

AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE COMO CONSCIENTIZADORES NA PRODUÇÃO DO LIXO ORGÂNICO: CRIAÇÃO DE PROTOCOLO DE UMA HORTA

Nilcélia Santos França¹
Ilka Kassandra Pereira Belfort²
Bruna Almeida³
Faculdade Laboro, MA

RESUMO

A prática do cultivo de recursos vegetais vem crescendo nas cidades, como meio de resgate de valores por parte dos moradores. Deste modo, o presente trabalho se ateve a propor que a inovação estivesse presente no processo de capacitação dos agentes comunitários de saúde. Portanto, este se trata de um estudo metodológico voltado a recomendar a elaboração de um protocolo voltado à criação de uma horta orgânica junto à unidade básica de saúde na qual o curso de capacitação será desenvolvido, contando com a atuação conjunta da direção da unidade, e com local ainda a ser definido. O curso já citado contará com aulas teóricas e práticas, nas quais serão trabalhados conceitos e fatores que afetam o processo. As aulas serão divididas em 3 (três) módulos sendo que o primeiro discorrerá sobre a matéria orgânica e o aproveitamento dos resíduos; o segundo sobre o processo de compostagem, incluindo conceituação, condições e recomendações; e o terceiro acerca da utilização do composto e seu referido extrato. É esperado que através da capacitação, voltada à problemática do manejo dos resíduos orgânicos, consiga-se perceber que o lixo proveniente de recursos não renováveis podem ser utilizados como compostos orgânicos no plantio de hortaliças através do método de compostagem, proporcionando assim que os agentes comunitários obtenham respaldo para, partindo dos conhecimentos adquiridos, compreenderem a importância da criação desse espaço que servirá como estudo, o qual ainda poderá atuar no despertar da consciência das pessoas no que diz respeito aos impactos causados por suas ações a saúde e ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Horta Orgânica. Unidade Básica de Saúde. UBS. Resíduos Orgânicos
l. Agentes comunitários de saúde. Compostagem.

1 INTRODUÇÃO

Áreas verdes urbanas estão associadas à qualidade de vida da população e, dentre elas, destacam-se parques, praças, jardins e, atualmente diversas hortas comunitárias. Estas oferecem à população, além de espaço verde, local para o desenvolvimento de projetos sociais, plantio de espécies de interesse alimentício, medicinal, e meios de resgatar o contato com a natureza (DORIGO; LAMANO-FERREIRA, 2015).

¹ Aluna do Curso de Gestão Hospitalar da Faculdade Laboro - nilcelia0514@laboro.edu.br

² Orientadora do Trabalho - Professora da Faculdade Laboro. Mestra em Saúde Materno Infantil - ilkabelfort@laboro.edu.br

³ Coorientadora - Professora da Faculdade Laboro - Mestra em Comunicação - professorabruna.almeida@gmail.com

Em 2015, foi estabelecida uma agenda mundial pela Organização das Nações Unidas contendo 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para que tais objetivos pudessem entrar em ação até 2030, sendo que algumas deveriam ser atingidas antes (GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2015). Dentre estes objetivos, o ODS2 refere-se a acabar com a fome e alcançar a segurança alimentar, além de melhorar a nutrição. Desta forma, todas as estratégias para melhoria na alimentação são relevantes, uma vez que a alimentação digna é um direito humano (ALMEIDA *et. al.*, 2018).

Dentre os espaços urbanos que oferecem melhor qualidade de vida aos moradores, existem aqueles que podem contribuir também para melhorar a qualidade de alimentação, seja pelo consumo de plantas alimentícias e/ou medicinais, como hortas comunitárias. Estas podem estar localizadas em praças, parques (SANTOS *et. al.*, 2019) ou espaços residenciais das cidades, contribuindo para complementar ou enriquecer a dieta de famílias. Desta forma, auxiliam na redução da pobreza (ODS1), o que as coloca inclusive como forma de agricultura urbana sustentável (ODS2; ODS11).

Para Santos *et. al.*(2019), as hortas envolvem processos ecológicos e sociais, promovendo benefícios individuais e comunitários, contribuindo para a sustentabilidade urbana. Dentre os benefícios sociais a interação entre os moradores, como as trocas de conhecimento sobre o cultivo utilização dos recursos vegetais, são muito relevantes de modo que as hortas comunitárias são cada vez mais implementadas nas cidades e consideradas nas políticas públicas (TORRES *et. al.*, 2018). Elas podem ser geridas por agricultores familiares, por um grupo de idosos, por donas de casa ou por crianças de uma escola local (SERAFIM; DIAS, 2013).

Tal espaço além de trazer benefícios as famílias envolvidas, pode promover a reutilização de áreas públicas voltando-se à geração de renda, com produção e venda de alimentos orgânicos de modo sustentável, podendo ainda promover benefícios nutricionais para as famílias em relação ao maior consumo de frutas e vegetais (NOVA *et. al.*,2018).

Com a prática do cultivo de recursos vegetais nas cidades, vem crescendo ainda o resgate de valores dos moradores, principalmente no que tange a alimentação saudável, a qual deve ser baseada em práticas alimentares que assumam o significado social e cultural dos alimentos como funcionamento básico conceitual.

De acordo com Torres *et. al.* (2018), as hortas urbanas são locais extremamente importantes a serem considerados no planejamento urbano bem como sua conservação. Neste contexto as hortas comunitárias são espaços públicos inclusivos, acessíveis e verdes,

particularmente para as mulheres e crianças, que contempla a meta 11.7 da ODS11, cidades e comunidades.

Deste modo, elas se revelam como um espaço de convívio, lazer e aprendizagem, com forte potencial sociocultural e de incremento da qualidade de vida dos seus utilizadores. Também é uma forma de se conhecer melhor a vizinhança, revitalizar o uso do espaço urbano aumentando as áreas verdes na cidade e estimulando o consumo de alimentos frescos, saudáveis e sem agrotóxicos.

Dente as plantas medicinais estas são de predomínio nos cultivos, e expressa o investimento local na implementação da política nacional de práticas integrativas e complementares onde se inclui a prescrição de fitoterápicos pelos profissionais de saúde.

Assim, verifica-se que as práticas de agricultura urbana são reveladas por um conjunto de situações em que se entrelaçam diversos aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais, em dinâmicas que são típicas de cada lugar, de cada cidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Propor capacitação para agentes comunitários de saúde tendo como temática a horta comunitária.

2.2 Objetivos específicos

- a) Capacitar os agentes comunitários de saúde acerca do plantio e manutenção da horta comunitária;
- b) Discutir problemas relacionados ao descarte do lixo orgânico e buscar soluções e ações para estes;
- c) Promover a educação ambiental e práticas agrícolas ecologicamente corretas nas unidades básicas de saúde junto aos agentes comunitários de saúde.

3 JUSTIFICATIVA

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde, a alimentação adequada se dá em função do consumo de alimentos e não de nutrientes, devendo estar baseada em práticas alimentares que tenham significado social e cultural. Os alimentos têm gosto, cor e formas, aroma e textura, e todos esses componentes precisam ser considerados

na abordagem nutricional. Os nutrientes são importantes, contudo, os alimentos não podem ser resumidos a veículos deles, pois agregam significados culturais, comportamentais e afetivas singulares que jamais podem ser desprezados.

Dados de 2012 da FAO (*Food and Agriculture Organization*) e da OMS (Organização Mundial de Saúde), sendo este um membro da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, revelaram que a alimentação e a nutrição constituem uma preocupação mundial diante da constatação de que, em 2050, há uma estimativa de que o mundo contará com 9 bilhões de pessoas.

Sendo assim a produção de alimentos deverá ser 60% maior do que a atual para evitar que 300 milhões de adultos, jovens e crianças venham a passar fome em escala global. A mesma instituição descreveu que, em 2007, uma em cada sete pessoas passava fome no mundo, e isto equivalia a cerca de 75 milhões de pessoas. Atualmente 925 milhões de pessoas não comem o suficiente para serem considerados saudáveis.

Diante desta e de outras questões, o agente comunitário de saúde tem um papel muito importante no acolhimento, pois é membro da equipe que faz parte da comunidade, o que permite a comunicação facilitada, propiciando o contato direto com a equipe.

Daí o surgimento da ideia de criação de um curso que capacitasse os profissionais no que tange ao processo de construção da horta comunitária, dotando a comunidade de conhecimento que lhe permitisse utilizar o lixo orgânico domiciliar em prol do bem estar de todos.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Horta Orgânica

A horta orgânica é caracterizada pela produção sem agrotóxicos, utilizando técnicas naturais para a adubação e proteção do solo e para a manutenção da fertilidade, tais como compostagem a partir de resíduos orgânicos, cobertura morta, adubação verde e rotação de cultura entre outros (Figura 1). (GASPAR, 2015).



Figura 1 - Horta Orgânica
Fonte: Orgânicos Pérola da Terra (2019)

4.2 Adubo Orgânico

O adubo orgânico é aquele obtido por meio de matéria de origem vegetal ou animal, como esterco, farinha, bagaço, casca e resto de vegetais decompostos ou ainda em estágio de decomposição. Tais materiais sofrem decomposição e podem ser produzidos pelo homem ou por meio da compostagem (Figura 2) (FOGAÇA, [2017]).



Figura 2 - Adubo Orgânico
Fonte: Agrosomar (2019)

4.3 Compostagem

A compostagem é um processo que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubo e quando adicionado ao solo, melhora suas características físicas, físico-químicas e biológicas (COELHO, 2008).

O composto é um elemento fundamental na reciclagem pois melhora a qualidade do solo, reduz a contaminação e poluição ambiental, estimula o exercício à cidadania pela contribuição na diminuição do lixo, melhora a fertilização do solo, pois sua atividade devolve ao ambiente substâncias necessárias para a produção das proteínas dos.

O processo ocorre naturalmente no ambiente, sendo referido como a degradação de matéria orgânica, pois o termo compostagem diz respeito a esta alteração, porém está associado

com a manipulação do material pelo homem, que através da observação do que acontece na natureza desenvolveu técnicas para acelerar a decomposição e produzir compostos orgânicos que atendessem rapidamente as suas necessidades, deste modo, o termo composto orgânico pode ser aplicado ao produto compostado, estabilizado e higienizado que é benéfico para a produção vegetal (ZUCCONI; BERTOLDI, 1987).

O interessante deste processo é que se trata de um método simples e sem custos elevados para o tratamento sanitário e ecologicamente adequado, logo, possível de ser implementado independente da condição socioeconômica da família. As pessoas podem adquirir as composteiras já prontas através da internet, dependendo do tamanho de suas famílias e da produção de lixo doméstico, ou podem fazer as suas próprias composteiras com apenas caixas de plástico, terra e material orgânico seco. Além disso é um sistema compacto e de fácil manuseio que não causa mau cheiro, bem como, não atrai insetos e animais indesejados (MORADA DA FLORESTA, 2014).

5 METODOLOGIA

Esta, trata-se de uma pesquisa metodológica construtiva baseada no desenvolvimento de um protocolo para a criação de uma horta comunitária dentro de UBS's na cidade de São Luís-MA. A pesquisa deu-se a partir de buscas por artigos científicos nas bases do *Google Scholar* publicados no período de 2010 a 2019. Para tal fez-se uso dos seguintes descritores: resíduos orgânicos, agentes comunitários de saúde e horta comunitária.

Foram encontrados 08 (oito) artigos referentes ao tema resíduos orgânicos nas comunidades, porém não se obteve publicações referentes ao gerenciamento de resíduos orgânicos em UBS's. Todos os materiais foram analisados e 03 (três) deles foram utilizados como base para a construção do protocolo proposto.

Tendo por base os artigos que serviram de subsídio para a criação do processo, a elaboração do protocolo se deu em 2 etapas:

- a) Primeiramente buscou-se informações sobre os tipos de resíduos orgânicos gerados em uma comunidade;
- b) Em sequência, será proposto um curso de capacitação a ser ministrado dentro da Unidade Básica de Saúde, e em espaço físico a ser definido junto com a direção da unidade;
- c) Para o módulo teórico sobre compostagem serão trabalhados conceitos, fatores que afetam o processo (umidade, oxigenação, temperatura, concentração de nutrientes,

tamanho das partículas e PH do solo), manuseio da composteira, utilização na agricultura e seus benefícios;

- d) Após a aula será aberto um ciclo de discussões com a finalidade de esclarecer as dúvidas expostas pelos agentes participantes;
- e) Por fim, para o módulo prático realizar-se-á a montagem de uma composteira onde será utilizado resíduos de origem vegetal (restos de culturas) e animal (esterco).

O Quadro 1 traz o passo a passo do Curso a ser ministrado aos Agentes Comunitários de Saúde.

Passo à passo do curso proposto:	Conteúdo e distribuição do curso .	O curso será composto por 12 aulas distribuídas em 3 módulos.
Módulo 1:	<ul style="list-style-type: none"> • A matéria orgânica e aproveitamento agrícola de resíduos; • Utilização agrícola da matéria orgânica; 	<ul style="list-style-type: none"> • A importância da matéria orgânica para a fertilidade; • E aproveitando agrícola de resíduos;
Módulo 2:	<ul style="list-style-type: none"> • O processo de compostagem: o que é compostagem; • Diferentes formas de compostagem; • E principais matérias primas utilizadas.; 	<ul style="list-style-type: none"> • Condições recomendadas para a compostagem; • A eficiência do processo de compostagem;
Módulo 3:	<ul style="list-style-type: none"> • A utilização do composto. 	<ul style="list-style-type: none"> • A utilização do composto; • Composto 100% vegetal; • Extrato e composto.

Quadro 1 - Módulos do Curso para Agentes Comunitários de São Luís, 2021
Fonte: O autor

Para a implantação de uma horta é necessário ferramentas, utensílios e insumos (Quadro 2).

Ferramentas	Utensílios	Insumos
Enxada Enxadão Rastelo/ Ancinho Pá/sacho Colher de jardim Escarificador Carrinho de mão Transplantador Tesoura de poda	Luvas Barbante/Fitilho Bandeja de plástico Bandeja de plástico grande Bandeja para produção de mudas Mangueira Regador Pulverizador	Compostos orgânicos Adubo orgânico Húmus

Quadro 2 - Ferramentas para execução do Curso Prático para Agentes Comunitário de Saúde de São Luis, 2021.

Fonte: O autor

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do tema de resíduos orgânicos, os autores observam a dificuldade enfrentada pela população em promover ações que possam contribuir para a utilização e descarte correto do lixo orgânico. Vale observar o quadro 3 a seguir o qual apresenta os resultados de busca de algumas publicações referentes a importância da implementação de hortas domésticas e como elas podem contribuir de maneira positiva para a educação familiar e sustentável.

Título	Autor/Ano	Objetivo	Resultados
Hortas Domésticas: Uma análise dos motivos para o cultivo de hortaliças em Cárceres MT-Brasil	Silva, Seabra Junior, Magalhães e Barelli (2010)	Investigar os motivos que levaram a implementação de hortas domésticas a partir da adesão ao projeto horta doméstica implantando na área de abrangência da estratégia de saúde da família.	Implantação de hortas domésticas e os fatores que contribuem para a adesão das famílias ao projeto desenvolvido junto a estratégia de saúde da família.
Contribuição da percepção ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil	Dorigo e Lamano-Ferreira (2015)	Levantar a contribuição dos estudos de percepção ambiental em áreas verdes, públicas como praças e parques urbanos.	Os ambientes garantiram a oportunidade de contato com a natureza gerando bem estar na percepção da população.
O direito humano a uma alimentação digna: Como a agricultura familiar e as hortas domésticas auxiliam nesse direito	Almeida, Sá e Anna (2018)	Propor e buscar maneiras sustentáveis de solucionar o déficit na segurança alimentar no Brasil, através da agricultura familiar e das hortas domésticas.	A agricultura familiar e a criação de hortas domésticas, com base na técnica de compostagem mostraram-se como formas inovadoras e sustentáveis e com grande potencial de combater a fome interna no país.

Quadro 3 - Caracterização dos artigos analisados, segundo autor, ano de publicação, título e principais resultados

Fonte: O autor

Considerando ainda que a adubação orgânica permite a diminuição do PH os colóides orgânicos são predominantemente eletromagnéticos, os ânions orgânicos presentes foram Fe (OH)² com o ferro e Al (OH)² com o alumínio. Tais complexos imóveis, com o Fe e Al, imobilizados pelo material orgânico, aumentam a disponibilidade do PH.

Deste modo, após a formação dos canteiros foi possível realizar o plantio das mudas ou das sementes com o auxílio de uma régua fazendo-se sulcos de profundidade de 0,5 cm. Após a colocação de sementes nos sulcos realizou-se uma rega generosa.

Foi definido também a necessidade de que nos cinco dias seguintes fossem realizadas regas duas vezes ao dia, o que deveria se dar pela manhã e ao final da tarde, de modo que o acompanhamento do processo acontecesse até que se alcançasse o momento da colheita.

Foi disponibilizado também o manual da horta orgânica, o qual possui maiores detalhes sobre todos os processos para obter-se o sucesso na horta.

Percebe-se, assim que o intuito das hortas domésticas, das composteiras e dos projetos socioambientais relacionados não é apenas reformular o olhar quanto ao lixo produzido mais estimular uma alimentação mais saudável através da produção doméstica, mesmo que pequena, além de difundir práticas mais sustentáveis entre as famílias.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os diferentes olhares apresentados sobre o ensino da química e a educação ambiental percebe-se que a formação da atitude de reflexão é fundamental para garantir o sucesso da prática educacional.

O ensino da química pode ser contextualizado com a educação ambiental com o intuito de despertar nas pessoas a conscientização no que diz respeito aos impactos de suas ações no cotidiano, visando favorecer uma postura reflexiva que o leve a adotar novos valores e atitudes, uma vez que a educação ambiental se faz necessária também para amenizar o problema da degradação ambiental causada pelo acúmulo de lixo.

Ao trabalhar o “lixo” deve-se perceber que na realidade ele é matéria prima proveniente principalmente de recursos não renováveis e que podem ser utilizados como compostos orgânicos no plantio de hortaliças. Tal fato permite que se compreenda que os conteúdos da química podem ser trabalhados também com o auxílio da horta orgânica propiciando aos agentes analisar através dos conhecimentos adquiridos a importância desse espaço como um campo de estudo vivo, no qual a atuação do homem sobre o ambiente se realiza, de modo que ele experiencie sua ligação na teia de interações com os demais seres vivos.

Uma vantagem deste processo é a possibilidade de propor o curso para os agentes comunitários de saúde, pois além de aprenderem sobre a temática abordada, poderão contribuir de maneira direta com a comunidade conscientizando a população da possibilidade de reutilizar o lixo orgânico em benefícios próprios e do meio ambiente.

A outra vantagem é que, além das famílias produzirem alimentos livres de agrotóxicos e outros produtos químicos prejudiciais à saúde, o manuseio das hortas domésticas permite que as pessoas aprendam mais sobre os alimentos e suas propriedades, e isto conscientiza-os quanto à importância e definição de novas técnicas de plantio e de unidades com a horta, a qual pode se colocar como instrumento para a redução da fome e para uma alimentação de qualidade.

REFERÊNCIAS

AGROSOMAR. **Descubra agora como é possível produzir seu próprio adubo orgânico**. 11 out. 2019. Disponível em: <https://blog.agrosomar.com.br/adubo-organico/>. Acesso em: 25 out. 2020.

ALMEIDA, I. C.; SÁ, I. B., ANNA B. M. S. O direito humano a uma alimentação digna: como a agricultura familiar e as hortas domésticas auxiliam nesse direito. **Dignidade Re-vista**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.puc.rio.br/index.php/Dignidaderevista/article/view/753/563>. Acesso em: 25 out. 2019.

ALVES, W. L. **Compostagem e Vermicompostagem no tratamento do lixo urbano**. Jaboticabal: FUNEP, 1996.

AMORIM, U. A. **Programa de Hortas Domésticas e comunitárias**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **O trabalho do Agente Comunitário de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

CARVALHO, S. P. **Agricultura Orgânica**. Minas Gerais: EMATER, 2000.

CENTRO DE PESQUISA PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS. **Curso básico de compostagem**. São Paulo: Coordenadoria Executiva de Cooperação: Universitária e Atividades Especiais USP, 2012.

CERVEIRA, A. F. S. **Compostagem doméstica Aplicada a uma escola EB 2,3**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Universidade de Aveiro, Aveiro, 2008.

COELHO, F. C. **Composto Orgânico**. Niterói: Secretaria de Estado de agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2008.

CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, 6.; CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 10.; SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO, 5., 2017, Brasília, DF. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 13, n. 1, jul. 2018.

DORIGO, T. A.; LAMANO-FERREIRA, A. P. N, contribuição da percepção Ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil (2009-2013): revisão bibliográfica. **Revista de gestão ambiental e sustentabilidade**, [s. l.], v.4, p.31-45, 2015.

FOGAÇA, J. **Adubos Orgânicos e Inorgânicos**. Brasil Escola, [2017]. Disponível em: Adubos Orgânicos e Inorgânicos. Uso de adubos em plantações (ampproject.org). Acesso em: 25 out. 2020.

GASPAR, S. **Prosa Rural: Hortas caseiras orgânicas**. Embrapa, 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2451366/prosa-rural---hortas-caseiras-organicas>. Acesso em: 25 out. 2019.

GIGANTE, A. M. B. A escola os projetos e a interdisciplinaridade. **Jornal mundo jovem**, Porto Alegre, n. 385, p. 11, jul. 2005.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável**. 2015. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/ods2/>. Acesso em: 25 out. 2019.

MORADA DA FLORESTA. **Manual de Compostagem Doméstica com Minhocas**. São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.resol.com.br/cartilhas/compostasp_pdf_site.pdf. Acesso em: 6 set. 2018.

NOVA, P.; PINTO, E.; CHAVES, B.; SILVA, M. Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption. *Gaceta Sanitária*. **Gaceta Sanitaria**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 4-9, 2018.

ORGÂNICOS PÊROLA DA TERRA. **A Horta Orgânica**. 21 fev. 2019. Disponível em: <https://www.peroladaterra.com/a-horta-organica/>. Acesso em: 25 out. 2020.

SANTOS, L. S.; NASCIMENTO, A. P. B.; FRANCOS, M. S.; RÉGIS, M. M. Agricultura Urbana: O Caso da Horta Comunitária Orgânica do Parque Previdência, no Município de São Paulo, SP. In: OLIVEIRA JUNIOR, J. M. B. (Org.). **Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019, p. 1-17.

SERAFIM, M. P.; DIAS, R. B. Agricultura urbana: análise do Programa Horta Comunitária do Município de Maringá (PR). In: COSTA, A. B. (Org.). **Tecnologia Social e Políticas Públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. p.133-152.

SILVA, R. B.; SEABRA JUNIOR, S.; MAGALHÃES, J.; BARELLI, C. S. G. A. P. Hortas domésticas: Uma análise dos motivos para o cultivo de hortaliças em Cárceres MT-Brasil. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, Alta Floresta, v. 8, n. 1, p. 69-81, 2010.

TORRES, A. C.; PRÉVOT, A. C.; NADOT, S. Small but powerful: The importance of French community gardens for Residents. **Landscape and Urban Planning**, [s. l.], v. 180, n. 40, p.5-14, 2018.

ZUCCONI, F.; BERTOLDI, M. Composts specifications for the production and characterization of composts from municipal solid waste. In: BERTOLDI, M.; FERRANTI, M. P.; L'HERMITE, P.; ZUCCONI, F. (Orgs.). **Compost: Production, Quality and Use**. Londres: Elsevier Applied Science, 1987. p. 30-50.