

Projeto de implantação de horta comunitária no município de São Paulo

Project to implement a community garden in the city of São Paulo

Caio Toledo da Silva¹, Matheus Miguel da Silva Sá², Flávia Leticia Silva Freitas³

RESUMO

As hortas comunitárias são importantes ações que interferem diretamente no bem-estar, saúde e educação da população, sendo uma forma eficaz de complementar a dieta de famílias com insegurança alimentar como uma alternativa de baratear os elevados custos com alimentação, principalmente em grandes centros urbanos. O projeto atual contempla aproximadamente 6 metros quadrados de uma horta comunitária cuja produção será incorporada na alimentação de algumas famílias de baixa renda que vivem no entorno do terreno no qual o projeto foi elaborado na região leste do município de São Paulo. Com os frutos desse trabalho visou-se incentivar mais pessoas a terem essa iniciativa que além de baratear os custos gerais com alimentação, também podem variar o cardápio com o qual as pessoas já estão acostumadas, incluindo mais vegetais e legumes em sua alimentação que são ricos em nutrientes e fibras alimentares. O projeto produz em média 16 Kg de hortaliças orgânicas por ano, possuindo alimentos ricos em carotenóides, ferro e anti-oxidantes e contarão com os principais alimentos beterraba, cebolinha, cenoura, pimentão, salsa, coentro, alface lisa, alface crespa, alface mimosa e almeirão.

Palavras-chave: horta comunitária, alimentos orgânicos, gratuito

ABSTRACT

Community gardens are important actions that directly interfere in the well-being, health and education of the population, being an effective way to complement the diet of food insecure families as an alternative to reduce the high costs of food, especially in large urban centers. The current project includes approximately 6 square meters of a community garden whose production will be incorporated into the food of some low-income families who live in the surroundings of the land on which the project was developed in the eastern region of the city of São Paulo. With the fruits of this work, the aim was to encourage more people to have this initiative that, in addition to lowering the general costs of food, can also vary the menu that people are already used to, including more vegetables in their diet that are rich in nutrients and dietary fiber. The project produces an average of 16 kg of organic vegetables per year, with foods rich in carotenoids, iron and anti-oxidants and will feature the main foods beetroot, chives, carrots, peppers, parsley, coriander, plain lettuce, curly lettuce, mimosa lettuce and chicory.

Keywords: community garden, organic food, free

Universidade Paulista – UNIP

Endereços eletrônicos:

caio.toledo94@hotmail.com;

matheusmiguelsa03@gmail.com

flavia.freitas@docente.unip.br

Graduandos do curso de Ciências Biológicas^{1,2}

Professora Mestre do Curso de Ciências Biológicas³

1 Introdução

Pela legislação brasileira, considera-se produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, aquele que é obtido em um sistema orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local.¹

A horticultura orgânica não emprega o uso de fertilizantes químicos e/ou defensivos agrícolas sintéticos², o que gera produtos de baixa toxicidade². Na agricultura convencional, devido a adubação à base de nitrogênio, ocorre o aumento no teor de água dos vegetais e devido a isso, a durabilidade dos alimentos convencionais é menor quando em comparação com os orgânicos. Espalhados pelo município de São Paulo, encontram-se diversas áreas públicas nas quais operaram os sistemas de abastecimento de água e energia, com potencial produtivo, e que em sua maioria não são utilizados pela população por falta de conhecimento ou recursos.

Hortas orgânicas são benéficas em muitos aspectos à saúde, por se tratar de alimentos livres de agrotóxicos utilizados de forma intencional, salvo nos casos de contaminação do solo por safras passadas e plantações convencionais vizinhas². Existem controvérsias a respeito dos alimentos orgânicos e seus reais benefícios à saúde³ quando levado em conta apenas seu valor nutricional, porém, existem outros estudos sobre o valor nutricional das hortaliças orgânicas em relação às convencionais⁴, dizem ainda que há maior teor de ferro e magnésio em vegetais como beterraba, alho-poró, alface, cebola, tomate, aipo, batata, couve e cenoura; além de maior teor de matéria seca em alguns tubérculos, raízes e folhas.

Condições como alterações hormonais indesejadas são observadas, também relacionadas aos efeitos do agrotóxico a saúde humana. Como problemas graves ainda relacionados aos efeitos do uso de pesticidas, são citados alguns tipos de câncer (especialmente os hormônio-dependentes), imunodepressão, depressão, outras desordens neurológicas, abortos, problemas congênitos e mal de Parkinson.⁵

Além dos pontos abordados anteriormente, também podemos citar como benefício a educação ambiental, assim como proposto comumente em escolas, onde podem experimentar uma mudança de comportamento em

relação a reeducação alimentar, ampliação do aprendizado e consciência ambiental.⁶

De acordo com um levantamento feito pela secretaria do verde e meio ambiente do município de São Paulo, do ano de 2021 foram contabilizadas um total de 103 hortas urbanas na capital paulista.⁷ Ainda é possível visualizar a localização das hortas da cidade no site da plataforma.

Um grande problema ao redor dos produtos orgânicos em geral, é o elevado preço, que pode variar de 120% até 200% do preço dos alimentos produzidos de forma convencional. Este fator está atrelado diretamente a lei da oferta e da procura, ou seja, os alimentos orgânicos não são tão buscados quanto os convencionais.

Diante do problema apresentado e da importância do consumo de produtos orgânicos e livres de agrotóxicos, esse projeto visa envolver a construção de uma horta comunitária que permitirá, inicialmente, o acesso à uma comunidade à alimentos naturais. Com esse projeto, ainda será possível, estimular a educação ambiental do grupo envolvido no trabalho de forma a disseminar o conhecimento e importância da proposta à população residente na região

2 Levantamento bibliográfico

O programa Horta Comunitária de Maringá, no estado do Paraná, foi implementado no de 2013, nos bairros das comunidades da cidade, este projeto, atualmente gera alimentos agro ecológicos, para os próprios produtores envolvidos⁸. A administração e o operacional da horta seguem o fluxo de responsabilidades conforme ilustrado na Figura 1, mostrando que este projeto é de suma importância para a prefeitura de Maringá, suas instituições, e sua população. Este projeto já conta com 22 hortas, e cerca de 600 famílias diretamente envolvidas⁸. A fixação do preço em 1 real (valor no qual é vendido uma quantidade pré estabelecida de qualquer produto da horta), foi estabelecida pelos próprios produtores responsáveis, garante a inclusão das famílias mais pobres ao programa, proporcionando também uma melhor alimentação dos mesmos. Devido ao baixo valor, há a inclusão de pessoas de baixa renda e, portanto, melhorando na saúde da população.

como um todo e elevando assim o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do município, o mesmo sendo de 0,740 em 2000, e 0,808 em 2010.⁹

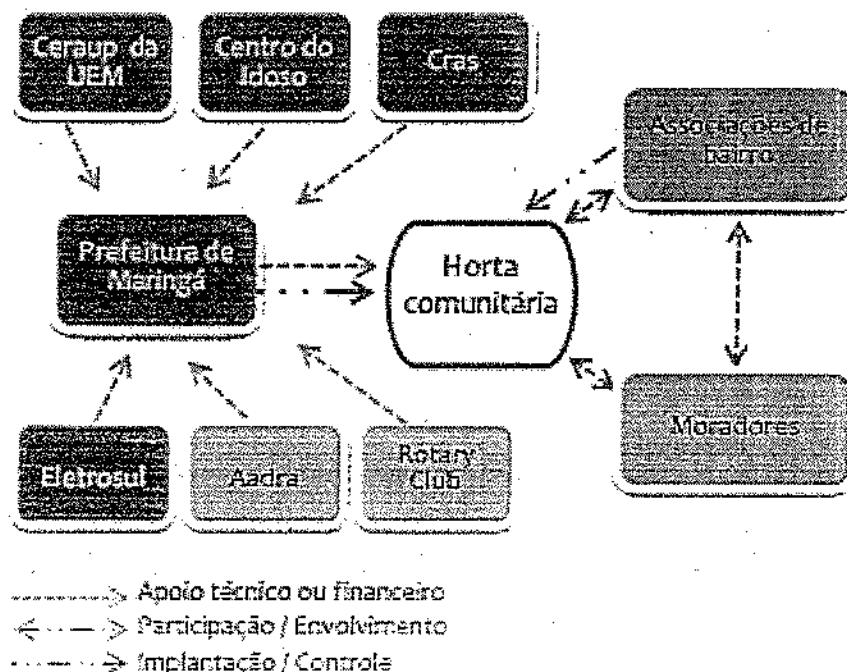


Figura 1. Fluxo de responsabilidade das instituições relacionadas a prefeitura de Maringá, associações de bairro e moradores.⁸

Conforme ilustrado na figura 1, a relação entre as entidades envolvidas ocorre da seguinte forma. A associação de moradores identifica junto à comunidade a necessidade de implantação da horta e solicita à prefeitura. Essa por sua vez realiza a implantação da horta que passa a ser de utilização da comunidade sendo os participantes escalados pela associação. Outras entidades assim como o Ceraup da UEM(Centro de Referência de Agricultura Urbana e Periurbana da Universidade Estadual de Maringá) participam do projeto após sua implantação, por meio de assistência técnica e capacitação, ou a Sanepar(Companhia de Saneamento do Paraná), que poderia fornecer água a um preço subsidiado para uso nas hortas comunitárias e a Emater/PR(Instituto paranaense de técnica e extensão rural) que poderia complementar a assistência dada pelo Ceraup da UEM.⁸

Além deste exemplo existem iniciativas como as adotadas pela própria prefeitura municipal de São Paulo onde segue o mesmo processo.

A associação deve solicitar a autorização de uso do terreno para a prefeitura e após a aprovação, também é cedido um kit contendo 01 mangueira, 01 rastele, 01 enxada, 01 enxadão, 01 pá, 01 regador, 01, cuba, 03 colheres e produtos para adubar e preparar a terra. Com esse kit, a associação possui os materiais básicos necessários para implantação da horta.¹⁰

3 Justificativa e local

A implantação da horta foi realizada em um terreno com aproximadamente 2.114m², pertencente a concessionária Enel, atual empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica no município de São Paulo,, localizado na Avenida Nordeste, na altura do número 3905 - Cidade São Miguel, Zona leste de São Paulo - SP, 08032-000.

O projeto ambiental foi implantado em uma pequena área de um terreno com capacidade produtiva que não era utilizado, aproveitando assim, considerável espaço na cidade de São Paulo.

A horta comunitária é um recurso amplamente utilizado por pessoas dispostas a manter um bem-estar comum, e atende não raras as vezes os menos abastados financeiramente¹¹. Trazer uma horta comunitária para dentro da periferia do extremo leste paulistano possibilita comida orgânica para os menos favorecidos, sendo um recurso potencial para diminuir os quadros de insegurança alimentar, podendo ainda ser expandido pelos moradores locais e alcançar mais famílias que necessitam de mais alimentos para garantirem o mínimo necessário de saúde e nutrição.

O projeto inicial, que estima-se produzir 16kg de hortaliças por ano, visa complementar a alimentação de famílias necessitadas das proximidades do terreno, necessitando que haja colaboradores para que seja realizada a manutenção regularmente da horta.

4 Objetivos

Foram realizados 09 encontros no total sendo o primeiro, no dia 24/09/2022. Neste primeiro encontro foram traçadas as diretrizes do projeto,

já os demais encontros, foram destinados para coleta de materiais e rejeitos, construção da horta, preparação da terra e plantio das mudas. A conclusão da construção da horta e a divulgação do trabalho para a comunidade ocorreu no dia 16/10/2022 . A Tabela 1 mostra o cronograma de implantação do projeto ambiental.

5 Cronograma

Tarefa	Data de início	Duração	Data de término
Coleta de materiais	24/09/2022	09 dias	02/10/2022
Coleta de rejeitos	25/09/2022	14 dias	08/10/2022
Confecção do sombrite	02/10/2022	01 dia	02/10/2022
Compra de materiais	25/09/2022	01 dia	25/09/2022
Preparação da terra	08/10/2022	08 dias	15/10/2022
Construção da estrutura	25/09/2022	22 dias	16/10/2022
Compra das mudas das mudas	08/10/2022	09 dias	16/10/2022
Plantio das mudas	16/10/2022	01 dia	16/10/2022
Conclusão	24/09/2022	23 dias	16/10/2022

Tabela 1. Cronograma de atividades para a elaboração da horta comunitária

6 Metodologia

O projeto foi idealizado e coordenado por seus autores e implantado em conjunto com duas moradoras do entorno do terreno.

O início foi em 24/09/2022, data na qual foram estabelecidas as diretrizes que seriam seguidas, assim como o local da implantação da horta. A construção foi realizada em um terreno pertencente a concessionária Enel, localizado na Avenida Nordestina, na altura do número 3905 - Cidade São

Miguel, Zona leste de São Paulo - SP, 08032-000. Esta área já vinha sendo utilizado pelos moradores da região com outras finalidades, inclusive para uma horta particular.

No terreno há também uma plantação de bananeiras das quais uma moradora realiza as podas periódicas e colhe seus frutos. A implantação se deu em conjunto com ela e sua filha que demonstraram interesse no projeto e para as quais foram passadas as noções básicas de cultivo e colheita das hortaliças.

Ainda no dia 24/09/2022 foram selecionadas algumas tábuas de madeira que se encontravam espalhadas pelo terreno e estas foram incorporadas no projeto. No entanto, foi considerada a necessidade de implantar sombrite, uma tela de proteção com a finalidade de proteger os vegetais cultivados da alta incidência de raios solares. Os raios solares poderiam queimar e conseqüentemente diminuir a produção. Além do sombrite foi construída uma tela de proteção, conhecida como tela de galinheiro, para proteção contra eventuais animais assim como aves.

No domingo, dia 25/09/2022, foi verificado junto ao ecoponto localizado na Rua Alexandre Dias Nogueira, 353 - Vila Nova Curuça, São Paulo - SP, 08031-240, a disponibilidade de materiais que poderiam ser obtidos de forma gratuita e incorporados ao projeto e foram cedidas pelo ecoponto algumas tábuas de madeira, logo após fez-se necessário comparecer em uma casa de materiais para construção para comprar pregos e a tela de galinheiro. Em um criadouro de aves, próximo ao terreno, foi necessário solicitar os rejeitos, conhecido popularmente como cama de galinheiro, o qual seriam utilizados como fertilizante. Com os materiais necessários para a construção já em mãos foi iniciada a construção da estrutura de sustentação da horta, conforme evidenciado na Figura 2. Foram cravadas 06 estacas de sustentação, em uma área de 1,50m por 4,60m. No sábado, dia 01/10/2022, iniciou a construção do fundo e das laterais da estrutura que serviriam como vaso suspenso.

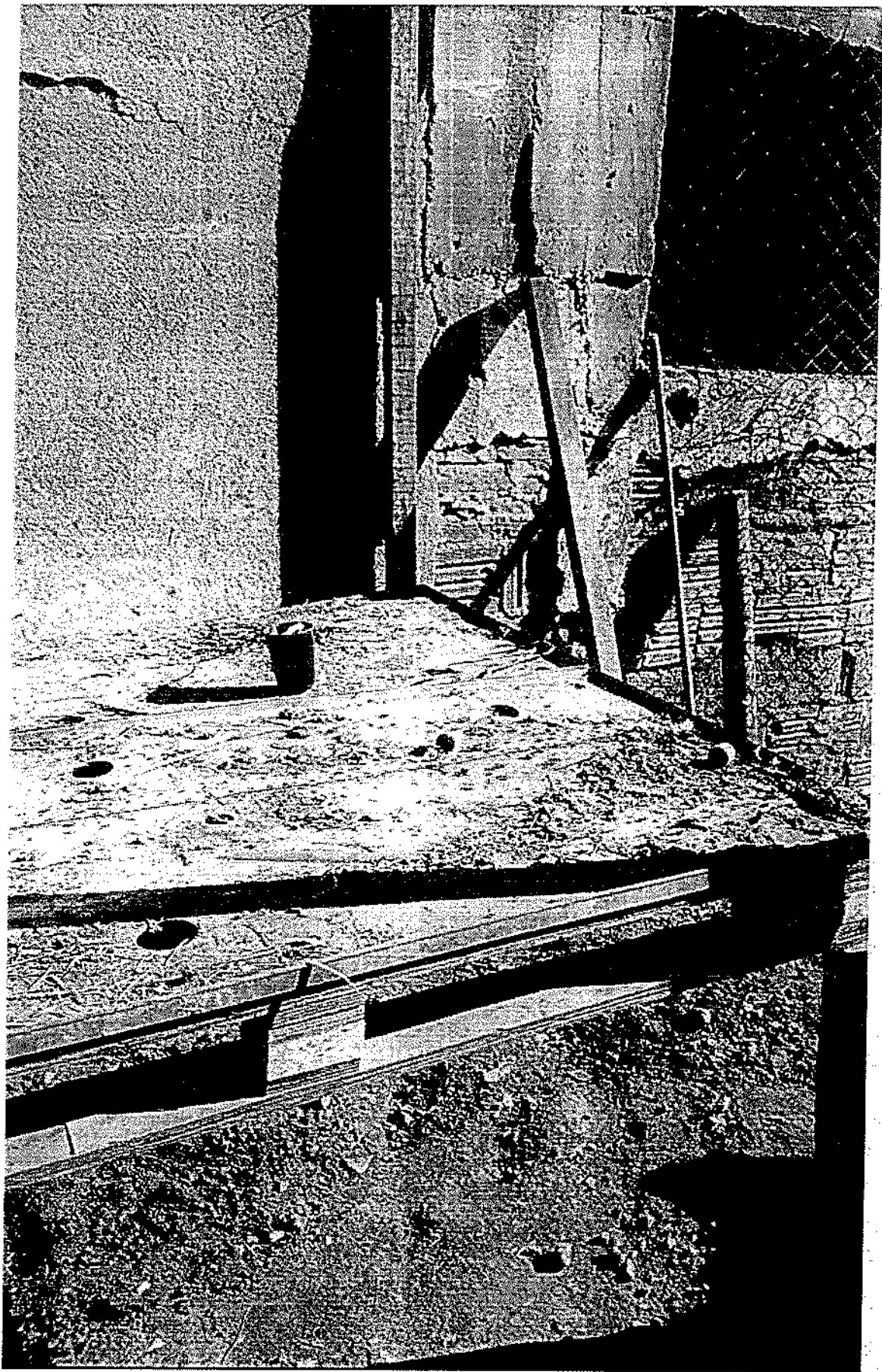


Figura 2. Suporte com a chapa que serviu como base da horta

No domingo, dia 02/10/2022 foram realizadas visitas o em hortifruti de modo a solicitar sacolas de rafia, as quais foram cedidas gratuitamente. Estas sacolas foram costuradas para cobrir a área de plantio. No sábado, dia 08/10/2022, foram recolhidos os materiais do criadouro de aves e para preparar a terra e deixa-la curtir pois o fertilizante fresco poderia queimar os vegetais. No mesmo dia foram feitos os pedido dos vegetais. Nos dias 09/10/2022, 12/10/2022 e 15/10/2022, as visitas ao terreno foram limitadas somente para remexer a terra, incorporar e diluir o fertilizante. No dia 16/10/2022 já com as mudas e a estrutura montada foi preenchida com a terra adubada o que demandou aproximadamente 2,32m³ de terra. Além disso, foi feita a instalação do sombrite improvisado e a tela de galinheiro. Por fim, foi realizado o plantio e rega das mudas diariamente. As mudas plantadas foram beterraba, cebolinha, cenoura, pimentão, salsa, coentro, alface lisa, alface crespa, alface mimosa e almeirão.

7 Orçamento

O projeto proposto é de baixo custo, sendo a maior parte dos materiais reutilizados, assim como as tábuas de madeira que compões a estrutura da horta, que já se encontravam no local ou foram coletadas no ecoponto para minimizar os custos. A terra, foi reaproveitada do próprio terreno. Com relação a adubação, foram utilizados como alternativa rejeitos cedidos de um galinheiro que funciona próximo ao local, já o sombrite foi construído a partir de sacolas de rafia, descartadas de um hortifruti, que foram costuradas entre si para cobrir a área da horta. No total foram gastos foram R\$92,00, sendo R\$60,00 destinados a compra de pregos e tela de galinheiro e R\$32,00 referente a compra de 95 mudas de vegetais variados.

8 Resultado

As Figuras 3 e 4 mostram a construção da horta com as proteções (sombrite e tela de galinheiro) e o preenchimento com terra adubada para a plantação das mudas, respectivamente.



Figura 3. Instalação do Sombrite e tela de galinheiro

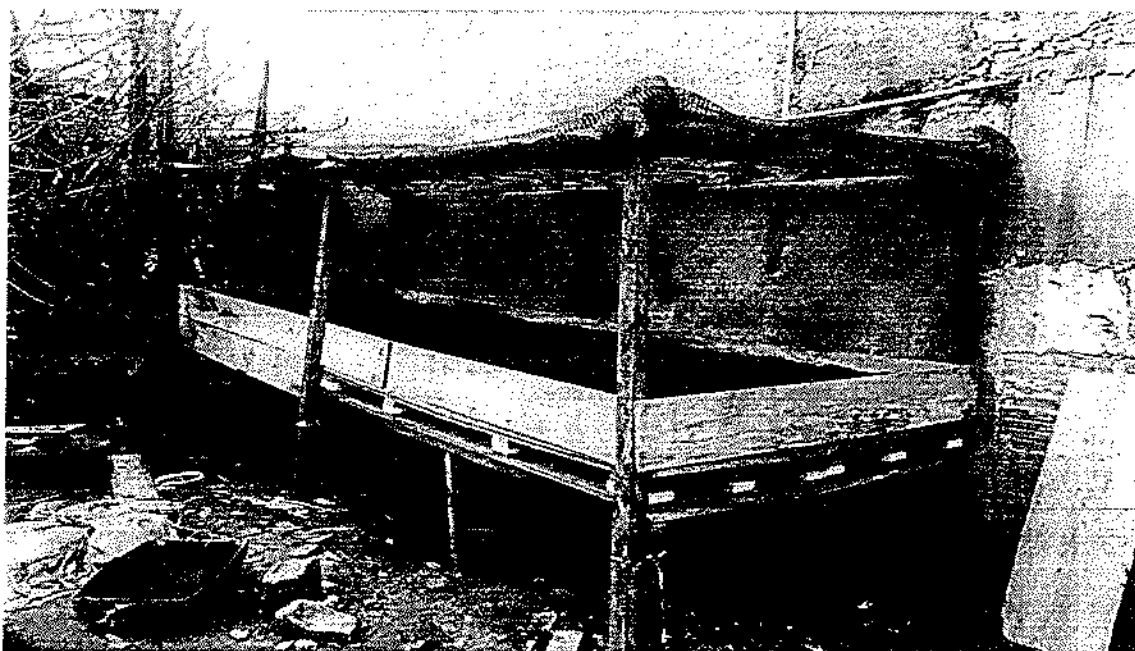


Figura 4. Preenchimento da estrutura com terra adubada

O planejamento e a construção da horta são etapas primordiais do projeto e contou com a participação de 04 pessoas. Para o plantio das hortaliças 04 pessoas puderam contribuir. A Figuras 5 e 6 mostram a plantação beterraba, cebolinha, cenoura, pimentão, salsa, coentro, alface lisa, alface crespa, alface mimosa e almeirão.

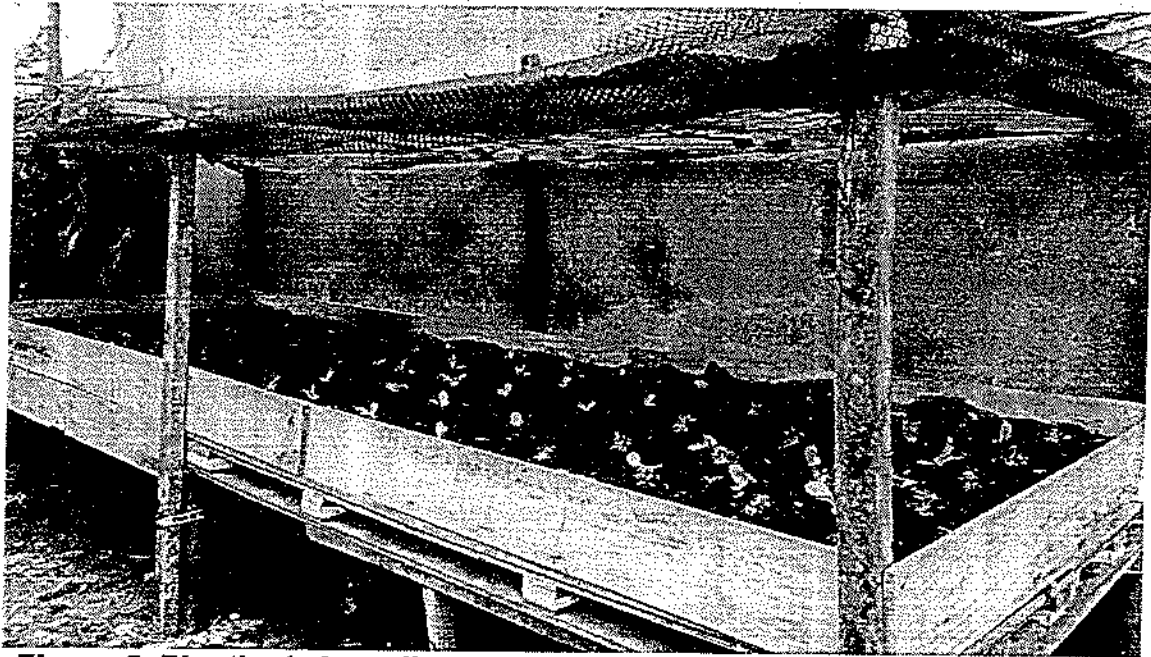


Figura 5. Plantio de hortaliças variadas.



Figura 6. Hortaliças de beterraba, cebolinha, cenoura, pimentão, salsa, coentro, alface lisa, alface crespa, alface mimosa e almeirão.

A divulgação da construção da horta para a população e a orientação sobre os cuidados com a manutenção foram feitas para 02 pessoas, moradoras da comunidade, que demonstraram interesse no projeto.

O último encontro, no qual foi realizado o plantio, contou com a presença de todos os colaboradores onde foram reforçadas as noções básicas de cultivo às moradoras, que possuem planos para ampliar a área de

cultivo dentro do mesmo terreno futuramente e estima-se que a primeira colheita ocorra em aproximadamente um mês após o plantio. A manutenção se dará conforme a necessidade, assim como o replantio dos tubérculos após sua colheita e adubação mensal para garantir o bom desenvolvimento das hortaliças.

9 Considerações finais

O projeto realizado foi considerado de baixo custo, uma vez que foi idealizado e custeado exclusivamente por seus colaboradores, contando com doações e materiais reaproveitados. Além disso o projeto de fácil implementação, e contou com a colaboração de 04 pessoas, os autores do projeto em conjunto com duas moradoras da comunidade local.

O trabalho apresentado consiste em uma alternativa para conciliar a insegurança alimentar de populações de baixa renda à terrenos com capacidade produtiva. No caso deste projeto, o terreno foi disponibilizado gratuitamente por uma concessionária de energia elétrica, mediante solicitação formal.

Desde que atendam as condições mínimas de manutenção da vida desses vegetais, é possível a construção de hortas até mesmo em vasos. O projeto procurou além de ajudar os mais carentes, fornecer hortaliças orgânicas gratuitas como suplementação alimentar. Cabe ressaltar ainda que o trabalho contribuiu como exemplo de educação ambiental para a comunidade residente no entorno e que serão beneficiadas com os resultados do projeto.

Referências Bibliográficas

- 1 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/o-que-sao-produtos-organicos>
- 2 Sousa, A. A.; Azevedo, E.; Lima E. E.; Silva A. P. F. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. Rev Panam Salud Publica.

31(6):513–517, 2012.

- 3 Dangour, A. D.; Dodhia, S. K.; Hayter A.; Allen, E.; Lock, K.; Uauy, R. Nutritional quality of organic foods: a systemic review. *Am J Clin Nutr.* 90(3):680–685, Reino Unido, 2009.
- 4 Lairon, D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. *Agron Sustain Dev.* 30(1):33–41, França, 2009.
- 5 Azevedo E.; Rigon S. A. Sistema alimentar com base no conceito de sustentabilidade. Em: Taddei-JA; Lang RMF; Longo-Silva G; Toloni-MHA, eds. *Nutrição em saúde pública.* Rubio, p. 543–560, São Paulo, 2010.
- 6 Sarkis Costa, Rogério, Silva Pereira, Raquel, Silva Costa Esdras Educação Ambiental por meio de Horta Comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo. *Revista Científica Hermes [en linea].* 2016, 16(), 246-270 [fecha de Consulta 24 de outubro de 2022]. ISSN: . Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477649801012>
- 7 *Jornal da USP.* <https://jornal.usp.br/ciencias/hortas-comunitarias-resistem-a-urbanizacao-na-maior-metropole-do-brasil/>
- 8 COSTA, A. B. Tecnologia social e políticas públicas. vol. 1, n. 1 p. 146-147, 2013.
- 9 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/cobertura-e-uso-da-terra/15831-cobertura-e-uso-da-terra-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>
- 10 Prefeitura Municipal de São Paulo [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/capela do socorro/noticias/?p=2951](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/capela_do_socorro/noticias/?p=2951)
- 11 Chierrito-Arruda, E.; Yaegashi, S.F.R.; Grossi-Milani, R. PERCEPÇÃO

AMBIENTAL E AFETIVIDADE: VIVÊNCIAS EM UMA HORTA COMUNITÁRIA, v.
21, p. 1-18, São Paulo, 2018.

(Anexo C)		
Planilha de avaliação da parte escrita do artigo científico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas (TCCB)		Data: 02 / 06 / 2024_

Título do trabalho: Projeto de Implantação de horta comunitária no município de São Paulo.

Nome do aluno: Caio Toledo da Silva RA: D0660J-6

Nome do professor: Flávia Letícia Silva Freitas. Visto: Flávia Letícia Silva

Trata-se do: orientador do trabalho (X) Sim () Não ou do co-orientador do trabalho () Sim () Não

Itens avaliados no artigo científico – parte escrita do TCCB

Caro Professor observar que os itens **b** e **g** se repetem, coloque nota somente em um dos itens que corresponda ao tipo de trabalho apresentado. Observar que o item **f** é somente para trabalhos com levantamento de dados.

	Item a ser avaliado	Valor Máximo	Nota aluno
a	Coerência do título com o trabalho em si e com o curso de Ciências Biológicas.	1,0	1,0
b	<u>Levantamento de dados</u> Observar a Presença de capa, Página de rosto, Resumo, Introdução, Justificativas e Objetivos, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências bibliográficas.	1,0	1,0
	<u>Revisões bibliográficas</u> , Para observar a Presença de capa, Página de rosto, Resumo, Introdução, Justificativas e Objetivos, Material e métodos (no caso, a revisão bibliográfica), Conclusão, Referências bibliográficas.	1,0	1,0
c	Avaliar se a introdução apresenta levantamento bibliográfico atualizado e adequado para o tema	1,0	1,0
d	Avaliar se a metodologia empregada corresponde ao propósito da pesquisa	1,0	1,0
e	Avaliar se os objetivos expressam claramente a pesquisa a ser realizada	1,0	1,0
f	<u>Levantamento de dados</u> . Observar se em resultados ocorreu o correto tratamento dos dados (revisões bibliográficas não contem o item resultados).	1,0	
g	<u>Levantamento de dados</u> . Observar se na discussão ocorre comparação com trabalhos similares e diversos (revisões bibliográficas podem não conter discussões).	1,0	1,0
	<u>Revisões bibliográficas</u> Observar se a introdução apresenta grande variedade de informações na pesquisa.	2,0	
h	Avaliar se as conclusões respondem aos objetivos propostos inicialmente	1,0	1,0
i	Avaliar se as referências bibliográficas seguem as normas Vancouver (observar mínimo de 7 e máximo de 30 referências, e observar que não podem existir somente "sites")	1,0	1,0
j	Avaliar o conjunto do trabalho escrito.	1,0	1,0
	Somatório	10,0	10,0