



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

CLARICE ARAÚJO CARVALHO

**GOVERNANÇA DE HORTAS URBANAS COMUNITÁRIAS:
CONTRIBUIÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DA RESILIÊNCIA URBANA**

Salvador

2022

CLARICE ARAÚJO CARVALHO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico do Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Bahia como requisito à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Cardoso Ventura

Salvador

2022

Escola de Administração - UFBA

S322 Carvalho, Clarice Araújo.

Governança de hortas urbanas comunitárias: contribuição para o fortalecimento da resiliência / Clarice Araújo Carvalho. – 2022. 88 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Cardoso Ventura.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2022.

1. Administração de projetos. 2. Horticultura – Salvador. 3. Resiliência (Ecologia). 4. Espaços públicos – Uso - Aspectos sociais - Salvador. 5. Espaços públicos – Uso -Aspectos ambientais - - Salvador. 6. Stakeholders. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Título.

CDD – 658.404

CLARICE ARAÚJO CARVALHO

GOVERNANÇA DE HORTAS URBANAS COMUNITÁRIAS: CONTRIBUIÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DA RESILIÊNCIA URBANA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico do Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Administração, tendo a seguinte banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Andréa Cardoso Ventura_____

Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia

Prof^o. Dr. Felipe Fehlberg Herrmann_____

Universidade Federal de Pelotas

Prof^a. Dr^a. Heliana Faria Mettig Rocha_____

Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia

Prof^o. Dr. José Célio Silveira Andrade_____

Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia

Prof^o. Dr. Wilson de Lima Brito Filho_____

Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer e dedicar esse trabalho às seguintes pessoas:

Aos meus pais, Tânia e Fernando, sempre meus maiores apoiadores. Vocês me dão força toda vez que dou um novo passo e vejo seus olhos cheios de orgulho. Tudo o que sou hoje e me torno a cada dia é uma construção a partir do que vocês me ensinaram e ensinam. Meu encontro profissional foi pelos seus exemplos e incentivos e isso levarei comigo por toda a vida.

À minha família, que como uma extensão dos meus pais, me tratam com uma confiança que me motiva a ir além. Meu esforço é para proporcionar orgulho aos mais velhos e servir de referência aos mais novos. O amor e acolhimento de vocês me faz mais decidida nas minhas escolhas!

Aos meus amigos que me lembram sempre que necessário o quão capaz eu sou de perseguir meus sonhos e desejos. Clara, Flávio, Gustavo, Larissa, Lucas, Luiza, Maria Fernanda, Nathália, Poliana, Tainá, Ricardo e todos os outros que se fazem presentes no meu caminho. Agradeço imensamente por todo o apoio e espero sempre poder retribuir igualmente o acolhimento que vocês me proporcionam. A vida só tem graça podendo dividir os momentos com vocês!

À minha orientadora, Andréa, que me recebeu desde o primeiro momento e me indicou o caminho a seguir. Por todas as conversas, oportunidades e incentivos que recebi durante esse percurso. Sou grata por poder crescer com uma professora e pessoa iluminada e excelente profissional ao meu lado! Obrigada por me receber tão bem e tornar esse caminho ainda mais enriquecedor.

À Universidade Federal da Bahia, minha segunda casa por sete anos até o momento e além. Aqui eu posso me desenvolver como profissional e cidadã, abrindo os olhos para as diferentes realidades. Sem dúvidas conviver nesse espaço me torna mais completa e mais empática com a realidade. Todo esse contexto se reflete na minha pesquisa e assim espero contribuir para mais e melhores resultados na ciência da instituição.

Aos meus colegas de mestrado que por muitas vezes confiaram a mim atividades além da minha pesquisa. Pelas trocas e apoios durante esse período conturbado, mas muito rico de aprendizados.

Aos professores da banca que se dispuseram a analisar meu trabalho com atenção, permitindo que eu me desenvolva e entregue melhores resultados. É uma honra receber suas contribuições e ter suas perspectivas marcadas na minha jornada.

Por fim, a todos – professores, técnicos, estudantes, coordenadores e gestores - que se mantiveram e mantêm firmes durante essa fase turbulenta. Todos nós juntos resistimos e mostramos, todos os dias, nossa força e capacidade de levar esse país para o desenvolvimento que almejamos. Nosso trabalho é na esperança de um Brasil com mais igualdade, educação e resiliência! Muitas vezes não é fácil, mas acredito que estamos no caminho certo ao persistir.

Muito obrigada!

CARVALHO, Clarice Araújo. Governança de hortas urbanas comunitárias: contribuição para o fortalecimento da resiliência urbana. 88f. 2022. Dissertação (Mestrado) – Núcleo de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

RESUMO

A urbanização crescente em todo o mundo tem gerado impactos como desigualdades sociais, desemprego e insegurança alimentar. O aumento da densidade populacional tornou as cidades as maiores emissoras globais de Gases de Efeito Estufa (GEE), intensificando os resultados do aquecimento global. Os mais afetados por esses processos são os países em desenvolvimento que têm os seus estresses agravados. Surge a necessidade de mitigar e adaptar os territórios e as populações aos riscos e danos previstos ou já presentes, de modo que a busca pelo fortalecimento da resiliência urbana tem se expandido em programas globais e locais. Localmente, iniciativas comunitárias têm surgido a partir da interação entre grupos sociais interessados em transformar seus territórios, aumentar sua qualidade de vida e, conseqüentemente, atuar frente a questões sociais. A implantação de hortas urbanas comunitárias desponta como uma dessas iniciativas, sendo espaços verdes de cultivo agrícola, mantidos majoritariamente por trabalho voluntário. São diversos os benefícios da consolidação dessas iniciativas, relacionados à biodiversidade, microclima local, empoderamento das comunidades e incentivo a educação ambiental. Benefícios estes que são positivos para nações e municípios mais vulneráveis ao processo de urbanização e intensificação das mudanças climáticas, como o Brasil e Salvador – maior cidade do nordeste brasileiro. Para que esses e outros benefícios sejam maximizados, mostra-se importante a definição de práticas de gestão e governança que mantenham e expandam o funcionamento de hortas comunitárias. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é identificar quais práticas de governança de hortas urbanas tendem a contribuir para a consolidação dessas iniciativas, fortalecendo, assim, a resiliência urbana na cidade de Salvador. A metodologia utilizada se baseou em revisão bibliográfica e dois estudos de caso, sendo um múltiplo. Este trabalho é baseado em artigos científicos, com resultados divididos em três etapas subsequentes. À partir de dados da literatura, foi possível comprovar o potencial de contribuição das hortas urbanas para a resiliência dos locais em que foram implantadas. Atores sociais e suas responsabilidades no sistema foram identificados, para definir práticas de governança eficientes; posteriormente, tais práticas foram validadas *in loco*, em hortas ativas em Salvador. Concluiu-se pela necessidade de um maior engajamento dos atores envolvidos no desenvolvimento das iniciativas – com destaque para sociedade civil e governo –, para que seus benefícios sejam potencializados e sua contribuição para fortalecimento da resiliência seja significativa, em um cenário a médio e longo prazo, tanto para Salvador como para demais cidades que se dediquem a ampliar a atuação de hortas urbanas comunitárias em seus territórios.

Palavras-Chave: Hortas Urbanas; Governança ambiental; Resiliência urbana; Plataforma *multi-stakeholder*; Salvador/Bahia.

CARVALHO, Clarice Araújo. Governance of urban green commons: contribution to strengthening the urban resilience. 88p. 2022. Dissertation (Masters Degree) – School of Administration, Federal University of Bahia, Salvador, 2022.

ABSTRACT

Growing urbanization has worsened social inequalities, unemployment, and food insecurity, all over the world. Due to increasing population, growth, the big cities became the most relevant global emitters of greenhouse gases, intensifying global warming. People living in developing countries are deeply affected by these processes. Actions are necessary to mitigate and adapt territories and populations to risks and damages foreseen or already present. The search for strengthening urban resilience has expanded in global and local programs. Locally, community initiatives have emerged from the interaction between social groups interested in transforming their territories, increasing their quality of life, and, consequently, acting on social issues. The implementation of urban green commons emerges as one of these initiatives, as green spaces for agricultural cultivation mainly maintained by voluntary work. Benefits derived from the consolidation of these initiatives can be seen on biodiversity, local microclimate, empowerment of communities, and encouragement of environmental education. These benefits are positive for nations and municipalities more vulnerable to urbanization and climate change intensification, like Brazil and Salvador city – the largest city in the Brazilian Northeast. For these and other benefits to be maximized, it is crucial to define management and governance practices that maintain and expand the operation of urban green commons. This study aims to identify urban garden governance practices that contribute to the maintenance and expansion of the operation of urban green commons, in Salvador city, thus strengthening urban resilience. The methodology used was based on a literature review and two case studies, resulting in three articles. Based on literature data, it was possible to prove the potential contribution of urban green commons to the resilience of the places where they were implanted. Social actors and their responsibilities in the system were identified in order to evaluate governance practices. Subsequently, such activities were validated *in loco*, in active gardens in Salvador. In conclusion, there is a need for greater engagement of the actors involved in developing initiatives - especially civil society and government - so that their benefits are enhanced. In a medium and long-term scenario, their contribution to strengthening resilience is significant both for Salvador and other cities dedicated to expanding the performance of urban green commons in their territories.

Key Words: Urban Green Commons; Urban Resilience; Ambiental Governance; Multi-stakeholder Platform, Salvador/Bahia.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO B

Figura 1	<i>Network of interactions between the main actors involved in the development of urban community gardens.....</i>	45
-----------------	--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Termos e conceitos principais utilizados no estudo.....	17
Quadro 2	Principais referências analisadas para definição do método de pesquisa.....	23
Quadro 3	Fases do desenho metodológico da pesquisa – Coleta de dados.....	26
Quadro 4	Relação entre benefícios e fortalecimento da resiliência urbana gerada a partir da implantação de hortas urbanas.....	80

ARTIGO B

Quadro 1	<i>Interviewed actors</i>	37
Quadro 2	<i>Categorization of stakeholders</i>	41
Quadro 3	<i>Set of key factors observed in the implementation of urban community gardens and decentralized MSW management</i>	44

ARTIGO C

Quadro 1	Conjunto de fatores-chave observados na implementação de hortas comunitárias urbanas.....	60
Quadro 2	Categorização dos atores-chaves e suas funções em hortas comunitárias.....	62
Quadro 3	Cadastro oficial de hortas urbanas comunitárias em Salvador – Bahia.....	63
Quadro 4	Descrição das hortas urbanas comunitárias foco do estudo de caso múltiplo...	64
Quadro 5	Atividades-chave observadas nas Hortas foco do estudo de caso múltiplo.....	69

LISTA DE SIGLAS

AMC	Aterro Metropolitano Centro
COVID-19	Coronavírus
CSO	Organização da Sociedade Civil (<i>Civil Society Organization</i>)
C40	Grandes Cidades para Liderança do Clima (<i>Cities Climate Leadership Group</i>)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
FNS	Fundo Nacional de Saúde (<i>Food National Security</i>)
GCoM	Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia (<i>Global Pact of Mayors for Climate and Energy</i>)
GEE	Gases de Efeito Estufa
GHG	Gases de Efeito Estufa (<i>GreenHouse Gases</i>)
GRCN	Rede Global de Cidades Resilientes (<i>Global Resilient Cities Network</i>)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	Governos Locais para a Sustentabilidade (<i>Local Governments for Sustainability</i>)
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LIMPURB	Empresa de Limpeza Urbana do Salvador
MSW	Resíduos Sólidos Municipais (<i>Municipal Solid Waste</i>)
NGO	Organização Não-Governamental (<i>Non-Governmental Organization</i>)
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OSC	Organização da Sociedade Civil

PBMC	Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
PMAMC	Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMS	Prefeitura Municipal de Salvador
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
R100	Programa 100 Cidades Resilientes
SA	Análise dos Atores Envolvidos (<i>Stakeholder Analysis</i>)
SECIS	Secretaria Municipal de Sustentabilidade Inovação e Resiliência
UG	Hortas Urbanas Comunitárias (<i>Urban Green Commons</i>)
UN	Organização das Nações Unidas (<i>United Nations</i>)
UNDP	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (<i>United Nations Development Programme</i>)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Objetivo geral	16
1.2. Objetivos específicos	16
1.3. Justificativa	16
2. BASES TEÓRICO-EMPÍRICAS	17
2.1. Resiliência urbana para mitigação e adaptação às mudanças climáticas	18
2.2. Hortas urbanas	20
2.3. Governança ambiental	22
2.3.1. Plataforma <i>multi-stakeholder</i>	23
3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS	25
3.1. Abordagem metodológica	25
3.2. Classificação da pesquisa	25
3.3. Desenho metodológico	26
4. RESULTADOS DE PESQUISA	27
4.1. ARTIGO A - HORTAS URBANAS E RESILIÊNCIA: BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO	28
4.2. ARTIGO B - URBAN GARDENS AND COMPOSTING: EFFECTIVE GOVERNANCE FOR STRENGTHENING URBAN RESILIENCE AND COMMUNITY WASTE MANAGEMENT	32
4.3. ARTIGO C - GOVERNANÇA DE HORTAS URBANAS: PRÁTICAS QUE DIRECIONAM AO SUCESSO OU FALÊNCIA	53
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	80
5.1. Enfoques sobre resiliência urbana	80
5.2. Enfoques sobre governança de hortas urbanas	82
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	87

1. INTRODUÇÃO

A partir da metade do século XX iniciou-se uma rápida expansão dos centros urbanos. O intenso processo de urbanização ocorreu pelo aumento das taxas de natalidade aliado ao fluxo de habitantes das zonas rurais para as zonas urbanas, com o objetivo de garantir o acesso a condições de vida digna. Desde então, esse fluxo permanece constante e estima-se que até 2025 metade de toda a população mundial – o equivalente a cerca de 3,5 bilhões de pessoas - será urbana. A expansão do processo de urbanização mostra-se mais frequente nos países em desenvolvimento e acompanha altos índices de insegurança alimentar, desemprego e pobreza (HUANG *et al.*, 2019; PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016; FAO, 2012).

A migração das zonas rurais para zonas urbanas muitas vezes não atende às expectativas de melhoria de vida, levando a condições ainda mais precárias sem acesso às necessidades básicas. Além disso, a ocupação de áreas sem o planejamento urbano adequado e a densidade populacional desmedida nos territórios ocasiona impactos sociais e ambientais negativos, como o aumento da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE). As cidades são reconhecidas como a principal contribuinte de emissões destes gases e sua consequente intensificação das mudanças climáticas (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016). Segundo o Quinto Relatório de Avaliação (AR5) feito pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2014a), mantendo os níveis de emissão atuais, até o final do século haverá um aumento de 2,6 a 4,8 graus Celsius na temperatura média global. Este aumento gerará e agravará uma cadeia de diversos impactos negativos no meio ambiente e na população (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016).

Além do processo de urbanização ocorrer em maior parte nos países em desenvolvimento (FAO, 2012), que enfrentam diversos desafios sociais e econômicos, estes são os mais vulneráveis e que mais sofrem com as mudanças climáticas (HUANG *et al.*, 2019). Tem-se então, um maior número de indivíduos aglomerados e sem recursos sofrendo com maiores impactos sociais e ambientais (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016; FAO, 2012). Com o objetivo de promover a adaptação e possível mitigação destes impactos e melhores condições de vida, a busca pelo alcance da resiliência tem se destacado nos projetos governamentais e iniciativas internacionais e locais (SAJJAD; CHAN; CHOPRA, 2021). Apesar das diversas perspectivas do conceito de resiliência urbana, o ponto de encontro entre as abordagens é indicado como a capacidade das cidades de lidar e se acomodar com situações negativas e permitir que o ambiente e os indivíduos vivam livres

de estresses inesperados (BÜYÜKOZKAN; ILICAK; FEYZIOGLU, 2022). Nesse contexto, o fortalecimento da resiliência urbana visa preparar o ambiente e as populações aos possíveis efeitos negativos das mudanças climáticas, de modo que esse conjunto possa resistir ou se regenerar mais facilmente e com o mínimo de danos possível à população e ao ambiente (DURÃES *et al.*, 2019).

Programas de promoção à resiliência têm sido criados e executados por países de todo o mundo, buscando aliar o planejamento urbano ao desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2015). Este último consiste no aumento da qualidade de vida a partir da interação entre humanos e natureza, considerando as esferas social, econômica e ambiental (GUERRY *et al.*, 2015). Entre as principais redes de países que visam encontrar alternativas nesse contexto, tem-se: Programa 100 Cidades Resilientes – R100, C40 *Cities*, ICLEI (*Local Governments for Sustainability*) e *The Global Covenant of Mayors for Climate & Energy* (ARUP, 2015). Considerando uma perspectiva global se destacam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODS, criados pela ONU em 2015, guiam os 193 países no alcance dos 17 objetivos globais voltados para a garantia de vida digna a toda a população, preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2015).

O Brasil, enquanto país em desenvolvimento encontra-se entre os mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016) e já possui municípios a desenvolver projetos visando o fortalecimento da resiliência urbana local. Entre os municípios, tem-se Salvador, no estado da Bahia, como um dos mais vulneráveis aos eventos climáticos extremos. Este fato decorre pelo relevo da cidade – com áreas planas e encostas íngremes, suscetíveis aos impactos de chuvas fortes, como inundações e alagamentos. O processo de urbanização desordenado, sem um planejamento urbano adequado e ocupação de áreas de risco, intensificam esse cenário. Como um dos meios para reverter esse cenário desponta a manutenção e criação de áreas verdes na cidade, gerando efeitos positivos na qualidade de vida da população, equilíbrio do microclima, redução das vulnerabilidades relacionadas à ocupação do solo e preservação e conservação da Mata Atlântica – bioma em que a cidade está inserida (SALVADOR, 2020a).

Nesse contexto, o poder público tem se mobilizado a desenvolver projetos voltados ao fortalecimento da resiliência na cidade, a partir de um planejamento urbano sustentável adequado. Ou seja, que considere as características e vulnerabilidades do território nas estratégias de desenvolvimento social, ambiental e estrutural de Salvador (SALVADOR,

2020a; SALVADOR, 2020b). Riscos e ameaças à cidade foram mapeados por iniciativas vinculadas à Prefeitura Municipal de Salvador, como o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC) (SALVADOR, 2020a) e o plano de resiliência da cidade, nomeado Salvador Resiliente (SALVADOR, 2020b), gerado a partir da participação da cidade no programa *100 Resilient Cities*, promovido pela Fundação Rockefeller. Estes planos buscam soluções e medidas que auxiliem no fortalecimento da resiliência da cidade e consequente melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente (SALVADOR, 2020a).

Como um caminho para o fortalecimento da resiliência urbana desponta a criação de cidades mais verdes - resilientes, autossuficientes e com sustentabilidade social, econômica e ambiental, que tem como objetivo pensar o planejamento urbano para o alcance da segurança alimentar, trabalho e renda digna, meio ambiente saudável e boa governança a todos os cidadãos (FAO, 2012). Anteriormente utilizada por países em épocas de guerra ou insegurança alimentar, a prática de horticultura urbana surgiu como opção a diversas sociedades e atualmente tem expandido ao redor do mundo. As hortas urbanas podem incluir, por exemplo: cultivo de frutas, hortaliças, raízes, tubérculos e plantas ornamentais (FAO, 2012) e sua implantação pode ser benéfica aos centros urbanos ao lidar com as mudanças climáticas (DENNIS, JAMES, 2015; FAO, 2012).

Assim, estimando gestões mais eficientes e assertivas das hortas urbanas, que potencializem seus benefícios sociais e ambientais e sua possível expansão em outros territórios, busca-se compreender: **Quais práticas de governança de hortas urbanas em Salvador/Bahia tendem a contribuir para a consolidação dessas iniciativas e o consequente fortalecimento da resiliência da cidade?** Pretende-se responder a essa pergunta analisando o potencial das hortas urbanas em contribuir para o fortalecimento da resiliência urbana local, aqui representado pelo contexto de Salvador, Bahia. Como pressuposto tem-se que, por se tratar de uma iniciativa comunitária mantida pelos cidadãos (JAGT *et al.*, 2017), as práticas de governança mais relevantes ao desenvolvimento desta resiliência serão aquelas em que há uma boa gestão dos membros, voluntários e demais atores envolvidos (COLDING; BARTHEL, 2013).

1.1. Objetivo geral

Identificar quais práticas de governança de hortas urbanas tendem a contribuir para a consolidação dessas iniciativas e para o consequente fortalecimento da resiliência urbana na cidade de Salvador.

1.2. Objetivos específicos

1. Apresentar a relação entre a implantação de hortas urbanas e resiliência urbana;
2. Identificar os fatores-chave da governança de hortas urbanas que contribuem para a consolidação das iniciativas;
3. Apresentar quais fatores-chave da governança, identificados a partir de um modelo *multi-stakeholder*, estão, ou não, em execução nas hortas urbanas de Salvador.

1.3. Justificativa

Ao considerar os planos e programas elaborados por Salvador, voltados para o fortalecimento da resiliência da cidade, iniciativas comunitárias têm surgido e motivado conexões entre a sociedade civil e o poder público. Suscitado por grupos de cidadãos, atualmente o governo – representado pela Prefeitura municipal – registra e acompanha a implantação e desenvolvimento de hortas urbanas na cidade (SALVADOR, 2020c). Em 2019, no registro oficial constavam 25 hortas comunitárias ativas (SALVADOR, 2019) e após dois anos o número alcançou a marca de 54 hortas – entre hortas urbanas, pomares e hortas escolares (SECIS, 2021).

Os benefícios observados a partir da implantação de hortas urbanas compreendem a melhoria na qualidade de vida, estímulo ao contato com a natureza, promoção à educação ambiental e responsabilidade social, fortalecimento dos valores democráticos, empoderamento das comunidades e revitalização de áreas abandonadas (COLDING, BARTHEL 2013; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016). No entanto, a compreensão e análise de como alcançar estes benefícios, por meio de práticas de gestão e governança, são dificilmente encontrados na literatura e indica a necessidade de trabalhos a serem desenvolvidos com essa abordagem (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021; COLDING *et al.*, 2013; CORREA *et al.*, 2018).

Ao buscar compreender e definir práticas de governança eficientes mostra-se eficaz considerar os contextos locais para aplicação de estratégias nacionais e globais. Isso pode ser realizado ao analisar todos os grupos de atores envolvidos no sistema relacionado ao objetivo

ou interesse almejado. Ao considerar os interesses de todos os atores envolvidos, todas as partes se equiparam e busca-se atender às necessidades dos mais vulneráveis aos mais favorecidos (THIELE *et al.*, 2011). Em relação às redes de cidades e ações globais que buscam agregar esforços e recursos em prol de objetivos comuns, mostra-se pertinente refletir sobre a estruturação destes programas; planejados por elites políticas com uma abordagem *top-down*. Mesmo que os objetivos almejados sejam pertinentes aos contextos nacionais e internacionais, a parcela dos atores mais interessada nas mudanças e que deveriam estar efetivamente envolvidas em toda a sua implementação, geralmente, não participa dos processos. Ao buscar o fortalecimento da resiliência, estes programas devem praticar a equidade desde o seu planejamento, consultando a população mais vulnerável sobre suas necessidades. A falta de participação da população, universidades, empreendimentos e iniciativas comunitárias na elaboração das estratégias podem comprometer e impossibilitar o alcance das metas traçadas sendo relevante a compreensão e inclusão desses grupos nos planejamentos estratégicos (CAIADO *et al.*, 2018).

2. BASES TEÓRICO-EMPÍRICAS

Esta pesquisa objetiva analisar fatores-chave de governança de hortas urbanas, para o fortalecimento da resiliência das cidades. Assim, as hortas urbanas despontam como uma alternativa possível à minimização da insegurança alimentar no mundo, preservação do meio ambiente e empoderamento das comunidades. Estes aspectos em conjunto tendem a contribuir para o fortalecimento da resiliência dos territórios onde estão implantadas, por meio da redução das suas vulnerabilidades ambientais e sociais. Visando esclarecer tais contextos, serão apresentados conceitos essenciais a essas discussões e que nortearam o desenvolvimento dessa pesquisa. Os termos principais utilizados são polissêmicos, de modo que o Quadro 1, abaixo, expõe, resumidamente, os conceitos considerados e os autores de destaque adotados como referência.

Quadro 1 – Termos e conceitos principais utilizados no estudo

Termo	Conceito	Autor(es)
Resiliência Urbana	Capacidade das cidades e centros urbanos de se adaptar e mitigar danos sofridos nas sociedades e nos territórios relacionados à conflitos sociais, efeitos das mudanças climáticas e devastação ambiental. Os danos gerados pela intensificação do aquecimento global incluem, principalmente, aumento do nível do mar, aumento da temperatura, ilhas de calor, eventos extremos e escassez de água e alimentos. O fortalecimento da resiliência urbana consiste na capacidade das cidades de reverterem e minimizarem os danos, prezarem pelo bem estar humano e vida digna a todos.	(BÜYÜKOZKAN; ILICAK; FEYZIOGLU, 2022) (SAJJAD; CHAN; CHOPRA, 2021) (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016) (MARTIN-BREEN, ANDERIES; 2011)
Hortas urbanas	Espaços coletivos em centros urbanos de cultivo de alimentos, flores ou vegetação mantidas, principalmente, pelo apoio coletivo. Podem ser implantadas em áreas privadas gerenciadas pelos proprietários ou áreas públicas cedidas pelo governo a um grupo voluntário responsável. Promove expansão de áreas verdes nas cidades, estimula o contato com a natureza pela população, promove aumento da biodiversidade e da qualidade de vida dos membros participantes. Desponta como uma alternativa à mitigação e adaptação aos efeitos negativos da urbanização.	(FOX-KÄMPER <i>et al.</i> , 2018) (NIKOLAÏDOU <i>et al.</i> , 2016) (DENNIS; JAMES, 2016) (COLDING <i>et al.</i> , 2013) (COLDING; BARTHEL, 2013)
Governança ambiental	Conjunto de práticas de gestão de um sistema, que considere os atores envolvidos, suas funções, necessidades e vulnerabilidades, bem como do ambiente analisado. Uma governança eficaz direciona a população e seu ambiente ao fortalecimento da resiliência urbana, a partir de planejamentos estratégicos que promovam adaptação ou mitigação dos riscos identificados. No caso da governança com enfoque ambiental, pode ser entendida como processos de gestão nas tomadas de decisão e execução de ações voltadas à preservação do meio ambiente.	(CHESHMEHZANGI <i>et al.</i> , 2021) (SEIXAS <i>et al.</i> , 2020) (CORREA <i>et al.</i> , 2018) (SANTOS; BACCI, 2017)
Plataforma <i>Multi-stakeholder</i>	são utilizadas para compreender e analisar o envolvimento de todos os atores no sistema analisado, seus interesses e desafios e assim poder estruturar práticas de governança eficientes para alcançar os objetivos desejados. Análises que utilizam desse conceito tratam do uso de recursos naturais, em que diferentes atores e seus interesses específicos tem que compartilhar recursos comuns.	(BUIJS <i>et al.</i> , 2019) (DEVAUX <i>et al.</i> , 2018) (THIELE <i>et al.</i> , 2011)

Fonte: Elaboração própria

2.1. Resiliência urbana para mitigação e adaptação às mudanças climáticas

O conceito de resiliência é dinâmico e pode ser atribuído a diversos cenários, como: desastres e traumas individuais, inovação social, populações pobres ou vulneráveis, economia, instituições ou relacionada ao contexto urbano e ao clima. Independente do meio sobre o qual é analisada consiste na capacidade dos sistemas de se manterem em seu estado original, resistirem ou se regeneraram mesmo quando sujeito a impactos e perturbações (MARTIN-BREEN, ANDERIES; 2011).

A resiliência urbana, por sua vez, consiste na capacidade das cidades de se adaptar ou desenvolver defesas contra possíveis choques - gerados por conflitos sociais, efeitos das mudanças climáticas e devastação ambiental, por exemplo - (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016) ou estresses - proteger sua estrutura social, econômica e de infraestrutura (BÜYÜKOZKAN; ILICAK; FEYZIOGLU, 2022). Choques são considerados como eventos repentinos que abalam o ambiente e a sociedade de forma inesperada e pontual. Um território com sua resiliência urbana fortalecida deve possuir uma gestão e governança capaz de responder imediatamente ao fenômeno, de modo a se reorganizar para conter o agravamento dos danos. Os estresses, por sua vez, consistem em tensões já existentes referentes às características e cenários enfrentados em um local e que, a

partir do fortalecimento da resiliência, busca-se atenuar e mitigar tais conflitos. O objetivo nos dois casos é favorecer o desenvolvimento social e ambiental de forma fluida, segura e consistente dos cidadãos e do meio ambiente (ARUP, 2015).

Pela possibilidade de assegurar o pleno desenvolvimento dos territórios com o menor impacto possível à população e ao ambiente; gestores, atores governamentais e pesquisadores têm buscado meios para o fortalecimento da resiliência urbana. Este conceito relacionado às cidades abrange questões relacionadas às mudanças climáticas, sistemas alimentares, gestão de desastres e planejamento urbano (BÜYÜKOZKAN; ILICAK; FEYZIOGLU, 2022).

Nos últimos anos, novos desafios têm surgido frente ao desenvolvimento de cidades em todo o mundo, decorrentes da intensificação do aquecimento global. Impactos como aumento do nível do mar, aumento da temperatura, ilhas de calor, eventos extremos e escassez de água e alimentos se somam às altas densidades populacionais e necessidades básicas dos indivíduos. A alteração dos ecossistemas e a intensificação da urbanização têm contribuído para o aumento de emissões de GEE, ocasionando aceleração do aquecimento global e maior vulnerabilidade das pessoas e das cidades (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016). Essa vulnerabilidade se refere à dificuldade de se adaptar ou enfrentar impactos negativos, ter uma predisposição a sofrer algum dano (IPCC, 2014b). Nesse caso, relativo a proporcionar vidas dignas às populações, bem como ambientes saudáveis para manutenção dos ecossistemas naturais. Dessa forma, caminha-se para uma realidade com baixa qualidade de vida, pobreza e escassez de biodiversidade (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016).

Entre os desafios recentes, um dos choques mais danosos que as cidades estão lidando é a pandemia de COVID-19, que desencadeou uma busca mais intensa pelo alcance e fortalecimento da resiliência urbana. A incidência da pandemia gerou a perda de milhares de vidas humanas, afetou as cadeias de suprimento das cidades, interrupção do turismo e gastos públicos. A tentativa de reverter e mitigar esses danos e os aprendizados gerados tem agregado no desenvolvimento de estratégias e visões sobre a resiliência climática urbana. Essa relação entre esses contextos pode ser aplicada pela resiliência climática, por também envolver diversos e múltiplos cenários, influenciados por um mesmo fator: as mudanças climáticas. Da mesma forma, os danos da pandemia afetam cenários diversos causados pelo Coronavírus. Em ambas as situações, é necessário desenvolver capacidades de regeneração e adaptação aos impactos atuais e futuros (BÜYÜKOZKAN; ILICAK; FEYZIOGLU, 2022).

A resiliência climática urbana desponta no cenário em que as mudanças climáticas intensificam e maximizam impactos negativos e desafios já existentes nos territórios. Esses efeitos são agravados em países com alta densidade populacional, geralmente os países em desenvolvimento (SAJJAD; CHAN; CHOPRA, 2021; PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016). Este conceito considera técnicas e estratégias a serem aplicadas para cada risco mapeado considerando as especificidades dos territórios. Esses riscos decorrem das características e vulnerabilidades locais, além da interação entre os possíveis impactos para a sociedade e o ambiente, necessitando de abordagens amplas e ágeis, capazes de conter os danos (SAJJAD; CHAN; CHOPRA, 2021).

A capacidade das cidades de reverterem os danos, assim como prezar pelo bem estar humano deve constar nos planejamentos urbanos e nas estratégias que almejem o desenvolvimento sustentável (DURÃES *et al.*, 2019). Além de considerar os fatores sociais, econômicos, ambientais, culturais e políticos das cidades, priorizar o alcance da qualidade de vida dos indivíduos por meio de soluções inovadoras devem ser executadas a fim de minimizar as fragilidades já existentes e as futuras (MADEIROS; GRIGIO; PESSOA, 2018).

Dessa forma, estratégias de resiliência devem ser formuladas concomitantes ao planejamento urbano, considerando possíveis impactos negativos gerados pelas mudanças climáticas ao ambiente e à população. Mostra-se relevante a elaboração de planos e ações que atuem em diversos cenários, capazes de lidar tanto com situações de urgência como com a transformação de contextos atuais no médio e longo prazo (DURÃES *et al.*, 2019). A criação de planos globais e em conjunto de países voltados ao desenvolvimento sustentável e fortalecimento da resiliência global tem se expandido em todo o mundo com o surgimento de programas como 100 *Resilient Cities* – transformado no *Global Resilient Cities Network* (GRCN, 2019) -, C40 *Cities* (Grandes Cidades para Liderança do Clima) (“C40”, 2021)(“C40”, 2021) e os ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) (ONU, 2018). No entanto, medidas locais não devem ser desconsideradas, uma vez que cada território possui especificidades e soluções devem ser planejadas e executadas a níveis mais adequados a cada cenário (ONU, 2015).

2.2. Hortas urbanas

Áreas comuns no ambiente urbano compreendem espaços em que arranjos sociais regulam o uso e preservação de recursos naturais. Nessas áreas, a comunidade – retratada por grupos definidos de membros ativos ou lideranças, criam seus próprios modelos de gestão e

se responsabilizam pela manutenção do espaço (COLDING, FOLKE; 2001). Esses ecossistemas urbanos, mantidos e gerenciados pelo coletivo, podem ser representados por parques urbanos, jardins comunitários, fazendas urbanas ou hortas urbanas. Cada um dos modelos influencia de forma específica nos fatores culturais, sociais e na resiliência dos territórios. No entanto, o ponto comum entre eles é a participação da sociedade civil na gestão de áreas coletivas, que promove interação social e cultural entre os participantes. O reconhecimento e a valorização da diversidade nos centros urbanos têm despontado como grandes desafios para o desenvolvimento sustentável, em que o estímulo à diversidade e tolerância cultural são pontos relevantes a serem considerados na gestão das cidades (COLDING; BARTHEL, 2013).

Pelo conjunto de fatores envolvidos nas iniciativas, estas são denominadas como sistemas sócioecológicos (CORREA *et al.*, 2018) e se caracterizam por espaços coletivos de cultivo de alimentos, flores ou vegetação urbana que necessitam do apoio coletivo para se manterem ativas (COLDING; BARTHEL, 2013). As hortas podem ser implantadas em áreas privadas gerenciadas pelos proprietários – caracterizadas pelo modelo de governança *top-down* (regras e atividades definidas pelo proprietário do espaço, com hierarquia fixa), ou em espaços públicos cedido pelo governo em que a comunidade possui autonomia sobre a gestão das atividades e processos – caracterizado pelo modelo de governança *bottom-up* (decisões e acordos mediante consenso dos membros, com gestão flexível e coletiva) (FOX-KÄMPER *et al.*, 2018).

Principalmente quando cedido pelo poder público, a implantação das hortas é motivada pela revitalização e valorização da área. Além disso, permite a redução de gastos públicos governamentais com a manutenção desse espaço, uma vez que a comunidade assume tal responsabilidade (NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). Fatores como posse da terra, financiamento e motivação dos membros são apontados como essenciais no desenvolvimento de iniciativas dessa natureza (FOX-KÄMPER *et al.*, 2018).

De modo geral, a implantação de hortas urbanas tem promovido expansão de áreas verdes nas cidades, estímulo de contato com a natureza pela população, promoção da biodiversidade e aumento da qualidade de vida dos membros participantes nas iniciativas. Dessa forma, as hortas urbanas despontam como uma alternativa aos efeitos negativos gerados pela intensificação do processo de urbanização em relação aos sistemas alimentares, fauna e flora (DENNIS; JAMES, 2016).

A implantação dessas iniciativas em Salvador mais que dobrou em um intervalo de dois anos, com base no registro oficial de hortas urbanas comunitárias divulgado pela Prefeitura (SALVADOR, 2019; SECIS, 2021). Essa expansão pode ser compreendida pelo movimento do poder público, por meio da Secretaria Municipal de Sustentabilidade Inovação e Resiliência; i) de identificar as iniciativas em atividade na cidade, coletar seus dados e acompanhar seu desenvolvimento; e ii) promoção de eventos com a temática de hortas urbanas para a população, que despertou o interesse dos cidadãos de planejar e executar suas próprias iniciativas (CARVALHO, MÁ-S-ROSA, VENTURA; 2021). Atualmente, com a proposta da SECIS em divulgação na cidade, novas hortas têm surgido e seus gestores têm buscado formaliza-las com a Prefeitura (CARVALHO, VENTURA; 2022).

2.3. Governança ambiental

A compreensão acerca da governança depende do contexto – atores e ambiente – a partir do qual é analisada, possuindo um conceito dinâmico, em construção. No caso da governança com enfoque ambiental, pode ser entendida como processos de gestão nas tomadas de decisão e execução de ações voltadas à preservação do meio ambiente. Esta última, por sua vez, inclui o uso sustentável da biodiversidade, conservação dos ecossistemas e regulação climática. Nas últimas décadas, avanços na governança ambiental tem-se demonstrado a partir da participação da sociedade civil em conjunto ao poder público e instituições de ensino, refletido no Brasil com a criação de diversas políticas públicas desde a criação da Constituição de 1988. No entanto, ainda são comuns disputas entre crescimento econômico e conservação ambiental, o que torna discussões sobre governança ambiental ainda mais relevantes de serem consideradas e defendidas no planejamento urbano (SEIXAS *et al.*, 2020).

Como dito, as interpretações quanto a governança ambiental são dinâmicas e dependem do contexto em que é analisada. Um exemplo são os ODS que, conforme apresentado anteriormente, englobam ações de 193 países para alcance de 17 objetivos traduzidos em 169 metas e reflete a governança a nível global. No entanto, para que cada nação participante execute o planejamento definido, cabe a elaboração de ações locais em conjunto com o controle da governança ambiental local para que haja êxito nos resultados esperados (ONU, 2018; SEIXAS *et al.*, 2020).

Com relação aos perigos climáticos aos quais as cidades estão expostas, decorrente da intensificação do aquecimento global, é requerida a reestruturação do planejamento urbano

que considere os setores como: água, energia, transporte, saúde e meio ambiente. Para que este planejamento considere todos os habitantes de forma igual e vise o desenvolvimento sustentável desse território, a governança desponta como fator central para que os objetivos esperados sejam atingidos. A governança se refere à gestão dos atores envolvidos, suas funções, necessidades e vulnerabilidades, bem como do ambiente analisado, a fim de prover adaptação ou mitigação dos riscos identificados. Dessa forma, uma governança eficaz direciona a população e seu ambiente ao fortalecimento da resiliência urbana (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016).

2.3.1. Plataforma *multi-stakeholder*

Na escolha do método foi priorizada a abordagem qualitativa, que contribuisse para a compreensão do sistema – hortas urbanas comunitárias – como um todo, a partir das características e interações entre os grupos de indivíduos, organizações e instituições envolvidas no contexto. No Quadro 2 abaixo estão apresentados os métodos analisados para utilização neste estudo. Ao final, foi escolhida a plataforma *multi-stakeholder* pela maior possibilidade de auxiliar no alcance do objetivo de pesquisa.

Quadro 2 – Principais referências analisadas para definição do método de pesquisa

Referência	Método	Descrição	Justificativa
THAMPI; RAO, 2015	Modelo de Tomada de Decisão Multicritério (MCDM)	Conjunto de técnicas metodológicas aplicadas para compreender um mesmo contexto. Na referência analisada foram escolhidas: Processo de hierarquia analítica (AHP) e Ponderação Aditiva Simples (SAW) para definir os processos relevantes à implantação de gestão descentralizada de resíduos pelo governo local.	O modelo considera as atividades e relações entre os atores envolvidos em determinado contexto: governo, prestadores de serviço, comunidade local e demais grupos e organizações relevantes identificados. No entanto, as análises dos atores são realizadas visando elaborar tecnologias, a partir de abordagens quali-quantitativas.
LE; NGUYEN; ZHU, 2018	Análise de <i>stakeholder</i> (SA) e Análises de redes sociais (SNA)	Identificação, categorização e investigação dos atores envolvidos em um contexto, assim como a compreensão das suas relações de interesse e conflito.	Para compreensão dos papéis desempenhados e da hierarquia entre os atores são aplicados questionários quali-quantitativos com representantes de todos os grupos envolvidos. Para análise dos resultados é utilizado um software específico (UCINET) para definição de indicadores da participação de cada ator neste contexto.
THIELE <i>et al.</i> , 2011	Plataforma <i>multi-stakeholder</i>	Compreensão das interações entre todos os grupos de atores envolvidos no compartilhamento de recursos comuns. As alianças se baseiam em processos de aprendizado e inovação e no planejamento de novas estratégias ao potencializar as funções de cada ator no sistema.	A análise se baseia na construção de redes de interação entre os atores, considerando o êxito das ações a partir da cooperação entre os grupos e não de forma independente. Método qualitativo utilizado em análises de governança.

Fonte: Elaboração própria

Ao considerar os diferentes contextos da governança ambiental aplicada a nível global, nacional e local, ponderar as particularidades de cada realidade é o ponto que permite a eficiência no alcance do desenvolvimento sustentável almejado (BULKELEY; BETSILL, 2005). A utilização da plataforma *multi-stakeholder* permite compreender os interesses – muitas vezes conflitantes – entre os atores envolvidos, referente ao uso de recursos ou processos comuns que gerem aprendizados sociais, construção de confiança e ação coletiva.

Além da compreensão de um sistema em sua totalidade, a plataforma *multi-stakeholder* permite a interação entre diversos sistemas e análises das relações e contribuições entre eles (DEVAUX *et al.*, 2018).

O uso do termo “plataforma” neste conceito remete a um cenário comum em que são praticadas alianças e acordos entre os participantes. As plataformas envolvem, obrigatoriamente, atores com interesses, práticas e setores distintos, sendo interdependentes. Ou seja, o estudo de um grupo específico não pode se configurar como “plataforma *multi-stakeholder*”, uma vez que todos os envolvidos possuem os mesmos objetivos e desafios. A interação entre diversos grupos pode gerar tensão, conflitos de interesse e exclusão de alguns atores. Por outro lado, permite a compreensão mútua, fortalecimento de relações (sociais, econômicas, *etc.*) e ações coletivas. A análise por meio da plataforma permite realizar ações que não conseguiriam ser realizadas apenas por um grupo, maximizando efeitos positivos a partir do objetivo esperado (THIELE *et al.*, 2011).

Em relação aos desafios atuais relacionados à intensificação do processo de urbanização e mudanças climáticas, principalmente quanto à necessidade de rever os sistemas alimentares (FAO *et al.*, 2020), a compreensão do contexto *multi-stakeholder* mostra-se eficaz. Assim, soluções e cadeias podem ser planejadas e executadas, uma vez que atores com diferentes conhecimentos e habilidades estarão interagindo. Análises de plataforma *multi-stakeholder* utilizadas por atores governamentais e gestores permite uma compreensão mais assertiva do todo, o que auxilia a coordenação e elaboração de políticas que atendam diferentes níveis sociais e enfrente conjuntamente desafios futuros (FAO, 2018). O desafio consiste em elaborar planejamentos urbanos sustentáveis de longo prazo que se baseiem no interesse e engajamento da população. Por isso, as relações devem ser mapeadas de forma eficaz, minimizando relações de conflito e maximizando as relações de parceria para que o entusiasmo e a participação pública, privada e das instituições de ensino permaneçam sendo estimuladas ao decorrer do tempo (BUIJS *et al.*, 2019).

Como o alcance do desenvolvimento sustentável inclui todos os setores e sistemas urbanos, considerar a diferentes análises da governança, dentro do viés da governança ambiental, afasta a ideia do planejamento urbano deslocado da sociedade e compreende a sustentabilidade urbana como uma gama de relações políticas nas mais diversas esferas. Considerar diferentes abordagens de governança, principalmente as que buscam compreender a natureza de atores diversos, vai além do entendimento sobre sustentabilidade urbana no

contexto local, mas tem o potencial de embasar políticas ambientais de forma ampla (BULKELEY; BETSILL, 2005).

3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

3.1. Abordagem metodológica

Esta pesquisa é baseada em artigos e utiliza a metodologia qualitativa por explorar e apresentar as características dos cenários e os atores que os compõe. O método qualitativo também é utilizado pela coleta de dados ser realizada a partir da observação e descrição dos contextos, por meio de pesquisa bibliográfica, estudos de caso e pesquisa de campo (MOREIRA, CALEFFE; 2006). Sendo a pergunta de pesquisa: **“Quais práticas de governança de hortas urbanas tendem a contribuir para a consolidação das iniciativas e o fortalecimento da resiliência das cidades?”**. As pesquisas bibliográficas permitiram a compreensão dos efeitos da implantação de hortas urbanas em diversos países e os estudos de caso desenvolvidos possibilitaram a análise dos contextos locais de forma prática.

A estrutura deste trabalho é composta por três artigos que se complementam entre si relacionados à implantação e desenvolvimento de hortas urbanas. O primeiro artigo busca contextualizar as hortas urbanas quanto às suas características e impactos observados na prática e como estes refletem no possível fortalecimento da resiliência urbana local. Para isso, foram considerados os efeitos de hortas ativas em diversas cidades, a partir de revisão bibliográfica. O segundo artigo identifica os fatores-chave da gestão das hortas urbanas visando o desenvolvimento efetivo destas iniciativas. Neste trabalho, é considerada a diversificação de atividades no ambiente das hortas, também benéficas à resiliência da cidade, como a gestão descentralizada de resíduos. Por fim, o terceiro artigo se baseia nos fatores-chave identificados na etapa anterior e analisa sua efetividade em hortas urbanas ativas em Salvador, Bahia.

3.2. Classificação da pesquisa

O primeiro artigo consiste em uma pesquisa exploratória por possuir como finalidade esclarecer e apresentar os conceitos basilares deste trabalho, como: resiliência urbana, hortas urbanas e a relação entre os temas. Visando esse objetivo, foi realizada pesquisa bibliográfica em que prevaleceram análises de estudos de caso pelas características do tema estudado. A abordagem da pesquisa exploratória foi definida para o primeiro artigo a fim de guiar os temas aprofundados nos artigos posteriores (MOREIRA, CALEFFE; 2006).

Os dois últimos artigos são caracterizados como pesquisas descritivas, uma vez que foi buscado solucionar ou analisar um problema a partir da observação e descrição do cenário (MOREIRA, CALEFFE; 2006). Ambos artigos utilizam estudo de caso para detalhamento das características e compreensão sobre as relações existentes. Nos casos específicos, quanto aos *stakeholders* participantes da implantação e desenvolvimento de hortas urbanas.

3.3. Desenho metodológico

A estratégia metodológica utilizada envolve pesquisa bibliográfica, estudo de caso e estudo de caso múltiplo, respectivamente aos artigos apresentados. As fases de desenvolvimento do trabalho estão apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Fases do desenho metodológico da pesquisa – Coleta de dados

<p>Fase 1 (F1) – Identificação dos impactos observados nas comunidades e territórios em que foram implantadas hortas urbanas, principalmente relacionado aos efeitos à resiliência urbana local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica F1.1: Pesquisa bibliográfica para seleção e análise de relatórios e pesquisas científicas que retratem os efeitos da implantação de hortas urbanas em diferentes países do mundo.
<p>Fase 2 (F2) – Identificação dos fatores-chave para a implantação e desenvolvimento de hortas urbanas, bem como sua aplicação no território analisado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica F2.1: Estudo de caso com entrevista com o gestor da horta urbana foco da pesquisa para compreensão das práticas do Projeto e aplicação de questionário com os demais atores envolvidos. • Técnica F2.2: Estudo de caso múltiplo com aplicação de questionário com os gestores e voluntários das hortas urbanas participantes do processo de pesquisa. • Técnica F2.3: Pesquisa de campo para caracterização dos espaços das hortas e observação das práticas realizadas.

Fonte: Elaboração própria.

Para realização da Fase 1, foram definidos os temas de pesquisa conectados ao objetivo geral relativos às características e benefícios ambientais e sociais observados na implantação de hortas urbanas em diversos locais ao redor do mundo. A Fase 1 foi aplicada no Artigo A, que apresenta a contribuição das hortas no fortalecimento da resiliência das cidades/comunidades onde foram implantadas.

A Fase 2 permitiu o desenvolvimento dos Artigos B e C, em que foram identificadas os principais atores e suas responsabilidades essenciais à expansão de hortas urbanas,

especificamente no contexto de Salvador, Bahia. O estudo de caso, apresentado no Artigo B, possibilitou a identificação destes fatores-chave. O estudo de caso múltiplo, apresentado no Artigo C, permitiu a análise da execução prática destes fatores-chave identificados e, em ambos artigos, a pesquisa de campo foi realizada para complementação das informações e características das iniciativas e cenários analisados.

As fases F1 e F2, em conjunto, têm como objetivo analisar as hortas urbanas por meio de perspectivas distintas, de um nível mais amplo até o mais específico, se enquadrando no contexto da cidade de Salvador e possivelmente fortalecer a resiliência urbana do município.

4. RESULTADOS DE PESQUISA

Esta presente dissertação é baseada em artigos, em que os resultados foram divididos em três pesquisas distintas, mas complementares. Os trabalhos elaborados serão apresentados a seguir, mantendo a estrutura em que foram publicados ou aceitos para publicação, nos casos dos Artigos A e B, respectivamente. O Artigo C ainda não foi submetido para avaliação.

Ao decorrer da dissertação o termo “iniciativas” ou “iniciativas comunitárias” se referem às hortas urbanas comunitárias. No entanto, nos artigos apresentados a seguir, o uso do termo “projetos” foi utilizado para se referir ao mesmo conceito, uma vez que a Prefeitura Municipal de Salvador utiliza essa abordagem nos seus documentos e registros oficiais.

4.1. ARTIGO A - HORTAS URBANAS E RESILIÊNCIA: BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO¹

HORTAS URBANAS E RESILIÊNCIA: Benefícios da implantação

Clarice Araújo Carvalho¹; Andréa Cardoso Ventura².

1. Bolsista FAPESB, Mestranda em Administração, Universidade Federal da Bahia (UFBA),
email: claricecarvalhof@hotmail.com

2. Orientadora, Doutora em Administração, Núcleo de Pós-Graduação em Administração (NPGA), Universidade Federal da Bahia (UFBA), email: andreaventurassa@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: hortas urbanas, resiliência social, resiliência ambiental, zonas urbanas.

OBJETIVO

Identificar na literatura o impacto das hortas urbanas na resiliência nas cidades.

REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da metade do século XX, despontou um grande aumento da população mundial, o que tem resultou na expansão da ocupação e exploração de terras de forma súbita e constante até a atualidade. Em consequência, a urbanização tem se amplificado e gerado alta densidade populacional nas cidades. As previsões indicam forte evolução destes números. Em 2025, cerca de 3,5 bilhões de indivíduos – mais da metade da população mundial -, ocuparão zonas urbanas (FAO, 2012). Essa disputa dos indivíduos por espaço intensificará a transformação dos ecossistemas, com diminuição da biodiversidade e redução na qualidade de vida (DENNIS; JAMES, 2015). A fim de sanar ou amenizar estes impactos negativos, há registros históricos da importância de manter espaços de cultivo de alimentos na zona urbana. Aliado à crescente busca de transformação das cidades em ambientes sustentáveis e resilientes, a implantação de hortas urbanas tem aumentado em todo o mundo (MOREIRA, 2017). Nas hortas urbanas ou periurbanas (HUP) são cultivadas frutas, verduras, hortaliças, tubérculos, plantas ornamentais ou plantas medicinais (FAO, 2012; MOREIRA, 2017) e sua implantação pode atender à propósitos comerciais, de subsistência, terapêuticos, educacionais ou ligado a causas sociais e de lazer (FAO, 2012). Há registros históricos de horticultura urbana como solução à segurança alimentar em cenários de crises econômicas e desenvolvimento de países pobres (COLDING; BARTHEL, 2012; FAO, 2012; JAGT *et al.*, 2017). As hortas urbanas comunitárias são um desdobramento da horticultura urbana. Caracterizam-se por espaços verdes de cultivo agrícola, majoritariamente mantido por trabalho voluntário de membros da comunidade onde está inserida, voltado à causas sociais e de lazer (JAGT *et al.*, 2017). A

¹CARVALHO, Clarice Araújo; VENTURA, Andréa Cardoso. HORTAS URBANAS E RESILIÊNCIA: benefícios da implantação. In: XVII CONGRESSO VIRTUAL DE ADMINISTRAÇÃO, 16., 2020, Virtual. **Congresso**. CONVIBRA. 2020. p. 1-5. Disponível em: https://www.convibra.org/congresso/res/uploads/pdf/artigo20622_20202953.pdf

interação dos cidadãos com o ecossistema local, manutenção do espaço e a convivência com outros indivíduos em atividades comuns indicam a possível contribuição das hortas no fortalecimento da resiliência urbana (COLDING, BARTHEL, 2012). Para lidar com a expansão da urbanização e o aumento da população mundial, surgem desafios ambientais e sociais relacionados ao desenvolvimento das cidades. Novos modelos urbanos, mais sustentáveis e verdes, estão em planejamento (FAO, 2012). Nesse contexto, a resiliência se destaca entre as características essenciais às cidades. Ela define a capacidade de mitigação e adaptação das cidades e seus cidadãos aos impactos e choques das mudanças e fenômenos naturais e sociais (JAGT *et al.*, 2017). A resiliência social está ligada a fatores como empregabilidade, qualidade de vida, fortalecimento da cidadania, integração cultural e tolerância entre as diferenças nos modos de vida. A resiliência ambiental influencia em questões ligadas à melhoria do ecossistema, aumento da biodiversidade, acesso à alimentos com alto valor nutritivo e educação ambiental que direciona para práticas de vida mais sustentáveis (COLDING, BARTHEL, 2012; JAGT *et al.*, 2017). Dessa forma, esse estudo busca identificar qual a contribuição das hortas urbanas na resiliência nas cidades.

MÉTODO

Revisão bibliográfica foi utilizada para compreender o impacto das hortas urbanas no incremento da resiliência nas cidades. As pesquisas foram realizadas em dois bancos de dados: *Google Scholar* (<https://scholar.google.com.br/>) e *Scopus* (<https://www.scopus.com/>). O critério de seleção dos artigos considerou resultados em inglês e português obtidos pela busca das palavras-chave abaixo especificadas, com anos de publicação entre 2012 e 2019. No total, foram identificados 92 artigos. Considerando os critérios: quantidade de citações, aderência dos títulos ao tema e, por fim, análise dos resumos, foram selecionados cinco artigos como referências para essa pesquisa. Quando pesquisado as palavras “*resilience*” e “*urban green common*”, obteve-se três resultados. Destes, foi selecionado o artigo “*The potential of 'Urban Green Commons' in the resilience building of cities*” (COLDING, BARTHEL, 2012). Ao traduzir e utilizar as palavras “resiliência” e “hortas urbanas” ou “horta urbana comunitária” foram encontrados quatro resultados em que nenhum se adequou aos critérios de seleção para aprofundamento da leitura. Quando pesquisado “*Urban Gardens*” ou “*Urban Green Commons*” e “*Governance*” obteve-se 40 artigos. Interessante destacar que, nesta pesquisa, identificou-se que os termos foram utilizados em apenas um artigo científico no ano de 2007. Todas as demais produções somente ocorreram a partir do ano de 2012. O ano que os termos apareceram juntos mais vezes foi em 2017, com oito resultados. As referências selecionadas a partir dessa busca foram: “*User participation in urban green commons: exploring the links between access, voluntarism, biodiversity and well being*” (DENNIS, JAMES, 2015), “*Cultivating nature-based solutions: The Governance of Communal Urban Gardens in the European Union*” (JAGT *et al.*, 2017) e “*Urban Gardening and Green Space Governance: Towards New Collaborative Planning Practices*” (NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). Ao traduzir e utilizar as palavras “governança” e “hortas urbanas” ou “horta urbana comunitária” foram encontrados 45 resultados em que foi selecionado o artigo “Relação entre bem-estar e a utilização de hortas urbanas biológicas” (MOREIRA, 2017). Complementarmente, foram analisadas as referências dos artigos selecionados. Entre a bibliografia, foi encontrado um relatório informativo produzido pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) sobre o Programa de Horticultura Urbana e Periurbana, aplicado em mais de 130 países. Este material foi adicionado às referências analisadas, pela relevância da instituição autora e por abordar os temas vinculados ao desenvolvimento dessa pesquisa.

ANÁLISE

As referências encontradas indicaram a predominância de estudos de caso em pesquisas sobre hortas urbanas e espaços verdes comunitários. Quatro artigos selecionados observaram os impactos das implantações de hortas urbanas em países como Eslovênia, Hungria, Portugal, Reino Unido, Suécia e Suíça. Um artigo baseou-se na revisão de três estudos de caso na Alemanha, para conceituar áreas verdes comuns e pontuar a contribuição destas na resiliência urbana. Com base nos estudos analisados, as implantações de hortas comunitárias apresentaram diversos benefícios sociais e ambientais à população e às cidades. Estes impactos positivos tendem a contribuir para o desenvolvimento sustentável e resiliente das zonas urbanas. As contribuições encontradas nos estudos selecionados apontaram para a interação dos cidadãos com o meio ambiente, caracterizando sinergia entre humanos e natureza, benéfica e necessária ao desenvolvimento das cidades no futuro (FAO, 2012; DENNIS, JAMES, 2015). No tocante aos benefícios sociais, pode-se mencionar que as hortas comunitárias se baseiam na agricultura de pequena escala, que promove maior acessibilidade da população à alimentação saudável (NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). Por conta do processo de gestão e cultivo agrícola, a educação ambiental é fomentada entre os participantes, assim como conhecimentos sobre jardinagem e segurança alimentar e abastecimento local. Responsabilidades ambientais e hábitos sustentáveis são incentivados e ecoam em toda a comunidade ao entorno (COLDING, BARTHEL, 2012; NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). Há ainda o empoderamento das comunidades e fortalecimento de valores democráticos (COLDING, BARTHEL, 2012; NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). A manutenção dos espaços estimula a governança local, o trabalho voluntário (COLDING, BARTHEL, 2012; NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016), integração social entre os membros e consequente desenvolvimento de senso de comunidade (COLDING, BARTHEL, 2012; JAGT *et al.*, 2017). A implantação das hortas promove o uso ativo de áreas comumente caracterizadas como lotes vacantes, terrenos abandonados ou áreas de despejo de dejetos, que são revitalizados e reapropriados. Majoritariamente, essas áreas são cedidas pelo município, realizando-se a transferência da responsabilidade de manutenção do espaço para a comunidade, mas com ações permanentes de monitoramento e discussões conjuntas entre governo e sociedade sobre seus cuidados. A apropriação e gestão dessas áreas favorece a autonomia e integração dos moradores e da comunidade. Destaca-se, ainda, a possibilidade de diminuir gastos públicos com áreas abandonadas (COLDING, BARTHEL, 2012; NIKOLAÏDOU *et al.*, 2016). No que tange aos benefícios ambientais, foi observado aumento da biodiversidade urbana, gerada pelo cultivo vegetal e pelos animais e polinizadores atraídos pela flora. Observou-se, ainda, a alteração do microclima, promovendo temperaturas amenas (DENNIS, JAMES, 2015; JAGT *et al.*, 2017), promover a melhora na qualidade de vida da população, apontada pela prática do cultivo proporcionar tempo em contato com a natureza (COLDING, BARTHEL, 2012). Os benefícios apresentados apontam um desafogamento das áreas urbanas, tornando o ambiente mais agradável para viver. A integração entre os cidadãos aponta para fortalecimento da diversidade cultural por promover a convivência entre indivíduos com diferentes modos de vida, gerando maior tolerância entre as diferenças. A redução de conflitos sociais e valorização de aspectos ambientais, reduz a sensação de sufocamento proporcionado pela densidade populacional e consequente melhora a qualidade de vida (COLDING, BARTHEL, 2012).

CONCLUSÃO

Os impactos positivos apresentados decorrem da interação e relacionamento entre os cidadãos, valorização do meio ambiente e trocas entre sociedade civil e governo. Ao promover o fortalecimento e incentivo desses aspectos, pode-se afirmar que as hortas urbanas contribuem para a resiliência social e ambiental das cidades. Os benefícios auxiliam na melhoria da qualidade de vida das sociedades e adaptação às mudanças climáticas (JAGT *et*

al, 2017). A busca por referências bibliográficas indicou maior necessidade de haver pesquisas teóricas sobre o tema, assim como expansão dos estudos práticos. Dessa forma, a temática poderá ser ampliada quanto às discussões, aprimoramentos e implantações em mais localidades. A escassez de trabalhos publicados em português que relacionem as hortas à resiliência expõe a necessidade da ampliação da temática no Brasil, principalmente considerando os desafios que o país deverá enfrentar nos próximos anos, com a necessidade de fortalecer a resiliência urbana frente à emergência climática. A natureza prática do tema de pesquisa “hortas urbanas” é observada pela predominância de estudos de caso resultantes na busca realizada. Essa característica aponta para limitação de estudos teóricos voltados para hortas urbanas comunitárias. Sugere-se, assim, a realização de estudos técnicos e revisões de literatura na área, visando mapear métodos de desenvolvimento e gestão eficientes, que gerem melhores resultados e contribuições à resiliência nas cidades.

BIBLIOGRAFIA

COLDING, Johan; BARTHEL, Stephan. The potential of ‘Urban Green Commons’ in the resilience building of cities. **Ecological Economics**, [s.l.], v. 86, p. 156-166, 23 dez. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.10.016>.

DENNIS, M.; JAMES, P. User participation in urban green commons: exploring the links between access, voluntarism, biodiversity and well being: Exploring the links between access, voluntarism, biodiversity and well being. **Urban Forestry & Urban Greening**, [s.l.], v. 15, p. 22-31, 21 nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2015.11.009>.

FAO, Programa de Horticultura Urbana e Periurbana. **Criar cidades mais verdes**. Itália: FAO, 2012. 20 p. Disponível em: http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pt/hup/seguranca_alimentar.html. Acesso em: 08 maio 2020.

JAGT, Alexander P.N. van der et al. Cultivating nature-based solutions: The Governance of Communal Urban Gardens in the European Union. **Environmental Research**, [s.l.], v. 159, p. 264-275, nov. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.013>.

MOREIRA, Marisa C. et al. Relação entre bem-estar e a utilização de hortas urbanas biológicas. In: I COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA SOCIAL E TERAPÊUTICA, 27, 2017, Lisboa. Actas Portuguesas de Horticultura. Lisboa: Associação Portuguesa de Horticultura (aph), 2017. p. 5-13

NIKOLAÏDOU, Sofia et al. Urban Gardening and Green Space Governance: Cogitatio: Towards New Collaborative Planning Practices, [s.i], v. 1, n. 1, p. 5-19, 29 fev. 2016. Disponível em: <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/520> Acesso em: 08 maio 2020.

4.2. ARTIGO B - URBAN GARDENS AND COMPOSTING: EFFECTIVE GOVERNANCE FOR STRENGTHENING URBAN RESILIENCE AND COMMUNITY WASTE MANAGEMENT²

URBAN GARDENS AND COMPOSTING: EFFECTIVE GOVERNANCE FOR STRENGTHENING URBAN RESILIENCE AND COMMUNITY WASTE MANAGEMENT

Abstract

Organic waste management is considered an effective alternative for treating solid urban waste. Implementing an organic waste management may greatly contribute to the global environmental governance, focused on meeting the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 United Nations Agenda, especially when added to urban agriculture programs. However, these projects require a good governance system in order to succeed. This study aims to define the key factors in urban gardens governance for implementing an effective organic waste management. To identify these key factors, the involved actors and their responsibilities, besides establishing the possible networks and their respective benefits and conflicts, we studied the case of the Hortas Urbanas Salvador Project – an urban community garden in one of the main neighborhoods in the city of Salvador, Bahia, Brazil. This case study was conducted based on a bibliographic research, a field analysis, and interviews with the actors responsible for the Project. Civil society participation and the support of the municipal sphere were essential for the project performance. As a result, we proposed a governance model aiming to enhance urban gardens contribution and decentralize organic waste management, thus promoting a sustainable development.

1. Introduction

Brazil is the fifth most-populous country in the world and 91% of its population is expected to live in urban areas by 2050 (United Nations, 2014). This population growth and the disordered occupation of the urban space will lead to the reduction of available nonrenewable resources, the loss of biodiversity, and climate change. Moreover, the issue of food losses and waste has recently raised serious concern, spurring worldwide mobilization (Santos, Panizzon, Cenci, Grabowski & Jahno, 2020). These data point to the urgent need to rethink the sustainability of cities considering the inevitable growth of urban populations and their demands (Food and Agriculture Organization - FAO, 2012), whereby the efficient management of urban solid waste (MSW) plays a fundamental role. According to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the waste sector is among the most polluting and the largest emitters of greenhouse gases (GHG). As a result of the decomposition of organic materials such as food and pruning wastes, inadequate waste disposal contributes to GHG emissions, shortening landfills lifespan, incurring social and economic losses, contaminating groundwater, endangering population health, and spreading diseases (Van Elk, 2007; Gouveia, 2012). In that sense, several projects around the world are developing approaches to adequately manage municipal solid waste (MSW) (Alves, 2017).

In Brazil, organic waste represents about 45% of all MSW generated annually (Brazilian Association of Public Cleaning Companies and Special Waste - ABRELPE, 2020). The country is also among the 10 countries with highest food wastage in the world, with approximately 35% of its production being wasted every year (FAO, 2015).

Zago & Barros (2019) state that reducing food waste is one of the most sustainable ways to reduce natural resources depletion, besides being one of the United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDGs). The Agenda also includes the goals of eradicating poverty (SDG1) and hunger (SDG2). According to the Food and Agriculture Organization (FAO, 2014), the nexus approach considers the interdependence and equality among three dimensions – water, energy, and food, – whose challenges are also addressed in the SDGs, especially in SDG 2, which seeks to end

²CARVALHO, Clarice Araújo; MÁS-ROSA, Suzana; VENTURA, Andréa Cardoso. Urban gardens and composting: Effective governance for strengthening urban resilience and community waste management. *Water-Energy-Food Nexus, Climate Change and Cities*. Springer Publications, 2021. No prelo.

hunger, achieve food security and improve nutrition, and promote sustainable agriculture (Unhabitat, 2015). In turn, SDG 11 includes themes intrinsically related to urbanization, such as mobility, solid waste management and sanitation, seeking to achieve sustainable communities and cities, as well as the planning and resilience of human settlements, while considering the different needs of the rural, peri-urban, and urban areas (UN, 2021). The so-called Nexus concept (Water, Energy, Food) has been gaining strength in scientific research aiming to achieve the SDGs, as it seeks to integrate the three resources, creating synergies and avoiding trade offs (Märker, Venghaus & Hake, 2018).

In Brazil, the management of MSW is regulated by the Federal Law no. 12,305 (2010), which determines the Brazilian National Policy on Solid Waste (PNRS), and by Decree no. 7,404/2010. According to the PNRS, only tailings should be directed to landfills, whereas the waste organic fraction must receive a proper disposal, being applied to a more noble purpose, such as composting. One of the main instruments employed by the PNRS is the National Plan for Solid Waste, which recommends the use of composting units already installed and the implementation new ones (primarily accompanied by selective collection of organic waste). The Plan also includes decentralized and local strategies that stimulate home composting and its modalities (earthworms and compost heaps), besides encouraging large-quantity generators of waste to allocate specific areas within their establishments for the practice of composting. Another measure proposed in the National Plan is the implementation of school gardens and the use of compost in urban agriculture (Law n. 12,305, 2010). Despite the existence of PNRS, 53% of the Brazilian cities still do not comply with the legal determination, and the composting index for organic waste in the country is low (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2020).

In this context of non-compliance with PNRS legislation and the incipient use of organic waste, few studies approach the management of MSW as part of the food-water-energy nexus (Garcia & You, 2017). However, in a study conducted by Borghi, Moreschi & Gallo on the importance of composting for the circular economy, the authors establish a strong connection between the nexus at stake and systems associated with MSW, addressing on themes strictly related to the growing scarcity of natural resources and climate change (Bhaduri, Ringler, Dombrowski, Mohtar & Scheumann 2015). Thus, the proper management of MSW, especially the organic ones, has potential for promoting synergies between systems associated with food, water, and energy.

Just as Brazil, underdeveloped countries have encountered difficulties in transposing national strategies to local contexts, so that several composting projects have failed in their development and implementation (Grimble, 1998) To tackle such difficulties, Borghi, Moreschi & Gallo point to the need for considering the perceptions, interests, responsibilities, and functions of all involved actors while establishing an integrated governance system.

Zurbrügg & Rothenberger (2013) presents decentralized composting as a low-cost method capable of generating a high-quality organic compost. In developing countries, several small-scale pilot projects have demonstrated the benefits of this method. When associated with urban agriculture programs, this type of composting can be easily operated by the community itself, creating employment opportunities and income and strengthening urban resilience. In this context, urban green commons emerge as an alternative to institute an efficient organic waste management system (Swagemakers, Garcia & Wiskerke, 2018) and encourage community organization in favor of a collective activity, increasing environmental awareness, creating local jobs, and promoting biodiversity (Siqueira & Assad, 2015). According to Dennis & James (2016), implementing urban green commons and fostering population engagement help strengthening local resilience.

Before the need to implement sustainable practices (FAO, 2012), especially those regarding urban planning aimed at environmental conservation and quality of life, one must understand the aspects of environmental governance (Lemos & Agrawal, 2006). Environmental governance refers to interventions related to the environment, knowledge, institutions, decision-making, and behavior. At a global level, this concept focuses on meeting the SDGs and the 169 targets that make up the 2030 Agenda of the United Nations (UN, 2018; Seixas *et al.*, 2020).

The literature on the subject postulates that several stakeholders must participate, get involved, and negotiate in order to achieve a better governance. Multi-actor partnership are collaborative processes established among different stakeholders to achieve a common goal, cooperate to resolve problems and disagreements related to them, and develop joint actions in relation to perceived problems (Warner, 2007). At a local level, the municipalities – including governments and citizens –

are responsible for planning and executing measures that help achieve national objectives (Grimberg & Blauth, 2005). Studies on municipal solid waste management report that the main difficulty in implementing a sustainable model is its practical application (Le, Nguyen & Zhu, 2018).

The municipality of Salvador, located in the State of Bahia, Brazil, has been developing and implementing plans, policies, and actions focused on climate change and sustainable development (Salvador City Hall - PMS, 2020a). Among the various measures aimed at confronting climate change, the municipality has increased the registration and implantation of urban green commons (PMS, 2020), excelling as a means of achieving benefits at both environmental and social level.

Although the municipality currently includes 54 urban gardens (Municipal Secretariat for Sustainability, Innovation and Resilience - SECIS, 2020), only one plans to implement an organic waste composting system. In this context, this article presents a case study on the implementation of the 1st Composting Yard in Salvador, conducted by the Urban Green Salvador Project – here referred to as UG. By identifying the key factors, the main authors involved in the process, as well as their respective responsibilities, our main objective is to propose a governance model for urban green commons capable of motivating the success of the project and strengthening urban resilience. With this study, we hope to assist in the effective implementation of other Composting Yards in Salvador and other Brazilian cities and, to a greater extent, in other countries with similar social and environmental contexts.

2. Theoretical framework

2.1. Environmental governance

The concept of governance consists of a set of rules, norms, and attitudes that maintain and control the activities of a given system. When applied to the environmental scope, it refers to the management of natural resources aimed at sustainable development (Santos & Bacci, 2017). Governance implies the analysis of all actors involved in the process of planning and implementing a system, understanding their values and interests. This concept is structured by formal (defined and explicit public policies, rules, and managers) and informal bias (agreements, social movements, and spontaneous leaders), which must all be considered for a broad and assertive understanding of management. In turn, environmental governance is concerned with developing programs and projects focused on the environment (Seixas *et al.*, 2020).

The concept of environmental governance varies according to the context in which it is analyzed, gaining new nuances with the purpose of each institution or project (Grimberg & Blauth, 2005). When put into practice, environmental governance allows the creation of development models that incorporate the local social and environmental needs to strengthen urban resilience (Santos & Bacci, 2017).

Environmental governance has been used to achieve the 17 SDGs proposed by the UN, but the success of the 2030 Agenda depends on the local efforts of each participating country (UN, 2018). Although international agreements motivate countries to adopt a sustainable development, they are not enough to induce the implementation of the necessary and urgent changes, for transformations must occur within each territory with the participation of the political sphere and civil society upon local governance arrangements (Seixas *et al.*, 2020). The 2030 Agenda of the United Nations is a large-scale program, thus requiring management, monitoring, support, and communication of all countries involved (UN, 2018), as well as a clearly defined and explicit governance and an effective and assertive management (Le, Nguyen & Zhu, 2018).

At the local level, authorities must not only implement new environmental projects, but also develop those already in effect, whereby governance initiatives – associated with the water-food-energy nexus – play a key role for them to achieve success (Weitz *et al.*, 2017). In a study conducted by Le, Nguyen and Zhu (2018), the authors report that several composting programs were discontinued in underdeveloped countries due to management mistakes. They also state that governance practices applied to the environmental sector require a holistic approach that considers all stakeholders; that is, such projects (especially those related to MSW composting) depend on actors' integration and a clear division of roles and responsibilities. According to the authors, municipal support proved to be essential for projects development in developing countries.

In our study, we will analyze the concept of governance focusing on an urban green common in Salvador that plans to implement the city's first composting yard. To recommend possible

adjustments and progress in the implementation of the composting yard, we will identify the actors involved and their respective responsibilities, as well as the challenges encountered in the project. These analyzes are encompassed by the concept of multi-stakeholder platform, in which different actors interact and seek solutions to situations or shared resources, mainly considered in natural resource management contexts such as urban gardens (Thiele *et al.*, 2011).

2.2. Urban green commons

Urban green commons are characterized as “areas that allow residents and citizens to actively rework urban nature in ways that support ecological processes, while allowing for a collective caring of pieces of land in the city” (Colding *et al.*, 2013, p.1). The appropriation of urban spaces and the establishment of urban gardens by the local community tends to alleviate stresses caused by urbanization, besides providing a series of benefits such as: personal well-being, improvement in food resources, community empowerment and autonomy, citizenship practice, green spaces preservation, and strengthening of local food security (Dennis; James, 2016).

According to the Brazilian Agricultural Research Corporation [EMBRAPA] (2015), lands underutilized for the irregular disposal of waste may also serve for the implementation of composting systems, favoring local sustainability and organic waste management, complying with article 36, paragraph V of the PNRS.

Urban green commons are also related to Food and Nutritional Security (FNS), whose goal constitutes a global challenge and motivated the 2030 Agenda. Thus, programs encouraging the creation of urban green commons at the municipal level can be seen as an alternative for meeting the 2030 Agenda (Navarro, Marques, Nunes, Quadros, 2019).

Being spaces for small-scale agricultural cultivation, urban green commons are mostly maintained by the voluntary work of local residents (Colding & Barthel, 2013; FAO, 2012). However, the governance models applied to the management of this initiative are diverse (Fox-kämper *et al.*, 2018). Urban greens can be private (when the activities relative to them are assigned or executed by the owner) and maintained either under a top-down or bottom-up model. Whereas the orders and rules in the top-down model are determined by a structured hierarchy, from municipal authorities to the community, at the bottom-up model activities are managed by active members of the community. In each of these models, the hierarchy is either fixed or flexible, varying as to the autonomous participation of members and support levels of municipal or external professionals.

As observed by Fox-Kämper *et al.* (2018), urban green commons are mostly regulated by bottom-up governance models with political or administrative assistance. In this model, gardens are implemented as a government initiative, but maintained by the community, without further financial aid from government authorities. They can also be initiated by the community with government support, which includes not only financial, legal, or professional matters, but also resources such as water. When the actors involved in the project sought for a common goal, the application of this model succeeded. Depending on the development stage and actors involved in each process, combining different models in project management is a common doing (Fox-kämper *et al.*, 2018).

However, the reduction or lack of access to green and public areas, intensified by the privatization in urban development, impact the quality of life and weaken urban resilience (Colding & Barthel, 2013; FAO, 2012). Thus, projects such as urban gardens require government support and policies aimed at their development.

2.3. Organic waste management in urban gardens

Composting is a controlled biological process that consists of converting organic substances (plant and animal by-products) into a stable, sanitary product, similar to solid humus. Being the largest source of carbon and energy for microorganisms (Strecht *et al.*, 1999), the organic compost incorporated into the soil constitutes an indispensable substrate for the development of biological life (Robert, 1996).

Composting has been practiced in rural areas for centuries as a means of improving soil fertility. However, urban waste composting has another motivation: reducing and recycling waste (Ali, 2004).

The highest percentage of waste produced in Brazilian cities (51.4%) refers to organic waste (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2010). When disposed in

landfills or dumps, these residues cause high environmental impacts, shorten landfills lifespan, and generate expenses that could have been avoided. A viable and sustainable alternative for recycling such a large volume of organic waste is to process it through composting and use it as fertilizer in urban and rural agriculture. Yet, only 1.6% of the organic waste produced in Brazil receives this kind of treatment (IPEA, 2012).

In Brazil, the Federal Law no. 12,305 (2010) recommends composting as destination and treatment for organic waste. For being a low-cost technique that produces agricultural inputs, creates employment opportunities and income, and encourages urban agriculture, composting can be used as an instrument to strengthen urban resilience (Más-Rosa & Carvalho, 2021).

According to Ali (2004), despite presenting a history of bankruptcy in Brazil and in several low-income countries, large composting plants have been showing good results in developed countries (Fehr, 2006). This data points to the need for identifying and characterizing different types of MSW composting experiences to encourage new technological process and the diversification of waste management systems in the municipalities.

Several countries around the world have adopted the decentralization of composting (Ali, 2004). In Brazil, community-based and decentralized composting systems have reached successful outcomes in different regions of the country (Fehr, 2009; Inácio & Miller, 2009; Moura, 2012; Abreu, 2013). Decentralized activities are efficient when it comes to diverting waste from the final disposal and mobilizing and sensitizing people (Siqueria & Assad, 2015), besides guaranteeing autonomy at the community level. Moreover, the use of compost in agriculture and the consequent generation of income are beneficial to the success of urban greens, strengthening urban resilience (Swagemakers; Garcia; Wiskerke, 2018).

Implementing urban green commons and MSW management systems within these spaces are also crucial for supporting the municipal public power (Fox-kämper *et al.*, 2018; Grimberg & Blauth, 2005). Mainly due to the nature of solid waste management as a public service, institutions and legislation must support initiatives as a conditional factor for their development.

3. Methodology

This study aims to propose a governance model for community urban gardens with decentralized MSW management through composting. The case study reported here focused on the urban green common and the implementation of the composting yard. For that, we identified the main actors involved in the process and their respective responsibilities; that is, the key factors for the implementation and success of projects of this nature.

The key factors in decentralized MSW management projects through composting applied in urban agriculture were determined using the Stakeholder Analysis (SA), which consists in identifying the involved actors, categorizing them according to their function and networks, and investigating their relationships (Grimble, 1998). Considering that the analyzed composting yard is still at the planning stage, we adapted the method to this reality.

We chose this method for providing a broad view of groups involved in initiatives that include the use and conservation of natural resources. When considering the system as a whole, one can understand its main structures and actors, as well as their respective interests. All parties involved are contemplated in the analysis, even the most vulnerable or those with less power (Grimble, 1998). The method comprises projects that consider the following points: (i) multiple economic, social, and environmental objectives among the actors; (ii) property rights, referring to the use of the area for implementing urban gardens; (iii) generation of non-marketable products / services, as a result of the waste management process; and (iv) least favored actors, generally the poorest, who have their political and economic needs undervalued in other methodologies. Considering the context of the Urban Green Salvador Project (UG), points (i), (ii), and (iii) are pertinent, indicating the usefulness of the methodology for creating a multi-stakeholder platform to guide the Project governance practices (Thiele *et al.*, 2011). The SA was applied into five phases adapted to the reality at stake, as described below.

3.1.1. Clarify the objectives of the analysis

By consulting the records on urban gardens made available by the State of Salvador, we verified the existence of 50 urban gardens and four community orchards registered by the Municipal

Secretariat of Sustainability, Innovation and Resilience [SECIS] (PMS, 2020). Among these, only one garden plans to implement a structured management project aimed at municipal solid waste (MSW) within its space: the urban green common entitled Projeto Hortas Urbanas Salvador. After acknowledging the project for developing the first composting yard in the city, this study was oriented towards understanding the essential factors for implementing this initiative. Thus, our study was focused on analyzing the actors (current and potential) involved in the UG project, as well as the necessary relationships for its achievement. As the composting yard in question is still at planning phase, we considered both the context of the Project and information presented in the literature.

3.1.2. Create a system that encompasses all objectives

Besides considering our research objective, the system also included the objective of implementing the Project. In that sense, it focused on analyzing the existing relationships to contextualize the current reality – which comprises an urban garden in operation, – and creating an interaction model between the involved actors and their responsibilities, thus enabling the development and success of the composting yard as an efficient and decentralized system of MSW management.

3.1.3. Identify decision makers and stakeholders

We identified a single individual acting as both space administrator and creator of the UG and the composting yard. Before the reduced number of volunteers due to the COVID-19 pandemic, the manager has acted as the sole decision-maker in the project development. To understand the developed activities and the role of other potential or previously involved actors, a semi-structured interview and a questionnaire were applied to the manager, and a field research was conducted in the UG to observe the *in locu* reality.

The questionnaire provided data on other actors who should be involved in the project implementation, maintenance, and development. These actors were contacted and also underwent a semi-structured interview, as shown in Table 1.

Reference name	Position/Function	Identified Actors		
		Methodological technique	Information obtained	
Interviewee 1	UG manager	Semi structured interview Questionnaire	Implementation of the urban green common; Performed activities; Future projects; Volunteer management; Partnerships made and estimated; Management and logistics of the Composting Yard.	
Interviewee 2	Former SECIS Secretary	Semi structured interview	SECIS support for the implementation of the UG; Communication with the manager; Performed activities.	
Interviewee 3	Former SECIS Secretary		Management of MSW in Salvador and selective collection	
Interviewee 4	Vegan restaurant management		Was unaware of the Composting Yard	
Interviewee 5	Vegetarian restaurant management		Knows the Project and will participate, but does not know about the logistics	
Interviewee 6	Neighboring commercial establishments		Semi structured interview	Unknown to the UG Project
Interviewee 7				
Interviewee 8				
Interviewee 9				
Interviewee 10				
Interviewee 11				
Interviewee 12				
Interviewee 13				
Interviewee 14				
Interviewee 15				

Table 1. Interviewed actors. Source: Own elaboration

3.1.4. Investigate stakeholder interests and agendas

The applied SA enabled us to understand the function and interaction between each key actor identified in the previous step. Based on a bibliography review on practices presented in other case studies, the key responsibilities of each actor were also identified.

Carvalho (2020) and Colding & Barthel (2013) reported the main characteristics of urban community gardens and their positive effects on social, environmental, and urban resilience, indicating the benefits of this model in response to crises and as an alternative model for the management of public areas. Colding & Barthel (2013) also stresses the importance of legislation addressing this topic and the predominance of projects with bottom-up management. When monitoring the implementation of an urban garden with bottom-up management, Camps-Calvet, Langemeyer, Calvet-Mir, Gómez-Baggethun & March (2015) likewise highlight the influence of this model in strengthening local resilience.

The review also included case studies analyzing the relevance of community participation in the development of urban gardens such as those conducted by Dennis & James (2016), Honda (2018) and Nagib (2019), besides focusing on issues related to project implementation, as promotion of biodiversity (Dennis & James, 2016), function of government participation, and monitoring of management and composting processes (Nagib, 2019; Honda, 2018). In a study conducted by Nagib (2019), the author suggests the creation of a statute/manifesto that supports the establishment of urban green commons and possible legislation on the topic.

The methodology used in our study also considered the studies developed by Le, Nguyen & Zhu (2018) and Thampi & Rao (2015). Decentralized MSW management, the stakeholders involved in the processes, and their respective relationships are central points in our research. The studies conducted by Villa *et al.* (2020) and Swagemakers, Garcia & Wiskerke (2018) focused on the necessary logistics and management for implementing a decentralized solid waste management from composting, indicating the relevance of community participation in the entire process and the consequent strengthening of urban resilience.

The analyzed studies enabled us to identify the key actors and their respective responsibilities in different scenarios. Based on these data and on the information regarding the stakeholders of the UG in question (presented in topic 3.1.3), we created a model for the composting yard implementation aiming to prevent obstacles and failures during its execution.

3.1.5. Identify patterns of interaction and dependency, such as conflicts and compatibilities

From the bibliographic review previously described in step four, adapted to the context of UG, and data on the current and potential stakeholders, we created a stakeholder map, identifying the partnership or conflict relationships established among actors (Figure 1).

After identifying the actors and their main activities, they were categorized according to their nature into Government, Enterprises, Educational institutions, and civil society – following the model created by Le, Nguyen & Zhu (2018). After analyzing each category individually, existing and potential relationships were traced to identify common interests or conflicts, characterizing an analysis of multi-stakeholder processes to guide governance practices.

Thus, the model created covers the key factors, including actors and responsibilities considered essential to the governance of the urban garden in question, the implementation of MSW management to guarantee the development of the Composting Yard, and the implementation of further initiatives of the same nature.

4. Results

4.1. Characterization of the study area

4.1.1. The municipality of Salvador and the direction to sustainable development

Bahia is a Brazilian state located in the Northeast region of the country. The state borders eight other Brazilian states and is limited by the Atlantic Ocean to the east. Its territory occupies 564,760.427 km², with a coastline of about 932 km – the largest in Brazil, – and its capital is Salvador (United Nations for Development Program - UNDP, 2021).

The Brazilian Institute of Geography and Statistics [IBGE] 2020 census estimated that the population of Salvador was 2,886,698 inhabitants, comprising the most populous municipality in the Northeast and the third-largest in Brazil (UNDP, 2021), despite being and the most economically developed municipality in the state (PMS, 2020).

In Salvador, the urban network development was strongly marked by the accelerated and disordered occupation of areas with poor infrastructure and susceptible to the occurrence of natural

and social disasters. In that sense, the state population is highly vulnerable to the adverse impacts of climate change (Brazilian Climate Change Panel - PBMC, 2016).

During recent years, the state of Salvador has developed and implemented plans, policies, and fundamental actions aimed at the sustainable development of the city (PMS, 2020a). Since 2015, the city has been part of the C40 Cities Climate Leadership Group – a network that brings together cities committed to tackling climate change and reducing its impacts. The municipality also participates of the Global Pact of Mayors for Climate and Energy (GCoM), considered the largest global alliance of cities committed to fighting global warming. In 2019, Salvador published its Resilience Strategy (Salvador Resilient Plan) – a document prepared with the direct support of the Rockefeller Foundation's 100 Resilient Cities program (R100) (PMS, 2019), which was later transformed into the Global Resilient Cities Network (GRCN, 2019). In 2020, the municipality launched the Second Greenhouse Gas Inventory and the Plan for Mitigation and Adaptation to Climate Change (PMAMC).

4.1.2. The Municipal Solid Waste Management System of Salvador

In Bahia, as well as in other Brazilian states, landfills are still an issue of serious political and social concern. In total, 359 of the 417 municipalities in the state (86.09%) contain landfills within their territories (Urban Development Secretariat - SEDUR, 2016).

Similar to the largest Brazilian metropolises, the municipality of Salvador presents problems related to basic sanitation and MSW generation that directly impacts the health and well-being of the population (Azevedo, 2014).

In Salvador, the operational system of waste management is conducted by the Urban Cleaning Company (LIMPURB), a mixed-capital public company responsible for defining policies, inspecting and controlling services (LIMPURB, 2020; Pinto, 2018). The adopted collection system is the “door-to-door” waste collection, performed by environmental agents accompanied by compactor trucks, collecting the waste disposed by the population at their homes (SOUSA, 2018). According to the LIMPURB, 3,000 tons of household waste and 2,500 rubble on average are collected daily in the municipality.

All MSW produced in Salvador is disposed at the Metropolitan Landfill Centro (AMC), which serves two other municipalities, thus receiving an average of 3000 ton/day of waste. The Bahia Transfer and Treatment of Waste LTDA (BATTRE) company is responsible for the operations and maintenance services of the Transshipment Station, which serves the city of Salvador, and for the implementation, operation and maintenance of the landfill (BATTRE, 2020).

Although the landfill employs different technologies for pollution control, we verified that Salvador does not have any type of differentiated collection system and use of organic waste, as determined in the Brazilian National Policy on Solid Waste (PNRS). In 2015, the municipality published Decree No. 26,916 of December 16, 2015 (PMS, 2015), regulating the mandatory collection, transportation, treatment, and disposal of solid waste and final disposal of tailings from large-quantity generators of waste. However, an interview conducted with the Municipal Secretariat of Sustainability, Innovation and Resilience (SECIS) in July 2020 revealed that large waste generators are not yet held responsible for the destination and treatment of their organic waste.

The municipality of Salvador has not yet adapted to the solid waste management model postulated in Law No. 12,305, so that they adopt a logic of removal and non-recovery of the waste generated in the city (PMS, 2020a). Until March 2021, the municipality did not present a Municipal Plan for Integrated Solid Waste Management (PMGIRS), and we found no record of the planning or execution of specific municipal projects or legislation on the subject. Likewise, the municipality lacks a municipal selective collection system, but we identified the existence of some initiatives mainly aimed at the collection of recyclable materials. In 2015, the SECIS implemented the Salvador Selective Collection Program, whose main goal is to install Voluntary Delivery Points for Recyclable Materials (Pinto, 2018). In a study conducted by Sousa (2018), the author identified that commercial establishments of “in natura and processed” food, such as fruits and vegetables from restaurants and supermarkets, have a great demand for the disposal of organic matter residues.

The author points that the city also faces other administrative and financial problems, such as the lack of qualified technicians and little money directed to this sector, hindering compliance with the legislation. By times, the municipal public management transfers its responsibility and legal obligation towards waste collection to private management through public tenders, concession contracts, and

public-private partnerships, possibly resulting in the loss of control over services inspection. The deficiency in collection inspection by the public management entails low-quality services in low-income neighborhoods to the detriment of the noble neighborhoods.

4.1.3. Overview of the Urban Green Project Salvador

The Urban Green Salvador Project (UG) was created in 2019 as the city's first urban green commom. At the time, the creator's proposal (Interviewed 1, 2021) was to revitalize an abandoned land in a residential area with irregular disposal of waste, as a way to manage public areas (Dennis & James, 2016; Colding *et al.*, 2013). The project was presented to the City Hall, which collaborated with land cleaning and donated useful materials for the garden maintenance, such as land, fertilizer, and plants seedlings (Interviewed 1; Interviewed 2, 2021). Approximately 60 tons of irregularly-dumped rubble were removed during the land cleaning process.

The Project creator (who is also the current manager and responsible for the UG in partnership with SECIS) initiated the activities alone, receiveing volunteers interested in the processes only afterwards (Interviewed 2, 2021). The volunteers autonomously organized their activities, without any hierarchical control or imposition of obligations; however, the project development experienced some challenges regarding the frequency of their presence and the diversity of the necessary tasks and participants' profiles. Prior to the Coronavirus pandemic, the garden relied on the support of 20 volunteers, but the situation obliged them to interrupt their activities, so that the manager was left to perform all of them alone (Interviewee 1, 2021).

The main activities performed in UG are maintaining vegetable beds, cultivating bees, and maintaining fruit trees. A sustainable joinery was also created at the site, aiming to train community members and produce artifacts to generate income. The garning pruning waste undergoes composting by the vermicomposting technique. The UG also has Homebiogas, a device that converts organic matter into biogas in a short period of time to be used in the kitchen.

Currently, the Project is implementing a Composting Yard, a pioneering initiative in the municipality, which still lacks a selective collection system and composting plants, thus comprising the main focus of our study.

4.2. Stakeholder Analysis (SA): Identification of the actors and their characteristics

Community urban gardens is a cross-sectional initiative that includes social and environmental themes approaching environmental education, volunteering, urban health, and local biodiversity, thus strengthening urban resilience (Le, Nguyen & Zhu, 2018). In this sense, understanding the involved actors, their functions and other initiatives associated to space (such as the decentralized MSW management) is essential for the development of urban gardens.

For expanding the scope of these initiatives, effectively strengthening urban resilience (Colding & Barthel, 2013; Dennis & James, 2016; Carvalho, 2020) and contributing to the achievement of SDGs (FAO, 2012), governance is a necessary structure that guides the interactions between involved and potential actors and their main activities. Based on the UG context and other case studies on urban gardens performed in Brazilian cities such as São Paulo (Honda, 2018; Nagib, 2019) and Rio de Janeiro (Villa *et al.*, 2020), as well as in other countries, such as Vietnam (Le; Nguyen; Zhu, 2018), India (Thampi & Rao, 2015), Barcelona (Camps-Calvet *et al.*, 2015), Sweden, Germany, and South Africa (Colding *et al.*, 2013), we investigated the actors considered key for the successful implementation of the 1st Composting Yard in Salvador.

KEY-ACTORS		
Category	Function	Actors
Government	Technical support Services provision Legislation	City Hall Departments Councilors
Enterprises	Financing Technical support Services provision	Private enterprises Restaurants
Educational Institutions	Technical support Publicity/Disclosure	Public and private schools Colleges/Universities Researchers
Civil Society	Planning and deployment Management Publicity/Disclosure	Local residents Volunteers NGOs CSOs

Table 2. Categorization of stakeholders. Source: Own elaboration adapted from Le, Nguyen and Zhu (2018).

The subsequent topics characterize the stakeholders and their respective functions, according to data presented in Table 2. Categorization was conducted based on the fourth step of the methodology proposed by Grimble (1998), presented in the topics “3.1.3. Identify decision makers and stakeholders” and “3.1.4. Investigate the interests and agendas of the interested parties” of this article. The nomenclatures used were adapted from the case study presented by de Le, Nguyen and Zhu (2018).

4.2.1. Government

All studies on urban green commons and composting projects considered in our review relied on the support of government agencies, regardless of the divergences in the activities performed. Government agencies offered political-administrative support for urban community gardens implementation as to the use of public space, materials donation, technical support (Colding & Barthel, 2013; Dennis & James, 2016; Fox-kämper *et al.*, 2018), and legislation that supports and recognizes these initiatives (Nagib, 2019; Santos & Bacci, 2017). Secretariats participation associated with the public power is demonstrated through the promotion of informational events and employees’ participation in the activities developed at the urban greens (Honda, 2018; SECIS, 2020). Due to the dimension of urban green commons performance, the municipal public power is presented as its most important sphere, translated into the city hall, associated secretariats, and councilors. Honda (2018) reported a case in which an event held in a local urban green common by the Health Secretariat presented the initiative as associated with the 2030 Agenda and the SDGs. Besides that, Secretariat staff assisted in the practical activities related to the garden, which stimulated knowledge between global and local actions in the municipalities (Honda, 2018). Secretariats can also act as important mobilizers through promoting employees’ participation, providing maintenance services, and donating necessary tools – even if sporadically and without legal obligation.

Although the municipal government provided no financial contribution to any of the analyzed cases, their contribution proved to be essential for the implementation of the gardens, especially at the beginning of the project, through the provision of materials, plant seedlings, and professional support for teaching cultivation techniques (Colding *et al.*, 2013; Colding; Barthel, 2013; Dennis; James, 2016; Nagib, 2019; Interviewee 1, 2021; Interviewee 2, 2021).

As public authorities at the municipal level are responsible for the administration of urban public areas and the management of MSW, their support in urban green commons implementation consists of enabling land use (Colding *et al.*, 2013; Colding & Barthel, 2013; Dennis & James, 2016) and in implementing decentralized MSW management systems. Implementing laws that support these initiatives tends to strengthen their proposals and motivate their expansion (Hettiarachchi, Meegoda & Ryu, 2018; Villa *et al.*, 2020). The Law 16.212 (2015) is a great example of legislation that supports the establishment of urban green commons and the practice of composting in this space, providing for

the participatory management of spaces, as pointed by Fox-Kämper et al. (2018), Nagib (2019), Santos and Bacci (2017), in the municipality of São Paulo, Brazil:

"Art. 19. The squares hosting organic community gardens may have composters built and maintained by those responsible for the respective urban garden, according to the principles of urban permaculture.

§ 1 The installation of composters must be authorized by the respective Subprefecture, after hearing the users' committee, when applicable.

§ 2 It will be up to those responsible for the urban garden to inform visitors of the square about the correct handling of composters, to develop educational campaigns and actions in the square and surrounding areas, involving the users' committee, when applicable." (City Hall of São Paulo, 2015, p. 1)

The municipality of Salvador lacks a specific legislation regulating these practices. Currently, the main action of the city regarding this theme is registering existing urban green commons, which is conducted by SECIS (2020). Thus, drafting legislation addressing this topic is an important step towards the advancement of these initiatives. Such a legislation is particularly important for determining the division of responsibilities in the maintenance of urban green commons and composting plants (Nagib, 2019). Whereas the city hall is responsible for regulating the processes and release the execution of activities in a public environment, it is the community's duty to cherish and maintain urban green commons and the composting process, ensuring management autonomy on the part of volunteers (Santos & Bacci, 2017). Elaborating legal norms aimed at these initiatives makes the involvement of councilors in these projects essential (Nagib, 2019), bridging the municipal power and civil society.

Our data show that public authorities contributed to the Composting Yard implementation by making the site available, as the composting will be installed at the same site as the UG. According to the UG's manager, although he has attempted contact with SECIS for three years now looking for support to make the composting feasible, no contribution from their part has been provided yet. When the urban green common was created, SECIS provided the space, cleaned the land, and donated the necessary inputs for the Garden operation (Interviewed 1, 2021; Interviewed 2, 2021).

Many municipal laws regulate the issue of solid waste and the responsibility of large-quantity generators in Salvador. However, we identified no specific public policies or legislation stimulating the implementation of composting projects during the course of this study (SECIS, 2020). Although SECIS has collaborated with several urban green commons in the municipality, initiatives aimed at implementing composting as a tool for decentralized waste management are still lacking.

4.2.2. Enterprises

The participation of private organizations in activities performed at community urban gardens generates benefits for commercial disclosure (Andrade *et al.*, 2018), tax incentives (Brazil, 2000), and employees' integration (Colding & Barthel, 2012; Jagt *et al.*, 2017). Moreover, the support arising from these organizations excel when it comes to material donation, provision of maintenance and technical services related to gardens cultivation and construction, dissemination of the initiative, and funding.

Environmental companies also tend to offer their services, but partnerships are not restricted to this sector. Besides donations and financial support, organizations can participate in projects promoted by urban gardens, as well as in the composting process. In that sense, the vegan and vegetarian restaurants located in the Pituba neighborhood will be relevant actors for the maintenance of the Composting Yard. For being located around the Hortas Urbanas Project and due to the predominance of foods suitable for composting, such as vegetables and fruits (Souza, 2018), they may be responsible for the supply of organic waste, contributing for their prioritization. (Interviewed 1, 2021). Moreover, Federal Law No. 9,985 (2000) stipulated that private organizations have an incentive for

environmental compensation, guaranteeing tax exemptions upon the provision of support to environmental projects (Brazil, 2020). Finally, the partnerships established between community gardens and private organizations allow the dissemination of these brands as supporters of environmental causes, thus occupying a positive position in society (Schenini, P. C., Schmitt, V., Silva, F. A., Pereira, M. F., 2006; Andrade, Rainatto, Faria, Silva, 2018).

As stated by Interviewee 1 (2021) regarding the management and logistics of the Composting Yard, participating restaurants must pay a monthly fee for waste collection, which will be performed by bicycle and then packed in containers. Initially, the manager expects that the collection will gather about 360 kg of waste weekly with the collaboration of four restaurants (Interviewee 5, 2021). However, as shown in Table 1, only one establishment confirmed its interest in participating. The Composting Yard managers must train and qualify all staff from establishments that agree to participate in the Project, besides holding campaigns aimed at raising consumers' awareness (Interviewee 1, 2020).

The Composting Yard will be managed by the *CompartiQuali* – a company headquartered in Salvador that operates in the area of environmental consultancy and waste management. Considering the above exposed, managers expect to receive between 600 kg and 1,500 kg of waste weekly.

4.2.3. Educational Institutions

This category comprises institutions of primary, secondary, and tertiary education (Honda, 2018), of either public or private nature, as well as scientific researchers (Le, Nguyen & Zhu, 2018). Although not considered relevant in the decision-making process of projects such as urban community gardens implementation and decentralized waste management system, the participation of these institutions within these spaces enables the development of teaching, research, and extension (Le, Nguyen & Zhu, 2018; Interviewed 1, 2020). The presence of students and the development of academic work on biodiversity and activities performed on these projects guarantee the professionalization of these practices and stimulate the social participation in these environment (Colding & Barthel, 2013; Honda, 2018; Nagib, 2019). Promoting environmental education is one of the most prominent factors in community urban gardens, especially when it arouses the support of public authorities.

The support potential of each educational sector is related to its nature and level of knowledge. Institutions of tertiary education tend to contribute in technical issues, management practices, and with the efficacy of cultivation methods. In turn, institutions of primary and secondary education provide for the education of children and adolescents, promoting participation and knowledge related to sustainable development. Moreover, the production of scientific knowledge such as the creation of bibliographic references cited in this research unveil the relevance of the project, disseminating it not only through the scientific community, but for the overall society, awakening individuals as potential volunteers (Colding & Barthel, 2013; Honda, 2018).

Currently, UG provides space for research development in partnership with the Institute of Biology of the Universidade Federal da Bahia (Interviewed 1, 2021). Yet, it also shows great potential for scientific research in different areas of knowledge and extension projects. With composting implementation, the possibilities for studies will be expanded.

4.2.4. Civil society

In urban green commons, the participation of civil society included active volunteers, local residents/community, non-governmental organizations (NGOs), and civil society organizations (CSOs) (Grimble, 1998). This category includes the main actors responsible for developing and ensuring the success of the community gardens (Colding & Barthel, 2013; Dennis & James, 2016; Honda, 2018; Nagib, 2019). The categories aforementioned function in partnership with civil society, enabling the performance of activities and the maintenance and expansion of the project described by Fox-Kämper *et al.* (2018) as a bottom-up model. Thus, the population strata that executes the project is the one that keeps it alive.

In our research, we verified that volunteers are distinguished from local residents: whereas volunteers are active participants of the project, local residents live nearby and tend to sporadically encourage its development by participating and publicizing actions promoted in this environment (Nagib, 2019). Information regarding the role of NGOs and CSOs (Grimble, 1998; Lassa & Nugraha,

2015) are scarce in previous studies on the topic, but these organizations mainly contribute in task forces (events created to stimulate collective work) for the maintenance or construction of urban gardens (Nikolaïdou, Klöti, Tappert & Drilling, 2016; Le, Nguyen & Zhu, 2018; Nagib, 2019).

In an environmental governance analysis conducted by Grimberg (2005), the author stresses that civil society is responsible for implementing participatory management processes, including planning urban garden projects, proposing them to the public authorities, and implementing them. Although other categories do provide support to the management and execution of activities, it is up to volunteers to develop self-management skills.

Self-management requires the establishment of hierarchical relationships, but no determination has been made as to which structure is the most beneficial to the urban green common development (Fox-kämper *et al.*, 2018; Nagib, 2019). Whereas some gardens function based on horizontal relationships, waiving a management nucleus controlling each member's attendance or activities, others rely on a group responsible for the managing processes, organizing participation and planning events and programs (Fox-kämper *et al.*, 2018). Determining the most suitable model depends on the origin of each project and on the community in which it is inserted. Our results indicate that precursors to gardens implantation tend to become leaders in front of the other volunteers (Nagib, 2019).

Despite self-management, voluntary work in these spaces is characterized by the freedom and autonomy of participating members. In this scenario, the requirement for discipline, planning, and compliance with schedules and tasks becomes inefficient, as activities are performed according to individuals' physical and emotional availability. This points to the need for publicizing the project in order to expand the number of volunteers, as well as to the need for creating of a statute/manifesto that strengthens the primary purpose of the community garden and reverberates its creation as a collective movement.

Currently, the UG relies on a limited number of volunteers, most of whom are older women. As aforementioned, before the coronavirus pandemic, around 20 people collaborated with the activities required by the Garden; however, few of them were young people. Interviewee 1 (2021) indicated the need for the participation of young volunteers due to the manual work related to cultivation and composting practices. Besides volunteers for maintaining the space, the UG also requires the participation of individuals for dissemination of the Project, for managing and formalizing the practices, and assuming undertakings that assist in financing, materials donations, and technical knowledge.

For the composting system maintenance, a group of people must actuate on receiving waste, cleaning and controlling packaging containers, and on handling composting rows. Thus, social involvement will be fundamental to the success of the project. UG is conducting a campaign through social networks and commercial establishments in the Pituba neighborhood to raise funds and invite volunteers to participate in the project. The population can collaborate both by working on composting and by contracting the collecting service for their household-generated residues upon a fee, which will provide individuals with buckets for storing waste (Interviewee 1, 2021).

4.3. Network of interactions between key actors

After characterizing each key actor participating in the implantation and development of the community garden, one must understand the relationships established between them. These relationships can be either positive or conflicting, depending on each actor's specific interests. According to Grimble (1998), stakeholders participate in situations that address their own interests, so that all activities must meet their own expectations, always being bilateral. A support activity may possibly supply the interest of only one side of the relationship, but in this case the relationship is unlikely to last. Due to the necessity of seeking alternatives that meet the interests of all actors involved in each situation, this scenario is characterized as multi-stakeholder platform (Thiele *et al.*, 2011). Thus, urban green commons will witness a favorable scenario for their progress when valuing and devising strategies that stimulate mutual support.

Figure 1 shows the interactions between the key actors categorized in topic 4.2.4, which expatiates on the necessary network for community gardens development. These relationships were classified into positive or conflictual and numbered to describe the characteristics of each interaction.

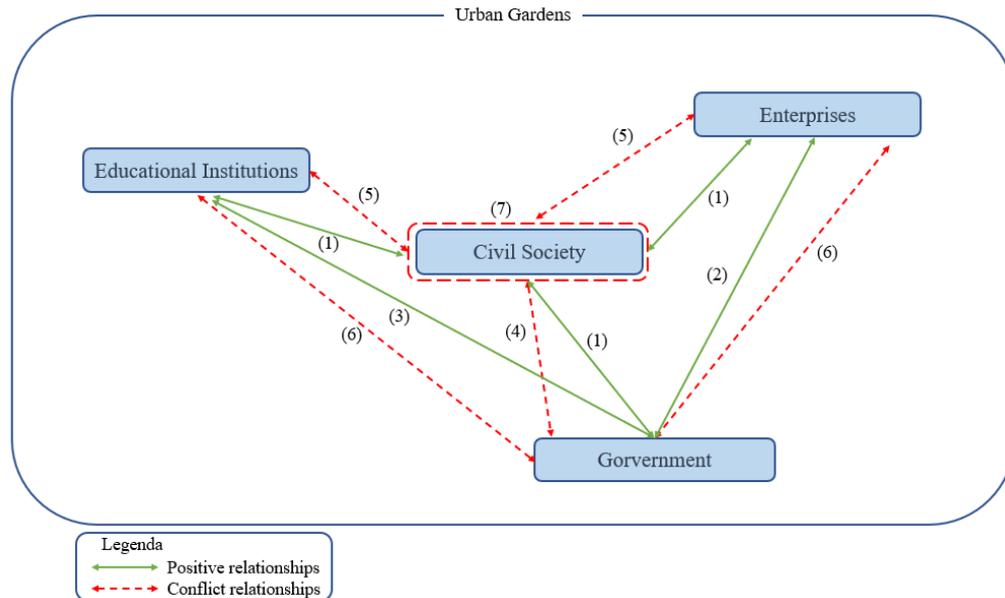


Figure 1. Network of interactions between the main actors involved in the development of urban community gardens. Source: Visual network adapted from Le, Nguyen and Zhu (2018) with actors and relations from own elaboration.

Based on Le, Nguyen and Zhu (2018), we understand “civil society” as a key actor of this process, being central to all relationships and activities performed in this context, such as the responsibility for planning and proposing the garden project to government authorities, besides maintaining it and assuring its progress (Colding *et al.*, 2013; Dennis & James, 2016; Nagib, 2019; Santos & Bacci, 2017; Villa *et al.*, 2020). The other actors can implement urban green commons without the participation of civil society, but in this case, it would be classified as of non-community nature – that is, civil society participation is seminal for characterizing the community nature of urban green commons (Fox-kämper *et al.*, 2018).

4.3.1. Positive relationships between key actors

Positive relationships were observed in (1), (2) and (3) as well as mutual benefits between key actors. The positive relationship observed between “civil society” and “government” is characterized by the implantation of urban green commons, with the population being responsible for the revitalization of a public urban area (FAO, 2012; Nikolaïdou *et al.*, 2016). Furthermore, it encourages environmental education of those involved and the neighbouring community, because of the contact with the environment generated by the green areas and sustainable development practices. In the case of the implementation of decentralized MSW management by composting, civil society supports the municipality to comply with the Federal Law No. 12,305 (2010) and reduces the impacts caused by irregular solid organic waste management, when carrying out the necessary actions for the implantation of this model in the urban green space. On the other hand, it is up to the government to use the public area for the implementation of the urban green common, as well as the full realization of its activities based on technical support, service provision and institution of laws that support and regulate it.

The positive relationship indicated in (1), between “civil society” and “enterprises”, provides for the provision of technical knowledge and services of the latter, which receives as a counterpart tax exemptions derived from the Tax Compensation Law in force throughout the national territory. Moreover, the partnership between the urban green commons and the companies promotes a positive position to the society (Schenini *et al.*, 2006; Andrade *et al.*, 2018).

In the case of UG, the implementation of the Composting Yard will occur in association with a private company of the Environmental Consultancy and Management field. In addition to the company publicizing its service among project participants, the company will receive a financial return from the maintenance fees paid by residents and participating restaurants. This is a case of mutual beneficial relationship between the activities present in an urban green common. Finally, the relationship

described in (1), between “educational institutions” and “civil society” corresponds to the existence of a place that conducts the creation of new technical, scientific and educational knowledge by the academy. At the same time, it allows for greater adaptation of species as well as practical and management activities carried out in gardens.

The relationship pointed out in (2), between “government” and “enterprises” occurs, mainly, due to the legislation favorable to the support provided by private institutions. Note that, in all the relations presented, the public power emerges as a regulatory agent, facilitating partnerships. By instituting measures that benefit enterprises, the government make them allies in meeting their obligations, as those related to the maintenance of the local environment and, potentially, to the decentralized management of MSW.

The relationship (3) occurs between the "government" and "educational institutions," who represent the public municipal education departments and municipal schools – referring to basic and elementary education – respectively. Municipal educational institutions need the release and encouragement of public management to act together in urban green commons. By promoting this interaction, the government indirectly encourages the development of urban gardens in urban spaces with the presence of students and the promotion of environmental education. In this scenario, only educational institutions associated to the municipal public power were considered, as urban green commons comprehend this governmental sphere.

Conflict relationships between key actorsThe relationships presented in (4), (5), (6) and (7) demonstrate conflicts of interest between actors. In these cases, the expectations of only one actor were met, configuring a weak and probably punctual relationship (Grimble, 1998; Le, Nguyen & Zhu, 2018). This type of relationships can be useful in specific situations, such as events and extraordinary activities (Nagib, 2019). However, they are not recommended for the application of long-term activities, which define the development of urban green common.

The conflict presented in (4) stems from the possible lack of assistance from the public authorities in making the operation of urban green commons feasible, even after the organization of the civil society (Santo & Bacci, 2017). The delay in evaluating the proposals and putting them into practice can disperse the volunteers and lead to the abandonment of the implementation, since the occupation of public areas requires an endorsement from the City Hall (Nagib, 2019). The government must analyze, review and enable the implementation of this type of projects. However, rights and obligations must be well defined so that the expectations of civil society do not exceed the limits of the government’s responsibilities (Santos & Bacci, 2017). All activities developed, as well as the management and execution of these activities, are the responsibility of the volunteers (Nagib, 2019). However, there are some records that indicate the active participants’ feeling of helplessness related to the public power, mainly because of the lack of support in routine activities (Interviewed 1, 2021).

In (5), the disparity of expectations may occur due to the lack of knowledge or interest of Enterprises and Educational Institutions in participating in urban green commons (Hettiarachchi, Meegoda & Ryu, 2018; Le, Nguyen & Zhu, 2018). For the same reason described in (4), it can generate a feeling of helplessness by the volunteers in relation to the society (Nagib, 2019; Interviewed 1, 2021). It is up to the active members to disseminate and to search for these actors so that they actively participate in the project (Santos & Bacci, 2017), demonstrating its potential benefits

The conflict presented in (6) occurs between “government” and “educational institutions” or “enterprises.” It happens when the public power does not provide the appropriate environment for conducting the activities of the other two actors (Zurbrügg & Rothenberger, 2013). In this case, the control and enforcement of laws – as well as the drafting of laws that support the establishment of urban green commons – is shown to be essential (Nagib, 2019; Santos & Bacci, 2017), because it enables the fluidity of support from companies and educational institutions.

Finally, the conflict (7) illustrates the possible dissent between individuals and groups compose the civil society. As shown, this key actor is primarily responsible for the development of the gardens, so that all beneficial relationships or conflicts affect them, both directly or indirectly. Self-management becomes essential to deal with this context, but it is a complex path to be followed (Fox-kämper *et al.*, 2018; Nagib, 2019). Each individual (residents, volunteers, NGOs and CSOs) has its own interest and condition. When these interests spontaneously need to be discussed and agreed upon, conflict scenarios tend to arise (Le, Nguyen & Zhu, 2018; Nagib, 2019). Thus, the maintenance of this environment must be the main goal as it is the greatest interest of civil society – when working in

urban green common – and is able to provide benefits for society as a whole – (NAGIB, 2019). It is important to create regulations that guide the management and maintenance practices of each urban green common. Furthermore, the support of other actors (enterprises, academia and government) is also more likely with these regulations, who will have defined the purpose of the project and how they can help (NAGIB, 2019).

5. Discussion

By applying the SA methodology in the identification and categorization of key-actors, as well as their relationships (Figure 1), it was possible to present a multi-stakeholder platform that drives governance structure feasible for the implementation of urban green commons and in the decentralized management of MSW. By analyzing the current relationships, as well as the data collected about UG – as a result of this study –, it was possible to identify the key responsibilities to the development of these projects. These responsibilities, when executed by the main actors, are identified here as the key factors for the governance of an urban green common associated to a composting yard, as described in Table 3.

KEY-FACTORS						
Category	Actors	Responsibilities				
		Legislation	Statute/Manifest	Popular participation	Publicity/Disclosure	Technical knowledge
Government	City Hall	X				
	Departments				X	X
	Councilors	X				
Civil Society	Local residents			X		X
	Volunteers		X	X	X	X
	NGOs			X		X
	CSOs			X		X

Table 3. Set of key factors observed in the implementation of urban community gardens and decentralized MSW management. Source: Own elaboration.

The key factors represent the quintessential pieces for the progress of urban green commons and decentralized MSW management, despite other useful contributions to this context. It is noted that the actors “Educational Institutions” and “Enterprises” emerge as potential supporters, but they are not essential. On the other hand, the performance of “Civil Society” and “Government” are the central points in the implementation of this type of projects, according to Figure 1.

Aiming to UG its expansion and the implementation of the Composting Yard, it is necessary to regulate and to manage the UG activities. Promoted by the key actor “Government,” the creation of specific legislation, is a means to support its execution and development and tends to enhance partnerships, presented in Table 2, relationship (1) (Santos & Bacci, 2017). With this measure, UG gains relevance in the municipal context and is no longer considered just a punctual community action. The creation of regulations addressing the objective and rules of the project emerges as essential. Also, such regulations may motivate the population to participate and the “Educational Institutions” and the “Enterprises” may note the significance of the survival of such spaces. The creation of the manifest reflects the implantation of the urban green common and the decentralized management of MSW as a social movement (Nagib, 2019). This manifest must be created by the civil society – which is composed of volunteers working in the garden – based on the interests agreed between each group. The conflict of interests tends to generate conflicts, but common goals focused on the progress of the project should be sought, as shown in Figure 1, relationship (7) (Le, Nguyen & Zhu, 2018).

The population’s participation is what makes these spaces feasible (Colding & Barthel, 2013; Dennis & James, 2016; Honda, 2018; Nagib, 2019), as shown in Figure 1 in which the key actor “Civil Society” is presented in the center of relations. It is up to the population (represented in NGOs, CSOs and citizens) to recognize the significance and benefits of working in urban green commons; they should also propose themselves to dedicate part of their time to participate (Santos & Bacci, 2017). Sustainable development must be a collective action generated from an individual choice (UN, 2018). The existence of regulation and its future disclosure, tend to bring the population closer to this environment (Nagib, 2019). Beyond the volunteers, the disclosure finds great repercussion when

carried out by the public authorities, as proposed in Figure 1, with positive relationship (1). This act characterizes urban green commons and decentralized management of MSW as something relevant in society.

The last key factor observed is offered essentially by the "Civil Society" and the "Government" (translated by the secretariats) regarding the technical knowledge necessary to carry out such activities. The activities are composed of the construction and maintenance of urban gardens, food cultivation practices, logistical processes for the storage and collection of MSW, training for those involved in the process of segregating waste at partner commercial establishments, handling of the composting system and management of internal processes. Only with the mastery of these techniques, the project may be successful. This knowledge must essentially be provided by the government, as well as by civil society, between volunteers and citizens – who act punctually – sharing their knowledge (Hettiarachchi, Meegoda & Ryu, 2018; Thampi & Rao, 2015; Interview 1, 2021; Interview 2, 2021).

The implementation of these factors, together, summarizes what is essential in the effectiveness of urban community gardens and in the composting carried out in these spaces. The participation of other institutions or groups is beneficial, by enabling the expansion of this initiative. The proposal of urban green commons, as well as the decentralized management of MSW serves society by promoting a better quality of life and achieving sustainable development, and these aspects must be clear to the entire society.

6. Conclusions

The creation of a model for the implementation and development of urban green commons associated with the decentralized management of MSW is possible by identifying the main actors, as well as their most relevant responsibilities. Without an adequate model, the execution of these projects tends to follow common sense, causing the failure or stagnation of their original proposals. The active presence of civil society and public authorities is essential to promote the expansion of urban green commons and the effective composting practice. The residues composted are reverted into organic fertilizer, that may be used in their own crops or even for sale or donation.

Considering the model presented, the UG and the implementation of the Composting Yard would tend to strengthen the whole Project, attracting new volunteers and expanding the participation in decentralized MSW management. For this, it is suggested to review the actions currently underway and plan the Yard based on the model proposed in this work.

The UG has its governance model with bottom-up characteristics with political/administrative help, a factor often pointed out by the gardens that have achieved great progress. This model eases the definition of common goals among active participants. With the understanding of multi-stakeholder platform and the identification of the aforementioned key factors, cooperation between potential actors can be strengthened. To this end, the creator of the UG should use the model proposed in this work, in order to interact proactively with each of the key actors mentioned in the Network of Interactions proposed in Figure 1. Also, the observance of the identified key factors, as shown in Table 3 will be necessary to seek positive relationships and to minimize existing conflicts.

This study has limitations. It was not possible, to interview members of the "Civil Society," both voluntary actors involved in the process and others who should be included in the future governance structures. It would be important that the implementation of the Composting Yard had already started to verify the effective potential of positive interactions between key actors, concrete existence of conflicts, and real involvement and dedication to enforce key responsibilities. These issues were identified as key factors for a successful governance model in urban green commons with composting yards. The limitations found were mainly related to the measures arising from the COVID-19 pandemic, in which fieldwork, as well as meetings with different actors, were hampered. Subsequent works can be developed focusing on the practical validation of the model presented here, through its application in projects of this nature.

The creation of specific municipal legislation for composting yards connected to urban green commons, definition of a garden manifest, involvement of the neighborhood as well as other members of local civil society, propagation of the project among priority stakeholders and the holding of technical knowledge workshops were presented as the key factors of the governance process. These aspects should lead to the achievement of sustainable urban development. It is expected that other

projects of this nature will be developed in Salvador and in other Brazilian municipalities as well as in the world, aiming at the promotion of biodiversity, tackling climate change, increasing the population's quality of life, empowering communities and strengthening urban resilience, thus contributing to the achievement of the SDGs.

REFERENCES

- Ali, M. (2004). Sustainable Composting. Case studies and guidelines for developing countries. Water, Engineering and Development Centre. Loughborough University.
- Alves, C. G. C. (2017). Inventários municipais de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil: Uma análise de sua prática, potencialidades e desafios. Thesis. Federal University of Bahia (UFBA), Bahia, Salvador.
- Andrade, N. A., Rainatto, G. C., Faria, J. M. de B., Silva, A. L. da. (2018). Jornada de engajamento do consumidor por meio do Marketing 4.0 e o Big Data. **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, São Paulo, v. 11, n. 3, p.272-287.
- Azevedo, G. O. D. (2004). Por menos lixo: A minimização dos resíduos sólidos urbanos na cidade do Salvador/BA. Thesis. Federal University of Bahia (UFBA), Bahia, Salvador.
- Bhaduri, A., Ringler, C., Dombrowski, R. Mohtar & W. Scheumann (2015) Sustainability in the water–energy–food nexus, *Water International*, 40:5-6, 723-732
- Borghini, A. D., Moreschi, L. e Gallo, M. (2020). Circular economy approach to reduce water-energy-food system nexus. *Current Opinion in Environmental Science & Health*. Vol 13, February 2020, pages 23-28.
- Brazilian Association of Public Cleaning and Special Waste Companies (ABRELPE). (2018). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. <https://abrelpe.org.br/panorama/>
- Camps-Calvet, M., Langemeyer, J., Calvet-Mir, L., Gómez-Baggethun, E., & March, H. (2015). Sowing resilience and contestation in times of crises: The case of urban gardening movements in Barcelona. *Partecipazione e Conflitto*, 8(2), 417–442. <https://doi.org/10.1285/i20356609v8i2p417>
- Carvalho, C. A. (2020). Hortas urbanas e resiliência: Benefícios da implantação. *CONVIBRA*. ISSN 2179-5967.
- Colding, J., & Barthel, S. (2013). The potential of ‘ Urban Green Commons ’ in the resilience building of cities. *Ecological Economics*, 86, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.10.016>
- Colding, J., Barthel, S., Bendt, P., Snep, R., van der Knaap, W., & Ernstson, H. (2013). Urban green commons: Insights on urban common property systems. *Global Environmental Change*, 23(5), 1039–1051. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.006>
- Dennis, M., & James, P. (2016). Urban Forestry & Urban Greening User participation in urban green commons : Exploring the links between access , voluntarism , biodiversity and well being. *Urban Forestry & Urban Greening*, 15, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.11.009>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2012). Criar cidades mais verdes. <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pt/hup/index.html>
- Fox-Kämper, R., Wesener, A., Münderlein, D., Sondermann, M., McWilliam, W., & Kirk, N. (2018). Urban community gardens: An evaluation of governance approaches and related enablers and barriers at different development stages. *Landscape and Urban Planning*, 170(April 2016), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.06.023>
- Grimberg, E., & Blauth, P. (2005). Governança democrática e um novo paradigma de gestão de resíduos sólidos. *Instituto Polis, São Paulo*. <http://www.polis.org.br/uploads/753/753.pdf>
- Grimble, R. (1998). Stakeholder methodologies in natural resource. *Socio-Economic Methodologies Best Practice Guidelines*, 12. <http://www.nri.org/publications/bpg/bpg02.pdf>
- Hettiarachchi, H., Meegoda, J. N., & Ryu, S. (2018). Organic waste buyback as a viable method to enhance sustainable municipal solid waste management in developing countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112483>
- Honda, S. O. (2018). Pesquisa-ação na implantação de horta comunitária: empoderamento e sustentabilidade na periferia de guarulhos. Universidade de São Paulo (USP).
- Jagt *et al.* (2017). Cultivating nature-based solutions: The Governance of Communal Urban Gardens in the European Union. *Environmental Research*, [s.l.], v. 159, p. 264-275, Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.013>

- Lassa, J. A., & Nugraha, E. (2015). From shared learning to shared action in building resilience in the city of Bandar Lampung, Indonesia. *Environment and Urbanization*, 27(1), 161–180. <https://doi.org/10.1177/0956247814552233>
- Law nº 9.985, 18 of July of 2000 (2000). Esta Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=9985&ano=2000&ato=77ck3aq1kMNpWTfc9>
- Law nº 12.305, 02 of August of 2010 (2010). Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos: altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm
- Le, N. P., Nguyen, T. T. P., & Zhu, D. (2018). Understanding the stakeholders' involvement in utilizing municipal solid waste in agriculture through composting: A case study of Hanoi, Vietnam. *Sustainability (Switzerland)*, 10(7), 1–32. <https://doi.org/10.3390/su10072314>
- Más-Rosa, S. & Carvalho, C.A. (2021). A compostagem como estratégia de gestão de resíduos orgânicos: Fortalecendo a resiliência urbana em Salvador. Congresso Virtual UFBA 2021.
- National Sanitation Information System (SNIS) (2015). Ministry of Cities. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2014. Brasília: MCIDADES. <http://www.snis.gov.br>.
- Nagib, G. (2019). Processos e materialização da agricultura urbana como ativismo na cidade de São Paulo: o caso da Horta das Corujas. *Cadernos Metrópole*, 21(46), 715–740. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2019-4602>
- Navarro, R. S., Marques, A. F., Nunes D. S., Quadros A. (2019). Hortas comunitárias e os objetivos da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. *Desenvolvimento Regional: Processos, Políticas e Transformações Territoriais*. RS, Brasil. ISSN: 2447-4622
- Nikolaïdou, S., 12 M. (2016). Urban Gardening and Green Space Governance. **Cogitatio**: Towards New Collaborative Planning Practices, [s.i], v. 1, n. 1, p. 5-19, 29 <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/520>
- Normative Instruction (IN) nº 25, 23th of July of 2009 (2009). Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (Mapa). Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- United Nations (UN). (2018). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. In *A New Era in Global Health*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>
- Salvador City Hall (PMS). (2020). *Primeira horta urbana de Salvador completa quatro anos de atividades*. <http://www.comunicacao.salvador.ba.gov.br/index.php/todas-as-noticias-4/57362-primeira-horta-urbana-de-salvador-completa-quatro-anos-de-atividades>
- Salvador City Hall (PMS). (2020a). Plano de mitigação e adaptação às mudanças do clima em Salvador. http://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020-/12/Versao_Completa_PMAMC.pdf
- Santos, K. L. dos, Panizzon, J., Cenci, M. M., Grabowski, G., Jahno, V. D. Food losses and waste: reflections on the current brazilian scenario. *Braz. J. Food Technol.* [online]. 2020, vol.23, e2019134. Epub Mar 13, 2020. ISSN 1981-6723. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.13419>.
- Santos, V. M. N. dos, & Bacci, D. de L. C. (2017). Proposta para governança ambiental ante os dilemas socioambientais urbanos. *Estudos Avancados*, 31(89), 199–212. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890017>
- Schenini, P. C., Schmitt, V.; Silva, F. A.; Pereira, M. F. (2006). Marketing verde como uma abordagem estratégica frente ao novo perfil de consumo. In: XLIV Congresso da Sober. **Congress**. Florianópolis: Federal University of Santa Catarina (UFSC). p. 1 - 13. <http://www.sober.org.br/palestra/5/670.pdf>
- Seixas, C. S., Prado, D. S., Joly, C. A., May, P. H., Costa Neves, E. M. S., & Teixeira, L. R. (2020). Governança ambiental no Brasil: rumo aos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)? *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 25(81), 1–21. <https://doi.org/10.12660/cgpc.v25n81.81404>

- Swagemakers, P., Garcia, M. D. D., & Wiskerke, J. S. C. (2018). Socially-inclusive development and value creation: How a composting project in Galicia (Spain) “Hit the Rocks.” *Sustainability (Switzerland)*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/su10062040>
- Thampi, A., & Rao, B. (2015). Application of multi-criteria decision making tools for technology choice in treatment and disposal of municipal solid waste for local self government bodies - A case study of Kerala, India. *Journal of Solid Waste Technology and Management*, 41(1), 84–95. <https://doi.org/10.5276/JSWTM.2015.84>
- Graham Thiele, André Devaux, Iván Reinoso, Hernán Pico, Fabián Montesdeoca, Manuel Pumisacho, Jorge Andrade-Piedra, Claudio Velasco, Paola Flores, Raúl Esprella, Alice Thomann, Kurt Manrique & Doug Horton (2011) Multi-stakeholder platforms for linking small farmers to value chains: evidence from the Andes, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9:3, 423-433, DOI: 10.1080/14735903.2011.589206
- Villa, F., Arcidiacono, A., Causone, F., Masera, G., Tadi, M., & Grosso, M. (2020). Entering rocinha: A gis approach for the improvement of solid waste management in a slum in Rio de Janeiro (Brazil). *Detritus*, 9(March), 221–231. <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2020.13900>
- Warner, J. (2007). Multi-Stakeholder platforms for integrated water management. Aldershot, UK.
- Weitz, N., Strambo, C., Kemp-Benedict, E. e Nilsson, M. (2017). Closing the governance gaps in the water-energy-food nexus: Insights from integrative governance. *Global Environmental Change*. Volume 45, July 2017, Pages 165-173
- Zago, V.C.P. & Barros, R.T.V. (2019). Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. *Eng Sanit Ambient*. v.24 n.2, pages 219-228.
- Zurbrugg, C., & Rothenberger, S. (2013). Determinants of resilience in community-led waste management. *Proceedings of Institution of Civil Engineers: Waste and Resource Management*, 166(2), 93–100. <https://doi.org/10.1680/warm.12.00006>

4.3. ARTIGO C - GOVERNANÇA DE HORTAS URBANAS: PRÁTICAS QUE DIRECIONAM AO SUCESSO OU FALÊNCIA

Governança de hortas urbanas: práticas que direcionam ao sucesso ou falência

Resumo

O crescente processo de urbanização mundial e o aumento da densidade populacional nas cidades, principalmente do sul global, geram impactos negativos ao meio ambiente e às sociedades. Questões como a desigualdade social e a insegurança alimentar são alarmantes e se agravaram com a pandemia de COVID-19. Desponta a necessidade de rever os sistemas produtivos existentes, especialmente os alimentares. Como alternativa, surgem práticas de horticultura urbana, que inclui as hortas urbanas. As hortas urbanas comunitárias são mantidas por trabalho voluntário com a participação de diversos atores sociais. Essas iniciativas tendem a promover a segurança alimentar nesses centros e apresentam potencial para fortalecer a resiliência urbana. Apesar desse reconhecido potencial, são raros os estudos sobre práticas de gestão e modelos de governança voltados a sua expansão. Considerando essa lacuna, esta pesquisa tem como objetivo identificar quais práticas das hortas urbanas ativas em Salvador – maior município do Nordeste brasileiro - tendem a direcionar para o sucesso ou falência das iniciativas. Um estudo de caso múltiplo com cinco hortas analisadas foi utilizado, considerando um modelo de fatores-chave da governança de hortas urbanas e a aplicação de uma plataforma *multi-stakeholder*. A metodologia incluiu pesquisa bibliográfica, observação *in loco* e entrevistas com gerentes e voluntários das hortas. As práticas de sucesso identificadas incluem a criação de um estatuto para cada horta, a criação de legislação municipal para formalização das iniciativas e o voluntariado como fator central de sua existência. Consequentemente, a falta de engajamento dos membros e a dificuldade de gerenciamento das atividades se destacam como fatores centrais de falha. Nenhuma das hortas urbanas consideradas no estudo de caso executa todos os fatores-chave mapeados. Uma vez praticados esses fatores, se intensifica o potencial de sucesso e consequente expansão dos projetos. Foram constatados efeitos gerados pela pandemia de COVID-19, que paralisou ou reduziu as atividades de quatro das cinco hortas urbanas analisadas. A retomada das atividades pós-pandêmicas, oportuniza um engajamento mais significativo do governo e da sociedade civil que estimule a expansão das iniciativas no médio e longo prazo.

Palavras-chave: Hortas urbanas; Governança; Multi-stakeholder; COVID-19; Salvador-Bahia-Brasil

1. Introdução

A busca por progresso em países de todo o mundo tem se deparado com desafios e discussões acerca de desigualdades sociais e de gênero, exploração dos recursos naturais, acesso à educação, aquecimento global e insegurança alimentar (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU, 2018). O rápido e intenso processo de urbanização dos últimos anos – e sua perspectiva ascendente – intensifica os impactos negativos na população e desperta para a urgente necessidade de rever os modelos de produção e consumo em todos os setores da sociedade (ONU, 2018; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO, 2012). A urbanização desordenada tem causado diversos impactos sociais e econômicos negativos, agravado nos países em desenvolvimento. Entre os principais efeitos destacam-se a precariedade nas condições de vida e saúde e grave deterioração climática (MONTEIRO; FERREIRA; ANTUNES, 2020).

Em menos de cinco anos, é estimado que mais da metade da população mundial ocupe zonas urbanas e a maioria das cidades em expansão localizam-se em países de baixa renda. Dessa forma, o aumento da densidade populacional urbana choca com a dificuldade de acesso à educação, falta de vagas de trabalho e insegurança alimentar (LEAL FILHO *et al.*, 2018). A erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões se destaca como o maior desafio (ONU, 2018), principalmente nos países em desenvolvimento (THORNTON *et al.*, 2014). Este cenário foi agravado em decorrência da pandemia de COVID-19 que, entre diversos e graves impactos, comprometeu o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) planejados de serem conquistados até 2030 (FAO *et al.*, 2020). O acordo referente aos ODS foi firmado por 193 nações em parceria com a ONU, com metas e planos de ação visando a construção de um mundo social, econômico e culturalmente justo e representa um exemplo da mudança de perspectiva global voltada para o desenvolvimento sustentável (LEAL FILHO *et al.*, 2018).

Segundo relatório publicado pela FAO (2020), o efeito da pandemia de COVID-19 provocou um aumento de 320 milhões de pessoas sem acesso à alimentação adequada - comparado ao ano anterior -, totalizando cerca de 2,37 bilhões de pessoas nessa condição. A falta de acesso a dietas adequadas e saudáveis está associada ao aumento dos níveis de insegurança alimentar ao redor do mundo e ao consequente comprometimento do alcance do ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável. Esses dados indicam a necessidade de rever os sistemas alimentares vigentes (FAO *et al.*, 2020), como focar em práticas de horticultura urbana, que promovem o fortalecimento da segurança alimentar no ambiente urbano (BENÉ *et al.*, 2014). Somado ao processo de urbanização desordenado, cidades densas sem ou com poucos espaços verdes tendem a ser menos resilientes e mais vulneráveis a pandemias como a COVID-19 (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021). Como uma possível alternativa, a produção agrícola nas zonas urbanas e peri-urbanas aumenta a disponibilidade de alimentos para a população local (BENÉ *et al.*, 2014) e estimula a ocupação de áreas subutilizadas, sendo que o engajamento comunitário mostra-se essencial para a provisão de alimentos de forma intensiva (DENNIS; JAMES, 2016).

A horticultura urbana engloba o cultivo de frutas, hortaliças, raízes, tubérculos e plantas ornamentais e pode ser praticada com diversos objetivos: comercial, subsistência, doação, entre outros; e por diferentes meios: hortas urbanas, hortas escolares, pomares, parques, *etc.* (FOX-KÄMPER *et al.*, 2018). A prática da agricultura promovida e gerenciada

pela população local tem o potencial de gerar empregos e desenvolvimento comunitário, além de diversos benefícios ambientais e sociais (FAO et al., 2020), que fortalecem a resiliência urbana local (DENNIS; JAMES, 2016).

A resiliência urbana compreende a capacidade das cidades e suas populações de adaptar e lidar com os desafios econômicos, sociais e climáticos encontrados. Desafios estes que vão além das desigualdades sociais já existentes, mas somam-se às consequências geradas pela intensificação das mudanças climáticas. O fortalecimento da resiliência urbana, necessário à atenuação dos impactos negativos dessas alterações climáticas, depende da definição de estratégias para adaptação e mitigação dos impactos climáticos. (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - PBMC, 2016). Com o objetivo de fortalecer a resiliência urbana, países em todo o mundo têm se voltado ao desenvolvimento sustentável. São promovidas desde práticas locais à acordos mundiais, como os ODS da ONU, citados anteriormente (LEAL FILHO *et al.*, 2018).

Assim como outros países em desenvolvimento, o Brasil se apresenta muito vulnerável às mudanças climáticas, decorrente da soma de diversos problemas sociais e econômicos pré-existentes. Ao analisar o contexto brasileiro, alternativas de adaptação aos impactos, aplicadas à infraestrutura urbana, incluem a criação e manutenção de espaços verdes (PBMC, 2016). A revitalização de áreas verdes, a partir da implantação de hortas urbanas, tende a contribuir com o fortalecimento da resiliência urbana (BENÉ *et al.*, 2014; FAO, 2012), atenua o impacto das mudanças climáticas (PBMC, 2016), incentiva a agricultura urbana e propõe possíveis reestruturações nos sistemas alimentares urbanos (BENÉ *et al.*, 2014).

Embora mais de 800 milhões de habitantes pratiquem horticultura urbana em todo o mundo (WORLDWATCH INSTITUTE, 2019) e a governança ambiental seja um fator essencial no desenvolvimento dessas práticas, pesquisas científicas-acadêmicas ainda se mostram incipientes em analisar práticas de governança relacionadas às hortas urbanas comunitárias (CORREA *et al.*, 2018). Estudos apresentam os benefícios promovidos por essas iniciativas, como: melhoria na qualidade de vida, estímulo ao contato com a natureza, promoção à educação ambiental e responsabilidade social, fortalecimento dos valores democráticos, empoderamento das comunidades e revitalização de áreas abandonadas (COLDING, BARTHEL 2013; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016). Mas dificilmente são encontrados estudos sobre práticas de gestão e governança eficientes que permitam o alcance destes benefícios (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021; COLDING *et al.*, 2013; CORREA *et al.*, 2018). Esse cenário foi observado durante a etapa de pesquisa bibliográfica desta pesquisa. Há escassez de trabalhos científicos que estudem hortas urbanas, principalmente relacionadas à sua gestão. A maior parte dos estudos existentes sobre o tema aborda sobre os benefícios e efeitos da implantação e manutenção destes espaços. Entre os 135 resultados obtidos com a pesquisa bibliográfica nas bases *Scopus* e *Google Scholar*, 129 foram publicados entre 2013 a 2021, destacando a atualidade e crescente interesse no tema.

Seguindo a expansão global de implantação de hortas urbanas (MOREIRA *et al.* 2017), muitas iniciativas dessa natureza têm surgido no Brasil. Um exemplo é que a maior horta urbana comunitária da América Latina se encontra no país, na cidade do Rio de Janeiro (DEUTSCHE WELLE - DW, 2021). A cidade de Salvador, no estado da Bahia, Brasil, possui 59 hortas registradas pelo poder municipal a partir de 2019 (SECRETARIA MUNICIPAL DE SUSTENTABILIDADE INOVAÇÃO E RESILIÊNCIA - SECIS, 2021). Estudos como de

Carvalho e Ventura (2020) indicam uma potencial contribuição da implantação de hortas urbanas comunitárias no fortalecimento da resiliência local (CARVALHO, 2020). Buscando contribuir com o conhecimento científico na área de hortas urbanas e suas estratégias de governança, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: Quais práticas de governança utilizadas em hortas urbanas em Salvador – maior município do Nordeste brasileiro - tendem a contribuir para o sucesso ou fracasso dos projetos? Para compreender quais atividades-chave são praticadas e quais atores-chave estão envolvidos nas hortas urbanas comunitárias em Salvador foi realizada uma análise considerando uma plataforma *multi-stakeholder*. Assim, podem-se traçar estratégias de incentivo à expansão desses projetos, integrando-os ao planejamento de infraestrutura e governança ambiental da cidade (BUIJS *et al.*, 2016, 2019a), como um estímulo ao fortalecimento da resiliência urbana (CARVALHO; VENTURA, 2020; DENNIS; JAMES, 2016).

Para elaboração da pesquisa, foi utilizado um estudo de caso múltiplo baseado no modelo de fatores-chave de governança de hortas urbanas (CARVALHO; MÁZ-ROSA; VENTURA, 2021), incluindo pesquisa bibliográfica, observações *in loco* e entrevista com os gestores e voluntários das hortas. Espera-se colaborar para a compreensão sobre quais práticas contribuem para maior sucesso ou para a falência dos projetos, a partir das atividades e interação entre atores sociais nela atuantes.

2. Referencial Teórico

2.1. Salvador e a Busca por Resiliência

Salvador é a maior e mais populosa cidade do estado da Bahia, situada no nordeste do Brasil. Possui 2,886,698 habitantes e 564,760.427 km² de área, o que configura a cidade como a mais populosa do Nordeste e a terceira maior do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA– IBGE, 2020). Segundo o PBMC (2016), Salvador é uma das cidades mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas do país. A rápida e intensa concentração demográfica tem contribuído para o agravamento dos impactos ambientais, sociais e econômicos. Seu processo de urbanização ocorreu de forma desordenada e grande parte da população reside em zonas de risco. Por isso, mostra-se essencial fortalecer a resiliência urbana e combater a exclusão socioambiental, como um meio para amenizar os impactos negativos já previstos (DURÃES *et al.*, 2019; PBMC, 2016).

Buscando o fortalecimento da resiliência urbana aliado ao desenvolvimento sustentável, Salvador tem elaborado e executado diversos planos e ações para lidar com as mudanças climáticas e com a desigualdade social. A participação da cidade em programas e acordos internacionais como o *Cities Climate Leadership Group* (C40), *Global Pact of Mayors for Climate and Energy* (GCoM) e o programa de 100 Cidades Resilientes da Fundação Rockefeller (R100) – transformado posteriormente no *Global Resilient Cities Network* (GRCN, 2020), reforçam este interesse. Fruto dessas interações, foi criado, em 2019, o Plano de Resiliência de Salvador (promovido pelo R100, com apoio direto da Fundação Rockefeller) e lançado, em 2020, o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC). Estes abordam as hortas urbanas como iniciativas capazes de fomentar a segurança alimentar na cidade, promover práticas de educação ambiental com a população e garantir utilidade pública e comunitária a locais verdes subutilizados, gerando impactos positivos nas ações climáticas locais (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2020a). Além disso, medidas como registrar hortas urbanas existentes e fomentar a

implantação de novas, cedendo áreas públicas e fornecendo a infraestrutura básica, também demonstram o esforço da cidade rumo ao desenvolvimento sustentável (PMS, 2020b) e ao combate à insegurança alimentar.

2.2. Hortas urbanas

A infraestrutura urbana e os setores que a compõe – indústria, transportes e consumo – determinam seu uso de recursos naturais e a qualidade de vida da população. Nesse contexto, áreas verdes ultrapassam a dimensão ambiental e despontam como as estruturas socioecológicas necessárias para promover a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Algumas opções de baixo custo de implantação de áreas deste tipo são corredores verdes, jardins verticais, fornecimento de energia renovável, parques e hortas urbanas (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021).

O intenso processo de urbanização aliado à baixa renda dos países em desenvolvimento reforçam o maior risco destes países e a maior necessidade destes de priorizar áreas verdes nos seus ambientes urbanos (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021). Essa afirmação é reforçada pela FAO (2012) ao indicar que o desafio destes territórios é desviar o rumo atual da urbanização e mirar na construção de cidades sustentáveis e autossuficientes, capazes de prover qualidade de vida, trabalho e renda, segurança alimentar e governança efetiva aos seus habitantes. O ponto de partida deve ser um planejamento urbano que estimule o empoderamento das comunidades (UN-HABITAT, 2020).

Uma opção de destaque a ser considerada no planejamento urbano sustentável é a horticultura urbana, capaz de gerar alimentos e renda (UN-HABITAT, 2020; FAO, 2012). Um dos meios de estimular essa prática nas cidades, fortalecendo sua resiliência, é fomentando a implantação de hortas urbanas comunitárias (DENNIS; JAMES, 2016). Mesmo não havendo um consenso sobre o conceito do termo “hortas urbanas”, são consideradas como áreas verdes no ambiente urbano capaz de cultivar plantas e alimentos. O objetivo (gerar empregos e renda, doar alimentos, promover a convivência e o lazer da comunidade) e o local da implantação (público ou privado) das hortas definem suas características (COLDING *et al.*, 2013; FOX-KÄMPER *et al.*, 2018). O propósito e o modelo de governança a ser adotado em cada horta dependerá de sua natureza, como: horta escolar, um parque, um jardim comunitário ou em um condomínio ou outra área privada (COLDING *et al.*, 2013).

As hortas urbanas, quando mantidas pela população, são consideradas de natureza comunitária (COLDING *et al.*, 2013). Esses espaços se baseiam na agricultura de pequena escala (NIKOLAIDOU *et al.*, 2016) e na interação entre os membros, promovendo autonomia e empoderamento da comunidade local (COLDING; BARTHEL, 2012; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016). O estímulo ao trabalho voluntário (COLDING; BARTHEL, 2012; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016) gera o fortalecimento do senso de comunidade, reduz preconceitos a partir da interação social (COLDING; BARTHEL, 2012; JAGT *et al.*, 2017), fornece um espaço de lazer em contato com a natureza e, como resultado, contribui para melhoria da qualidade de vida dos participantes (COLDING; BARTHEL, 2012).

A implantação de hortas urbanas comunitárias geralmente ocorre em lotes abandonados e mal utilizados, que são revitalizados pela população. É promovido melhor uso de áreas urbanas a partir da preservação de áreas verdes e contato da população com a natureza (COLDING; BARTHEL, 2012; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016). Há indícios da

contribuição destes espaços no aumento da biodiversidade e no microclima local, devido ao cultivo vegetal que atrai animais e polinizadores e promove proteção do solo e temperaturas mais amenas (DENNIS; JAMES, 2016; JAGT *et al.*, 2017). O potencial de impacto nas comunidades e nos territórios que aderem a essa iniciativa aponta para características relevantes ao desenvolvimento sustentável das cidades no futuro (CARVALHO; VENTURA, 2020; DENNIS; JAMES, 2016; FAO, 2012).

Estudos de Fox-Kamper *et al.* (2018) e Nikolaidou *et al.* (2016) abordam sobre hortas urbanas comunitárias em áreas públicas e privadas e indicam que, apesar de características específicas de cada ambiente, não há divergências relevantes nas atividades desempenhadas. Independente das características do local de origem das hortas, o fator principal para seu desenvolvimento é o engajamento comunitário e deve se basear em acordos entre os gestores das hortas e o poder público ou com a gestão privada responsável pelo espaço. Em ambos os casos, a ocupação da área permite a revitalização, uso sustentável dos recursos e melhoria nas condições de vida urbana. No entanto, a implantação e desenvolvimento de hortas comunitárias em áreas privadas (ex.: condomínios) pode passar por barreiras na negociação dos acordos com a gestão do espaço, devido a interesses conflituosos. Nesse caso, o poder público pode intervir na mediação da negociação, uma vez que é interesse do governo a expansão de áreas verdes nas cidades e fortalecimento dos valores cidadãos estimulados pelas práticas das hortas (NIKOLAIDOU *et al.*, 2016).

2.3. Plataforma *multi-stakeholder* de governança

Para executar e obter êxito em projetos como de hortas urbanas comunitárias, é necessário considerar práticas de governança ambiental (FOX-KÄMPER *et al.*, 2018). Esta consiste em um conjunto de regras, controle e gerenciamento de ações e decisões essenciais para manter e expandir o sistema em questão (SANTOS; BACCI, 2017). Nas hortas, o sistema socioecológico existente inclui dinâmicas de interação entre atores, instituições, recursos e sua gestão (CORREA *et al.*, 2018). Além disso, a compreensão e efetividade dessas dinâmicas despontam como pontos essenciais ou de conflito que aproximam ou afastam o sucesso destes espaços (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021).

Repensar e reestruturar a governança dos sistemas alimentares urbanos, como as hortas, é fundamental para o processo de transição alimentar e desenvolvimento sustentável. Ao considerar práticas de agricultura urbana aliadas a essa transição (FAO, 2012), a governança aponta como um processo de gestão fundamental para a expansão das iniciativas (COLDING *et al.*, 2013; COLDING; BARTHEL, 2013; SANTOS; BACCI, 2017). Nesse contexto, a governança se baseia em processos participativos, práticas educativas e interação entre diversos atores, conceituada como *multistakeholders* (BUIJS *et al.*, 2019; SANTOS; BACCI, 2017). Plataformas *multistakeholders* são utilizadas para compreender e analisar o envolvimento de todos os atores no sistema analisado, seus interesses e desafios e assim poder estruturar práticas de governança eficientes para alcançar os objetivos desejados (THIELE *et al.*, 2011). Segundo Devaux *et al.* (2018), análises de plataformas *multi-stakeholder*, por considerarem todos os atores envolvidos e seus interesses, tendem a apresentar resultados mais relevantes do que os estudos voltados apenas para as práticas de gestão.

Plataformas *multistakeholders* foram inicialmente propostas para tratar do uso de recursos naturais, em que diferentes atores e seus interesses específicos tem que compartilhar recursos comuns (THIELE *et al.*, 2011; DEVAUX *et al.*, 2018). O gerenciamento dos

processos de uso desses recursos necessita de adaptações locais, que compreendem o entendimento das características dos atores e suas funções nesse sistema (THIELE *et al.*, 2011). Como exemplo, programas e projetos globais necessitam de ações locais para obter êxito, como para o alcance dos ODS. As interações, conflitos de interesse e comunicação entre a ONU e os países participantes inclui uma gama de operações e processos que devem guiar o alcance dos resultados esperados (ONU, 2018). No entanto, países em desenvolvimento apresentam uma dificuldade ainda maior de executar estratégias nacionais a nível local (GRIMBLE, 1998), seja pela tentativa de aderir à políticas nacionais que não se encaixam na dinâmica local (BUIJS *et al.*, 2016) ou pela tomada de decisão se basear, frequentemente, nos interesses individuais dos governantes (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2021). Tal fato aponta para a relevância de compreender e aperfeiçoar as práticas de governança ambiental localmente visando ao alcance do desenvolvimento sustentável, a partir do conhecimento da estrutura social, econômica, cultural e social local e do suporte às comunidades locais (BUIJS *et al.*, 2016). Assim, compreender as atividades, funções e necessidades dos atores responsáveis pelo funcionamento de sistemas e iniciativas vinculadas ao alcance do desenvolvimento sustentável – ou seja, a análise de plataformas *multistakeholders* -, tende a contribuir para planejamentos urbanos mais assertivos nesse contexto (THIELE *et al.*, 2011).

2.4. Fatores-chave da governança de hortas urbanas

O uso do método de plataforma *multistakeholder* (THIELE *et al.*, 2011; DEVAUX *et al.*, 2018) utilizado por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021) permitiu identificar os atores comuns participantes, seus interesses, conflitos e suas respectivas funções relacionadas à governança das hortas urbanas comunitárias observadas. Neste estudo foi possível compreender as práticas e membros essenciais à implantação e desenvolvimento dos projetos – potenciais fortalecedores da resiliência urbana local. Entre os atores mapeados, os principais envolvidos destacados no estudo foram a sociedade civil e o governo. A ação da sociedade civil é fundamental pela implantação e manutenção das iniciativas serem mantidas por esse grupo, de forma autônoma. A ação do poder público consiste, principalmente, na concessão de uso do local para implantação da horta comunitária, no apoio legal das atividades e auxílio com a manutenção estrutural (CARVALHO; MÁS-ROSA; VENTURA, 2021; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016; COLDING; BARTHEL, 2012). Para que essas funções sejam cumpridas, projetos de infraestrutura verde devem fazer parte do planejamento urbano (FAO, 2012). No entanto, nota-se a lacuna entre os atores responsáveis pelo planejamento da governança urbana e os atores voltados ao desenvolvimento sustentável; caminhos que deveriam se encontrar (BULKELEY; BETSILL, 2005; GUERRY *et al.*, 2015).

Os demais atores envolvidos no contexto de implantação e desenvolvimento de hortas urbanas - “Instituições de ensino” e “Empresas privadas” - são relevantes para que as atividades-chave sejam praticadas e haja uma potencialização no êxito na consolidação e expansão das iniciativas. No entanto, a participação destes dois atores-chave não é intrínseco à existência das hortas, diferente dos atores-chave “Sociedade civil” e “Governo”. Dessa forma, os quatro atores-chave apresentados constituem a rede de interações que possibilita o desenvolvimento de hortas urbanas comunitárias, mas com diferentes graus de relevância e essencialidade dentro do contexto, a depender das responsabilidades de cada categoria (CARVALHO; MÁS-ROSA; VENTURA, 2021).

O modelo apresentado por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021) foi escolhido para embasar o desenvolvimento dessa pesquisa por considerar os principais atores envolvidos no desenvolvimento de hortas urbanas comunitárias e as principais atividades a serem executadas por cada ator, como apresentado no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1. Conjunto de fatores-chave observados na implementação de hortas comunitárias urbanas

FATORES-CHAVE						
Categoria	Atores	Atividades				
		Legislação	Estatuto/Manifesto	Participação Popular	Divulgação	Conhecimento Técnico
Governo	Prefeitura	X				
	Secretarias				X	X
	Vereadores	X				
Sociedade Civil	Moradores Locais			X		X
	Voluntários		X	X	X	X
	ONGs			X		X
	OSCs			X		X

Fonte: Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021).

No Quadro 1, estão apresentadas as atividades essenciais à implantação e desenvolvimento de hortas urbanas comunitárias e os respectivos atores responsáveis por sua execução. As atividades mais relevantes são: criação de legislação municipal específica para a implantação e gestão de hortas urbanas; elaboração de um estatuto ou manifesto pelos membros de cada horta; participação popular como voluntários ou por meio de parcerias pontuais; divulgação das atividades realizadas e vagas para voluntários e; compartilhamento de conhecimento técnico de gestão e práticas agrícolas. Os atores estão categorizados de acordo com o grupo ao qual pertencem, sendo o “Governo” e “Sociedade civil” os principais nesse sistema.

Em relação ao fator “Legislação”, a criação de lei que suporte a implantação de hortas urbanas é apontado como um fator facilitador para o desenvolvimento das atividades e como um atrativo a novos membros voluntários (BITTENCOURT, 2018; NAGIB, 2019). Também permite a definição de modelos de gestão eficientes às demandas dos projetos, potencialmente aperfeiçoando a gestão dos já existentes, motivando a criação de novos e facilitando o acesso a doações e financiamentos (NAGIB, 2019). A legislação deve incluir as características de hortas urbanas comunitárias, bem como endossar as práticas de trabalho voluntário (MOLIN; BOSCH, 2014). No Brasil, cidades como Niterói (Rio de Janeiro), Curitiba (Paraná), São Paulo (São Paulo) e Guarapari (Espírito Santo) possuem embasamento legal para desenvolvimento de hortas urbanas comunitárias, respectivamente: Decreto 13.771 (2020), Lei 15.300 (2018), Lei 16.212 (2015) e Lei 4046 (2016).

A participação popular nas hortas urbanas comunitárias inclui o engajamento de moradores locais, voluntários, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e Organizações da Sociedade Civil (OSCs) (LE; NGUYEN; ZHU, 2018). Este fator é crucial para a existência das hortas urbanas, uma vez que estes são os principais responsáveis pelo planejamento, implantação e manutenção das iniciativas (COLDING; BARTHEL, 2013; DENNIS; JAMES, 2016; HONDA, 2018; NAGIB, 2019). Mesmo que parte da função governamental seja apoiar e possibilitar a implantação das hortas urbanas, cabe à população a organização dos processos de forma autônoma (GRIMBERG; BLAUTH, 2005). Os membros participantes realizam os

processos necessários à gestão das hortas como: atividades de cultivo dos alimentos, conservação e expansão da área, confraternização e trocas de experiências entre os voluntários e divulgação da iniciativa (FOX-KAMPER *et al.*, 2018; SCHICKLINSKI, 2015).

O fator-chave “divulgação” se refere à exposição das atividades e funcionamento das hortas urbanas ativas localmente, de forma ampla para sociedade civil, órgãos governamentais, empresas privadas e instituições de ensino, a ser realizada por ambos os atores: sociedade civil e governo. Os principais meios de divulgação das iniciativas é a partir da criação do manifesto das hortas, criação da legislação específica realizada pelo governo, ações de comunicação nas comunidades e via redes sociais. A divulgação tende a incentivar a aderência de novos membros e interesse de parcerias externas que favorecem a expansão das iniciativas (CARVALHO; MÁ-ROSA; VENTURA, 2021; NAGIB, 2019; ANDRADE *et al.*, 2018).

A criação de um estatuto ou manifesto inclui o registro dos objetivos, propósito e atividades necessárias, com a finalidade de apoiar a gestão interna e legitimar a existência dos projetos (NAGIB, 2019; SCHICKLINSKI, 2015; SWAGEMAKERS; GARCIA; WISKERKE, 2018). A função do governo é proporcionar o cenário ideal para o desenvolvimento de organizações da sociedade civil. Ao possuir um manifesto, as hortas urbanas comunitárias reforçam a necessidade de criação de legislações específicas, indicando a necessidade da participação governamental também nesse processo – que deve ser atendido por direito (GRIMBERG; BLAUTH, 2005). Além disso, a criação do manifesto orienta a expansão das hortas, uma vez que novos voluntários iniciam sua participação conhecendo as regras, atividades e interesses do projeto. Também previne a desordem de responsabilidades entre os membros em momentos de expansão e aderência de novos voluntários, devido ao aumento da complexidade das relações (NAGIB, 2019).

A criação de leis e a determinação de direitos e deveres das hortas urbanas comunitárias apresentam-se como um meio de reconhecer a relevância desses projetos no contexto urbano (NAGIB, 2019) e legitimar o engajamento da comunidade (BUIJS *et al.*, 2016). A criação de políticas locais sobre o tema permite a adaptação de acordo com as características e necessidades de cada cidade, provendo maior eficiência no desenvolvimento dos projetos (BUIJS *et al.*, 2016). A discriminação dos direitos e deveres de cada ator envolvido permite um equilíbrio de expectativas e funções melhor definidas (CARVALHO; MÁ-ROSA; VENTURA, 2021).

Por fim, o fator-chave “conhecimento técnico” consiste na compreensão de práticas agrícolas ou de gestão necessários ao desenvolvimento das hortas urbanas. O ensino dessas habilidades deve ser proporcionado por instituições externas e especializadas, como por meio de parcerias com empresas privadas e apoio governamental, a ser dominado pelos membros participantes. Trocas de conhecimento internamente entre os voluntários também está incluído nesse fator-chave. O desenvolvimento desse *know-how* se mostra essencial para o fortalecimento das hortas urbanas, uma vez que o cultivo agrícola e a gestão de atividades entre diversos participantes dificilmente obterá êxito apenas com práticas intuitivas (CARVALHO; MÁ-ROSA; VENTURA, 2021; HETTIARACHCHI; MEEGODA; RYU, 2018; THAMPI; RAO, 2015).

3. Método

O objetivo desta pesquisa é identificar quais práticas das hortas urbanas, no município de Salvador, tendem a direcionar para o sucesso ou falência das iniciativas. O sucesso, nesse contexto, é caracterizado pelo: tempo em atividade, expansão no número de voluntários, expansão da área (BRÓDY; WILDE, 2020; FOX-KAMPER *et al.*, 2018) e; diversificação das atividades desenvolvidas, a exemplo da gestão descentralizada de resíduos por meio da compostagem (LE; NGUYEN; ZHU, 2018; SWAGEMAKERS; GARCIA; WISKERKE, 2018). Por outro lado, a falência se refere à evasão de voluntária e consequente interrupção da iniciativa (FOX-KAMPER *et al.*, 2018; DENNIS; JAMES, 2016).

A fim de analisar as práticas observadas, será considerado o modelo de governança, baseado na plataforma *multistakeholder*, considerando os fatores-chave de implantação e expansão de hortas urbanas comunitárias apresentados por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021). Para identificação das práticas executadas, foi realizado um estudo de caso múltiplo composto por cinco hortas ativas da cidade. Foi realizada pesquisa de campo com aplicação de questionário com os gestores e voluntários dos projetos buscando conexões entre a plataforma *multistakeholder* acima citado e as práticas vigentes.

Para identificação de casos de hortas ativas, foram utilizados os dados referentes às hortas urbanas de Salvador, acessados por meio do registro realizado pela Prefeitura Municipal de Salvador que, por meio da Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS), cadastra as hortas urbanas na cidade para acompanhamento das atividades e registro histórico dos projetos (PMS, 2020). Em agosto de 2021, no catálogo oficial constavam 59 hortas urbanas, classificadas por: Hortas urbanas, Horta urbana com pomar, Horta escolar, Horta escolar com pomar, Escola com pomar e Hortas folhas sagradas (SECIS, 2021). Para fim deste estudo, foram consideradas apenas as nomeadas como “hortas urbanas”, com 27 unidades cadastradas. A partir dos dados de cadastro fornecidos pela SECIS, foi realizada uma classificação das hortas com base nos endereços registrados, encontrando hortas urbanas implantadas em 19 bairros. O objetivo foi compreender a disposição geográfica dessas iniciativas e então selecionar iniciativas com diferentes características e localidades da cidade de Salvador.

Foram contatadas 12 hortas, escolhidas segundo o critério da diversidade de bairros, facilidade de acesso aos locais e disponibilidade dos gestores de guiar as visitas. Não foram obtidos retorno de quatro hortas contatadas, três informaram estar inativas e cinco participaram da pesquisa. Nas cinco hortas participantes foram realizadas visitas in-loco e aplicados questionários com os gestores e voluntários, divididos em quatro blocos: Atividades desenvolvidas, Voluntários, Identificação dos atores e; Identificação dos fatores-chave.

A plataforma *multi-stakeholder* utilizada para análise da governança das hortas nesta pesquisa considera os atores-chave de cada categoria e suas respectivas funções no sistema, como apresentado no Quadro 2, abaixo, juntamente com os fatores-chave apresentados no Quadro 1, exibido anteriormente. A experiência prática, aqui apresentada como estudos de caso, possibilitou identificar a compatibilidade do modelo teórico com a realidade destes projetos.

Quadro 2. Categorização dos Atores-Chaves e suas Funções em Hortas Comunitárias.

ATORES-CHAVE		
Categoria	Função	Atores
Órgão governamental	Apoio técnico	Prefeitura
	Prestação de serviços	Secretarias
	Regulamentação	Vereadores
Empreendimentos	Financiamento	Empresas privadas
	Apoio técnico	Restaurantes
	Prestação de serviços	
Instituições de ensino	Apoio técnico	Escolas públicas/privadas
	Divulgação	Faculdades/Universidades
		Pesquisadores
Sociedade civil	Planejamento e implantação	Moradores locais
	Gestão	Voluntários
	Divulgação	ONGs
		OSCs

Fonte: Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021).

A partir das observações realizadas localmente e das respostas obtidas por meio dos questionários, foi possível avaliar quais os fatores-chave efetivamente utilizados por cada ator-chave no exercício de suas funções dentro do sistema das hortas.

4. Apresentação dos Resultados

4.1. Hortas urbanas em Salvador e coleta de dados

Houve dificuldade em acessar o cadastro de hortas urbanas organizado pela SECIS. Funcionários descritos como responsáveis pelo cadastro não detinham todas as informações ou atualização das atividades em andamento no momento da pesquisa. No cadastro, constam os nomes, endereços e datas de inauguração das hortas, mas constatou-se que os dados encontram-se incompletos e desatualizados. Por exemplo, ao contatar os projetos para realizar a pesquisa de campo, foi identificado que duas hortas estão em reforma e uma está inativa. O Quadro 3 abaixo apresenta a lista com as hortas oficiais cadastradas pela Prefeitura, conforme dados fornecidos pela SECIS. As 12 hortas grifadas em negrito foram aquelas em que houve tentativa de contato para realização desta pesquisa, sendo efetivamente analisadas aquelas constantes na coluna “Hortas analisadas”.

Quadro 3. Cadastro oficial de hortas urbanas comunitárias em Salvador - Bahia.

	HORTA URBANA COMUNITÁRIA	BAIRRO	DATA IMPLANTAÇÃO	HORTAS ANALISADAS
1	Horta Horte Cultura E2	Alto do Cabrito	jan/20	
2	Johrei Center Bonfim*	Bonfim		
3	Johrei Center de Brotas*	Brotas		
4	Horta Comunitaria Caminho das árvores	Caminho das Árvores	jan/20	
5	Horta Posto de Saúde do Candeal	Candeal	fev/20	
6	Pérola de Cristo	Cassange	2019	
7	Paróquia São Tiago Maior	Cassange	2019	
8	Horta Doron	Doron	nov/20	
9	Condomínio Reserva das Árvores	Horto Bela Vista	2019	Horta 2
10	MAI	Imbuí	2019	
11	AESO*	Imbuí	2019	
12	Horta Comunitária da Assoc. dos Moradores do Itaigara	Itaigara		
13	CAPS Prof. Luis Meira Lessa	Jaguaripe	2019	
14	Lagoa da Paixão	Nova Brasília	2019	
15	Horta Morada do Bosque	Paralela	2019	Horta 1
16	Horta Trobogy	Paralela	nov/20	
17	Horta Urbanas Salvador	Pituba	2020	Horta 5
18	Horta Comunitária da Ass. do Alto do Itaigara	Pituba		
19	Horta Rio Sena	Rio Sena	dez/20	
20	Horta Comunitária da Capelinha de São Caetano	São Caetano		
21	Horta Casa da Juventude	São Marcos	jan/20	
22	Horta ACE	Stella Maris	mar/20	
23	Petromar	Stella Maris	2019	
24	Horta de Franciane	Stella Maris	out/20	
25	Horta Bangok	Stella Maris	nov/20	Horta 4
26	Horta ACE2	Stella Maris	nov/20	Horta 3
27	Horta do CRAS-Lagoa da Paixão	Valéria	jan/20	

■ Informações atualizadas por meio de coleta de dados da pesquisa

* Hortas com atividade suspensa ou inativa. Informação atualizada pro meio de coleta de dados da pesquisa

obs: Apenas na Horta 2 foi possível aplicar o questionário com um voluntário. Isso porque, durante as pesquisas de campo, não havia membros realizando atividades no local, mesmo aos finais de semana.

Fonte: Adaptado do documento oficial disponibilizado pela SECIS (2021).

No Quadro 3, apresenta-se detalhamento sobre as hortas participantes da presente pesquisa. As Hortas 1 e 2 são localizadas em área residencial privada e as Hortas 3, 4 e 5 ocupam um local público, com uso cedido pela Prefeitura. Todas as hortas implantadas apontaram entre seus objetivos (i) a revitalização do espaço, visando a limpeza do terreno para evitar invasões, acúmulo de lixo e proliferação de doenças e (ii) estímulo ao contato com o meio ambiente pela população.

Quadro 4. Descrição das hortas urbanas comunitárias foco do estudo de caso múltiplo.

	Horta 1	Horta 2	Horta 3	Horta 4	Horta 5
Descrição	O objetivo é integrar o coletivo e promover um espaço de lazer e contato com a natureza. O espaço verde é composto por canteiros, leiras, pomar, um depósito de materiais, galpão para reuniões dos membros e leira de compostagem.	Promovido por um morador local com o objetivo de estimular o contato com a natureza, atividade física, melhoria da alimentação e a revitalização da área abandonada.	Iniciativa de uma ex-voluntária de outra horta do mesmo bairro. O objetivo é revitalizar as terras constantemente invadidas, estimular o contato com a natureza e proporcionar educação ambiental aos moradores e estudantes locais.	Uma das primeiras hortas urbanas criadas no bairro, atualmente com 5. Criado e mantido por um morador local.	Primeira horta comunitária de Salvador. Iniciado por um residente do bairro. O objetivo era revitalizar o terreno baldio, integrando a comunidade e promovendo a melhoria da qualidade de vida (integração, biodiversidade e nutrição).
Inauguração	2019	2020	2020	2020	2019
Bairro	Imbuí	Horto Bela Vista	Stella Maris	Stella Maris	Pituba
Voluntários ativos	11-12	6	10	1	3-5
Propriedade da área	Residencial	Residencial	Área pública cedida pela Prefeitura	Área pública cedida pela Prefeitura	Área pública cedida pela Prefeitura
Maior desafio apontado	Financiamento e retenção de voluntários	Conhecimento técnico e gestão do trabalho coletivo	Financiamento e desenvolvimento de senso de coletivo	Retenção de voluntários	Financiamento e retenção de voluntários
Impacto da COVID-19	Paralisação completa de atividades. O órgão público responsável auxilio na limpeza da área para retomada das atividades.	Aumento na doação de composto orgânico para compostagem	Aumento no número de voluntários	Absenteísmo de voluntários	As atividades foram paralisadas pelos voluntários. O gestor continuou com a manutenção geral do espaço sozinho.

Fonte: Elaboração própria.

Com base na triangulação entre os documentos apresentados pela SECIS, os questionários e as observações no local foi possível analisar a presença ou ausência dos fatores-chave de governança de hortas urbanas de cada ator-chave na implantação e desenvolvimento dos projetos.

4.2. Etapa de Implantação das Hortas Urbanas

Nesse sistema, a Prefeitura é responsável pela oficialização das hortas urbanas como iniciativas comunitárias em atividade no município. O processo de cadastro é realizado pelo órgão público responsável, a SECIS, após solicitação pelo gestor e/ou voluntários da horta já implantada ou em fase de implantação. Em todos os casos pesquisados ocorreu uma vistoria técnica na área para conferir as condições de implantação ou desenvolvimento do projeto. Questões como espaço disponível, acesso a água e existência de um grupo comprometido com a manutenção da área são considerados para liberação e posterior oficialização (GESTOR 1, 2021; GESTOR 2, 2021; GESTOR 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021).

Após o cadastro, uma equipe enviada pela SECIS realiza a limpeza da área e auxilia na criação dos canteiros de plantio, denominados “leiras”, tornando o espaço apto ao desenvolvimento das atividades pelos voluntários. O registro das hortas urbanas pela SECIS iniciou-se no ano de 2020 (SECIS, 2021) e, a princípio, era solicitado o controle da colheita dos alimentos pelos gestores. Os alimentos cultivados deviam ser pesados e registrados em uma planilha padronizada pelo órgão. Este acompanhamento foi interrompido pelos membros das hortas e pela SECIS após o início pandemia de COVID-19, não tendo sido retomado até a realização dessa pesquisa (GESTORA 1, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021).

4.2.1. Local de implantação: Área pública X privada

Na lista disponibilizada pela Prefeitura, existem hortas comunitárias registradas em associação de moradores, igrejas, condomínios e áreas públicas. As duas hortas geridas por igrejas foram contatadas e no momento estão em reforma, sem receber visitantes. Para foco deste estudo, foram pesquisadas hortas geridas em áreas públicas cedidas pela Prefeitura e em condomínios em áreas privadas.

Entre as hortas analisadas nesse estudo, foram observadas diferenças na gestão a partir do local de implantação. A vantagem apresentada nas Hortas 1 e 2, implantadas em área residencial privada, é referente aos meios de comunicação (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021). A divulgação das iniciativas é facilitada nas reuniões de condomínio e, com isso, tende a garantir maior potencial de apoio por moradores – mesmo os que não são membros ativos. A Horta 2, por exemplo, recebe apoio financeiro por meio de cobrança de taxa extra no pagamento dos apartamentos, acordada entre os gestores da Horta e a gestão do condomínio. Esse achado vai ao encontro do apresentado por NIKOLAIDOU *et al.* (2016), que afirmam que os acordos entre voluntários e gestores do espaço privado podem trazer benefícios ao desenvolvimento dos projetos, uma vez que a negociação seja realizada de forma clara e atendendo interesses de ambos envolvidos. A expansão do projeto é debatida e pode ser aprovada pelos condôminos - como a implantação da compostagem para gestão do resíduo orgânico produzido. Mesmo que todos os residentes não participem do projeto, reconhecem a importância desta iniciativa (GESTORA 2, 2021). Por outro lado, a Gestora da Horta 1 destacou a falta de envolvimento da gestão do prédio com o projeto, deixando-os manter e expandir o projeto de forma totalmente autônoma (GESTORA 1, 2021). A desvantagem

observada quanto à implantação de hortas comunitárias em áreas privadas é a necessidade da liberação do visitante para acesso ao local (GESTORA 1, 2021). Assim, por mais que os gestores se disponibilizem a receber membros externos, a atração de potenciais voluntários torna-se mais restrita. Atenção deve ser voltada a esse fato, uma vez que as hortas só se caracterizam como comunitárias se tiverem acesso, envolvimento e uso coletivo do espaço (DENNIS; JAMES, 2016; NIKOLAIDOU *et al.*, 2016).

As Hortas 3, 4 e 5, mantidas em espaço público cedido pela Prefeitura, possuem acesso facilitado pelas características do local, mas são cercadas e com controle do fluxo de visitas realizado pelos membros da gestão e por alguns voluntários. Uma vantagem pontuada pela Gestora 3 (2021) é a visibilidade da horta pela população que transita no local, o que tem gerado aumento na procura de vagas para voluntários. Por outro lado, o Gestor 5 (2021) expôs a falta de interesse dos moradores próximos em conhecer e participar da iniciativa, por se tratar de uma área pública em que não são percebidos benefícios pessoais diretamente. Conforme apresentado por Nagib (2019), essa divergência de contextos pode ocorrer por características dos bairros em que as hortas estão implantadas e formas de divulgação das hortas por cada gestor.

4.3. Etapa de Desenvolvimento das Hortas Urbanas

Na cidade de Salvador, a partir dessa etapa, todas as responsabilidades de manutenção e desenvolvimento das hortas urbanas são assumidas pelos voluntários e gestores que, no momento do cadastro, assumem o compromisso de manter o funcionamento da iniciativa. Posteriormente, a única interação da SECIS no desenvolvimento das hortas é realizada de forma esporádica, em que uma equipe é enviada para conferir o andamento do projeto e auxilia nas possíveis demandas estruturais.

4.3.1. Participação dos voluntários

Em todas as hortas analisadas foi apontada a relação entre gestores e voluntários como um ponto essencial à manutenção do projeto. Apenas a Gestora da Horta 3 (2021) relatou satisfação com o número de voluntários atuais, apesar de apontar a dificuldade em determinar atividades e horários a serem cumpridos pelos membros. Por outro lado, a Horta 4 é mantida apenas por seu gestor, uma vez que todos os demais participantes abandonaram o projeto (GESTOR 4, 2021). Essa dificuldade pode, inclusive, ocasionar a inatividade desta Horta, fato amplamente debatido pela literatura (FOX-KAMPER *et al.*, 2018; COLDING *et al.*, 2013; GRIMBERG; BLAUTH, 2005).

Na Horta 1, é cobrada dos voluntários uma taxa mensal no valor de R\$20,00 (vinte reais) para compra de materiais necessários para plantio e expansão do projeto. Porém, apenas cerca de 10% dos membros participantes – cerca de seis pessoas – contribuem de forma efetiva (GESTORA 1, 2021). O Gestor da Horta 5 (2021), por outro lado, apontou a cobrança de taxa como uma forma de distanciar potenciais voluntários. Essa afirmação é confirmada por Zurbrugg e Rothenberger (2013), indicando que a gestão financeira de iniciativas comunitárias devem ser transparentes com os membros, de modo a fortalecer a confiança e satisfação dos pagantes.

O principal meio de comunicação apontado por gestores e voluntários foi o de grupos no aplicativo de comunicação *Whatsapp* (GESTORA 1, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 5, 2021). Nas Hortas 1 e 2, implantadas

em área residencial, a divulgação também ocorre nas reuniões de condomínio (GESTORA 1, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021). No aplicativo *Whatsapp*, são divulgadas informações sobre as hortas, atividades a serem realizadas, divisão de horários e encontros. Anteriormente à pandemia de COVID-19, descrito pelos Gestores das Hortas 1 e 5, a comunicação e convivência entre os membros era reforçada nos momentos de confraternização, que ocorriam no ambiente das hortas regularmente.

Nenhuma das hortas relatou realizar divulgação de suas atividades e tampouco busca por voluntários de forma efetiva. Todas, exceto a Horta 4, utilizam os perfis dos projetos na rede social *Instagram* para divulgar suas atividades, com a intenção de manter um registro histórico do projeto e atrair novos membros (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 5, 2021). Anteriormente à pandemia de COVID-19, eventos realizados pela Prefeitura promoviam a divulgação das hortas urbanas da cidade, estimulando que cidadãos interessados criassem novas iniciativas (VOLUNTÁRIO 1, 2021; GESTORA 1, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021).

Nas Hortas 1, 2, 3 os gestores organizam as atividades de manutenção entre os membros ativos e divulgam os horários em que devem ser realizadas. Na Horta 4, quando haviam voluntários ativos, não havia divisão ou responsável por cada tarefa. Na Horta 5, os membros consultam o gestor para saber qual função é necessária no dia em que estão presentes. A gestora da Horta 3 relatou o desafio de estimular o senso de coletivo entre os voluntários, em que busca incentivar a participação coletiva nos mutirões de plantio e manutenção, assim como conversar com os membros sobre a importância da presença e divisão das tarefas com cada um (GESTORA 3, 2021). Apesar da divisão de tarefas, a maioria dos voluntários apenas contribui com as atividades básicas como a rega (GESTORA 1, 2021; GESTORA 3, 2021). No entanto, para expandir o projeto, apontou-se como necessário um maior engajamento dos membros, o que vai ao encontro dos achados de pesquisadores como Seixas *et al.* (2020) e Dennis e James, (2016).

Na Horta 2, foi possível entrevistar um voluntário, que relatou a dificuldade de seguir os horários e atividades determinados pelo grupo gestor. Esta dificuldade ocasionou sua saída do grupo de membros, sendo que agora afirma manter-se ativo na manutenção da horta de forma independente, sem seguir a divisão de tarefas definida para os voluntários (VOLUNTÁRIO 1, 2021). Assim, fica claro o desafio de construir e estimular o senso de coletivo entre os membros ativos e a população em geral – seja para manter o interesse nas atividades ou atrair novos voluntários (COLDING *et al.*, 2013).

4.3.2. Atividades realizadas

Para que o desenvolvimento e expansão das iniciativas sejam alcançados, algumas atividades e funções comuns a todas as hortas devem ser realizadas. As atividades básicas e essenciais para manter o projeto ativo identificadas na pesquisa, quais sejam rega, plantio, colheita e limpeza das leiras (GESTORA 1 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021) são adotadas em todas as hortas analisadas e estão alinhadas com aquelas propostas pela literatura, considerando que o principal objetivo das hortas urbanas comunitárias é o cultivo agrícola (COLDING; BARTHEL, 2012; FAO, 2012). Visando a expansão das iniciativas, novas atividades são adicionadas às necessidades da horta e engajamento dos voluntários. A prática da compostagem (THAMPI; RAO, 2015), por exemplo, é realizada pelas Hortas 1, 2 e 3 e está

em planejamento na Horta 5. Mutirões de limpeza e colheita são promovidas nos condomínios, bairros e entre os voluntários participantes para estimular a presença e agilidade na realização das tarefas (GESTORA 1 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 5, 2021).

Funções como manutenção do pomar (Horta 1), organização de saraus (Horta 1) e reuniões (Horta 1 e 5), realização de bazares (Horta 1) e feiras agroecológicas (Horta 5) foram as atividades complementares descritas pelos entrevistados e apresentadas nos estudos de Bródy e Wilde (2020), Nagib (2019) e Buijs *et al.* (2016). Tais autores defendem que a realização de atividades vinculadas à iniciativas comunitárias incentivam a interação entre os membros, fortalece os vínculos e gera um consequente aumento do engajamento dos voluntários (BRÓDY; WILDE, 2020; NAGIB, 2019; BUIJS *et al.*, 2016).

5. Discussão dos Resultados

A partir do estudo de caso múltiplo com cinco hortas urbanas comunitárias e a análise sobre suas práticas e desafios, considerando o modelo de fatores-chave proposto por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021), foi possível destacar as atividades-chave de governança realizadas ou não pelos projetos, assim como compreender a interação entre os atores identificados na plataforma *multistakeholder*.

5.1. Atores-chave identificados nas hortas analisadas

Partindo da classificação proposta por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021) apresentada no Quadro 2, os atores-chave que participam da governança de hortas urbanas são: Governo, Empresas privadas, Instituições de ensino e Sociedade civil. O questionário aplicado com os gestores e voluntários buscou identificar a interação e possível apoio realizado por cada um destes agentes. Em nenhuma das hortas analisadas houve a participação de ONGs ou OSCs, de modo que as atividades são realizadas exclusivamente pelos voluntários.

Relacionado às empresas privadas, a Horta 3 recebeu doações de material para manutenção e reforma da estrutura por um empreendimento multinacional de grande porte do setor de armazenamento geral e operações portuárias. Foi relatado que essa parceria decorreu da Lei Federal 9.985 (2000), que determina a isenção ou redução na cobrança de impostos de empresas privadas a partir do apoio a unidades de conservação ambiental. O acordo firmou-se por intermédio de um voluntário que atua profissionalmente na empresa e facilitou a comunicação entre os atores (GESTORA 3, 2021). A Horta 5 possui um histórico de parcerias com empresas privadas na doação de materiais de infraestrutura durante a implantação do projeto, como ferramentas agrícolas e containers para armazenamento dos artigos. No momento de realização da pesquisa, atuava em conjunto com uma empresa de gestão de resíduos na construção do 1º Pátio de Compostagem de Salvador (GESTOR 5, 2021).

A Horta 3 é a única iniciativa analisada que possui parceria com uma instituição de ensino. A instituição consiste em um curso preparatório e reforço escolar e apoia a iniciativa promovendo visitas dos estudantes no espaço. Não há financiamento ou doação de materiais, mas a participação dos alunos permite a divulgação da Horta e desperta o interesse de potenciais voluntários, além de ser um apoio às tarefas de manutenção (GESTORA 3, 2021), aspectos corroborados por Nagib (2019).

As Hortas 1, 2 e 4 nunca receberam apoio externo de empresas privadas, instituições de ensino ou do governo, exceto a participação da Prefeitura, via SECIS, na implantação dos projetos e suas visitas esporádicas. Vale relembrar que a Horta 1 cobra taxas mensais aos voluntários e a Horta 2 recebe apoio dos condôminos, como na cobrança de taxa extra para os moradores (GESTORA 1, 2021; VOLUNTÁRIO 2, 2021; GESTOR 4, 2021).

Em relação à interação entre poder público e sociedade civil, aqui representada pelos gestores e voluntários – membros ativos das hortas -, foram retratadas insatisfações pelo pouco envolvimento do poder público nos processos internos de desenvolvimento das iniciativas (GESTORA 1, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021). No entanto, cabe ressaltar que, como apontado por Grimberg e Blauth (2005), processos de gestão participativa devem ser planejados, executados e mantidos pela sociedade civil. A função do poder público se define por incentivar e prover as condições ideais para a implantação dos projetos (GRIMBERG; BLAUTH, 2005), fato que foi atestado pelos entrevistados (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021). Todas as hortas analisadas obtiveram apoio da Prefeitura, por meio da SECIS, no momento do registro dos projetos, com a recepção da estrutura inicial básica das hortas (doação de cerca, criação de leiras, limpeza dos terrenos e mão-de-obra) e visitas esporádicas para manutenções pontuais (PMS, 2020). Todos os gestores e também um voluntário afirmaram não haver documento ou registro extraoficial dos direitos e deveres do projeto, dos gestores e do poder público, esclarecendo que não há divisão de funções entre os atores após o registro das hortas (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021).

5.2. Fatores-chave de governança identificados

Como parte do resultado encontrado por essa pesquisa, o Quadro 5 abaixo se baseia nas atividades-chave apresentadas no Quadro 1 do item 2.2. Após a apresentação das atividades-chave necessárias de serem desenvolvidas pelas hortas urbanas, foram identificadas quais delas são atendidas por cada horta analisada no estudo de caso múltiplo. A seguir serão discutidos os fatores encontrados em cada horta e como esse resultado pode ser interpretado em um contexto municipal da cidade de Salvador.

Nesse momento, a aplicação das atividades-chave será analisada considerando o recorte do ator-chave “Sociedade civil”, apresentado por meio dos voluntários das hortas observadas no estudo de caso múltiplo.

Quadro 5. Análise das atividades-chave praticadas nas Hortas foco do estudo de caso múltiplo.

ATOR-CHAVE: SOCIEDADE CIVIL					
Hortas analisadas	Atividades-chave				
	Legislação	Manifesto/Estatuto	Participação popular	Divulgação	Conhecimento técnico
Horta 1			X	X	
Horta 2			X	X	
Horta 3		X	X	X	
Horta 4					
Horta 5			X	X	

Fonte: Elaboração própria.

A partir do Quadro 5 é possível identificar quais atividades-chave devem ser exploradas por cada horta, visando seu amplo desenvolvimento, bem como as práticas já em execução. As análises sobre cada atividade-chave estão apresentadas a seguir.

5.2.1. Legislação

O fator “legislação” enquadra-se como uma responsabilidade governamental (GRIMBERG; BLAUTH, 2005; NAGIB, 2019). Por não existir legislação específica na cidade de Salvador, nenhuma Horta deste estudo é contemplada por este apoio público. Um passo rumo à legitimação é a criação de manifestos ou estatutos pelos voluntários e gestão das hortas, como sugere Nagib (2019).

5.2.2. Manifesto/Estatuto

Apenas a Horta 3 possui documento que se assemelha a um estatuto, citado pela Gestora como “portfólio”. Nesse documento, estão descritas as características da Horta (área total, alimentos cultivados, total de voluntários), as principais atividades desenvolvidas, processos de gestão, histórico do projeto e o propósito (preservação do meio ambiente e ensino de educação ambiental). Somente a Horta 3 mantém parcerias fixas com um empreendimento e uma instituição de ensino (GESTORA 3, 2021). Este fato confirma a conclusão apresentada por Carvalho, Más-Rosa e Ventura (2021), ao afirmarem que a criação de manifestos ou estatutos é um facilitador de parcerias externas. Cabe pontuar que a Horta 1, apesar de não possuir um manifesto ou estatuto, possui uma faixa estendida em frente à Horta em que consta o propósito do projeto. Justamente as Hortas 1 e 3 são as que possuem maior quantidade de voluntários ativos, o que tende a indicar que a clara definição dos objetivos da horta embasam as atividades ali desenvolvidas e atraí o interesse de potenciais membros, conforme proposto por Nagib (2019).

Na Horta 2, voluntário entrevistado relatou executar suas atividades independentemente da gestão proposta pela gestora responsável. Este voluntário foi o idealizador da Horta 2, no entanto, não se adaptou à divisão de horários e tarefas proposta pela gestora (VOLUNTÁRIO 1, 2021). Este fato corrobora com o exposto por Correa *et al.* (2018) de que decisões que não atendam às necessidades ou interesses dos membros podem afastar voluntários das atividades. A gestora da Horta 3 relatou a dificuldade em determinar um cronograma para realização das atividades, em que os voluntários assumam a responsabilidade pelas suas funções (GESTORA 3, 2021) – também afirmado por Dennis e James (2016) como um dos desafios no desenvolvimento de hortas urbanas e do trabalho voluntário de ser considerado além de um *hobby*. Uma alternativa para evitar separações entre membros e manter os voluntários coesos, a partir de uma gestão participativa (GRIMBERG; BLAUTH, 2005; SEIXAS *et al.*, 2020), é a criação do manifesto ou estatuto que conste a divisão de responsabilidades e o fluxo de atividades acessível a todos os membros (NAGIB, 2019). No entanto, a única horta analisada que possui um manifesto é a Horta 3, em que a gestora relatou ainda possuir essa dificuldade. Isso pode indicar a necessidade de criação do manifesto em conjunto com os gestores e voluntários, divulgando e tornando acessível esse material a todos os envolvidos. A partir do observado, a criação do manifesto em si não garante a prática de uma gestão participativa, mas a interação entre os membros e a flexibilidade entre os interesses de cada um e as atividades necessárias ao desenvolvimento do projeto.

5.2.3. Participação Popular

Entre as hortas foco desse estudo, nenhuma relatou possuir parcerias ou apoio de ONGs ou OSCs. Desse modo, a participação popular se dá, principalmente, pelos voluntários, grupo majoritariamente formado por moradores locais (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021). O engajamento dos voluntários é essencial à existência dos projetos (COLDING; BARTHEL, 2013; DENNIS; JAMES, 2016; NAGIB, 2019), mas esbarra no desafio de atrair cidadãos interessados e mantê-los a longo prazo (MOLIN; BOSCH, 2014). A Horta 4 confirma essa afirmação dos autores, uma vez que todos os voluntários desistiram de participar e, atualmente, apenas o gestor mantém as atividades. Com isso, novos projetos não conseguem ser desenvolvidos, o cultivo dos alimentos é irrisório e a Horta corre o risco de tornar-se inativa (GESTOR 4, 2021).

Apenas a Horta 4 não possui hierarquia interna. Inicialmente, todos os voluntários mantinham relações horizontais, sem um planejamento de atividades. Com a pandemia de COVID-19, se intensificou o absentéismo dos membros, restando apenas o gestor registrado pela SECIS (GESTOR 4, 2021). Os gestores possuem a função de dividir as atividades necessárias a cada turno entre os voluntários, além de buscar parcerias e organizar eventos (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 5, 2021). Esse contexto é apontado por Colding e Barthel (2013) como um desafio de conciliar as diferentes demandas e horários às disponibilidades dos voluntários, uma vez que cada um tem seu interesse pessoal ao exercer tais atividades. Nota-se que as Hortas 1 e 2, implantadas em área residencial, são as que possuem maior quantidade de voluntários. Possivelmente, o maior engajamento dos moradores ocorre pela maior facilidade de acesso à horta e maior percepção de ganho pessoal pelo projeto ser executado no seu ambiente residencial.

A participação popular, assim como afirmado na literatura (BUIJS et al., 2016; COLDING; BARTHEL, 2013; DENNIS; JAMES, 2016; LE; NGUYEN; ZHU, 2018; NAGIB, 2019), comprovou seu papel essencial no desempenho das hortas pesquisadas. Com o isolamento social causado pela pandemia de COVID-19, o Gestor 5 (2021) relatou atuar sozinho nas necessidades da Horta 5 neste período, assim como a Gestora 1 (2021) relatou ter interrompido as atividades da Horta 1 pela falta de pessoas envolvidas. A ausência de voluntários para aplicação dos questionários – possível apenas na Horta 2 - reforça a dificuldade apresentada por muitos dos gestores entrevistados em relação à retenção de novos e atuais membros (GESTORA 1, 2021; GESTOR 4, 2021, GESTOR 5, 2021).

Por outro lado, a Horta 3, que foi implantada durante a pandemia, apresentou o efeito contrário e motivou a participação popular como uma forma de estar em contato com a natureza e ser um meio de lazer para lidar com os desafios enfrentados durante a pandemia (GESTORA 3, 2021). A relação entre o voluntariado nas hortas e promoção da qualidade de vida e bem-estar dos membros é apontado por Colding e Barthel (2013) e Dennis e James (2016) e pode ser reiterado pelo contexto observado na Horta 3. Essa mesma Horta é a única que possui um manifesto e possui uma parceria contínua com uma empresa privada e uma instituição de ensino (GESTORA 3, 2021), fatores que tendem a guiar esse projeto à expansão e enriquecimento das suas práticas (CARVALHO; MÁS-ROSA; VENTURA, 2021).

5.2.4. Divulgação

O fator “divulgação” foi comprovado em quatro das cinco hortas analisadas, que utilizam a rede social *Instagram* como uma plataforma de alcançar o público externo e

potenciais voluntários, divulgando mutirões, eventos e momentos da rotina das hortas (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 5, 2021). Os gestores entrevistados relataram não haver membros específicos para essa função, tornando esse um processo secundário entre as atividades principais, apesar da sua importância para a expansão das iniciativas (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021).

As Hortas 1 e 2, implantadas em área residencial, também realizam a divulgação nas reuniões de condomínio, o que contribui para o fortalecimento das iniciativas, engajamento de voluntários e mesmo no apoio por moradores não-membros. O auxílio por não-membros ocorre por meio da participação em eventos realizados no espaço da horta (GESTORA 1, 2021) e do pagamento de taxa extra mensal (GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021). Esse fator deve ser destacado em outras hortas implantadas em áreas privadas, mostrando-se como um diferencial benéfico ao desenvolvimento das hortas.

Além das redes sociais, a criação de legislação específica desponta como um meio relevante para exposição dos projetos, assim como em ações e eventos realizados pelo poder público. Ações apoiadas pelo governo ganham maior destaque e relevância perante a sociedade (NAGIB, 2019). Tal fato foi confirmado pelos idealizadores das Hortas 1 e 2, que relataram despertar o interesse para implantar suas hortas ao participar de eventos realizados pela Prefeitura com o tema de hortas urbanas comunitárias; os meios de implantar e registrar novos projetos (GESTORA 1, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021; PMS, 2020).

Os gestores das Hortas 1 e 5 apontaram a dificuldade de captação de novos voluntários como uma barreira à manutenção e expansão das Hortas (GESTORA 1, 2021; GESTOR 5, 2021). No entanto, durante a realização da pesquisa, não havia ações promovidas por essas hortas, voltadas para a atração de cidadãos interessados, mesmo no bairro local. Mostra-se essencial a exposição dos feitos e do propósito dos projetos para que a população tome conhecimento e possa se engajar com o voluntariado, conforme destacado por Nagib (2019).

5.2.5. Conhecimento Técnico

O fator “Conhecimento técnico” foi apontado pelo voluntário da Horta 2 como a maior dificuldade para expansão do projeto. Ao ser analisado entre as hortas participantes, este fator não foi atendido. Nenhuma das hortas analisadas relatou participar de oficinas ou treinamentos fornecidos por empresas privadas ou poder público, voltadas para boas práticas de cultivo agrícola ou gestão. Até o momento, todo o conhecimento técnico foi adquirido de forma individual e autônoma pelos gestores e voluntários (GESTORA 1, 2021; GESTORA 2, 2021; VOLUNTÁRIO 1, 2021; GESTORA 3, 2021; GESTOR 4, 2021; GESTOR 5, 2021). Sendo uma prática de interesse público, a fim de voltar cidades para o desenvolvimento sustentável (FAO et al., 2020; FAO, 2012), é necessário constar apoio técnico a estas iniciativas em estratégias do planejamento urbano (BULKELEY; BETSILL, 2005).

Conclusão

Essa pesquisa contribui para o campo de governança ambiental e implantação e desenvolvimento de hortas urbanas comunitárias por analisar práticas de governança a partir de uma plataforma *multi-stakeholder*. Foi possível identificar práticas benéficas às hortas, que indicam o caminho para o sucesso, bem como direcionamentos evitáveis que tendem a gerar falência das iniciativas. Sendo Salvador uma das cidades brasileiras mais vulneráveis aos

efeitos das mudanças climáticas, somado ao seu desordenado processo de urbanização, iniciativas como a implantação de hortas urbanas comunitárias despontam como possíveis caminhos para o fortalecimento da resiliência urbana, conhecimento de práticas de educação ambiental pela população e e minimização dos impactos climáticos negativos localmente. O fortalecimento desses projetos, de modo a intensificar o engajamento dos atores envolvidos e atração de novos potenciais pode contribuir para alcance dos benefícios não apenas nos espaços das hortas, mas em toda a cidade.

A pesquisa demonstrou que, apesar do poder público de Salvador atualmente reunir esforços para o desenvolvimento sustentável e ações de adaptação e mitigação às mudanças climáticas, entre elas o registro de hortas urbanas comunitárias, o acompanhamento dos projetos apresenta-se como incipiente, bem como a formalização destes frente ao planejamento urbano. Em relação aos fatores-chave de sucesso, quatro entre as cinco Hortas analisadas atende aos fatores “divulgação” e “participação popular”, em que se destaca a Horta 3, que também atende ao fator “manifesto/estatuto”. Uma vez que todos os fatores sejam praticados pelas hortas, tende a indicar o potencial de expansão desses projetos.

Como fator de sucesso entre as hortas analisadas, pode ser destacada a criação de um “manifesto ou estatuto” para enfatizar e registrar os objetivos, organização e atividades dos projetos – utilizado como registro histórico para novos voluntários e parcerias externas de doações e financiamentos. A “participação popular” despontou como o principal fator para existência das hortas que, para ocorrer de forma efetiva, deve se basear em uma gestão participativa, flexível e contar com uma ampla divulgação local, além das redes sociais como informe sobre as vagas de voluntariado existentes. A interação dos atores referentes a “Sociedade civil”, aliados a “Empresas privadas” e “Instituições de ensino” é benéfica à manutenção e expansão das hortas, a partir da visita de indivíduos externos ao projeto e à doação de materiais essenciais à realização das atividades de manutenção do espaço.

Em conjunto com a criação do manifesto, a elaboração de legislação específica para iniciativas comunitárias mostrou-se relevante no momento de firmar tais acordos. O fator-chave “legislação” não é atendido pelas hortas analisadas pela cidade de Salvador não possuir formalização legal da implantação de hortas urbanas, função destinada aos atores constituintes dos Órgãos Governamentais. Além da necessidade de criação de legislação, a oferta de oficinas e materiais que contribuam para o atendimento do fator “conhecimento técnico” também cabe ao governo e não tem sido realizado. Sendo a sociedade civil e o governo os atores de maior relevância para implantação e desenvolvimento das hortas urbanas comunitárias, nesses pontos é ressaltada a importância de envolvimento do poder público local para valorização das iniciativas. Por outro lado, eventos realizados pela Prefeitura foram pontuados pelos gestores como importantes momentos de trocas de conhecimento e motivadores de implantação de novas hortas na cidade.

A falência dos projetos, por sua vez, pode ser considerada pela falta de engajamento dos voluntários e desafios de manter estruturas hierárquicas e gestão das atividades internas. A pesquisa demonstrou evidente que a gestão das hortas comunitárias deve se basear na gestão participativa, mesmo com uma estrutura hierárquica para melhor acompanhamento das atividades. A criação do estatuto também tende a contribuir com o fortalecimento do senso de coletividade dos membros, que buscam um objetivo comum: a manutenção e expansão do projeto. A busca por novos voluntários foi apontada como um desafio pelos gestores das

Hortas 1, 3, 4 e 5, de modo que a ampla divulgação nos bairros e em iniciativas do poder público contribuem para o maior conhecimento dos projetos pela população.

Notavelmente, a pandemia de COVID-19 impactou as hortas urbanas comunitárias de Salvador. Entre as cinco analisadas, os efeitos da pandemia foram benéficos apenas à Horta 3, com uma alta procura de voluntários interessados. As demais hortas tiveram suas atividades paralisadas ou reduzidas e todas sofreram com a redução na quantidade de membros ativos. Como resultado, o cultivo de alimentos foi reduzido, bem como paralisadas as doações às comunidades de baixa renda que recebiam a colheita. Assim, considerando-se que a prática agrícola realizada nas hortas tende a contribuir com o fortalecimento da segurança alimentar local, pode-se confirmar como a incidência de pandemias afetam negativamente a autonomia das populações e territórios, dificultando o acesso aos alimentos. Para que as hortas se mantenham estáveis mesmo em momentos desafiadores, a gestão flexível e participativa deve ser difundida entre gestores e voluntários. Além disso, nesse momento pós-pandemia, cabe a retomada de atividades e um maior apoio governamental e de empresas privadas, que podem utilizar a Lei 9.985 (2000) para prover a recuperação e consequente expansão desses projetos no médio prazo.

Hortas urbanas comunitárias já são reconhecidas como meios possíveis de aproximação da população com o meio ambiente, estímulo ao senso de comunidade e cidadania, espaços para descentralização da gestão de resíduos sólidos urbanos e cultivo de alimentos para a população. Entretanto, como observado na presente pesquisa, é necessário o fortalecimento de práticas de governança das hortas urbanas identificadas, para que as hortas ativas no município de Salvador caminhem para o sucesso das iniciativas, potencializando o desenvolvimento e expansão das iniciativas. Há necessidade de formalizar estas iniciativas pelas vias legais, acompanhar o fluxo de cultivo e colheita dos alimentos e estimular o interesse de novos voluntários para que projetos dessa natureza ganhem relevância na cidade e atinjam seu potencial de benefícios para a cidade.

As limitações de pesquisa decorreram da dificuldade de acesso ao registro oficial das hortas, em que não há claramente um ator público responsável por gerir essa documentação. Também houve dificuldade em encontrar voluntários trabalhando nas hortas durante as visitas realizadas, o que pode indicar uma maior necessidade de engajamento e presença dos membros nesses espaços. Os atores-chave entrevistados compõem apenas a categoria “Sociedade civil”, o que tende a restringir os resultados desta pesquisa aos interesses e visões desse único grupo. Surge a necessidade de estudos futuros que analisem todos os atores-chave indicados, identificando suas visões e possíveis contribuições nesse sistema. Essas novas considerações devem manter o objetivo de alcançar o sucesso de iniciativas de hortas urbanas comunitárias, possibilitando sua consolidação e expansão. Da mesma forma, uma quantidade maior de hortas e em bairros com características distintas pode ser explorado futuramente, a fim de compreender o contexto de forma ampla, permitindo o aprimoramento do modelo de fatores-chave e expandir as hortas locais.

Por fim, a pandemia de COVID-19 se apresentou como uma limitação ao funcionamento das hortas comunitárias, em que muitas tiveram suas atividades interrompidas e, conseqüentemente, influenciou nos seus processos de desenvolvimento e nos resultados dessa pesquisa. A retomada das atividades pós-pandemia indica um potencial para expansão das iniciativas, maior engajamento do poder público para valorização destas e maior

envolvimento de empresas privadas como parceiras nas ações das hortas comunitárias. É necessário repensar os sistemas alimentares ao redor do mundo e as hortas urbanas comunitárias podem fazer parte deste processo, mas um novo olhar deve ser considerado ao aliar planejamento urbano e desenvolvimento sustentável não apenas em Salvador, mas em cidades de todo o mundo.

REFERÊNCIAS

- BÉNÉ, Christophe; CANNON, Terry; GUPTA, Jaideep; MEHTA, Lyla; TANNER, Thomas. Exploring the Potential and Limits of the Resilience Agenda in Rapidly Urbanising Contexts. **Policy Anticipation, Response And Evaluation**, UK, v. 63, p. 1-58, mar. 2014.
- BITTENCOURT, N. A. **Lei municipal que regula agricultura urbana sustentável é sancionada em Curitiba**. Disponível em: <<https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/lei-municipal-que-regula-agricultura-urbana-sustentavel-e-sancionada-em-curitiba/22931>>. Acesso em: 2 set. 2021.
- BRÓDY, L. S.; WILDE, M. de. Cultivating food or cultivating citizens? On the governance and potential of community gardens in Amsterdam. **Local Environment**. 2020. 25:3, 243-257. doi <10.1080/13549839.2020.1730776>
- BUIJS, A. *et al.* Innovative Governance of Urban Green Spaces: Learning from 18 innovative examples around Europe. *Green Surge*. 31 mar. 2016. <<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/166040>>
- BUIJS, A. *et al.* Mosaic governance for urban green infrastructure: Upscaling active citizenship from a local government perspective. **Urban Forestry and Urban Greening**, v. 40, n. June 2018, p. 53–62, 2019.
- BULKELEY, H.; BETSILL, M. M. Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the “urban” politics of climate change. **Environmental Politics**, v. 14, n. 1, p. 42–63, 2005.
- CÂMARA MUNICIPAL DE GUARAPARI. Lei. . 28 nov. 2016.
- CARVALHO, C. A.; VENTURA, A. C. Hortas urbanas e resiliência: Benefícios da implantação. *CONVIBRA*. ISSN 2179-5967. 2020.
- CARVALHO, C. A.; MÁS-ROSA, S.; VENTURA, A. C. Urban gardens and composting: effective governance for strengthening urban resilience and community waste management. **Water-Energy-Food Nexus, Climate Change and Cities**. 2021.
- CHESHMEHZANGI, A. *et al.* Green infrastructures for urban sustainability: Issues, implications, and solutions for underdeveloped areas. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 59, p. 127028, 1 abr. 2021.
- COLDING, J. *et al.* Urban green commons: Insights on urban common property systems. **Global Environmental Change**, v. 23, n. 5, p. 1039–1051, out. 2013.
- COLDING, J.; BARTHEL, S. The potential of ‘ Urban Green Commons ’ in the resilience building of cities. **Ecological Economics**, v. 86, p. 156–166, 2013.
- CORREA, H.; BLANCO-WELLS, G.; BARRENA, J.; TACÓN, A. Self-organizing processes in urban green commons. The case of the Angachilla wetland, Valdivia-Chile. **International Journal of the Commons**, v. 12, n. 1, p. 573–595, 2018.
- CURITIBA, C. M. DE. **Lei Ordinária**, 2018. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2018/1530/15300/lei-ordinaria-n-15300-2018->>. Acesso em: 2 set. 2021
- DENNIS, M.; JAMES, P. Urban Forestry & Urban Greening User participation in urban green commons : Exploring the links between access , voluntarism , biodiversity and well being. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 15, p. 22–31, 2016.

- DEVAUX, A.; MAXIMO, T.; DONOVAN, J.; HORTON, D. Agricultural innovation and inclusive value-chain development: a review. **Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies**, Vol. 8 Issue: 1, pp.99-123, 2018. <https://doi.org/10.1108/JADEE-06-2017-0065>
- DURÃES, I.; SILVA, T. S.; VENTURA, A. C.; CARNEIRO, J. Resiliência climática urbana: o que pesquisar para Salvador? In: Painel Salvador Mudanças do Clima. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2019. v. 1 p. 410.
- DW. Uma horta que muda vidas | Notícias e análises sobre os fatos mais relevantes do Brasil | DW | 17.07.2021. 17 jul. 2021.
- FAO. **Criar cidades mais verdes**. Italia. 2012. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pt/hup/index.html>.
- FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets. **FAO**, p. 320, 2020.
- FOX-KÄMPER, R. et al. Urban community gardens: An evaluation of governance approaches and related enablers and barriers at different development stages. **Landscape and Urban Planning**, v. 170, n. April 2016, p. 59–68, 2018.
- GRCN. **Chief Resilience Officers from around the world announce the evolution and expansion of the Global Resilient Cities Network**. United Arab Emirates: The Rockefeller Foundation, 2020. 2 p. Disponível em: <https://www.rockpa.org/project/global-resilient-cities-network/>. Acesso em: 06 fev. 2020.
- GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. Governança democrática e um novo paradigma de gestão de resíduos sólidos. **Instituto Polis, São Paulo**, 2005.
- GRIMBLE, R. Stakeholder methodologies in natural resource. **Socio-economic methodologies best practice guidelines**, p. 12, 1998.
- GUERRY, A. D. et al. Natural capital and ecosystem services informing decisions: From promise to practice. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. v. 112, 2015.
- JAGT, A. P. N.; SZARAZ, L. R.; DELSHAMMAR, T.; CVEJÍĆ, R.; SANTOS, A.; GOODNESS, J.; BUIJS, A. Cultivating nature-based solutions: The Governance of Communal Urban Gardens in the European Union. *Environmental Research*. 2017. v. 159, p. 264-275, Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.013>.
- LE, N. P.; NGUYEN, T. T. P.; ZHU, D. Understanding the stakeholders' involvement in utilizing municipal solid waste in agriculture through composting: A case study of Hanoi, Vietnam. **Sustainability (Switzerland)**, v. 10, n. 7, p. 1–32, 2018.
- LEAL FILHO, S. K.; TRIPATHI, J. B. S. O. D.; ANDRADE GUERRA, R.; GINÉ-GARRIGA, V.; ORLOVIC LOVREN; WILLATS, J. Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. 2018. <https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1505674>
- MOLIN, J. F.; KONIJNENDIJK VAN DEN BOSCH, C. C. Between Big Ideas and Daily Realities - The roles and perspectives of Danish municipal green space managers on public involvement in green space maintenance. **Urban Forestry and Urban Greening**, v. 13, n. 3, p. 553–561, 2014.

- MONTEIRO, R.; FERREIRA, J. C.; ANTUNES, P. Green infrastructure planning principles: An integrated literature review. **Land**, v. 9, n. 12, p. 1–19, 2020.
- NAGIB, G. Processos e materialização da agricultura urbana como ativismo na cidade de São Paulo: o caso da Horta das Corujas. **Cadernos Metrópole**, v. 21, n. 46, p. 715–740, dez. 2019.
- NIKOLAÏDOU, Sofia; KLÖTI, Tanja; TAPPERT, Simone; DRILLING, Matthias. Urban Gardening and Green Space Governance: Towards New Collaborative Planning Practices. **Urban Planning**, Lisboa, v. 1, n. 1, p. 5-19, fev. 2016.
- ONU. **Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development A New Era in Global Health**. 2018. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>. Acesso em: 3 abr. 2021.
- PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Mudanças Climáticas e Cidades: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. 2016.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Lei Ordinária 16.212. 10 jun. 2015.
- PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR. **Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas em Salvador**. Salvador. 2020a. 301 p.
- PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR. **Primeira horta urbana de Salvador completa quatro anos de atividades**. 2020b. Disponível em: <<http://www.comunicacao.salvador.ba.gov.br/index.php/todas-as-noticias-4/57362-primeira-horta-urbana-de-salvador-completa-quatro-anos-de-atividades>>. Acesso em: 2 abr. 2021.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI. Decreto 13.771 . 7 out. 2020.
- SANTOS, V. M. N. DOS; BACCI, D. DE L. C. Proposta para governala ambiental ante os dilemas socioambientais urbanos. **Estudos Avancados**, v. 31, n. 89, p. 199–212, 2017.
- SCHICKLINSKI, J. Civil society actors as drivers of socio-ecological transition? - Green spaces in European cities as laboratories of social innovation. 2015.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SUSTENTABILIDADE INOVAÇÃO E RESILIÊNCIA. **Hortas urbana implantadas**. Salvador. 2p. 2021.
- SEIXAS, C. S. et al. Governança ambiental no Brasil: rumo aos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)? **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 25, n. 81, p. 1–21, 2020.
- SWAGEMAKERS, P.; GARCIA, M. D. D.; WISKERKE, J. S. C. Socially-inclusive development and value creation: How a composting project in Galicia (Spain) “Hit the Rocks”. **Sustainability (Switzerland)**, v. 10, n. 6, 2018.
- THIELE, G.; DEVAUX, A.; REINOSO, I.; PICO, H.; MONTESDEOCA, F.; PUMISACHO, M.; ANDRADE-PIEDRA, J.; VELASCO, C.; FLORES, P.; ESPRELLA, R.; THOMANN, A.; MANRIQUE, K.; HORTON, D. Multi-stakeholder platforms for linking small farmers to value chains: evidence from the Andes, *International Journal of Agricultural Sustainability*. 2011. 9:3. 423-433. doi <10.1080/14735903.2011.589206>
- THORNTON, Philip K.; ERICKSEN, Polly J.; HERRERO, Mario; CHALLINOR, Andrew J.. Climate variability and vulnerability to climate. **Global Change Biology**: a review, Uk, v. 20, n. 11, p. 3313-3328, nov. 2014. <doi: 10.1111/gcb.12581>

UN-HABITAT. **World Cities Report: The value of sustainable urbanization.** Kenya: United Nations Human Settlements Programme, 2020. 418 p.

WARNER, J. **Multi-Stakeholder Platforms: Integrating Society in Water Resource Management?** UK: Routledge, 2007.

WORLDWATCH INSTITUTE (WWI). **Planting and harvesting your own food - Believe Earth.** 2019. Disponível em: <<https://believe.earth/en/planting-and-harvesting-your-own-food/>>. Acesso em: 26 ago. 2021.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No decorrer dessa pesquisa buscou-se compreender, primeiramente, quais os possíveis benefícios ao ambiente e à sociedade gerados pela implantação de hortas urbanas comunitárias. Conhecidas as potenciais contribuições para o fortalecimento da resiliência local, o objetivo tornou-se identificar as atividades e atores envolvidos na implantação e desenvolvimento das iniciativas. Ao compreender o sistema sócio-ecológico apresentado, foi possível definir práticas de governança que garantam um funcionamento duradouro para as hortas urbanas, não apenas as hortas analisadas, mas qualquer iniciativa da mesma natureza.

5.1. Enfoques sobre resiliência urbana

Como apresentado no Artigo A, em diferentes países e cidades, a implantação de hortas urbanas gerou diversos ganhos sociais e ambientais nos territórios analisados. Ao decorrer da elaboração da pesquisa foi possível constatar outros benefícios gerados a partir da implantação de hortas urbanas, apresentados nos artigos B e C. O Quadro 2 abaixo consiste na junção dos principais benefícios identificados na literatura (Artigo A) e na prática com os estudos de caso (Artigo B e C).

Quadro 4 – Relação entre benefícios e fortalecimento da resiliência urbana gerada a partir da implantação de hortas urbanas

Potenciais benefícios	Resiliência social	Resiliência ambiental
Maior acessibilidade da população à alimentação saudável	X	
Fomento da educação ambiental entre os participantes	X	
Incentivo aos hábitos sustentáveis para a comunidade ao entorno	X	
Empoderamento das comunidades	X	
Fortalecimento de valores democráticos	X	
Incentivo ao trabalho voluntário	X	
Desenvolvimento de senso de comunidade	X	
Melhora na qualidade de vida da população	X	
Fortalecimento da diversidade cultural por promover a convivência entre indivíduos	X	
Incentivo à sinergia entre diferentes atores sociais	X	
Uso do espaço para atividades de lazer e convivência	X	
Revitalização de áreas urbanas		X
Aumento da biodiversidade urbana		X
Alteração do microclima		X
Proporciona tempo em contato com a natureza	X	X
Desafogamento das áreas urbanas		X
Redução de conflitos sociais e valorização de aspectos ambientais	X	X
Gestão descentralizada de resíduos	X	X

Fonte: Elaboração própria adaptado de Carvalho e Ventura (2020).

A classificação entre resiliência social e ambiental é apresentada no Artigo A, definida pelos autores apresentados como referência. A resiliência social se refere aos fatores que afetam diretamente – ou em maior parte – os indivíduos e sua qualidade de vida, como empregabilidade, cidadania, acesso à serviços e direitos e cultura. A resiliência ambiental enfatiza fatores que afetam o meio ambiente, seja a natureza ou infraestrutura, como: melhoria do ecossistema (natural ou urbano), biodiversidade, acesso à alimentação saudável e clima. Quando alcançadas concomitantemente, tendem a fortalecer a resiliência urbana como um todo, beneficiando a sociedade e o ambiente igualmente.

Nos artigos seguintes – B e C –, durante as entrevistas realizadas, alguns desses aspectos fortalecedores da resiliência são citados pelos gestores e voluntários das hortas, que observam os benefícios no seu dia-a-dia e presença no espaço. O contato com a natureza proporcionado pelas atividades realizadas na horta e o acesso à alimentação saudável foi citado diversas vezes, sendo os interesses que motivaram a implantação da Horta 2 no Artigo B. O acesso à alimentação saudável pela população, além do consumo pelos voluntários das hortas, também é motivado pela doação destes para comunidades carentes e escolas municipais. O fomento à educação ambiental foi apontado nos dois artigos, em que os gestores têm a intenção de tornar o espaço da horta um local de fácil acesso para interação da população com o meio ambiente, principalmente voltado às crianças e escolas.

A revitalização de áreas abandonadas ou mal utilizadas a partir da implantação de hortas comunitárias é uma realidade em todas as hortas foco dos estudos de caso. Mesmo em bairros diferentes da cidade de Salvador, todas as iniciativas promoveram transformações nos espaços em que foram implantadas, seja nos espaços públicos ou privados. Não apenas o uso dessas áreas é ressignificado, mas benefícios ambientais são alcançados por este mesmo esforço. Como apresentado no Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas de Salvador (SALVADOR, 2020a), a manutenção e promoção de áreas verdes na cidade influencia positivamente no aumento da biodiversidade, equilíbrio do microclima e em uma maior sensação de conforto nas zonas urbanas. Estes pontos, assim como observado no Artigo A e no Quadro 2, também foram citados pelos gestores entrevistados nas entrevistas realizadas para elaboração dos artigos B e C. Os gestores também pontuaram a revitalização da área como um espaço de lazer e convivência entre os membros e visitantes, com a realização de diversas atividades nas áreas das hortas, como bazares, feiras e shows – neste contexto relacionado à resiliência social.

Nesse contexto, os benefícios que tendem a contribuir para o fortalecimento da resiliência social se mostraram como os mais desafiadores de serem alcançados. Por exemplo, alcançar a consonância de interesses entre os diferentes atores sociais envolvidos no processo de implantação e desenvolvimento das hortas, apresentado nos artigos B e C. No entanto, o estímulo a interação entre esses atores, buscando maximizar a cooperação e alcance de bons resultados para as iniciativas, tende a fortalecer a resiliência social naquele território.

No Artigo A, as hortas analisadas pelos pesquisadores consultados encontravam-se ativas no médio e longo prazo, o que pode ter auxiliado na gestão assertiva das iniciativas ao longo do tempo entre os voluntários. As hortas localizadas em Salvador, consideradas nos Artigos B e C, citaram a dificuldade de gerir os membros, os horários e atividades a serem executadas. Uma possível análise para essa situação é que há o potencial de hortas urbanas ativas gerarem esses benefícios sociais fortalecedores de resiliência, mas que podem não se concretizar mediante processos de gestão que não estão adaptados às realidades locais, ou seja, à dinâmica do espaço e dos voluntários. Assim, a compreensão do contexto local e a execução de práticas de governança eficazes tendem a guiar as hortas urbanas ao real alcance dos benefícios ligados à resiliência apresentados.

Uma das práticas de maior relevância no espaço das hortas aponta para a gestão descentralizada de resíduos a ser praticada nesses espaços, como apresentado no Artigo B. Essa prática possibilita o reaproveitamento de resíduos sólidos urbanos por meio da compostagem e posterior uso do composto orgânico para melhoria da qualidade do solo, bem como potencial gerador de renda para os voluntários. O manejo adequado de resíduos orgânicos nos municípios e seu uso para cultivo de alimentos têm o potencial de contribuir para o fortalecimento da resiliência social – gestão de RSU e impacto na vida dos cidadãos, promoção da educação ambiental - e ambiental – redução da contaminação do solo pelo descarte inadequado, melhoria da qualidade do solo e do cultivo de alimentos, sendo eficiente sua aplicação nas hortas urbanas comunitárias.

5.2. Enfoques sobre governança de hortas urbanas

Para que os objetivos do planejamento urbano – em especial os que focam no fortalecimento da resiliência e no desenvolvimento sustentável – sejam alcançados, é importante a definição de práticas de governança de iniciativas comunitárias, como as hortas urbanas. Conhecer os processos, atividades e agentes envolvidos nesses sistemas sócioecológicos permite que sejam traçadas diretrizes para seu bom funcionamento. No caso

das hortas urbanas, a compreensão dos atores participantes e suas relações de conflito ou interesse permitiu identificar quais grupos são essenciais ou acessórios, assim como suas atividades relevantes desenvolvidas nesse contexto.

Como um dos resultados do Artigo A, foi apontada a relação entre a sociedade civil e o governo para que haja a implantação de hortas nas cidades. Essa relação se comprovou nos Artigos B e C, despontando como os dois atores essenciais ao desenvolvimento das iniciativas. Enquanto o papel da sociedade civil é de se organizar e propor transformações no território, o governo deve apoiar estes movimentos – seja apoio legal, técnico ou ambos. Por mais que o poder público de Salvador esteja voltado à elaboração de programas relacionados ao fortalecimento da resiliência urbana, nota-se que o acompanhamento e apoio necessário não estão sendo garantidos às iniciativas. Um dos pontos que reforça essa afirmativa é a inexistência de legislação específica para hortas urbanas, a defasagem no registro das hortas urbanas ativas na cidade e a interrupção no acompanhamento das atividades das hortas oficiais.

Como dito, a sociedade civil tem a função de criar autonomia e gerir mudanças no espaço urbano. Em relação aos fatores-chave da governança de hortas urbanas foi possível observar que nenhuma horta foco do estudo de caso executa todos os fatores essenciais ao seu desenvolvimento. Entre os pontos se destacam a falta de divulgação das atividades e vagas para voluntariado e a inexistência de um manifesto/estatuto das hortas, presente apenas na Horta 3, mencionada no Artigo C. É um trabalho complexo que ultrapassa as práticas de cultivo agrícola e envolve gestão de pessoas e parcerias. O apoio do poder público tende a proporcionar maior visibilidade para as iniciativas, atrair mais voluntários para auxiliar nas atividades (de cultivo e gestão) e maior interesse das instituições de ensino e empresas privadas para atuar em parceria com as hortas. Os gestores, mesmo que participem das atividades diárias como qualquer outro voluntário, precisam desenvolver habilidades de liderança e ter, entre suas tarefas, pensar estratégias de manutenção e desenvolvimento das hortas comunitárias.

Por fim, ao se pensar em práticas de governança, deve-se considerar o alinhamento entre programas e planejamentos urbanos municipais, poder público e gestão governamental com o contexto social e ambiental local e, nesse caso, nas iniciativas comunitárias ativas. É de extrema importância definir boas práticas de governança para hortas urbanas, que devem ser praticadas pelos gestores, voluntários e demais atores envolvidos. Mas os planos e programas mais amplos, elaborados pelo governo, devem apoiar e incentivar a existência e expansão

dessas iniciativas. Por exemplo, a promoção e conservação de áreas verdes que consta no plano municipal PMAMC deve se refletir no incentivo à implantação de iniciativas comunitárias, empoderando as comunidades, oferecendo oficinas e divulgando a importância de iniciativas dessa natureza. As práticas de governança apresentadas devem ser executadas pelas hortas ativas, mas a governança exercida pontualmente perde força se não estiver atrelada a práticas de gestão e objetivos mais amplos, com escala municipal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da pesquisa realizada, foi possível alcançar o objetivo geral de identificar práticas de governança de hortas urbanas apresentadas por um conjunto de fatores essenciais, denominados de fatores-chave, à sua implantação e consolidação. O potencial de fortalecimento da resiliência por meio das hortas urbanas foi analisado ao considerar os benefícios encontrados em hortas ativas em diversos locais. Conhecidos os benefícios possíveis de serem alcançados, o foco na cidade de Salvador ocorreu a partir da observação e análise das práticas realizadas nas hortas ativas na cidade.

Como contribuição mais relevante desse trabalho, pode-se destacar as análises sobre práticas de governança de hortas urbanas comunitárias visando à consolidação e expansão das iniciativas, raramente encontradas na literatura. Essa pesquisa permitiu compreender as atividades específicas das hortas comunitárias, os atores e suas funções envolvidas no desenvolvimento. Além disso, o estudo realizado possibilitou reflexões quanto ao empoderamento das comunidades e o planejamento de políticas urbanas e ambientais que priorizem ações comunitárias benéficas à sociedade.

No primeiro momento, a partir da identificação dos benefícios gerados pela existência de hortas urbanas em diferentes territórios do mundo, foi possível destacar: aumento da biodiversidade, interação entre cidadãos e fortalecimento de valores democráticos, revitalização de áreas urbanas e melhoria da qualidade de vida dos voluntários. Entre os outros pontos apresentados, pode-se afirmar que a implantação dessas iniciativas comunitárias tem o potencial de contribuir para o fortalecimento da resiliência urbana. Sendo o fortalecimento da resiliência um dos pontos centrais desse estudo, buscou-se compreender como as hortas urbanas tendem a alcançar o sucesso; se consolidando e expandindo. Isto porque, ter as iniciativas consolidadas e garantir o surgimento de novas irá amplificar os benefícios assinalados e, portanto, a resiliência urbana.

Analisar as hortas urbanas como sistemas em que diferentes atores interagem e possuem funções específicas permitiu definir as principais responsabilidades e atividades a serem desempenhadas para seu bom funcionamento. Entre os atores principais desse sistema sócioecológico foram identificados “Instituições de ensino”, “Empresas privadas”, “Governo” e “Sociedade civil”, em que as duas últimas são os agentes essenciais para implantação e desenvolvimento das iniciativas. As responsabilidades referentes a cada ator, necessárias nesse sistema, foram apresentadas como: criação de um manifesto ou estatuto, criação de legislação, participação da sociedade civil, publicidade e conhecimento técnico. O conjunto de atores e responsabilidades foi apresentado como “fatores-chave” da governança de hortas urbanas comunitárias.

Utilizar a plataforma *multi-stakeholder* contribuiu para a percepção de que em cada sistema ou plataforma analisada, existem diversos atores com interesses específicos, muitas vezes conflitantes. No contexto de Salvador, foi possível identificar quais os atores envolvidos nos processos, suas principais contribuições e quais os pontos de atenção para que as iniciativas se desenvolvam localmente. De modo geral, vale destacar que todos devem ser ouvidos e considerados nos planejamentos estratégicos, seja para alcançar objetivos locais ou globais. Como os atores intitulados como “Governo” e “Sociedade civil” são os principais na consolidação das hortas urbanas – seja em um cenário geral ou como observado em Salvador, nota-se que a criação de políticas e planejamento urbano deve manter-se alinhada com as expectativas e necessidades da população. No entanto, cabe a população se mobilizar e propor caminhos para o poder político, que por sua vez, deve apoiar tais movimentos. Assim, os planejamentos de desenvolvimento urbano e social alteram sua estrutura *top-down* e aderem a uma nova abordagem *bottom-up*, considerando as necessidades relevantes aos mais atingidos pelas estratégias. Dessa forma, no momento que são propostas iniciativas globais para alcance de objetivos comuns, é necessário que haja esforços locais, nos municípios, de interação entre gestores e cidadãos.

Ao retomar o pressuposto inicial comprovou-se a importância da gestão dos voluntários das hortas como um dos pontos principais na sua consolidação, ao praticar uma gestão participativa e flexível. Além desse fator, a definição e execução das principais responsabilidades de cada ator envolvido nesse cenário (fatores-chave) mostraram-se essenciais ao desenvolvimento e expansão das iniciativas. Ou seja, os processos realizados pelos membros das hortas são de extrema importância para sua sobrevivência, mas os demais

atores possuem funções relevantes ao seu amplo funcionamento; suas atividades e relações devem constar nas análises de governança das hortas urbanas comunitárias.

Essa pesquisa enfrentou algumas limitações. Uma delas foi analisar a relação entre implantação de hortas urbanas com o fortalecimento da resiliência local exclusivamente por revisão bibliográfica. A aplicação de uma matriz analítica específica a ser aplicada *in loco* tende a agregar na compreensão do território analisado e o real impacto das iniciativas na realidade local, despontando como possibilidade de pesquisa futura. Outra limitação encontrada foi a dificuldade de entrevistar os atores envolvidos na implantação e desenvolvimento de hortas urbanas, ocasionado pela incidência da pandemia de COVID-19. Essa pesquisa foi elaborada no período da pandemia, tendo o desafio de contatar os indivíduos envolvidos nos sistemas sócioecológicos analisados e realizar as observações *in loco*. Por outro lado, foi possível observar as mudanças e efeitos desse contexto nas hortas urbanas foco dos estudos de caso realizados.

Torna-se possível refletir e apontar caminhos de transformações necessárias no mundo pós-pandemia. Entre esses caminhos, são criados direcionamentos – neste caso, práticas de governança – que tendem a guiar ao sucesso de iniciativas como as hortas comunitárias e, conseqüentemente, contribua para o fortalecimento da resiliência urbana local e para a transição dos sistemas alimentares urbanos. Para que esses direcionamentos sejam mais assertivos, devem compreender um universo mais amplo de atores e grupos participantes. É indicado que pesquisas futuras considerem atores das “instituições de ensino” e “empresas privadas” nas análises, bem como um número maior de hortas urbanas, em bairros diversos, para observação das práticas. Estudos que busquem propor outras formas e iniciativas com potencial de fortalecer a resiliência urbana, além das hortas, tendem a agregar a esse campo. Considerar realidades distintas a partir da observação em diferentes locais e a partir da visão de diferentes envolvidos torna a compreensão do sistema mais ampla e completa, de modo que a criação de políticas que incentivem tais iniciativas tende a ser mais eficientes para a população e sucesso das iniciativas.

REFERÊNCIAS

- ARUP. City Resilience Framework. The Rockefeller Foundation-Arup. [Disponível em: https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/City-Resilience-Framework-2015.pdf](https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/City-Resilience-Framework-2015.pdf). Acesso em Julho de 2020.
- BUIJS, A. *et al.* Mosaic governance for urban green infrastructure: Upscaling active citizenship from a local government perspective. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 40, p. 53–62, 1 abr. 2019.
- BULKELEY, H.; BETSILL, M. M. Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the “urban” politics of climate change. **Environmental Politics**, v. 14, n. 1, p. 42–63, 2005.
- BÜYÜKOZKAN, Gülçin; ILICAK, Oykü; FEYZIOGLU, Orhan. A review of urban resilience literature. *Sustainable Cities and Society*. v. 77. 2022. 10.1016/j.scs.2021.103579C40. Disponível em: <<https://www.c40.org/>>. Acesso em: 29 set. 2021.
- COLDING, J., LUNDBERG, J., FOLKE, C., 2006. Incorporating green-area user groups in urban ecosystem management. **Ambio** 35, 237–244.
- DURÃES *et al.* Resiliência climática urbana: o que pesquisar para Salvador? In: Painel Salvador Mudanças do Clima. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2019. v.1 p.410.
- IPCC. Fifth Assessment Report, Climate change 2013/2014. Geneva: Cambridge University Press, 2014a. 151 p. Disponível em: <<https://archive.ipcc.ch/report/ar5/syr> > Acessado em: 09/02/2022
- IPCC. Alterações climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade. IPMA. 2014b. 36 p. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wg2_spmport-1.pdf>
- MARTIN-BREEN, Patrick; ANDERIES, J. Marty. Resilience: A literature review. In: Bellagio Initiative, Brighton:IDS. The Rockefeller Foundation. 2011. Disponível em: <<https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/3692>> Acessado em: 12/10/2020.
- MONTEIRO, Renato; FERREIRA, José C.; ANTUNES, Paula. Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review. *Land*. v. 9, n. 12, p. 1-19. 2020. doi:10.3390/land9120525
- ONU. **Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development A New Era in Global Health**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>. Acesso em: 3 abr. 2021.
- PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Mudanças Climáticas e Cidades: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. [s.l: s.n.].
- SAJJAD, Muhammad; CHAN, Johnny C.L.; CHOPRA, Shauhrat S. Rethinking disaster resilience in high-density cities: Towards an urban resilience knowledge system. **Sustainable Cities and Society**. v. 69, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102850>
- SALVADOR, Prefeitura Municipal de. **Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas**. 2020a. Disponível em: <https://www.forumclimasalvador.org/>. Acesso em: 13 out. 2020.

SALVADOR, Prefeitura Municipal de. *Salvador Resiliente*. 2020b. Disponível em: <<http://salvadorresiliente.salvador.ba.gov.br/#construcao>>. Acesso em: 22 out. 2019.

SALVADOR. Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS). Prefeitura Municipal de Salvador. **Salvador já tem 50 hortas e quatro pomares; veja os benefícios**. 2020c. Correio da Bahia. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/salvador-ja-tem-50-hortas-e-quatro-pomares-veja-os-beneficios/>

SALVADOR. Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS). Prefeitura Municipal de Salvador. **Hortas comunitárias transformam vida de moradores em Salvador**. 2019. SECOM. Disponível em: <http://comunicacao.salvador.ba.gov.br/index.php/todas-as-noticias-4/53970-hortas-comunitarias-transformam-vida-de-moradores-em-salvador>. Acesso em: 12 out. 2020.

SECIS. SECRETARIA MUNICIPAL DE SUSTENTABILIDADE INOVAÇÃO E RESILIÊNCIA. **Hortas urbana implantadas**. Salvador. 2p. 2021.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **Sustainable Development: The 17 Goals**. 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em: 09. Dez. 2020.