiftung fur Ernährung und Landwirtschaft, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

(Espécies, procedimento de plantio e quando plantar e colher – Auto explicativo)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Abóbora (moranga)	Cucurbita moschata Duch; C. spp.	Fazer pequenos berços no solo de cerca de 2 cm de profundidade e dentro deles colocar 2 ou 3 sementes. E em seguida cobrir com terra. As sementes também podem ser plantadas em vasos pequenos, saquinhos plásticos ou copinhos de 10 cm (altura) e 5 cm (diâmetro), feitos de papel. O transplante ao local definitivo é feito com as mudas com 3 folhas crescidas.	O ano todo, de preferência em regiões de temperaturas entre 15° e 25°C com invernos suaves e suficiente irrigação; não resiste a geadas. Dias curtos, com menor exposição do sol, favorecem a floração e a produtividade. (Março – Outubro)	90-120 dias após o plantio.
Abobrinha italiana, abobrinha verde, abobrinha	Cucurbita pepo L.	Para plantio em local definitivo, colocar 2 ou 3 sementes por cova, a 2 cm de profundidade. Recomendando-se um espaçamento de 0,9 m x 0,9 m, até 1 m x 1,5 m. As sementes também podem ser semeadas em sementeiras grandes, vasos pequenos, saquinhos plásticos específicos para mudas ou copinhos de 10 cm de altura e 5 cm de diâmetro feitos com papel jornal ou outro material. Neste caso o transplante ao local definitivo é feito quando as mudas estiverem com 3 folhas crescidas. Certas espécies, podem crescer em vasos grandes.	Ideal em regiões de temperaturas entre 15° e 25° C. (Março – Outubro).	45-60 dias após o plantio.
Agrião	Nasturtium officinale W. T. Aiton.	Para plantio em local definitivo, ideal solo úmido com camada de água. A falta de umidade diminui a taxa de germinação. Podem plantar-se as sementes em sementeiras e feito o transplante quando as mudas estiverem com 4 a 6 folhas crescidas. Também podem retirar-se ramos de uns 15 cm de plantas adultas ou de maços vendidos no comércio. Estes, quando mergulhados na água, enraízam com facilidade. Pontas e folhas podem ser colhidas antes de plantar as ramos. O espaçamento dos plantios é de 20 a 30 cm. Época e regiões para plantio: Ideal em regiões de temperaturas entre 15° e 25°C, de preferência no outono e inverno. Em locais de verão pouco quentes, o ano inteiro.	(Março - Setembro)	60-70 dias após o plantio.
Alface	Lactuca sativa L.	Em locais de temperatura não muito quente, as sementes podem ser plantadas em hortas, sementeiras, módulos e outros recipientes, a menos de 1 cm de profundidade, para depois serem transplantadas. Em climas quentes se recomenda fazê-lo em viveiros. Neste caso o transplante ao local definitivo é feito quando as mudas estiverem com 4 a 6 folhas crescidas e em dias nublados, chuvosos ou no fim da tarde; bem irrigado. O espaçamento entre as plantas é de 20 a 35 cm para cultivos menores e de 30 ou 35 cm para os maiores. Também pode cultivar-se em vasos e jardineiras e em sistemas hidropônicos.	O ano todo; dependendo da variedade. Há variedades para climas quentes e mais frios. Alface de Inverno. (Março – Setembro)	60-80 dias após o plantio
Alho	Alliumsativum L.	Pode ser plantado com sementes ou com os dentes do fruto. Neste caso se recomenda separar os dentes por tamanho e em bom estado. Plantar os dentes no local definitivo de 3 a 5 cm de profundidade, em regiões frias a 8 cm. Também podem ser plantados em bandejas e sementeiras para depois serem transplantados ao brotar. Colocar a parte mais fina do dente voltada para cima. Com um espaçamento de 25 a 30 cm entre as linhas do plantio e de 10 cm entre cada planta. Em plantações menores, sem linha de plantio, o espaçamento é de 15 a 18 cm entreplantas. Também pode ser plantado em vasos e jardineiras. Em regiões quentes os dentes devem ser armazenados refrigerados, de 0 °C a 10°, por 1 ou 2 meses antes do plantio.	As melhores cabeças são colhidas de plantações feitas no outono. Em regiões frias também no início da primavera. Os cultivos tardios precisam, no mínimo, de 13 horas de luz por dia, podendo plantar-se no extremo sul do Brasil ou no centro-sul; somente após a vernalização dos bulbos (Maio - Junho)	150-180 dias após o plantio.

Elaborado pela autora
Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Alho-poró	<i>Allium ampeloprasum L.</i>	Num local definitivo, as sementes são plantadas a 1 cm de profundidade em sementeiras. Neste caso, o transplante é feito quando as mudas chegarem entre 10 a 20 cm de altura (2 meses após o plantio). As mudas devem permanecer com o pseudocaule quase totalmente enterrado no solo, deixando apenas a extremidade com a folhagem visível. O espaçamento recomendado é de 30 a 50 cm entre as linhas e de 15 a 20 cm entre as plantas. Também pode ser cultivado em vasos com, no mínimo, 25 cm de profundidade. Se for maior, melhor.	Regiões frias, nos períodos de outono e inverno. (Maio – Junho)	90-120 dias após plantio.
Almeirão ou chicória amarga.	<i>Cichorium intybus L.</i>	Pode ser plantado em regiões de clima pouco quente, em sementeiras ou módulos, sendo transplantado ao local definitivo quando as mudas estiverem com 4 a 6 folhas. De preferência em dias nublados ou no fim da tarde. Em locais definitivos o espaçamento entre as linhas de plantio de almeirões e radicchios vai de 20 a 30 cm e de 15 a 30 cm, entre plantas. Já o espaçamento entre linhas para endívias e escarolas é de 30 a 50 cm e de 25 a 40 cm entre plantas. As chicórias também podem ser plantadas em vasos e jardineiras médias ou grandes.	Verão, outono e inverno. Ideal sob temperaturas entre 15° e 25°C. (Fevereiro - Agosto.)	60-70 dias após plantio.
Batata-doce.	<i>Ipomoea batatas L.</i>	Pode ser plantada a partir de ramos retiradas de plantas adultas, das próprias batatas-doces ou com sementes. O mais comum, para plantios em regiões tropicais, é o de ramos de plantas adultas com 8 a 10 entrenós (cada entrenó tem 1 folha, devendo cada rama ter 8 a 10 folhas desenvolvidas). Enterrar até a metade cada rama e fixar com terra, em solo úmido. Alguns preferem colocar as batatas doces em recipientes cobertos de água para que brotem antes do plantio. Para aumentar a quantidade de mudas, esperar que as ramos se desenvolvam até 30 ou 50 cm para serem cortadas na base e plantadas no local definitivo. O plantio com sementes se faz em pequenos vasos, saquinhos de plástico com 35 cm de diâmetro e profundidade, ou em copos de papel jornal com 10 cm (altura) x 5 cm (diâmetro). O transplante das mudas se efetua ao atingirem 10 a 15 cm de altura.	Se desenvolve bem em regiões de temperaturas elevadas. O frio reduz a produtividade e não suporta geadas. Em regiões de baixa altitude, com inverno suave, é possível plantar durante todo o ano. (Todo o ano.)	120-150 dias após plantio.
Berinjela	<i>Solanum melongena L.</i>	Deixar as sementes na água durante 1 dia para facilitar a germinação. Mas se antes de plantar preferir germinar as sementes, que demora entre 1 ou 2 semanas, utilizar sementeiras, saquinhos de plástico ou copinhos de papel, transplantando as mudas quando estejam com 8 a 10 cm de altura. Logo plante as sementes na superfície do solo, cobrindo-as com leve camada de terra peneirada ou serragem fina. O espaçamento entre as plantas depende do clima do local, aumenta com o calor e diminui com o frio, variando de 60 cm a 1 m, entre as linhas dos plantios e de 50 cm a 1 m, entre as plantas. Também se cultivam em vasos grandes as espécies mais comuns, sendo que as de menor porte são as ideais.	Em regiões de clima quente. É favorecida pelo calor, sobretudo para a germinação, emergência e formação das mudas. (todo o ano)	100-120 dias após plantio.
Bertalha, couve-de-cerca, João-gomes, espinafre-indiano (Ásia).	<i>Basella alba L. E Basella rubra L.</i>	O plantio mais comum é feito com sementes, mas também se utilizam pedaços de ramos, em solos úmidos. O plantio de sementes é feito no solo do local definitivo a 0,5 cm de profundidade, com um espaçamento de 80 cm entre as linhas, e 50 cm entre as plantas, para cultivos de crescimento indeterminado. Para os de tamanho determinado, o espaçamento é de 40 cm entre linhas e 40 cm entre as plantas. Antes da semeadura, é melhor deixar as sementes na água morna por 1 dia para facilitar a germinação. Já as sementes colocadas em sementeiras, bandejas e copos de papel, se transplantam a 20 dias após germinar, processo que leva de 1 a 3 semanas.	Ideal para regiões ensolaradas, de temperaturas elevadas, chuvas abundantes e bem distribuídas. Não tolera geadas. (Setembro – Fevereiro)	60-70 dias após plantio.

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.	Plantar os glomérulos de frutos, que contêm as sementes, no local definitivo, retirando o excesso de plantas, a 1 cm de profundidade, com as mudas entre 5 a 10 cm de altura. Já os plantios em sementeiras e outros recipientes, se transplantam quando as mudas atingem 5 cm de altura, e depois da germinação, que demora de 1 a 3 semanas. Para plantios de beterraba oleráceas o espaçamento entre linhas é de 30 cm e 5 a 10 cm entre as plantas. Para os plantios de beterraba açucareiras, o espaçamento é de 30 a 60 cm entre as linhas e 15 a 30 cm entre as plantas. Para plantios de beterraba-forrageira, o espaçamento varia de 40 e 100 cm entre as linhas e 15 a 60 cm entre as plantas.	Ideal em regiões com temperaturas entre 15° e 25°C. Resiste ao frio e geadas. Não tolera temperaturas e umidade muito elevadas. (Abril – Agosto)	60-70 dias após plantio.
Brócolis, brócoli, brócolos ou couve-brócolos	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>itálica</i> Plenck	Plantar as sementes no local definitivo, a uma profundidade de 1 cm no solo. O espaçamento pode ser de 60 cm a 1 m entre as linhas de plantio e de 30 cm a 60 cm entre as plantas. Também as sementes se germinam em sementeiras, vasos pequenos, copinhos de plástico ou de jornal, transplantando as mudas com 4 a 6 folhas verdadeiras no final da tarde, sob solo úmido ou em dias nublados. A germinação acontece em menos de 1 ou 2 semanas.	Existem variedades para diferentes regiões, adaptadas a climas quentes. (Outubro – Fevereiro).	80-100 dias após plantio.
Cebola	<i>Allium cepa</i> L.	Utilizar sementes ou pequenos bulbos produzidos especialmente para o plantio. Se forem bulbos, se plantam diretamente no local definitivo, a uma profundidade de 2 ou 3 cm. O espaçamento recomendado varia de 25 a 45 cm entre as linhas de plantio e de 10 a 15 cm entre plantas. Se for feito em sementeiras, o transplante das mudas para o local definitivo acontece entre 40 e 60 dias após o plantio. A germinação demora entre 1 e 2 semanas.	Os bulbos crescem e amadurecem mais rapidamente sob temperaturas altas e com mais de 10 horas de luz. Plantas expostas ao frio são induzidas a florescer, o que é bom para produtores de sementes. (Fevereiro - Abril)	120-180 dias após plantio.
Cebolinha	<i>Allium schoe noprasum</i> L.	Se plantam através de sementes ou da divisão de touceiras formadas por plantas adultas. As sementes podem ser plantadas diretamente no local definitivo ou em sementeiras, transplantando as mudas quando se tornam grandes. O método de divisão de touceiras consiste em separar cada planta da touceira, colher as folhas mais desenvolvidas e plantar espaçadamente cada planta na mesma profundidade em que se encontrava anteriormente. Algumas variedades de cebolinha-verde se propagam vegetativamente não sendo adequadas para o plantio por divisão. A cebolinha-verde e a cebolinha-francesa podem ser cultivadas em vasos e jardineiras.	Ideal para regiões com temperaturas entre 25oC para baixo, de preferência nas estações de outono e inverno. (Março – Julho)	80-100 dias após plantio.
Cenoura	<i>Daucus carota</i> L.	Para plantio de cenoura o solo deve estar solto e poroso, sem obstáculos para o crescimento das raízes e assim evitar deformações. Quando as folhas estiverem amareladas e começando a secar, indicam o ponto de colheita.	A temperatura ideal para uma germinação rápida e uniforme, é de 20o a 30oC. Para espécies de verão, em temperaturas baixas só é útil para produtores de sementes. (Outubro–Março).	85-100 dias após plantio.

Elaborado pela autora
Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Chicória, escarola ou endívia	<i>Cichorium endívia L.</i>	As sementes podem ser plantadas em sementeiras ou módulos, e o transplante pode ser feito quando as mudas têm de 4 a 6 folhas, de preferência em dias nublados ou no fim da tarde. O espaçamento recomendado depende da variedade plantada e das condições de cultivo, variando de 20 a 30 cm entre as linhas de plantio e 15 a 30 cm entre as plantas para almeirões e radicchios, e de 30 a 50 cm entre as linhas de plantio, com 25 a 40 cm entre as plantas, para endívias ou escarolas. As chicórias também podem ser cultivadas em vasos e jardineiras de tamanho médio ou grande.	Outono e inverno, ideal entre temperaturas de 15° a 25°C. Em regiões altas, de clima fresco, pode ser plantada o ano todo. (Fevereiro – Agosto)	60-70 dias após plantio
Chuchu	<i>Sechium edule Sw.</i>	O plantio se efetua com o fruto inteiro. Este brota com facilidade, ficando por 2 semanas em local escuro. Quando atingir 10 a 15 cm de altura, realiza-se o plantio. Basta deixar o broto sobre a terra ou enterrá-lo parcialmente, para evitar a probabilidade de apodrecimento. O espaçamento recomendado entre as plantas é de 5 m a 7 m, mas há quem utiliza um espaçamento de apenas 3 m ou 4 m.	Produz bem sob temperaturas entre 15° e 25°C; não tolera frio excessivo. Calor e chuvas excessivas provocam queda das flores e ataque por doenças causadas por fungos. (todo o ano).	100-120 dias após plantio.
Coentro	<i>Coriandrum sativum L.</i>	As sementes de coentro demoram para germinar, deixá-las de molho em água de 1 a 3 dias pode ajudar no processo. Temperaturas em torno de 27° também contribuem. Plante as sementes no local definitivo a 1 cm de profundidade. O coentro não suporta bem o transplante, mas pode ser plantado em copos feitos de papel jornal ou saquinhos de plástico e suas mudas transplantadas com cuidado, sem mexer muito com a raiz. O coentro pode ser cultivado em vasos e jardineiras, de preferência a 30 cm de profundidade, por causa de suas longas raízes.	É uma cultura de clima quente e não tolera baixas temperaturas. (todo o ano).	50-60 dias após plantio.
Couve-manteiga ou couve de folhas	<i>Brassica oleracea L. var. acephala D.C.</i>	Plantar com sementes, e algumas variedades com rebentos retirados de matrizes adultas. Estes rebentos surgem de gemas axilares no caule principal, devendo retirar-se da base da planta, com 20 cm de comprimento ou mais. As sementes podem ser plantadas direto na horta, em sementeiras e outros recipientes, transplantando as mudas ao ter 4 a 6 folhas verdadeiras e ter pelo menos 10 cm de altura. A germinação demora de 1 a 2 semanas. O transplante ideal é feito em dias nublados, chuvosos ou no fim da tarde, irrigando logo em seguida. Plantar as sementes a 1 cm de profundidade. O espaçamento varia. Geralmente se utiliza de 50 cm a 1 m entre as linhas de cultivo e de 25 a 50 cm entre plantas. A couve também se cultiva em vasos (mínimo de 25 cm de diâmetro e altura).	A couve é típica de outono e inverno; tem certa tolerância ao calor. Dependendo da região pode ser plantada o ano todo. (Abril – Agosto).	80-90 dias após plantio.
Couve-chinesa ou repolho chinês, chamada erroneamente de acelga.	<i>Brassicapekinensis (Lour.) Rupr.</i>	Pode ser plantada em sementeiras, vasos pequenos ou copinhos de plástico ou de jornal, e transplantadas ao ter de 4 a 6 folhas. Faça isso no fim da tarde ou em um dia nublado, com o solo bem úmido. As sementes também podem ser plantadas diretamente no local definitivo ou em jardineiras e vasos grandes. O espaçamento recomendado varia por espécie, mas geralmente é de 30 a 40 cm entre as plantas.	Ideal sob temperaturas entre 15° e 25°C, embora existam espécies tolerantes ao calor. (Março – Maio)	60-70 dias após plantio.
Couve-flor	<i>Brassica oleracea var. botrytis</i>	Plantar as sementes em sementeiras, vasos ou canteiros. Transplantar para o local definitivo quando as mudas tenham de 4 a 6 folhas, após germinar (1 ou 2 semanas). Plantar a 1 cm de profundidade. Também podem ser plantadas diretamente na horta, retirando o excesso de plantas para atingir o espaçamento. Sendo ideal de 60 a 90 cm. Espécies de verão de 45 a 60 cm. De inverno entre 50 a 75 cm. Para minicouves-flores use espaçamento de 15 a 40 cm entre as plantas.	Existem espécies para climas quentes e outras para temperaturas entre 15° e 25°C. Couve-Flor de Inverno: (Fevereiro – Julho). Couve-Flor de Verão: (Novembro – Dezembro).	Couve-Flor de Inverno: 100-110 dias após plantio. Couve-Flor de Verão: 90-110 dias após plantio.

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Espinafre	Spinacea oleifera L. (espinafre verdadeiro ou europeu) e Tetragonia expansa (Espinafre da Nova Zelândia).	Plante diretamente no local definitivo ou em sementeiras, pequenos vasos ou outros recipientes e transplante quando as mudas tiverem 4 folhas verdadeiras. Neste caso as sementes ficam a 1 cm de profundidade no solo, demorando 1 ou 2 semanas para germinar. O espaçamento varia com a espécie, mas pelo geral é de 30 a 45 cm entre as linhas de cultivo e 5 a 15 cm entre plantas. O espinafre também se cultiva em vasos e jardineiras.	Se cultiva em várias regiões, mas as ideais são as de temperaturas entre 15° e 25°C. Não tolera frio excessivo. (Março – Agosto).	60-80 dias após plantio.
Feijão-vagem ou vagem	Phaseolus vulgaris L.	Plante as sementes no local definitivo a uma profundidade de 2 cm a 4 cm. Também pode germinar as sementes antes, colocando-as numa bandeja forrada com papel, algodão ou tecido, mantendo-o umedecido até aparecerem as raízes. Só depois as sementes são plantadas no solo. O feijão-de-vagem também se cultiva em vasos e jardineiras, com tamanho apropriado para a espécie. O espaçamento é de 40 a 60 cm entre as linhas de plantio e 7 a 10 cm entre as plantas.	Não tolera baixas temperaturas e geadas. Desenvolve-se melhor sob temperaturas entre 15° e 25°C. Em regiões com inverno fraco, o plantio é durante o ano todo. (todo o ano).	60-70 dias após plantio.
Gengibre	Zingiber officinale Roscoe.	A plantação é feita com pedaços de rizomas (chamados de gomos) de 3 a 5 cm de comprimento em local definitivo a 5 cm de profundidade. Ou também em canteiros e vasos, para serem transplantados depois de 1 mês, com as mudas com 3 cm de altura. O espaçamento é de 70 a 90 cm entre as linhas de plantio e de 30 a 50 cm entre as plantas. Em lavouras mecanizadas o espaçamento é maior, com linhas duplas de 1,3 m x 50 cm x 20 ou 30 cm. Também se cultiva em vasos grandes, em áreas domésticas dentro da casa, protegido dos meses de frio.	Se desenvolve melhor em climas tropicais e subtropicais. É sensível a temperaturas abaixo de 13°C. (todo o ano).	240-300 dias após plantio
Inhame ou antigo cará	Dioscorea alata L.	Plantar as pequenas ramificações que surgem do tubérculo principal do inhame. Nas espécies que geram tubérculos aéreos nas axilas foliares, estes podem ser usadas para o plantio. Também se cultiva pelas sementes; menos comum. Algumas espécies raramente florescem e produzem sementes cultivadas fora de seu local de origem. O mais usado é o plantio dos tubérculos em montes de terra (covas altas ou matumbos) e também em camalhões e terrenos planos. O espaçamento entre as plantas difere segundo a espécie variando de 0,6 m x 0,6 m a 1,25 m x 1 m.	Desenvolve-se bem sob altas temperaturas e chuvas abundantes. Não tolera frio nem geadas. (Dezembro – Janeiro).	150-180 dias após plantio
Jiló	Solanum gilo Raddi	Plantar as sementes em canteiros, sementeiras ou em copinhos feitos de papel jornal com 10 cm de altura por 5 ou 6 cm de diâmetro. Germina em 1 ou 2 semanas. Quando as mudas têm 6 folhas definitivas, se transplantam, com 10 a 5 cm de altura. O espaçamento varia de 100 a 150 cm entre linhas e de 60 a 100 cm entre plantas. Também se cultiva em vasos grandes.	Espécie típica de clima tropical, nos períodos de primavera e verão. Em regiões de inverno fraco, se planta o ano todo. (Março – Setembro).	90-100 dias após plantio.
Maxixe	Cucumis anguria L.	Planta-se em local definitivo, fazendo berços de 30 cm de profundidade e 30 cm de diâmetro. A terra retirada deve adubar-se com esterco bem curtido, húmus de minhoca, composto orgânico ou mineral natural. Recolocar a terra no berço e irrigar. Colocar 2 ou 3 sementes a 2 cm de profundidade. Quando as plantas tiverem 10 cm de altura, deixe apenas 1 ou 2 por berço. Também podem plantar-se as sementes em pequenos vasos, sacos para mudas, copos feitos de papel jornal ou outros recipientes. Depois, quando as mudas tiverem 4 ou 5 folhas, devem transplantar-se. O espaçamento é de 2 a 3 m entre as linhas e de 1 metro entre as plantas.	É uma hortalíça de clima tropical, suporta temperaturas elevadas e chuvas abundantes. Em regiões altas, semeie-se em primavera e verão. Na Região Norte, o excesso de chuvas pode provocar doença. (todo o ano).	60-70 dias após plantio.

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Melancia	Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Para plantar diretamente no local definitivo as condições climáticas precisam ser adequadas. Senão as sementes devem ser semeadas em vasos com 10 cm de diâmetro ou em sacos para mudas. Depois são transplantadas ao atingirem de 10 a 15 cm de altura. No local definitivo se abrem covas de 30 ou 40 cm de diâmetro e profundidade e se recoloca a terra já adubada. As sementes semeiam-se de 2 a 5 cm de profundidade, colocando até 6 sementes por cova, para depois eliminar as mais fracas, deixando apenas 2 ou 3 por cova. A germinação das sementes leva entre 4 e 14 dias. O espaçamento nas covas varia de 2 a 3 m.	Precisa de temperaturas elevadas; não tolera frio nem geadas. Em regiões de baixa altitude e com irrigação como as observadas no Centro-Oeste. Também podem ser plantadas no outono e inverno. (Março).	85-90 dias após plantio.
Melão	Cucumis melo L. var. inodorus Naud.	Para facilitar a germinação, as sementes podem ser colocadas na água por um dia. Depois plantar no local definitivo, em covas de 30 cm x 30 cm x 30 cm, em até 5 cm de profundidade, recolocando a terra retirada, já adubada. Podem ser semeadas várias sementes juntas, para depois deixar apenas de 1 a 3 plantas por cova. Também são plantadas em pequenos vasos e outros recipientes, a 1 cm de profundidade, fazendo o transplântio das mudas, para o local definitivo, depois de 20 a 45 dias da germinação, que ocorre em 3 a 10 dias. O espaçamento varia, para cultivo rasteiro é de 1,2 m x 1,2 m a 1,5 m x 2 m. Para cultivo tutorado, o espaçamento pode diminuir.	É uma espécie de clima quente. Dias e noites quentes e baixa umidade relativa do ar, é seu ambiente ideal. Não tolera frio nem geadas. Temperatura ideal, em torno de 20°C. (Março-Setembro).	80-120 dias após plantio.
Milho-verde	Zeamays L.	Plantar as sementes no local definitivo. O espaçamento é de 1 metro as linhas e 20 cm entre as plantas. Para espécies menores, é de 80 cm entre as linhas e 20 cm entre as plantas. Para cultivo em pequena escala, é de 30 cm entre as linhas, e 20 cm entre plantas. Também pode plantar-se em vasos grandes (50 cm de diâmetro), podem colocarse 3 sementes, formando um triângulo. Em vasos menores, plante apenas 1 ou 2 sementes. Existe a opção de plantar em sementeiras ou em copinhos feitos de papel jornal, para depois serem transplantadas quando tiverem de 8 a 10 cm de altura. É importante plantar, mínimo, 4 plantas, para facilitar a polinização, sendo ideal, colocar 9 plantas. O plantio em formato quadrado, em lugar do em linha, também contribui. Não plantar diferentes espécies próximas; mínimo 400 m de distância. Já que as características fenotípicas, podem gerar espigas com grãos de diferentes cores.	Regiões de clima quente e fresco. Frio e geadas; não a favorecem. Sem invernos rigorosos, se plantao ano todo. (Outubro – Março).	80-110 dias após plantio.
Mostarda ou mostarda de folhas	Brassicajunciea (L.) Coss	Plantar as sementes no local definitivo ou em sementeiras e módulos. Transplantando as mudas quando estiverem desenvolvidas. O espaçamento varia por espécie. Para a mostarda-branca e a mostardapreta é de 30 a 40 cm entre as linhas de plantio. Para a mostarda-oriental, de 15 a 35 cm. Esta espécie pode cultivar-se em jardineiras e vasos de grande tamanho.	Prefere temperaturas entre 15° e 25°C. (Fevereiro-Julho)	45-50 dias após plantio.
Nabo	Brassica rapa var. rapa (L.) Thell	Planta-se no local definitivo a 0,5 cm de profundidade. A germinação das sementes acontece em até 1 semana. O espaçamento varia de 30 a 40 cm entre as linhas e de 10 a 25 cm entre as plantas.	Prefere temperaturas entre 15° e 25°C; suporta geadas leves. Planta-se na maioria das regiões, no outono e inverno, e ao longo do ano, em regiões de altitudes elevadas. (Fevereiro – Julho).	50-60 dias após plantio

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Pepino	Cucumis sativus L.	Plante as sementes direto no local definitivo, já que não suporta bem o transplante. As sementes germinam em temperaturas abaixo de 20°C. Entretanto, em invernos fracos, podem ser semeadas em vasos, saquinhos de plástico para mudas ou copos feitos de papel jornal, mantidos em locais aquecidos. A germinação leva de 5 a 15 dias. Plante a 2 ou 3 cm de profundidade. O espaçamento varia. No cultivo tutorado, é de 60 cm a 1 m entre as linhas e de 45 a 50 cm entre as plantas. Para cultivo de plantas crescendo rasteiras, é de 2 m entre as linhas e de 75 cm a 1 m entre as plantas. Para produzir pepino para conserva, é de 1 m a 1,2 m entre as linhas e de 20 cm entre as plantas. Também se cultiva em vasos com pelo menos 30 cm de diâmetro e profundidade, mas a maioria não cresce e produz bem assim.	Clima quente. Se adapta a temperaturas entre 15° e 25°C. Frio e geadas o prejudicam. No inverno fraco pode cultivar-se em estufas. (todo o ano).	45-60 dias após plantio.
Pimenta	Capsicum frutescens L.; C. baccatum L.; C. chinense Jacq.; C. praetermissum L.	Pode-se plantar no local definitivo, mas dar preferência a sementeiras, copos ou saquinhos de plástico ou papel. As sementes têm que ficar a 0,5 cm de profundidade no solo. Também podem colocar-se sobre papel mata-borrão ou outro papel absorvente, sempre umedecido e em local aquecido, até a germinação, quando são transplantadas. No solo a germinação acontece em 1 ou 2 semanas. Se a temperatura estiver inferior a 20°C, demora mais. Transplantar quando as mudas atingirem de 8 a 10 cm de altura. O espaçamento varia entre 20 cm e 60 cm entre as plantas, com linhas de espaçadas de 60 cm a 120 cm. Pode cultivar-se em vasos, também.	Exigem calor e não toleram baixas temperaturas nem geadas. Dali que devam cultivar-se nos meses de alta temperatura. Em regiões de baixa altitude, com invernos fracos pode ser plantada o ano inteiro. (todo o ano).	90-120 dias após plantio
Pimentão	Capsicum annuum L.	Pode plantar direto no local definitivo, mas recomenda-se o plantio em sementeiras, copos ou saquinhos de plástico ou papel. As sementes devem ficar a 0,5 cm de profundidade no solo e a germinação ocorre em 1 a 3 semanas. O transplante é feito quando as mudas atingem 10 cm de altura. O espaçamento é de 60 a 120 cm entre as linhas e 40 a 60 cm entre as plantas. Também pode cultivar-se em vasos com uma profundidade e diâmetro de mínimo, 35 cm.	Produz melhor sob temperaturas elevadas ou entre 15° e 25°C. Não tolera frio nem geadas. Onde o inverno é fraco, pode-se cultivar durante o ano todo. (Maio – Setembro).	100-120 dias após plantio.
Quiabo	Abelmoschus esculentus (L.) Moench	Sementes plantadas direto no local definitivo levam mais de 3 semanas para germinar. Mas deixando-as num recipiente com água por 1 dia, acelera a germinação, acontecendo em 1 semana. Também podem semear-se em pequenos vasos, copos de plástico ou saquinhos, e transplantadas ao atingir de 10 a 15 cm de altura.	Exige temperaturas altas e não tolera frio. (todo o ano).	70-80 dias após plantio.
Rabanete	Raphanus sativus L.	Plantar direto no local definitivo ou, se preferir, entre as linhas de outras hortaliças como alface, cenoura, pepino, abobrinha, feijão-de-vagem, ervilha, espinafre e milho. As espécies pequenas podem ser cultivadas em vasos e jardineiras. As maiores em vasos apropriados ao tamanho.	Ideal em outono e inverno. Tolerar frio e geadas. (Março-Julho)	25-30 dias após plantio.
Repolho	Brassica oleracea L. var. capitata.	Plantar as sementes diretamente no local definitivo ou em sementeiras, com mudas de 10 a 15 cm de altura, numa profundidade de 1 a 2 cm, após a germinação que ocorre em menos de 1 semana. O espaçamento entre as plantas varia de 30 a 60 cm, dependendo da espécie. Época e regiões para plantio: Prefere temperaturas entre 15° e 25°C e frias, resiste bem a geadas. Há espécies adaptadas a temperaturas mais altas	Repolho de Inverno (Fevereiro-Julho). Repolho de Verão (todo o ano).	90-110 DIAS após plantio.
Rúcula ou mostarda-persa	Eruca sativa L.	Plantar as sementes diretamente no local definitivo, na superfície ou a uma profundidade não superior a 0,5 cm do solo. As sementes germinam em 4 a 8 dias e pode transplantar quando as plantas atingirem 10 cm de altura. O espaçamento varia de 15 a 60 cm entre as linhas e 10 a 30 cm entre as plantas.	Ideal em temperaturas entre 15° e 25°C. Em regiões de inverno fraco, pode-se plantar o ano todo. (Março –Julho).	40-60 dias após plantio

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

CULTURAS COMUNS NAS HORTAS DE SALVADOR

Nome popular/ científico	Nome científico	Prodimento	Dicas sobre o plantio (época ideal para plantar em Salvador)	Início da colheita
Salsa, salsinha	Petroselinum crispum (Mill.) Nym	As sementes demoram entre 2 a 6 semanas para germinar. Deixar de molho em água morna por 1 dia acelera o processo. Podese plantar em jardineiras e vasos não muito pequenos, acima de 30 cm de profundidade e diâmetro.	Preferência regiões de temperaturas em torno de 20°C, não muito frias, nem muito quentes. (Março – Agosto).	60-70 dias após plantio
Tomate	Lycopersicon esculentum Mill	Pode plantar-se direto no local definitivo ou em sementeiras, copos ou saquinhos de plástico ou papel, com 10 cm de altura e 7 cm de diâmetro. Colocar 2 a 5 sementes em cada recipiente, a 1 cm de profundidade, resgatando apenas 1 ou 2 plantas; as mais vigorosas. Transplantar as que atinjam de 15 cm a 25 cm de altura e, se desejar, enterrar parte do caule para aumentar surgimento de mais raízes. O espaçamento varia. As de hábito indeterminado de 50 cm a 1,6 m entre plantas, e as de hábito determinado de 50 cm a 1 m. Também podem ser plantados em vasos, jardineiras, cestas suspensas, sacos plásticos com terra e outros tipos de recipientes. Espécies anãs podem ser cultivadas em vasos pequenos, a 30 cm entre as plantas.	Preferência para regiões altas, serras e planaltos, de clima tropical e subtropical. Também em clima temperado, seco e com alta incidência de luz solar. Regiões muito úmidas e quentes favorecem doenças. (todo o ano).	100-120 dias após plantio

Elaborado pela autora

Fonte: (SALVADOR, 2018)

APÊNDICE 2

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR
(Simplificado e Alinhado ao Estudo de Viabilidade – Auto explicativo)

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO ALIMENTAR DE SALVADOR

(Simplificado e alinhado ao Estudo de Viabilidade)

Nº (a)	Desdobramento do risco em demandas / gradação (b)	Cat (c)	Situação Inicial (d)			Estratégia (e)	Ação Proposta / Gradação (f)	Situação Desejada (g)			Respon-sável (h)	Pra-zo (i)
			P	I	C			P	I	C		
1	Morosidade na disseminação da AUA, gerando IA / A	G	3	5	15	Alinhamento estratégico	Mitigar - implantação efetiva e célere da AUA em Salvador / B	1	5	5	Sect Saúde	2021
2	Demora na aprovação da PNAUP provocando a instituição de leis municipais sem alinhamento com a Política Nacional / E	E	5	5	25	Fatores legais	Aceitar (E) e mitigar efeito com instituição de uma PTMIA com instrumentos econômicos, tributários e financeiros de estímulos AUA / A	3	5	15	Ch Execu-tivo	2020
3	Impactos ambientais positivos da AUA / A	T	5	3	15	Estudo ambiental	Aceitar e potencializar / A	5	3	15	SECIS	2020
4	Impactos negativos atrelados a falhas na capacitação, na conscientização e no processo produtivo dos alimentos / M	T	3	3	9	Estudo ambiental	Mitigar – promoção de “programas de integridade”, capacitações frequentes, assistência técnica e submissão a Programas de Certificação de Produtos Orgânicos / B	1	3	3	SECIS	2020
5	Falta de técnica, falta de lideranças para orientar os afazeres, resistência a adoção de técnicas de AUA ou vizinhança refuta cultivo próximo à sua residência, adotando atos de vandalismo / A	O	3	5	15	Estudo Técnico	Mitigar - acompanhamento do desenvolvimento dos grupos envolvidos e de esclarecimentos à comunidade do entorno / B	1	5	5	SECIS-SEDUR	2020
6	Descontinuidade das atividades de grupos de agricultores onde já foram alocados recursos, sem que tenha havido resultado quantificável / A	O	5	3	15	Estudo Econô-mico	Mitigar – incentivo à continuidade das atividades e fornecimento de orientações continuadas para a manutenção da AUA no longo prazo / M	3	3	9	SECIS	2021

Legenda

(a) Ordem de surgimento no <i>brainstorming</i>	(b) Desdobramento do risco	(c) Categorização do risco identificado.	(d) Situação atual é a situação em que se encontra o risco identificado inicialmente, quanto à probabilidade, impacto e criticidade.	(e) Estratégia a ser aplicada no tratamento ao risco identificado (pode ser positivo)
(f) Ação proposta para neutralizar, amenizar ou aproveitar o risco.	(g) Situação desejada após o tratamento.	(h) quem tomará as providências pela ação proposta.	(i) Prazo estimado para a implementação da ação proposta.	(j) Criticidade é a medida do risco e calculada com base na fórmula: $C=P \times I$

(c) Categorização		(b) Gradação	
T	Técnico	B	Baixo
E	Externo	M	Médio
O	Organizacional	A	Alto
G	Gerencial	E	Extremo

(d) Situação Atual / (g) Situação Desejada					
(P) Probabilidade		(I) Impacto		(C) Criticidade	
B (1)	Baixa	B (1)	Baixo	B (1)	Baixa
M (3)	Média	M (3)	Médio	M (3)	Média
A(5)	Alta	A(5)	Alto	A(5)	Alta

Risco	Indícios	Ponto de Decisão
Risco Alimentar de Salvador	Disseminar a AUP em Salvador rapidamente com uso de instrumentos econômicos e financeiros	Em 2020, Prefeito propõe Projeto de Lei PTMIA com instrumentos econômicos e financeiros de estímulos AUA

Fonte: (BRASIL, 2013; COSO 2007)

Salvador-BA, novembro de 2019

A autora

APÊNDICE 3

**PROJETO DE LEI QUE INSTITUI A POLÍTICA TRIBUTÁRIA MUNICIPAL DE
INCENTIVO À AGROECOLOGIA**

(Produto da Dissertação com o Relatório Técnico)

PROJETO DE LEI Nº _____, DE ____ DE _____ DE 2020

Inclui os artigos 100-A a 110-I na Lei nº 9.069/2016, para instituir a Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia em Salvador e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DO SALVADOR, CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA, faço saber que a Câmara Municipal decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 110-A Fica instituída a Política Tributária de Incentivo à Agroecologia do Município de Salvador como parte da política agrícola, integrada ao código tributário e de rendas e à política de segurança alimentar e nutricional da população, em bases sustentáveis.

§1º Entende-se, para efeito desta Lei, como agricultura urbana e periurbana agroecológica a produção, o extrativismo e a coleta de produtos agrícolas (hortaliças, frutas, ervas medicinais, plantas ornamentais) e pecuários de pequeno porte, baseados em ecossistemas sustentáveis (menor agressão possível ao ambiente na retirada e uso dos recursos e insumos, reprodução de processos naturais, sem agrotóxicos ou organismos geneticamente modificados), na área urbana ou em seu entorno, voltados ao autoconsumo, às trocas, às doações e à comercialização.

§2º A prática agroecológica será regida pelos seguintes princípios: racionalidade no uso dos recursos naturais; participação dos agricultores nas decisões relativas ao acesso a áreas para cultivo; incentivo à geração de renda por meio da agricultura urbana agroecológica; estímulo à produção orgânica e agroecológica, sobretudo a redes de associações e cooperativas; promoção da segurança alimentar por meio do consumo local; acesso a financiamento e assessoria técnica; empoderamento dos agricultores; e educação ambiental.

§3º A Política Tributária busca incentivar a agricultura urbana e periurbana do município de Salvador, estimulando práticas agroecológicas, visando o menor impacto no meio ambiente, sobretudo no solo, promovendo a gestão de recursos hídricos, o acesso a alimentos saudáveis, a saúde dos trabalhadores, a redução da poluição gerada pelo transporte de alimentos e promovendo os anéis verdes nas áreas periurbanas e os itinerários agroecológicos para lazer e turismo.

§4º A agricultura urbana e periurbana poderá ser realizada em todo o território municipal em unidades agrícolas autônomas e logradouros públicos, bem como em terrenos e prédios públicos e particulares.

§ 5º Serão incentivadas ações e participação em grupos de trabalho destinados

à reforma tributária ambiental que vise promover a agricultura urbana agroecológica a partir da reestruturação dos tributos sobre a renda, o consumo e o patrimônio.

§ 6º Serão estimuladas pesquisas locais relativas a tributação ambiental a fim de fomentar a agricultura urbana.

Art. 110-B Os resultados obtidos com a Política Tributária Municipal de Agricultura Urbana devem ser acompanhados pela sociedade civil, por meio de um Conselho composto prioritariamente por agricultores urbanos e profissionais das áreas de interesse, ao qual deve ser garantido os meios de colaboração e fiscalização.

Art. 110-C São beneficiários prioritários da Política Tributária Municipal Incentivo à Agroecologia as pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, famílias chefiadas por mulheres, de baixa renda e desempregados, quilombos, outras comunidades tradicionais, além dos produtores comunitários e familiares.

Art. 110-D A utilização de institutos tributários e financeiros contidos no planejamento municipal para fins de estimular a agroecologia urbana, nos termos desta Lei, objetiva abranger aspectos de interesse local, garantir as funções sociais da propriedade urbana e o direito à cidade, sem prejuízo da aplicação de outros instrumentos definidos pelo Município.

Art. 110-E O estímulo à agroecologia se dará, também, mediante a redução nas alíquotas de tributos municipais, concedida e acompanhada por órgão fiscalizador competente, nos seguintes termos:

I – Redução de 30% (trinta por cento) na alíquota do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) para imóveis cuja utilização seja exclusivamente para produção agroecológica;

II – Redução de 20% (vinte por cento) na alíquota do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) para imóveis cuja utilização seja majoritariamente (50% ou mais) para produção agroecológica;

III – Redução de 10% na alíquota do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) para imóveis que destinem, ao menos, 30% (trinta por cento) da sua área para produção agroecológica e para um único imóvel residencial cujo proprietário seja voluntário cadastrado e atuante na produção agroecológica em áreas públicas de Salvador;

IV – Dedução de 10% (dez por cento) sobre a alíquota do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) nas prestações de serviço relacionados à implantação ou apoio técnico na produção agroecológica em Salvador;

V – Dedução 10% sobre o Imposto sobre Transmissão de Bens Inter Vivos (ITBI) nas operações de transmissão de bens imóveis entre vivos de forma onerosa,

desde que o imóvel seja gravado para utilização para produção agroecológica durante 5 anos.

Parágrafo único. A disciplina procedimental será estabelecida por meio de Decreto Municipal e guardará especial atenção à Lei Orgânica de Salvador, à Lei de Responsabilidade Fiscal e ao Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador.

Art. 110-F As despesas relativas a incentivos financeiros públicos à agroecologia devem ser aprovadas pelo referido Conselho, ser objeto de publicação no Diário Oficial do Município e submetidas aos demais procedimentos relacionados à transparência pública e ao direito financeiro.

Art. 110-G As ações de indução financeira e tributária à agroecologia devem estar integradas aos demais instrumentos de planejamento municipal, às políticas sociais e de desenvolvimento urbano, ao uso e ordenamento do solo, à responsabilidade fiscal, à segurança alimentar e nutricional sustentável e à proteção ambiental e serão pormenorizadas no Decreto Municipal.

Art. 110-H Serão estabelecidas parcerias para viabilizar a assistência técnica para a regularização do uso da terra e para a aplicação de modernas tecnologias operacionais e gerenciais para o cultivo agroecológico, bem como, para disponibilizar insumos e instrumentais para a produção e assistência financeira necessária ao desenvolvimento dessas ações, inclusive com linhas de crédito especiais para a agricultura familiar urbana.

Art. 110-I Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

O presente projeto de lei estabelece diretrizes para que o município desenvolva a sua política tributária de incentivo à agroecologia urbana e periurbana trazendo benefícios para trabalhadores e consumidores. Trata-se do uso da tributação ambiental como estratégia de sustentabilidade para o desenvolvimento de Salvador mediante a produção de alimentos saudáveis, baratos e sem demandar grandes deslocamentos para chegar ao consumidor.

A expressão agricultura urbana envolve a agricultura intraurbana, aquela desenvolvida no interior das cidades, e a agricultura periurbana, feita nas periferias. Desse modo, consiste no cultivo de vegetais e criação de animais (incluindo a criação de peixes e abelhas) dentro dos limites da cidade, visando principalmente à produção de alimentos para os seus habitantes, sobretudo em situações de crises. Ademais, o cultivo

agrícola pode melhorar o microclima e servir como zona de amortecimento de áreas ambientalmente protegidas.

Além disso, a prática em questão serve para produzir alimentos para consumo próprio e para comercialização, visando a redução da insegurança alimentar das populações urbanas vulneráveis, a otimização dos espaços urbanos, o gerenciamento de resíduos, a produção local e o acesso a alimentos, a valorização dos ecossistemas, as práticas alimentares saudáveis, a redução do preço de alimentos agroecológicos, a melhoria das paisagens, a educação ambiental e a geração de trabalho e renda, o desenvolvimento de tecnologias administrativas, sanitárias e de cultivo sustentáveis, estimulando resultados positivos nas relações de cooperação, associação, comunitária, solidária e de economia popular.

Desse modo, busca-se reduzir o uso de agrotóxicos no território municipal, valorizar o conhecimento convencional e as tecnologias ecológicas, estimular soluções baratas e de baixo impacto socioambiental na logística alimentar ao apoiar o funcionamento de feiras livres e as vendas diretas, defender as áreas verdes do município, estabelecer selo e acompanhar as produções acreditadas, adequar a prática agroecológica local à legislação sanitária; priorizar a produção agroecológica para a merenda escolar municipal; facilitar o acesso a crédito e a cessão de uso de imóveis particulares mediante parcerias e aproveitar os imóveis públicos não utilizados ou subutilizados, além disso, tornar público o relatório mensal de acompanhamento da implementação da Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia de Salvador.

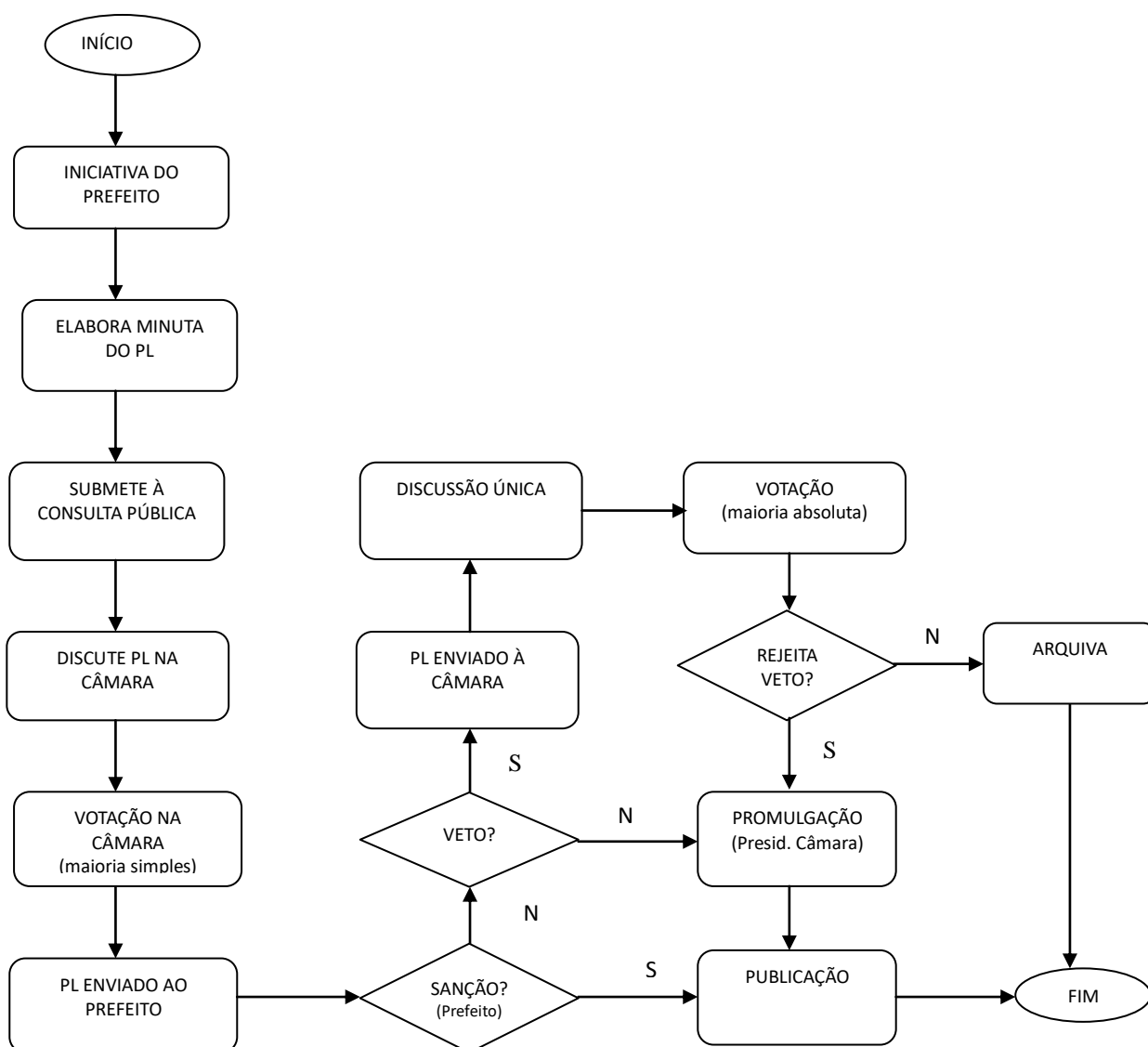
Tendo em vista a importância da promoção de instrumentos jurídicos tributários e financeiros para induzirem a agroecologia, no cenário atual, bem como da necessidade da integração dessa política às demais políticas sociais e de desenvolvimento urbano de âmbito local, peço o apoio dos nobres Parlamentares ao Projeto de Lei que ora apresento.

Palácio Municipal, __ de _____ de 2020

Antônio Carlos Peixoto de Magalhães Neto
Prefeito

RELATÓRIO TÉCNICO

Em atenção ao produto desta dissertação, Projeto de Lei nº __, de __ de __ de 2020, que inclui os artigos 100-A a 110-I na Lei nº 9.069/2016, para instituir a Política Tributária Municipal de Incentivo à Agroecologia em Salvador e dá outras providências, apresenta-se o seguinte fluxograma do processo legislativo.



Elaborado pela autora.

Fontes: CARNEIRO, 2016.

ANEXO

(Projeto de Lei da Política Nacional de Agricultura Urbana)

Projeto de Lei da Política Nacional de Agricultura Urbana
(texto proposto na Câmara dos Deputados)

PROJETO DE LEI Nº , DE 2015
(Do Sr. Padre João)

Institui a Política Nacional de Agricultura Urbana e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º A agricultura urbana é a atividade agrícola e pecuária desenvolvida nos limites da cidade e integrada ao sistema ecológico e econômico urbano, destinada à produção de alimentos e de outros bens para o consumo próprio ou para a comercialização em pequena escala.

Parágrafo único. A agricultura urbana deverá atender às exigências estabelecidas nas legislações sanitária e ambiental pertinentes às fases de produção, processamento e comercialização de alimentos.

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Agricultura Urbana:

I - ampliar a segurança alimentar e nutricional das populações urbanas vulneráveis;

II – propiciar a ocupação de espaços urbanos ociosos;

III – gerar alternativa de renda e de atividade ocupacional à população urbana;

IV – articular a produção de alimentos nas cidades com os programas institucionais de alimentação em escolas, creches, hospitais, asilos, restaurantes populares, estabelecimentos penais e outros;

V - estimular o trabalho familiar, de cooperativas, de associações e de organizações da economia popular e solidária voltado para a agricultura urbana;

VI – promover a educação ambiental e a produção orgânica de alimentos nas cidades;

VII - difundir o uso de resíduos orgânicos e águas residuais das cidades na agricultura.

Art. 3º A agricultura urbana deverá estar prevista nos institutos jurídicos, tributários e financeiros contidos no planejamento municipal, especialmente nos planos diretores ou nas diretrizes gerais de uso e ocupação do solo urbano, com o objetivo de abranger aspectos de interesse local e garantir as funções sociais da propriedade e da cidade.

Art. 4º A Política Nacional de Agricultura Urbana será planejada e executada de forma descentralizada e integrada às políticas sociais e de desenvolvimento urbano, e implementada mediante a cooperação entre a União, os estados e os municípios.

Art. 5º O Governo federal, em articulação com os estados e municípios, empreenderá as seguintes ações para a consecução dos objetivos previstos nesta Lei:

I – apoiar os municípios na definição de áreas aptas ao desenvolvimento de agricultura urbana comunitária e individual, e das condicionantes para sua implantação;

II – viabilizar a aquisição de produtos da agricultura urbana para os programas governamentais de aquisição de alimentos — Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);

III – auxiliar técnica e financeiramente as prefeituras municipais para a prestação de assistência técnica e o treinamento dos agricultores urbanos na produção, beneficiamento, transformação, embalagem e comercialização dos produtos;

IV – estimular a criação e apoiar o funcionamento de feiras livres e de outras formas de comercialização direta entre agricultores urbanos e consumidores;

V - estabelecer linhas especiais de crédito para agricultores urbanos e suas organizações, visando ao investimento na produção, no processamento e na estrutura de comercialização;

VI – prestar apoio técnico para a certificação de origem e de qualidade dos produtos da agricultura urbana;

VII - promover campanhas de valorização e de divulgação de alimentos e produtos provenientes da agricultura urbana.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

A expressão agricultura urbana envolve a agricultura intraurbana, aquela desenvolvida no interior das cidades, e a agricultura periurbana, feita nas periferias. Segundo Mougeot, a expressão, originalmente usada apenas nos meios acadêmicos e ocasionalmente pelos meios de comunicação, recentemente vem sendo adotada amplamente (SMIT et al., 1996)

A agricultura urbana consiste no cultivo de vegetais e criação de animais domésticos (incluindo a criação de peixes e abelhas) dentro dos limites de uma cidade, visando principalmente à produção de alimentos para os seus habitantes. É uma prática

difundida mundialmente, tanto nas grandes metrópoles quanto nas cidades menores, e que tem sido apoiada por diversos governos e agências internacionais.

De acordo com Roese, 2003, dentre as principais vantagens de se praticar a agricultura urbana podem-se citar: (i) a produção de alimentos para o consumo próprio ou para comercialização, visando à redução da insegurança alimentar das populações urbanas vulneráveis e a geração de renda; (ii) melhor aproveitamento de espaços ociosos, evitando o acúmulo de lixo e entulhos ou o crescimento desordenado de plantas daninhas, onde poderiam abrigar-se insetos peçonhentos e pequenos animais prejudiciais à saúde humana; (iii) utilização de resíduos domésticos na forma de composto orgânico para adubação e de águas residuais para irrigação; (iv) desenvolvimento das relações humanas e da educação ambiental, valorizando a produção local de alimentos e outras plantas úteis, favorecendo a cultura popular, criando oportunidades para o associativismo e aumento da consciência da conservação ambiental; (v) valorização estética dos espaços vegetados e o favorecimento da infiltração de água no solo, diminuindo o escoamento de água nas vias públicas; e (VI) alternativa de atividade ocupacional, evitando o ócio e diminuindo a marginalização de pessoas na sociedade.

O Projeto de Lei que encaminho para apreciação dos Pares institui a Política Nacional de Agricultura Urbana, define seus objetivos e estabelece as ações a serem empreendidas pelo Governo federal, em articulação com os estados e municípios, para a consecução dos objetivos propostos. A proposição também determina a necessidade da previsão da agricultura urbana nos instrumentos de planejamento municipal e de sua integração às políticas sociais e de desenvolvimento urbano.

Tendo em vista a importância crescente da agricultura urbana no mundo contemporâneo e a necessidade de políticas públicas de âmbito nacional para seu fortalecimento e organização, peço o apoio dos nobres Parlamentares ao Projeto de Lei que ora apresento.

Sala das Sessões, em de de 2015.

PADRE JOÃO
Deputado Federal (PT/MG)

Projeto de Lei da Política Nacional de Agricultura Urbana
(texto atual no Senado Federal)

SENADO FEDERAL
PROJETO DE LEI DA CÂMARA
Nº 182, de 2017

(nº 906/2015, na Câmara dos Deputados)

Institui a Política Nacional de Agricultura Urbana e dá outras providências. Institui a Política Nacional de Agricultura Urbana e dá outras providências.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º A agricultura urbana é a atividade agrícola e pecuária desenvolvida nos limites da cidade e integrada ao sistema ecológico e econômico urbano, destinada à produção de alimentos e de outros bens para o consumo próprio ou para a comercialização em pequena escala. Parágrafo único. A agricultura urbana deverá atender às exigências estabelecidas nas legislações sanitária e ambiental pertinentes às fases de produção, de processamento e de comercialização de alimentos.

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Agricultura Urbana:

I - ampliar a segurança alimentar e nutricional das populações urbanas vulneráveis;

II – propiciar a ocupação de espaços urbanos ociosos;

III – gerar alternativa de renda e de atividade ocupacional à população urbana;

IV – articular a produção de alimentos nas cidades com os programas institucionais de alimentação em escolas, creches, hospitais, asilos, restaurantes populares, estabelecimentos penais e outros;

V - estimular o trabalho familiar, de cooperativas, de associações e de organizações da economia popular e solidária voltado para a agricultura urbana;

VI – promover a educação ambiental e a produção orgânica de alimentos nas cidades; VII - difundir o uso de resíduos orgânicos e de águas residuais das cidades na agricultura.

Art. 3º A agricultura urbana deverá estar prevista nos institutos jurídicos,

tributários e financeiros contidos no planejamento municipal, especialmente nos planos diretores ou nas diretrizes gerais de uso e ocupação do solo urbano, com o objetivo de abranger aspectos de interesse local e garantir as funções sociais da propriedade e da cidade.

Art. 4º A Política Nacional de Agricultura Urbana será planejada e executada de forma descentralizada e integrada às políticas sociais e de desenvolvimento urbano e implementada mediante a cooperação entre a União, os Estados e os Municípios.

Art. 5º O governo federal, em articulação com os Estados e os Municípios, empreenderá as seguintes ações para a consecução dos objetivos previstos nesta Lei:

I – apoiar os Municípios na definição de áreas aptas ao desenvolvimento de agricultura urbana comunitária e individual, e das condicionantes para sua implantação;

II – viabilizar a aquisição de produtos da agricultura urbana para os programas governamentais de aquisição de alimentos — Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);

III – auxiliar técnica e financeiramente as prefeituras municipais para a prestação de assistência técnica e o treinamento dos agricultores urbanos na produção, no beneficiamento, na transformação, na embalagem e na comercialização dos produtos;

IV – estimular a criação e apoiar o funcionamento de feiras livres e de outras formas de comercialização direta entre agricultores urbanos e consumidores;

V - estabelecer linhas especiais de crédito para agricultores urbanos e suas organizações, sem prejuízo das linhas de crédito existentes, visando ao investimento na produção, no processamento e na estrutura de comercialização.

VI – prestar apoio técnico para a certificação de origem e de qualidade dos produtos da agricultura urbana;

VII - promover campanhas de valorização e de divulgação de alimentos e produtos provenientes da agricultura urbana.

Art. 6º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

CÂMARA DOS DEPUTADOS, de dezembro de 2017.

RODRIGO MAIA
Presidente