

PROPOSTA DE PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Autores: Oduvaldo Vendrametto, Luiz Antonio de Lima, Sirlei Rodrigues do Nascimento

RESUMO: Capacitar pessoas ou grupos interessados em transformar espaços públicos, não utilizados, para a promoção de hortas comunitárias, para o fornecimento complementar de alimentação saudável para comunidade. Diversas organizações têm-se utilizado de áreas disponíveis utilizando-as para obtenção de renda e dignidade cidadã. As hortas se constituem em práticas exitosas com essa finalidade. Membros de uma comunidade próxima passam a cultivar hortas usando parte do produto para consumo próprio, vendendo o excedente com meio de obtenção de renda. O cultivo de hortaliças e legumes, traz aos seus protagonistas dignidade e vantagens para região, com a oferta de produtos saudáveis e frescos, e a manutenção de áreas anteriormente degradadas em espaços organizados e limpos. A intenção é proporcionar as pessoas que se enquadrem em situação de vulnerabilidade e elas sejam capacitadas a elaborar uma horta, seguindo os princípios técnicos desde o plantio até a colheita.

****1. Autoalimentação • 2. Educação Alimentar • 3. Insegurança Alimentar****

O objetivo é capacitar indivíduos ou grupos interessados em transformar espaços públicos ociosos em hortas comunitárias, promovendo o acesso complementar a uma alimentação saudável para a população local. Diversas iniciativas têm demonstrado que a utilização de áreas urbanas disponíveis para o cultivo de alimentos pode contribuir significativamente para o enfrentamento da insegurança alimentar e para a geração de renda, promovendo inclusão social e dignidade cidadã.

As hortas comunitárias têm se consolidado como práticas exitosas ao permitirem que moradores de comunidades cultivem hortaliças, legumes e outros alimentos, destinando parte da produção ao próprio consumo e comercializando o excedente. Essa dinâmica fortalece a autonomia alimentar (auto alimentação), fomenta hábitos saudáveis por meio da educação alimentar e estimula o senso de pertencimento e cuidado com o espaço urbano. Além de melhorar a qualidade da alimentação e gerar renda, essas iniciativas colaboram com a recuperação ambiental de áreas antes degradadas, transformando-as em ambientes limpos, organizados e produtivos. Sendo uma alternativa para pessoas em situação de vulnerabilidade, sem emprego, ou formação qualificada como meio de obter recursos para sobrevivência.

A proposta contempla ao participante a possibilidade de conhecer e manipular procedimentos de plantio, manejo, colheita e consumo de hortaliças, alguns legumes, plantas não convencionais-PANC, que sirvam para complementar a própria alimentação. Especialmente para pessoas em situação de vulnerabilidade contribuindo para a mitigar a insegurança alimentar de forma sustentável.

Adicionalmente, a proposta prevê a integração de ações pedagógicas voltadas a crianças e adolescentes, com o intuito de promover o aprendizado prático e teórico sobre alimentação saudável. Por meio da vivência no cultivo e no cuidado com a horta, os

jovens são sensibilizados sobre a importância de uma dieta equilibrada, aprendendo sobre os nutrientes fundamentais — como vitaminas, sais minerais, fibras, carboidratos, proteínas e lipídios — e seu papel na promoção da saúde e do desenvolvimento físico e cognitivo. Essa abordagem estimula o protagonismo juvenil, o engajamento com questões socioambientais e contribui para a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância.

INTRODUÇÃO:

Projeto Socioeducativo: Educação Alimentar e Horta Urbanas no município de São Paulo

O presente projeto tem caráter **socioeducativo**, promovendo o aprendizado e a prática voltada ao consumo de alimentos **saudáveis, acessíveis e nutritivos**, contribuindo para a formação cidadã, o combate à insegurança alimentar e o fortalecimento de vínculos entre escola, comunidade e meio ambiente.

De acordo com **Philippi (2001)**, a educação alimentar deve estar integrada a ações práticas que envolvam a produção, o plantio e o consumo consciente dos alimentos, possibilitando a construção de conhecimentos que transcendem o conteúdo teórico e estimulam o protagonismo dos participantes. Neste sentido, o projeto se fundamenta em dois pilares:

Pilar 1 – Formação de Multiplicadores Comunitários

Visa atender pessoas da comunidade no entorno de **Horta Urbanas**, com interesse em adquirir conhecimentos sobre alimentação saudável e técnicas de cultivo em pequena escala. A formação será conduzida por meio de **palestras educativas**, seguidas de **práticas orientadas** diretamente na horta, abordando:

- As propriedades **físicas, biológicas e nutricionais** dos alimentos cultivados em hortas urbanas;
- Os princípios agroecológicos e o **ciclo de produção vegetal**, desde a preparação do solo até a colheita.

Essa abordagem prática estimula o autocuidado alimentar, o engajamento comunitário e a criação de redes locais de **autoalimentação e sustentabilidade urbana** (SANTOS et al., 2019).

Pilar 2 – Integração com Escolas Públicas: Ensino e Prática Educativa

Busca promover atividades de extensão com escolas públicas da região da **Mooca e bairros vizinhos**, que ofereçam **Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e cursos técnicos**. As escolas participantes indicarão alunos para participação nas seguintes ações:

- **Palestras e oficinas pedagógicas** sobre alimentação saudável, educação nutricional e segurança alimentar, com foco nos principais **macronutrientes (carboidratos, proteínas)** e **micronutrientes (vitaminas e minerais)** essenciais para o crescimento, desenvolvimento cognitivo e prevenção de doenças (MONTEIRO et al., 2010);

- **Vivência prática na Horta Urbana**, contemplando o preparo dos canteiros, plantio de mudas, cuidados com o desenvolvimento das plantas, observação dos ciclos da natureza e destinação consciente da colheita, com foco em **educação ambiental e alimentar**.

O espaço da horta se torna, assim, uma **sala de aula viva**, como propõe **Caporal e Costabeber (2006)**, permitindo que os conteúdos escolares dialoguem com a realidade cotidiana, promovendo o envolvimento ativo dos estudantes e reforçando valores de **solidariedade, responsabilidade e sustentabilidade**.

Execução e Atores Envolvidos

Para a execução do projeto, serão mobilizados:

- **Membros da comunidade local**, como participantes e multiplicadores;
- **Professores, especialmente da rede municipal**;
- **Estudantes e professores universitários** das áreas de Nutrição, Sociologia, Psicologia, Educação e afins;
- **Coletivos e voluntários já engajados nas atividades da Horta Urbana**.

Essa atuação conjunta reforça a ideia de que a horta comunitária é também um espaço de convivência, aprendizado e transformação social, onde práticas sustentáveis se convertem em instrumento de educação integral e promoção da saúde.

METODOLOGIA:

A metodologia para desenvolvimento deste projeto considerou-se como mais adequada aquela orientada em desenvolvimento de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Essa metodologia promove o aprendizado ativo por meio da resolução de problemas reais, articulando teoria e prática. Os alunos e participantes são desafiados a construir conhecimentos colaborativamente, com foco em resultados práticos. Ela é apropriada ao desenvolvimento de habilidades em que o conhecimento teórico é rapidamente aplicado, estando assim em consonância com os públicos aos quais o projeto se destina. O público ao qual se destina a proposta, pessoas não feitas a longos períodos imobilizadas em situação de espectadores de exposições teóricas não se sentem confortáveis. Por outro lado, na participação de projeto, crianças com a quebra de rotina das suas atividades na escola, no exercício das práticas realizadas em campo, para as

quais se exige bastante movimentação, se sentem estimuladas com a movimentação exigida nas práticas de elaboração da horta.

Esta metodologia é bastante aplicada, muito eficaz em ambientes escolares, permitindo que crianças e adolescentes aprendam sobre nutrição, biologia, sustentabilidade e cidadania.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES E RECURSOS:

Recursos Humanos (Equipe):

Profissionais qualificados para o desenvolvimento do projeto:

- Instrutores de campo: voluntários ou contratados, professores, alunos universitários com conhecimento e formação na área.
 - Instrutores: Ajuda de custos aos instrutores e administrativos especializados.

Participantes aprendizes:

- Composto por membros da comunidade, preferencialmente na região da Mooca, interessados em melhorar seus conhecimentos sobre alimentação referentes em seus valores nutricionais, saudável e a possibilidade do conhecimento de como cultivá-los.
 - Capacitação e Impacto Social (Logística-Acolhimento): Capacitação de alunos no manejo e manutenção da horta.
- As escolas serão visitadas por especialista para apresentação do projeto a autoridade da escola, diretoria e convidá-los para participação com crianças e adolescentes, adultos vinculados preferencialmente às escolas públicas, por meio de convites e com consentimento e participação de professores, autoridades e familiares.
 - Instrutores e Divulgadores: Ajuda de custos aos instrutores e administrativos especializados.

Materiais e Equipamentos:

Para concepção dos projetos será necessário: Equipamentos para os envolvidos

- Mudas: Aquisição de mudas diversificadas para plantio inicial e renovação periódica.
- Ferramentas de Jardinagem e Materiais: madeira, cercas, pás, ancinhos, regadores e ferramentas necessárias (Kit De Jardinagem 09 Peças Ferramentas Para Jardim C/ Bolsa).
- Equipamentos de Proteção (EPI): Distribuição de EPIs para segurança no manejo, como luvas, botas, óculos e máscaras (Kit EPI Trabalhador em Roçadeira e Jardinagem).
- Material Didático: Cartilhas, apostilas e materiais de apoio para os participantes do curso.
- Ferramentas de Manejo: Itens como enxadas, tesouras de poda e outros

equipamentos (Enxada + Enxada + Cavadeira Articulada E Reta + Pá Quadrada).

CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO AOS 17 ODS

ODS 1 – Erradicação da Pobreza

- Geração de renda com a venda de excedentes da produção agrícola.
- Apoio a famílias em situação de vulnerabilidade social com acesso gratuito a alimentos frescos.

ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável

- Promoção da segurança alimentar local com alimentos saudáveis e nutritivos.
- Incentivo à agricultura urbana e agroecológica em comunidades e escolas.

ODS 3 – Saúde e Bem-Estar

- Melhoria dos hábitos alimentares e redução do consumo de alimentos ultraprocessados.
- Atividades ao ar livre e de contato com a natureza, promovendo saúde mental e física.

ODS 4 – Educação de Qualidade

- Integração da horta ao currículo escolar com foco em educação ambiental e nutricional.
- Formação cidadã e prática de alunos do ensino básico, técnico e universitário.

ODS 5 – Igualdade de Gênero

- Envolvimento de mulheres em situação de vulnerabilidade na gestão e execução das hortas.
- Valorização de lideranças femininas na agricultura urbana.

ODS 6 – Água Potável e Saneamento

- Conscientização sobre uso racional da água no cultivo e reaproveitamento de águas da chuva.
- Redução do desperdício e incentivo à higiene e saneamento ambiental.

ODS 7 – Energia Limpa e Acessível

- Possibilidade de uso de tecnologias sustentáveis, como energia solar para iluminação ou irrigação.

ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico

- Criação de oportunidades de trabalho e capacitação para jovens e adultos em horticultura.
- Estímulo ao empreendedorismo local com produtos orgânicos.

ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura

- Desenvolvimento de tecnologias sociais simples e sustentáveis (composteiras, irrigação por gotejamento, etc.).
- Aplicação de inovações educacionais e comunitárias em espaços públicos.

ODS 10 – Redução das Desigualdades

- Inclusão de públicos vulneráveis (pessoas em situação de pobreza, jovens, idosos, mulheres chefes de família).
- Democratização do acesso ao conhecimento e aos alimentos saudáveis.

ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis

- Requalificação de espaços urbanos ociosos ou degradados.
- Estímulo à participação cidadã e ao sentimento de pertencimento.

ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis

- Promoção de práticas alimentares conscientes e sustentáveis.
- Valorização do reaproveitamento de resíduos orgânicos via compostagem.

ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima

- Redução da pegada de carbono por meio da produção local de alimentos.
- Conscientização ambiental e práticas de baixa emissão.

ODS 14 – Vida na Água

- Controle e redução do descarte inadequado de resíduos, evitando a poluição de rios e córregos urbanos.

ODS 15 – Vida Terrestre

- Conservação da biodiversidade local e uso sustentável do solo.
- Recuperação de áreas urbanas com vegetação nativa e hortaliças.

ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes

- Fortalecimento de redes locais de cooperação e participação democrática.
- Prática de valores como respeito, solidariedade, diálogo e justiça social.

ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação

- Cooperação entre escolas, universidades, ONGs, coletivos e órgãos públicos.
- Integração de saberes técnicos, científicos e populares.

Custos Estimados (Recursos):

Categoria	Total Custos	Item	Horas Estimada <u>R\$139,51</u>	Qtd ade	Estimativas de Valor	Descrição
Capacitação e Impacto Social (Logística-Acolhimento)	R\$ 410.785,92	Treinamento da Comunidade (4 Semanas * 12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos) * R\$139,51)	192	960	R\$ 400,00	Capacitação de moradores, voluntários e alunos para o manejo e manutenção da horta
Custo com Mudas	R\$ 86.164,80	Mudas (4 Semanas * 12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos) * 40 mudas)	480	7680	R\$ 2,50	Aquisição de mudas diversificadas para plantio inicial e renovação periódica.
Custo com Material	R\$ 6.528,04	Materiais 4 Semanas * 12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos)	4	30	R\$ 199,00	Materiais como madeira, cercas, pás, ancinhos, regadores e ferramentas necessárias (Kit De Jardinagem 09 Peças Ferramentas Para Jardim C/ Bolsa).
Equipamentos de Proteção (EPI)	R\$ 3.408,04	Kits de EPIs	4	30	R\$ 95,00	Distribuição de EPIs para segurança no manejo, como luvas, botas, óculos e máscaras (Kit EPI Trabalhador em Roçadeira e Jardinagem).
Material Didático	R\$ 4.398,04	Resumo/folheto Impressão/xerox, encadernação e Materiais PDF (12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos)	4	1920	R\$ 2,00	Cartilhas, apostilas e materiais de apoio para os participantes do curso.

Ferramentas de Manejo	R\$ 7.338,04	Ferramentas de Uso Geral: 4 Semanas * 12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos)	4	20	R\$ 339,00	Itens como enxadas, tesouras de poda e outros equipamentos (Enxada + Enxada + Cavadeira Articulada E Reta + Pá Quadrada)
Custo com Instrutores	R\$ 122.960,00	Contratação de Instrutores 4 Semanas * 12 meses * 4 grupos/turmas M (20 alunos), T (20 alunos): R\$139,51	192	20	R\$ 2.500,00	Ajuda de custos aos instrutores e administrativos especializados
1º ANO	R\$ 641.582,88		880	10.660		
2º ANO	R\$ 624.308,76					
3º ANO	R\$ 624.308,76					

RETORNO ESPERADO (Resultado):

1. Educação Alimentar e Nutricional Promovida

- Crianças, adolescentes e adultos com maior compreensão sobre a importância de uma alimentação equilibrada e saudável.
- Participantes capacitados a identificar os principais grupos de nutrientes e suas funções no organismo.
- Aumento do consumo consciente de hortaliças e legumes.

2. Capacitação e Autonomia da Comunidade

- Moradores capacitados para planejar, cultivar e manter suas próprias hortas.
- Desenvolvimento de habilidades práticas em agricultura urbana e técnicas agroecológicas.
- Formação de lideranças comunitárias engajadas com o tema da segurança alimentar.

3. Desenvolvimento de Hortas Educativas e Comunitárias

- Implantação de uma ou mais hortas funcionais e produtivas em espaços ociosos.
- Escolas com infraestrutura mínima de horta escolar integrada ao currículo pedagógico.
- Uso da horta como ferramenta pedagógica em diversas disciplinas (Ciências, Geografia, Matemática, Nutrição, Administração, Informática, etc.).

4. Melhoria da Segurança Alimentar Local

- Redução de situações de vulnerabilidade alimentar em comunidades participantes.
- Geração de excedentes alimentares passíveis de doação ou comercialização (feiras, merendas, etc.).
- Aumento da diversidade alimentar disponível localmente.

5. Conexão Intergeracional e Social

- Fortalecimento de vínculos entre estudantes, professores, pais e demais membros da comunidade.
- Promoção da cooperação entre gerações (crianças, jovens, adultos e idosos).
- Integração de universidades, ONGs, escolas e coletivos locais.

6. Desenvolvimento de Valores Socioambientais

- Valorização do trabalho coletivo e da preservação ambiental.
- Redução de impactos ambientais com o aproveitamento de espaços degradados e compostagem de resíduos orgânicos.
- Formação de uma consciência crítica sobre consumo, produção e sustentabilidade.

7. Produção Científica, Didática e Cultural

- Produção de relatórios, artigos, vídeos, cartilhas e materiais educativos a partir das experiências do projeto.
- Estímulo à pesquisa escolar e universitária com base na horta (biologia, química, nutrição, psicologia, etc.).
- Participação em feiras, exposições e eventos culturais/comunitários.

METAS DO PROJETO – HORTA COMUNITÁRIA E ESCOLAR EDUCATIVA

1. Formação e Capacitação

- Capacitar 100 moradores e educadores da comunidade até o final do primeiro ano do projeto.
- Realizar 12 oficinas práticas (1 por mês) sobre cultivo, compostagem, nutrição e sustentabilidade.
- Ministrando no mínimo 10 palestras para públicos diversos (comunidade, escolas, coletivos).

2. Educação Nutricional e Escolar

- Envolver pelo menos 5 escolas do bairro da Mooca e entorno em atividades educativas com a horta.
- Alcançar 300 alunos do ensino fundamental e médio com atividades integradas ao currículo escolar.

- Desenvolver materiais didáticos (cartilhas, vídeos, jogos) com foco em alimentação saudável e sustentabilidade.

3. Implantação e Manutenção da Horta

- Implantar uma horta modelo comunitária em terreno público ou institucional até o 6º mês do projeto.
- Implantar mini-hortas educativas em, no mínimo, 3 escolas parceiras no primeiro ano.
- Garantir a produção contínua de 10 tipos de hortaliças com pelo menos 3 ciclos produtivos anuais.

4. Segurança Alimentar e Sustentabilidade

- Distribuir alimentos cultivados para 20 famílias em situação de vulnerabilidade, mensalmente.
- Reduzir em 30% o descarte de resíduos orgânicos por meio de compostagem local.
- Criar 1 feira comunitária mensal para exposição e troca de produtos cultivados.

5. Integração Social e Educacional

- Envolver diretamente alunos universitários dos cursos de Nutrição, Psicologia, Sociologia e Pedagogia.
- Estabelecer parcerias com 3 universidades e 5 ONGs/coletivos locais.
- Criar um conselho gestor participativo da horta, com representação da comunidade, escolas e voluntários.

6. Avaliação, Registro e Disseminação

- Publicar relatório de impacto anual com dados quantitativos e qualitativos do projeto.
- Apresentar o projeto em pelo menos 2 eventos acadêmicos ou comunitários por ano.
- Criar uma plataforma digital ou blog para compartilhamento de experiências, vídeos e resultados.

Referência:

- - Fragelli, T. B. O. (2016). Aprendizagem baseada em projetos: fundamentos e experiências. *Educação e Realidade*, 41(3), 907–924.
- - CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agricultura Sustentável: Agroecologia e Políticas Públicas*. Brasília: MDA/FAO, 2006.
- - MONTEIRO, C. A. et al. A Nova Classificação dos Alimentos baseada na extensão e propósito do seu processamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.
- - PHILIPPI, S. T. *Educação Nutricional: Fundamentos, Experiências e Estratégias*. Barueri: Manole, 2001.
- - SANTOS, M. C. et al. Hortas Urbanas Comunitárias como Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional: Experiências e Desafios. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 14, n. 4, 2019.

Nascimento, Sirlei Rodrigues do.
Desenvolvimento de horta modular em ambientes escolares com potencial para reprodução em outros espaços / Sirlei Rodrigues do Nascimento. – 2024.
177 f. : il. color. + CD-ROM.

Tese de Doutorado Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, São Paulo, 2024.
Área de concentração: Gestão de Sistema de Operações.
Orientador: Prof. Dr. Oduvaldo Vendrametto.

1. Alimentação saudável. 2. Horta escolar. 3. Horta modular.
4. Stakeholders. I. Vendrametto, Oduvaldo (orientador). II. Título.

Ficha elaborada pelo Bibliotecário Rodney Eloy CRB8-6450

●

Novo | +50 vendidos

Kit - 16 Mudanças Mediciniais Hortaliças Temperos Pancs

4.8 ★★★★★ (5)

R\$ 230¹⁶

em 6x R\$ 38⁹⁶ sem juros
ou em até 12x sem cartão

[Ver os meios de pagamento](#)



Novo | 1 vendido

Kit - 35 Mudanças Mediciniais, Pancs, Hortaliças + Manual

R\$ 473³⁰

em 9x R\$ 52⁹⁹ sem juros
ou em até 12x sem cartão

[Ver os meios de pagamento](#)



Kit Segurança Proteção Roçador Jardineiro Epi C/ Touca Árabe

4.5 ★★★★★ (27)

R\$ 189⁹⁹

R\$ 170⁹¹ 10% OFF

em 12x R\$ 16⁷⁵
ou em até 12x sem cartão



Novo | +5 vendidos

Enxada Enxada Pá Bico Cavadeiras Ancinho Tesol Serrote

4.3 ★★★★★ (4)

R\$ 629⁹⁹

R\$ 585⁸⁰ 7% OFF

em 10x R\$ 58⁹⁹ sem juros
ou em até 12x sem cartão

[Ver os meios de pagamento](#)



●