

Projeto Hortas Pedagógicas: avaliação da etapa piloto e contribuições para seu aprimoramento

Kelliane da Consolação Fuscaldi¹

Mariana Martins Ferreira Leão²

Gislayne da Silva Goulart³

Ivan Rocha Neto⁴

RESUMO

Este artigo consiste na análise crítica dos resultados obtidos por meio da avaliação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas, implantado em quatro escolas públicas brasileiras. Trata-se de estudo empírico de abordagem qualitativa, considerando um estudo de caso longitudinal, com utilização do método de análise documental. Os resultados apontam que a implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas atingiu os objetivos iniciais propostos, tendo possibilitado a promoção da alimentação saudável e melhoria no aprendizado, tendo também inserido alunos, familiares e funcionários no cultivo dos alimentos; e melhorou a interação dentro da comunidade escolar. Os resultados também demonstram que a assistência técnica especializada é fundamental tanto para o processo de implantação quanto o de manutenção das hortas e que é necessário que as escolas recebam recursos para manutenção do projeto. O estudo pode contribuir para subsidiar o diálogo sobre estratégias de promoção da segurança alimentar e nutricional nos ambientes escolares e, com isso, assegurar o direito humano à alimentação. Sugere-se a realização de novas pesquisas para obter dados e informações de outros programas e ações que fomentem a implantação de hortas escolares, tanto no Brasil quanto no exterior, com o objetivo de qualificar o desenho do Projeto Hortas Pedagógicas, bem como a realização de pesquisas que possam avaliar a percepção das quatro comunidades escolares que receberam a etapa piloto do projeto.

Termos para indexação: análise de resultados, horta escolar, metodologia para implantação, segurança alimentar e nutricional.

Pedagogical Gardens Project: evaluation of the pilot phase and contributions to its improvement

ABSTRACT

This article consists of the description and critical analysis of the results obtained from the evaluation of the pilot phase of the Pedagogical Gardens Project, implemented in four Brazilian public schools. This is an empirical study with a qualitative approach, considering a longitudinal case study, using the document analysis method. The results show that the implementation and maintenance of the pilot phase of the Pedagogical

Ideias centrais

- Programas e projetos de horta escolar em diferentes países e estados brasileiros.
- Desenvolvimento e implantação do Projeto Hortas Pedagógicas como estratégia de promoção da segurança alimentar e nutricional em ambientes escolares.
- Avaliação da implantação/manutenção da etapa piloto do Projeto.

Recebido em
09/06/2022

Aprovado em
12/09/2022

Publicado em
24/10/2022



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution licence, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

¹ Graduada em Administração, doutora em Educação em Ciência, analista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Coordenadora-Geral de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana do Ministério da Cidadania, Brasília, DF. E-mail: kelliane.fuscaldi@embrapa.br

² Engenheira de alimentos, especialista em Gestão de Projetos, consultora da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Brasília, DF. E-mail: mariana.leao@uol.com.br

³ Graduada em Administração, doutora em Administração, professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Nova Andradina, MS. E-mail: gislayne.goulart@ufms.br

⁴ Engenheiro elétrico, mestre em Engenharia Elétrica, professor voluntário credenciado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. E-mail: neto-ivan@hotmail.com

Gardens Project reached the initial objectives proposed, enabling the promotion of healthy eating and the improvement in learning; also, students, families and employees were included in the cultivation of food; and interaction within the school community was improved. The results also demonstrate that specialized technical assistance is essential for both the process of implementation of the gardens and their maintenance, and that it is necessary for schools to receive resources for the maintenance of the Project. The study may contribute to support the dialogue on strategies to promote food and nutrition security in school environments and, thereby, ensure the human right to food. It is suggested that further research should be carried out to obtain data and information from other programs and actions that encourage the implementation of school gardens, both in Brazil and abroad, with the aim of qualifying the design of the Pedagogical Gardens Project, as well as carrying out surveys that can assess the perception of the four school communities that received the Project's pilot phase.

Index terms: results analysis, school garden, methodology for implementation, food and nutrition security.

INTRODUÇÃO

Estudos mostram que a implantação de hortas em ambientes escolares é incentivada por diversos atores, com diferentes finalidades: conscientização e sensibilização ambiental (Santana et al., 2018); participação e socialização (Oliveira & Cintrão, 2004); integração entre diversas fontes e recursos de aprendizagem (Ribeiro et al., 2019); e mudanças de hábitos alimentares (Santos et al., 2014).

Quando se trata de experiências específicas, temos que, na Argentina, o Programa ProHuerta, do Ministério de Desenvolvimento Social, está presente em cerca de 13.000 escolas, com o objetivo de cumprir papel motivacional, pedagógico e complementar à alimentação escolar (Argentina, 2020).

Em Lisboa, Portugal, o Horta na Escola é um programa municipal de apoio à implementação, revitalização e dinamização de hortas escolares, de modo a promover o interesse pela biodiversidade, alimentação saudável e consumo sustentável (Lisboa, 2021).

Nos Estados Unidos, a organização não governamental Green Bronx Machine lidera um projeto com a intenção de promover o plantio de alimentos em escolas, capacitar estudantes e viabilizar o acesso a alimentos saudáveis (Green Bronx Machine, 2021).

No Brasil, iniciativas de promoção da horta escolar surgiram ao longo dos anos, entre elas o programa Educando com a Horta Escolar, que tinha como eixos principais a conscientização sobre o meio ambiente, a mudança de hábitos alimentares e a aprendizagem interdisciplinar. O programa foi implementado em municípios brasileiros entre os anos de 2005 e 2009 com apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) (Brasil, 2009).

Atualmente, as iniciativas brasileiras encontram-se pulverizadas e focadas em ações municipais e estaduais, como, por exemplo, o Projeto Horta Escolar, do Governo do Estado de Goiás (Governo de Goiás, 2021), e o programa Horta Educativa, do Governo do Estado de São Paulo (Estação Litoral SP, 2021).

Para tentar fortalecer estratégias de melhoria alimentar e nutricional nos ambientes escolares e, com isso, assegurar o direito humano à alimentação, garantido pela Constituição brasileira e pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), o governo federal instituiu, em 2018, o Projeto Hortas Pedagógicas (Brasil, 2018).

Partiu-se do pressuposto que as hortas escolares poderiam ser um estímulo para a experimentação de novos sabores; para o aprendizado sobre a produção de alimentos; para a adoção de hábitos mais saudáveis; e, ainda, para sua utilização como ferramenta didático-pedagógica, estimulando o aprendizado de escolares de diferentes faixas etárias.

O desenvolvimento do projeto foi liderado pelo Ministério da Cidadania (que absorveu a estrutura do Ministério do Desenvolvimento Social em 2019), em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), e contou com o apoio do FNDE.

A Unidade da Embrapa diretamente envolvida no processo de desenvolvimento do projeto foi a Embrapa Hortaliças, reconhecida como um centro de referência no Brasil e no exterior pela sua contribuição técnico-científica e pela capacidade de articulação em prol da sustentabilidade do espaço rural e do agronegócio de hortaliças.

A principal finalidade do projeto consistia em desenvolver uma metodologia para implantação de hortas em escolas públicas de áreas com alto índice de vulnerabilidade social, visto que esse é o público-alvo do Ministério da Cidadania. Dessa forma, a implantação da etapa piloto do projeto, para validar a metodologia desenvolvida, ocorreu em quatro escolas públicas dos municípios de São Luís, no estado do Maranhão, e de José de Freitas, no estado do Piauí.

Para tanto, foi necessário o estabelecimento de parcerias com instituições locais que pudessem apoiar a implantação e a manutenção do projeto nas referidas escolas.

No caso do Maranhão, as instituições parceiras foram: as Secretarias Municipais de Educação e de Agricultura, Pesca e Abastecimento de São Luís; a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural; e a Embrapa Cocais. No estado do Piauí, atuaram como parceiros: a Prefeitura Municipal de José de Freitas, representada pelas Secretarias Municipais de Educação e de Agricultura e Desenvolvimento Econômico; a Embrapa Meio Norte; e o Campus Avançado José de Freitas do Instituto Federal do Piauí.

Identificar os principais desafios encontrados no processo de implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas pode ser uma estratégia para seu fortalecimento e para a correção das inconsistências encontradas.

Quanto a isso, pretende-se com este estudo analisar, criticamente, a avaliação do processo de implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas realizada no âmbito do Ministério da Cidadania.

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Os fundamentos teóricos deste artigo abordam conceitos relacionados ao processo de avaliação de políticas públicas. Dessa forma, é importante ressaltar que, para fins deste estudo, considerar-se-á o termo “políticas públicas” como programas ou ações governamentais voltadas a prover bens e serviços à sociedade, financiadas com recursos públicos ou por benefícios de natureza tributária, creditícia e financeira (Avaliação..., 2018).

De acordo com Faria (2005, p.97), a década de 1990 testemunhou a busca pelo fortalecimento do sistema de avaliação na gestão governamental nas democracias ocidentais e em países da América Latina, tendo sido justificada “[...] pela necessidade de ‘modernização’ da gestão pública, em um contexto de busca de dinamização e legitimação da reforma do Estado”.

No Brasil, três motivos impulsionaram o início do processo de avaliação de políticas públicas: mudança na agenda pública, que trouxe à tona discussões sobre políticas municipais e descentralização do poder; fortalecimento dos estudos de políticas públicas; e intensificação dos debates em torno da avaliação de políticas públicas, ocasionada pela crise fiscal e econômica e pela reforma do Estado (Trevisan & van Bellen, 2008).

Outro fator que motivou o início do processo de avaliação de políticas públicas no Brasil foi a exigência de estudos que comprovassem o uso dos recursos emprestados pelas agências de financiamento internacional (Pinto, 1986 citado por Premoli & Cirino, 2014).

De forma geral, o processo de avaliação de políticas públicas consiste em obter informações sobre determinada ação governamental, de forma que seja possível avaliar o seu desempenho e, conseqüentemente, disponibilizar essas informações aos tomadores de decisão.

Costa & Castanhar (2003) discorrem que a avaliação sistemática, contínua e eficaz de políticas públicas pode ser fundamental para: o alcance de melhores resultados; a utilização mais eficiente/ controle dos recursos aplicados; o fornecimento de dados importantes aos formuladores e gestores; o desenho de políticas mais consistentes; e a gestão pública mais eficaz. Os autores partem do pressuposto que “O propósito da avaliação é guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto à continuidade, necessidade de correções ou mesmo suspensão de uma determinada política ou programa” (Costa & Castanhar, 2003, p.972).

No caso do sistema educacional, Cotta (2001, p.93) considera que “A avaliação é um dos mais importantes mecanismos para gerar informações que auxiliem os gestores educacionais a tomar decisões”. Segundo a autora, para que a avaliação direcione o processo decisório, é preciso: “disponibilidade de informações de boa qualidade (relevantes, acuradas, válidas e confiáveis); estabelecimento de canais de comunicação permanente com os principais usuários; e capacidade de adaptação ao ambiente político e burocrático” (Cotta, 2001, p.109).

Carvalho (2003) afirma que, na avaliação de uma política pública específica, não devem ser utilizados todos os métodos de pesquisa social, mas sim aquele que se adeque aos objetivos da política ou programa em análise, aos objetivos da avaliação e à especificidade dos beneficiários. Tal definição é reforçada por Calmon (1999, p.17), que considera que:

A adoção de uma prática específica varia em função das características do programa, das perguntas a serem respondidas, do perfil do avaliador, dos propósitos da avaliação, das expectativas dos interessados, do nível de suporte institucional e da disponibilidade de recursos para a sua realização.

Figueiredo & Figueiredo (1986) consideram que o mais importante nessa discussão é estabelecer conexões lógicas entre os objetivos e critérios de avaliação e os modelos analíticos capazes de responder se a política pública foi um sucesso ou um fracasso.

De acordo com Avaliação... (2018), a avaliação de políticas públicas pode se dar por meio de uma análise *ex ante* ou *ex post*. Enquanto a primeira visa promover uma reflexão no momento da criação, expansão ou aperfeiçoamento de determinada política pública, incluindo a definição de um sistema para monitorar e avaliar a sua execução, a segunda consiste em um instrumento relevante para a tomada de decisões ao longo da execução da política, visando ao aprimoramento da ação e à melhor alocação de recursos entre as diferentes políticas públicas setoriais.

Avaliação... (2018) apresenta as seguintes linhas de avaliação: análise da eficiência, avaliação econômica, avaliação de impacto, avaliação de resultados, avaliação da governança, avaliação da implementação, avaliação de desenho e análise de diagnóstico do problema.

É por meio da avaliação de implementação, também conhecida como avaliação de processos, que se identifica se a política pública foi executada conforme normas vigentes e desenho estabelecido. Deve-se ainda observar se houve a entrega adequada dos produtos ao público elegível; identificar forças e fraquezas capazes de interferir na execução da política pública; e indicar pontos específicos que podem ser aprimorados (Avaliação..., 2018).

Para fins deste estudo, pretende-se analisar o processo de implementação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas em quatro escolas dos estados do Maranhão e Piauí, abrangendo o estudo de documentos oficiais relacionados a este processo, a fim de obter informações que possam guiar os tomadores de decisão, corrigir as inconsistências encontradas e identificar pontos específicos que possam ser aprimorados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo é um recorte de tese de doutorado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Químicas da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cujo produto consiste na análise crítica do processo de avaliação da implantação e manutenção de projeto desenvolvido por instituições públicas visando fomentar o plantio de hortas em ambientes escolares.

É importante ressaltar que o projeto de pesquisa apresentado no processo de seleção do doutorado foi alterado em virtude da pandemia do coronavírus. A proposta inicial previa a realização de pesquisa de campo via grupo focal para avaliar a percepção da comunidade escolar sobre o processo de implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Contudo, as medidas sanitárias e de isolamento social implementadas em 2020 impossibilitaram a execução da proposta. Dessa forma, optou-se por utilizar documentos oficiais, que continham as percepções dos gestores das escolas envolvidas sobre o processo de implantação e de manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas, para atender a um dos objetivos propostos para o desenvolvimento da tese.

Trata-se de estudo empírico, para o qual foi utilizada uma abordagem predominantemente qualitativa, baseada na pesquisa documental e na análise de documental (cfe. Bardin, 1977; Cervo & Bervian, 1983; Godoy, 1995a, 1995b; Lakatos & Marconi, 1999; Ferreira et al., 2021).

Contexto

Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de documentos cadastrados no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do Ministério da Cidadania, processos nº 71000.012722/2018-92, 71000.044224/2019-90 e 71000.044229/2019-12.

Fazem parte desse rol de documentos:

- Termo de Execução Descentralizada nº 04/2018 e seus aditivos.
- Acordos de Cooperação Técnica nº 01/2018 e 01/2019.
- Ofícios nº 12 e 14/2019/SEDS/SEISP/DEPROA/CGAUP/MC.
- Relatório 1 de avaliação da implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.
- Ofícios nº 3 e 4/2021/SEDS/SEISP/DEEP/CGAUP/MC.
- Relatório 2 de avaliação da manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Caracterização do objeto de estudo

O Projeto Hortas Pedagógicas foi instituído em 2018 com os seguintes objetivos:

- desenvolver metodologia para implantação de hortas pedagógicas em escolas públicas situadas em áreas com alto índice de vulnerabilidade social;
- implantar etapa piloto em quatro escolas dos estados do Maranhão e do Piauí (selecionados com base em indicadores sociais e econômicos);
- capacitar a comunidade escolar para importância do consumo das hortaliças, uso de hortaliças no cardápio escolar e implantação e manutenção da horta na escola; e
- estimular o uso da horta como ferramenta didático-pedagógica.

População do estudo: caracterização dos estados, municípios e das escolas participantes da implantação da etapa piloto do projeto

Para implantação da etapa piloto, o estudo baseou-se em indicadores sociais e econômicos. Nos estados do Maranhão e do Piauí, 97% e 78% dos municípios, respectivamente, apresentaram alguma vulnerabilidade de insegurança alimentar e nutricional (Embrapa, 2021). A Tabela 1 compara os valores dos indicadores sociais e econômicos desses estados com a média brasileira.

Tabela 1. Indicadores sociais e econômicos dos estados do Maranhão e do Piauí comparados com a média brasileira.

Unidade federativa	Renda per capita/ domicílio	Índice de Desenvolvimento Humano	Situação de segurança alimentar	Situação de insegurança alimentar
Maranhão	R\$ 679,00	0,639	33,8%	Leve: 35,2% Moderada: 18,6% Grave: 12,3%
Piauí	R\$ 859,00	0,646	54,0%	Leve: 28,9% Moderada: 11,0% Grave: 6,1%
Brasil	R\$ 1.380,00	0,755	63,3%	Leve: 24,0% Moderada: 8,1% Grave: 4,6%

Fonte: IBGE (2021a, 2021b) e PNUD (2021).

Após a definição dos estados, os municípios para implantação da etapa piloto do projeto foram selecionados com base nos seguintes critérios: facilidade de acesso; interesse em participar do projeto; e comprometimento em mantê-lo após a fase de implantação. Foram eles: São Luís e José de Freitas.

São Luís é a capital do estado do Maranhão. Com população estimada de 1.108.975 habitantes em 2020, o município possui 483 escolas de ensino fundamental e 159 escolas de ensino médio. O município de José de Freitas está situado a 50 km da capital do estado do Piauí e tinha população estimada de 39.336 habitantes em 2020, possuindo 37 escolas de ensino fundamental e 5 escolas de ensino médio (IBGE, 2021a).

Coube aos municípios a definição das escolas com base nos seguintes critérios estabelecidos pelo Ministério da Cidadania e pela Embrapa, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Critérios estabelecidos para definição das escolas participantes da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Critérios		
Agrônômicos	Sociais	Gerenciais
Área de 500 m ² para instalação da horta	Protagonismo da escola	Ponto focal responsável pelo projeto na escola
Área limpa, com solo homogêneo (agricultável), não sombreada, nem próxima a fossa, esgotos ou lixões	Potencial de participação da comunidade no projeto	Suporte técnico agrícola
Disponibilidade de água limpa próxima à área da horta	Adesão de toda a comunidade escolar (diretor, coordenadores, professores e pais)	Mão de obra para manutenção da horta

Com base nos critérios estabelecidos foram selecionadas duas escolas em cada município, sendo uma na área urbana e uma na área rural. A Tabela 3 apresenta informações complementares para caracterização das escolas participantes.

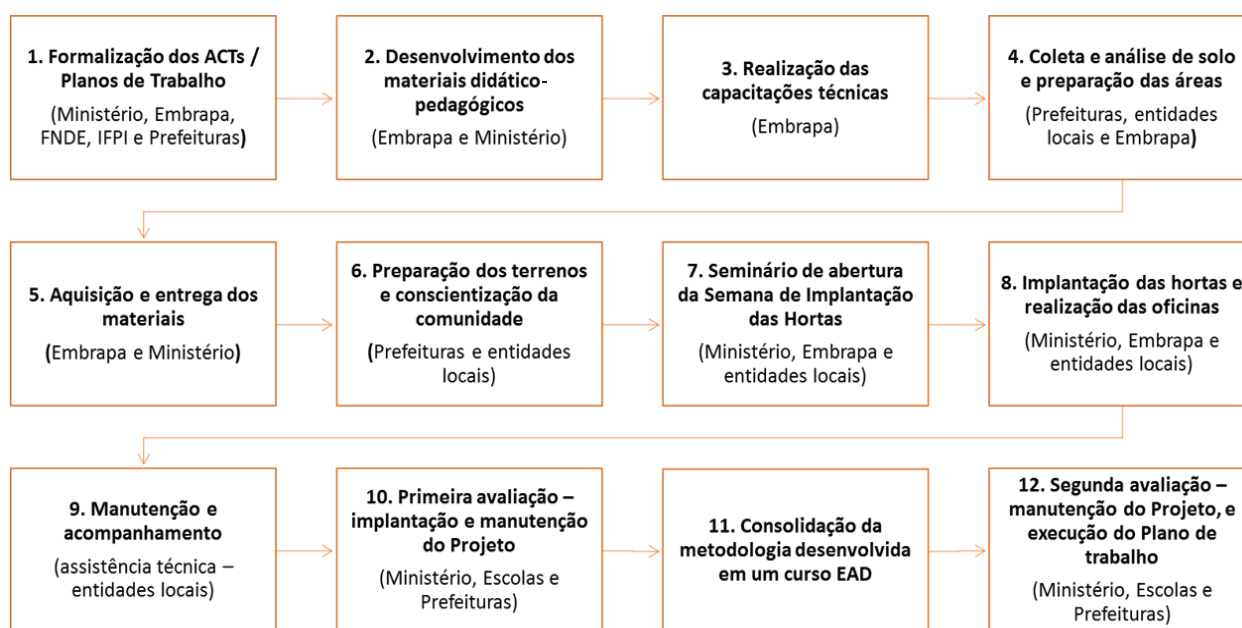
Tabela 3. Informações das escolas selecionadas para participar da implantação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Escola	Município	Número de alunos	% de alunos PNE ⁽¹⁾	Localização
Escola A	São Luís	594	1,7%	Zona urbana
Escola B	São Luís	776	3,4%	Zona rural
Escola C	José de Freitas	406	3,5%	Zona urbana
Escola D	José de Freitas	141	0,7%	Zona rural

⁽¹⁾ Portadores de necessidades especiais.

Implantação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas

Após a definição dos estados, municípios e escolas participantes, iniciaram-se as fases de implantação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas, conforme Figura 1. Considera-se relevante, para fins deste artigo, contextualizar nesta seção as fases 1, 2, 8, 10 e 12.

**Figura 1.** Fases da implantação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Os Acordos de Cooperação Técnica e os respectivos Planos de Trabalho foram formalizados entre o Ministério da Cidadania e as prefeituras dos municípios de São Luís (estado do Maranhão) e José de Freitas (estado do Piauí), respectivamente, em dezembro de 2018 e março de 2019, tendo vigência de 24 meses. A Embrapa, o FNDE, as secretarias municipais de educação e agricultura e as entidades técnicas locais atuaram como entidades intervenientes dos instrumentos. A Tabela 4 apresenta as principais atribuições de cada ente.

Tabela 4. Principais atribuições dos entes participantes da implantação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas.

Ministério da Cidadania	Coordenação-geral do projeto Articulação com órgãos da administração direta e indireta visando o suporte e manutenção das atividades Identificação de possíveis apoiadores
Embrapa	Elaboração do método para implantação das hortas Execução do projeto no ambiente escolar
Prefeitura	Articulação com a rede de ensino público municipal e parceiros locais (recursos para continuidade) Disponibilização da área Fornecimento de mão de obra e assistência técnica para manutenção do projeto Divulgação e engajamento da comunidade
Secretarias municipais e entidades técnicas locais	Auxílio na implantação e manutenção do projeto Articulação com parceiros locais (recursos para continuidade) Suporte técnico periódico Divulgação e engajamento da comunidade
FNDE	Acompanhamento do projeto e da implantação das hortas Fornecimento de subsídios técnicos no que tange à educação alimentar e nutricional

A metodologia desenvolvida foi apoiada em quatro eixos descritos por Gorga et al. (2019):

- Horta na Escola: composto das etapas de planejamento, com objetivo de apoiar os gestores na estruturação do projeto na escola, e de instalação física da horta, com informações técnicas/agronômicas que subsidiam o planejamento, a instalação e a manutenção da horta.
- Horta na Cozinha: visa à promoção de melhores condições alimentares e nutricionais dos escolares, podendo ser implementado por meio de oficinas de culinárias e palestras sobre alimentação escolar.
- Horta no Prato: busca envolver os nutricionistas no processo de escolha das hortaliças para o plantio e na promoção do uso destas na alimentação escolar.
- Horta na Sala de Aula: prevê a possibilidade de a escola explorar toda a potencialidade da horta no seu aspecto pedagógico, a ser explorado, discutido, ensinado e aprendido pelos escolares, podendo propor uma série de atividades didáticas das diferentes áreas do conhecimento.

As hortas foram implantadas nos meses de agosto e setembro de 2019, nos municípios de São Luís e José de Freitas, respectivamente. Durante a semana de instalação das hortas, foram realizadas diferentes capacitações para a comunidade escolar por meio das seguintes oficinas:

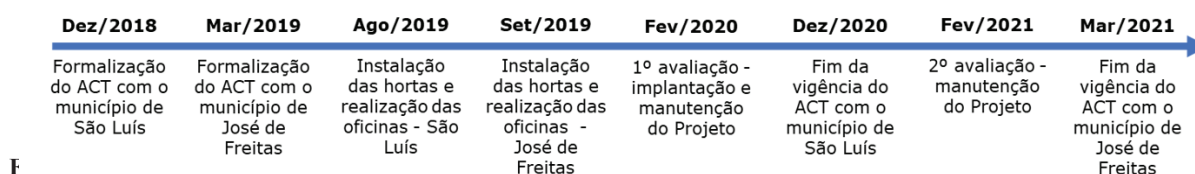
- Estação berçário: indicada para os escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I, com a proposta de ensinar como as plantas nascem e o que elas precisam para crescer.
- Estação oficina de literatura: também destinada aos escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I, com a finalidade de promover a leitura de histórias infantis, de forma interpretativa, lúdica, inclusiva e contextualizada com a horta na escola.
- Estação compostagem: direcionada aos escolares do 4º e 5º ano do ensino fundamental I, com a proposta de ensinar o processo de reciclagem da matéria orgânica, utilizando resíduos de alimentos vegetais crus que sobram da cozinha.
- Estação irrigação: voltada para escolares do 6º e 7º ano do ensino fundamental II, para demonstrar a importância do sistema de irrigação na horta e do uso racional da água.
- Estação proteção: recomendada para escolares do 8º e 9º ano do ensino fundamental II, com a proposta de ensinar como deve ser realizado o manejo da horta (limpeza dos canteiros, uso de barreiras vegetais, e identificação de plantas daninhas e insetos-praga e seus inimigos naturais).
- Estação jardim sensorial: designada para escolares portadores de necessidades especiais (PNE) com objetivo de promover uma experiência sensorial baseada na textura, no aroma e no sabor, por meio da prática de plantio de plantas aromáticas, condimentares e medicinais.
- Desafios pedagógicos: sugeridos para escolares do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II. Trata-se de atividades didáticas relacionadas à Horta Pedagógica, nas quais os escolares, em grupo, e por série, devem realizar os desafios em formato de gincana.

- Horta na sala de aula: destinada a professores, coordenadores pedagógicos e gestores das escolas, com o intuito de demonstrar métodos de abordagem do uso da horta na escola.
- Horta na cozinha e horta no prato: aplicada a nutricionistas e merendeiros, para orientar esses profissionais sobre a importância da alimentação saudável e dos seus reflexos sobre o desempenho escolar, tendo a horta como cenário para a estimulação e o consumo (Gorga et al., 2019).

Conforme determinado nos Acordos de Cooperação Técnica, foram realizadas duas avaliações do processo de implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas. A primeira foi realizada em fevereiro de 2020 para avaliar o processo de instalação da horta e de sua manutenção, e a segunda, em fevereiro de 2021, para avaliar a manutenção do projeto ao longo do segundo ano de execução.

É importante ressaltar que as atuações do Ministério da Cidadania, da Embrapa e do FNDE foram pontuais, cabendo às escolas e aos parceiros locais a responsabilidade pela manutenção da horta e pela inserção desta no contexto escolar, na alimentação e no aprendizado.

Nesse contexto, o processo de avaliação se faz necessário, pois a identificação dos principais desafios encontrados pelos atores e instituições locais pode ser uma estratégia para fortalecer o projeto e corrigir suas inconsistências. A Figura 2 apresenta a linha de tempo de ocorrência das principais fases de implantação do projeto.



Salvaguardas e processos

As informações foram coletadas por meio de dois questionários aplicados nas quatro escolas participantes da etapa piloto do projeto. Os questionários foram organizados em categorias de análise preestabelecidas e elaborados com base em referencial teórico definido pelos responsáveis pela execução do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de avaliação realizado pelo Ministério da Cidadania foi realizado em duas etapas, conforme estabelecido nos Acordos de Cooperação Técnica.

A primeira avaliação ocorreu em fevereiro de 2020 e compreendeu a análise das atividades desenvolvidas a partir do momento de instalação das hortas (agosto e setembro de 2019) até o mês de janeiro de 2020. A segunda avaliação ocorreu em fevereiro de 2021 e abarcou o período de março de 2020 até janeiro de 2021, com o intuito de avaliar a manutenção do projeto pelas escolas.

Foram utilizados questionários estruturados nas seguintes categorias de análise: gestão do projeto, instalação da horta (abordada apenas no primeiro questionário), manutenção da horta, consumo de hortaliças e utilização da horta como instrumento didático-pedagógico. Além dessas, foi incluída

a sexta categoria, na qual era possível fazer relatos livres sobre dificuldades, benefícios, sugestões, entre outros.

Os questionários foram respondidos pelos gestores das escolas e validados pela Secretaria de Educação de cada município.

Os resultados estão apresentados de acordo com as categorias de análise estruturadas no questionário, compreendendo os dois períodos de avaliação.

Gestão do projeto

Este tópico aborda a atuação do Comitê Gestor e o processo de inserção da horta no planejamento escolar. As respostas indicam que o Comitê Gestor do Projeto Horta Pedagógica permaneceu ativo no período avaliado, que existia uma rotina de acompanhamento do projeto na escola e que a horta foi inserida no planejamento escolar. De forma geral, as respostas obtidas nos dois processos de avaliação indicaram que a estratégia de gestão adotada foi suficiente para garantir o bom funcionamento da horta na escola.

A criação do Comitê Gestor do Projeto Hortas Pedagógicas é recomendada pela metodologia desenvolvida, devendo o comitê ser composto pela equipe encarregada de definir o calendário de execução do projeto, as atribuições e as responsabilidades dos participantes, bem como estabelecer o período da Semana de Implantação do projeto na escola. Gorga et al. (2019) sugerem que o Comitê Gestor seja formado pelos seguintes membros:

- supervisor (responsável pelo fornecimento dos insumos e pela organização do trabalho da equipe e administração dos resultados obtidos);
- técnico agrícola ou agrônomo (responsável pela orientação adequada tanto para a instalação quanto para a manutenção da horta);
- equipe de manutenção (responsáveis pelo trabalho operacional de instalação e manutenção da horta);
- coordenador pedagógico (profissional da escola indicado para estimular e promover atividades didáticas relacionadas à horta pedagógica);
- professores (pessoas que podem explorar os conteúdos de aula, tendo como cenário a horta, seus processos, produtos e benefícios);
- escolares (estudantes que tiverem interesse em se envolver nas atividades da horta);
- comunidade escolar (pais e membros da comunidade circunvizinha que podem atuar no projeto);
- preparadores de alimentos (profissionais que podem contribuir com a escolha das hortaliças a serem cultivadas na horta); e
- nutricionista (profissional que poderá fazer a conexão da horta com a alimentação escolar).

Instalação da horta

Este item aborda questões relacionadas à instalação da horta, aos recursos disponibilizados e à realização das oficinas. Constatou-se que as hortas foram instaladas conforme o planejado e com recursos suficientes (espaços, canteiros, sementes, mudas e ferramentas). As oficinas de capacitação realizadas durante a Semana de Implantação do projeto para alunos, professores, nutricionistas e merendeiros atenderam às expectativas das equipes escolares.

A Tabela 5 descreve os materiais que compõem a metodologia desenvolvida e que foram utilizados para as ações de capacitação realizadas na Semana de Implantação do projeto.

Tabela 5. Relação dos materiais que compõem a metodologia desenvolvida no âmbito do Projeto Hortas Pedagógicas.

Eixo	Materiais
Horta na Escola	<ul style="list-style-type: none"> - Vídeo: apresentação institucional - Vídeo: apresentação do Projeto Hortas Pedagógicas - Cartilha Hortas Pedagógicas: Manual do Gestor - Painel do Planejamento - Cartilha Hortas Pedagógicas: Manual Prático de Instalação
Horta na Cozinha	<ul style="list-style-type: none"> - Prisma: A Horta na Cozinha – boas práticas e receitas para alimentação escolar - Apresentação: A Horta na Cozinha
Horta no Prato	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Planner</i>: Horta no Prato - planejamento culinário na escola - Apresentação: a Horta no Prato
Horta na Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> - Videoaulas: Horta na Sala de Aula – nossa jornada pelo conhecimento - Videoaula: Horta na Sala de Aula – integrando saberes - Desafios pedagógicos - Apresentação: a Horta na Sala de Aula - Material complementar: oficinas da Semana de Implantação Circuito das Estações

Fonte: Gorga et al. (2019).

Manutenção da horta

Foi possível constatar que as escolas traçaram e executaram um planejamento diário das atividades de manutenção da horta, com definição de equipe responsável.

A maioria das escolas relatou que o conhecimento técnico adquirido por meio das oficinas oferecidas pelo projeto foi suficiente para que a equipe da escola realizasse as atividades de manutenção da horta, fazendo com que os próprios alunos demonstrassem interesse por essas atividades.

Em relação à assistência técnica, duas escolas mencionaram bons resultados no que se refere ao serviço oferecido pelos parceiros locais (técnicos agrícolas e agrônomos). Por outro lado, as outras escolas apontaram lacunas e deficiência em relação a esse aspecto e informaram encontrar dificuldades no processo de manutenção da horta.

De acordo com a direção de uma dessas escolas, “a maior dificuldade foi a insuficiência de insumos e a falta de apoio de alguns órgãos municipais durante a execução do projeto. Após a primeira colheita, a escola ficou sem assistência técnica”⁵.

Isso demonstra que a assistência técnica, que é uma das atribuições do parceiro local, consiste em um ponto de atenção do projeto.

Na primeira avaliação, todas as escolas informaram estar contabilizando os custos de manutenção da horta, enquanto na segunda, apenas uma informou realizar esse levantamento. Entende-se que há necessidade de desenvolver uma planilha de custos para auxiliar as escolas nesse processo.

Em relação aos materiais disponibilizados pelo projeto (sementes, mudas, ferramentas e acessórios), duas escolas avaliaram que os recursos foram suficientes para manutenção das hortas, enquanto duas declararam que os recursos foram insuficientes. Essa incoerência demonstra a necessidade de implantar melhor controle sobre os materiais fornecidos pelo projeto.

⁵ Escola B - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

Algumas escolas relataram conseguir recursos externos para manutenção das hortas (financeiros e/ou físicos). Isso é um fator importante e está relacionado aos critérios sociais elencados na Tabela 2.

Consumo de hortaliças

As respostas demonstram que as hortaliças estão sendo consumidas na alimentação escolar, e o excedente é levado pelos alunos ou doado para a comunidade. Nenhuma das escolas relatou a realização de venda de hortaliças. A partir da implantação do projeto, foi relatado maior interesse dos alunos pelo consumo de hortaliças e melhoria na alimentação dos escolares. A melhoria na alimentação escolar foi um dos principais benefícios relatados pela Escola D.

Utilização da horta como tema pedagógico

De forma geral, constatou-se que o Projeto Hortas Pedagógicas motivou os professores a utilizarem a horta como recurso didático e a buscarem conhecimentos complementares para ampliar o desenvolvimento das atividades. As hortas foram utilizadas como tema pedagógico e atraíram o interesse dos alunos.

- “Observamos que na disciplina de ciências naturais, o conteúdo de cultivo da terra e seus produtos chamaram muito a atenção dos estudantes”⁶.

- “Todos os professores se utilizaram do assunto horta, incluímos em todos os planejamentos e criamos uma rotina de visitas com todas as turmas”⁷.

Na metade das escolas, a horta foi utilizada em todas as disciplinas e ciclos de ensino, enquanto na outra metade, o foco foi as disciplinas de Ciências, Matemática e Geografia. Houve também a realização de atividades didáticas extraclasse que abordaram a horta como o tema da Feira de Ciências.

Foi destacado ainda que os alunos têm demonstrado interesse nos temas relacionados à horta, pois “quando bem planejado, todos os conteúdos se relacionam muito bem”⁸.

Os conteúdos que se relacionaram com a horta para proporcionar uma melhor relação ensino/aprendizagem foram: ciclo da água, alimentação saudável, fotossíntese, tipos de solo, ciclo de vida das plantas, germinação das sementes, nutrientes, relação do tempo e cuidado com o meio ambiente.

Os conteúdos ensinados em relação à horta pedagógica que despertaram maior interesse pelos alunos como tema de estudo foram: alimentação saudável, cultivo da terra, germinação das sementes, fotossíntese, ciclo da água, manejo e produção das hortaliças e possibilidade de geração de renda.

Principais desafios

Na primeira avaliação, as principais dificuldades apontadas estavam relacionadas a: melhoria no acompanhamento técnico por parceiros; limpeza dos canteiros, principalmente no período chuvoso; e manutenção diária da hidratação das hortaliças no período mais quente. Em relação a esse ponto específico, é importante destacar que em todas as escolas foi instalado um sistema de irrigação por

⁶ Escola A - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

⁷ Escola B - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

⁸ Escola A – Informação da Diretoria da Escola sobre o interesse dos discentes nos temas relacionados à horta.

gotejamento para facilitar o processo e utilizar a água de forma eficiente, ficando a escola responsável por ligar e desligar esse sistema de acordo com a necessidade da horta. Não ficou claro se a dificuldade está relacionada ao manuseio do sistema de irrigação ou à escassez de água no local. Contudo, destaca-se que um dos critérios agrônômicos estabelecidos para escolha das escolas (Tabela 2) foi a “disponibilidade de água limpa próxima a área da horta”.

Em relação à segunda avaliação, os principais desafios encontrados estavam relacionados à falta de acompanhamento técnico pelos parceiros; à pandemia do coronavírus, tendo em vista o fechamento das escolas e as medidas de distanciamento social; e à falta de integração inicial dos pais, funcionários, professores e alunos. Contudo, em relação a este último aspecto, relatos indicaram que a falta de integração foi superada, tendo se tornado, posteriormente, um dos maiores benefícios do projeto.

Observou-se que todos os parceiros, inclusive a comunidade escolar, demonstraram um interesse impressionante, exercendo e executando as tarefas com as quais eles se comprometeram, como pode ser observado nos relatos a seguir:

- “O envolvimento foi algo contagiante, o zelo e o cuidado também”⁹.
- “Todos se envolveram muito, desde a colheita até o preparo dos alimentos”¹⁰.
- “Houve melhor integração entre funcionários e profissionais. Preocupação dos profissionais com a segurança alimentar e nutricional dos alunos. A comunidade se tornou mais presente na escola”¹¹.
- “Os vigias e zeladores tiveram uma maior e melhor participação nas atividades escolares. Com a horta pedagógica, a equipe se tornou mais produtiva e unida”¹².

O fechamento das escolas no primeiro semestre de 2020 apresentou um ponto de atenção. No Brasil, parte considerável das escolas públicas permanecem fechadas até o final do ano de 2021. Dessa forma, apenas duas escolas conseguiram manter a horta no período da pandemia.

Pode-se observar que o maior desafio está relacionado ao processo de manutenção da horta e ao fornecimento de assistência técnica às escolas, o que compromete a manutenção do projeto nos ambientes escolares. Assim, é necessário que as instituições envolvidas estejam cientes dos compromissos assumidos e se comprometam em executá-los. “A maior dificuldade foi a insuficiência de insumos e a falta de apoio de alguns órgãos municipais durante a execução do projeto. A escola ficou sem assistência técnica após a primeira colheita”¹³.

Principais benefícios

Na primeira avaliação, os principais benefícios do projeto estavam relacionados a: maior interesse dos alunos pela natureza e em conhecer o valor nutricional das hortaliças; interesse dos alunos pela alimentação saudável; inserção das hortaliças na alimentação escolar; e avanço dos estudantes, principalmente na disciplina de ciências.

A melhoria na alimentação escolar; a maior participação dos pais/mães na escola; a melhor integração entre os professores e os alunos; e o melhor rendimento dos alunos foram apontados como

⁹ Escola A - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

¹⁰ Escola B - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

¹¹ Escola C - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de José de Freitas.

¹² Escola D - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de José de Freitas.

¹³ Informação da Diretoria da Escola B sobre a manutenção da horta e a assistência técnica às escolas.

os principais benefícios na segunda avaliação. Os relatos a seguir demonstram a opinião das escolas quanto aos benefícios trazidos pelas hortas pedagógicas:

- “A rotina da escola teve um avanço impressionante. O lanche das crianças, a integração das disciplinas e dos professores foram extraordinários”¹⁴.

- “Todo projeto traz benefícios à escola, e o projeto hortas não foi diferente. Nossos estudantes ficaram muito entusiasmados, desde o 1º ano até o 9º ano, além dos nossos alunos inclusos (educação especial) e dos da EJA (educação de jovens e adultos). Toda a escola se envolveu e virou assunto das salas de aula e corredores da escola. Muito prazeroso ver as crianças plantando, capinando e colhendo os frutos do conhecimento e do trabalho realizado”¹⁵.

- “Houve melhor integração entre funcionários e profissionais. Preocupação dos profissionais com a segurança alimentar e nutricional dos alunos. A comunidade se tornou mais presente na escola”¹⁶.

- “Melhoria na alimentação escolar. Envolvimento de todos (funcionários da escola e pais de alunos) no trabalho coletivo. Maior participação dos pais na comunidade escolar. Aumento do interesse dos alunos e pais na comunidade escolar”¹⁷.

Esses resultados demonstram que a horta escolar tem a capacidade de gerar melhorias no processo alimentar, educativo e comportamental dos agentes envolvidos.

Divulgação do projeto

As escolas informaram que, no âmbito local, a divulgação do projeto se deu por meio de rádio, televisão, portais de notícias da cidade e visita de outras instituições. Uma das escolas informou que, na colheita oficial, houve participação do Secretário Municipal de Educação, entre outras autoridades, e que o evento teve grande visibilidade.

Pontos de melhoria

De forma geral, as sugestões de melhoria propostas foram relacionadas ao serviço de assistência técnica, à garantia de recursos para manutenção, à expansão para outras escolas municipais e instituições filantrópicas, à ampliação das parcerias e ao comprometimento das instituições envolvidas.

De acordo com a Escola A¹⁸, “para que este projeto melhore, é necessário que os colaboradores permaneçam atuantes continuamente”. A escola manifestou que tinha interesse em manter o projeto, pois “o projeto é extraordinário, fantástico e motivador”; contudo, encontrou dificuldades relacionadas a “formação dos professores e colaboradores, e ausência de materiais e insumos”.

A Escola B considera que é necessária a garantia de “recurso e apoio técnico para os dois anos de execução do projeto, e não somente até a primeira colheita”¹⁹.

¹⁴ Escola A - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

¹⁵ Escola B - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de São Luís.

¹⁶ Escola C - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de José de Freitas.

¹⁷ Escola D - Questionário respondido pela Diretoria da Escola e validado pela Secretaria de Educação do município de José de Freitas.

¹⁸ Informação da Diretoria da Escola A sobre a importância da implantação e manutenção do Projeto Hortas Pedagógicas, e as necessidades para sua continuidade.

¹⁹ Informação da Diretoria da Escola B sobre as necessidades observadas durante a implantação e manutenção do projeto em sua escola.

Para a Escola C, é importante “implantar hortas em mais escolas da rede, com mais oficinas, e ampliar as parcerias”²⁰.

Por fim, a Escola D ressalta a necessidade de “amplificação das parcerias com outras instituições privadas ou filantrópicas, como também maior participação dos pais no projeto da horta pedagógica”²¹.

Constatou-se que as quatro escolas que participaram da etapa piloto reconhecem a importância do projeto e têm a intenção de manter a horta na escola, mesmo aquelas em que houve a interrupção do plantio em razão da pandemia. Para tanto, estão realizando articulação com parceiros locais para viabilizar a continuidade da iniciativa.

Conforme demonstrado ao longo dos resultados, o principal desafio do projeto está relacionado à assistência técnica, que é uma atribuição das instituições locais, conforme demonstrado nas Tabelas 2 e 4.

Entende-se que esse desafio pode comprometer a manutenção do projeto nos ambientes escolares, sendo, portanto, necessário desenvolver parcerias que fortaleçam o processo de assistência técnica e que promovam a participação de estudantes universitários para apoiar esse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, compreende-se que a implantação e manutenção da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas nos dois municípios brasileiros referidos neste artigo (São Luís e José de Freitas) atingiu os objetivos iniciais propostos, tendo possibilitado a promoção da alimentação saudável e a melhoria no aprendizado; inserido alunos, familiares e funcionários no cultivo dos alimentos; e promovido melhor interação na comunidade escolar.

Foi demonstrado que as parcerias locais foram fundamentais para a concretização e manutenção do projeto e que a participação e o comprometimento das instituições envolvidas tornaram possível o desenvolvimento de uma metodologia replicável, que permite a autonomia das escolas no processo de implantação e manutenção das hortas.

Por outro lado, os resultados demonstram que a assistência técnica especializada é fundamental tanto para o processo de implantação quanto para o de manutenção das hortas. Além disso, é necessário que as escolas recebam recursos para manter os custos variáveis e repor itens necessários que se deterioram com o tempo. Isso intensifica a importância da articulação local e da identificação de parceiros que possam auxiliar nesse processo.

Ao final do processo de avaliação, foi constatado que as hortas implantadas nas escolas do município de José de Freitas continuavam produtivas e, durante o período da pandemia, os alimentos produzidos foram distribuídos para as famílias dos escolares e dos funcionários. Um fator decisivo para essa manutenção foi a atuação dos parceiros locais. O mesmo processo não ocorreu no município de São Luís, tendo em vista que as escolas não conseguiram manter o funcionamento das hortas durante o período da pandemia.

Considera-se que o estudo contribui para evidenciar a relevância das hortas escolares no processo de promoção da alimentação saudável, bem como no processo de melhoria do aprendizado. Além disso, o estudo revela que esse tipo de iniciativa pode trazer impactos significativos para a integração da comunidade escolar.

²⁰ Sugestão da Diretoria da Escola C para possíveis melhorias e ampliação do projeto.

²¹ Informação da Diretoria da Escola D sobre a importância da implantação e manutenção do Projeto Hortas Pedagógicas, e as necessidades para sua continuidade.

A metodologia desenvolvida foi consolidada no Curso de Educação à Distância – Gestão de Hortas Pedagógicas, disponível na plataforma E-campo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (e-Campo, 2022). O curso online permite apropriação do conhecimento gerado por parte dos atores locais, o que implica ganho de escala e maior disseminação do projeto.

Em complemento à metodologia consolidada no curso Gestão de Hortas Pedagógicas, entende-se que há necessidade de desenvolver uma planilha de custos para auxiliar as escolas no processo de manutenção da horta, bem como de implantar um sistema de controle para os materiais fornecidos pelo projeto.

Diante de todo o exposto, acredita-se que a presente pesquisa pode, juntamente com outros estudos, contribuir para subsidiar o diálogo sobre estratégias que podem promover a melhoria da segurança alimentar e nutricional nos ambientes escolares e, com isso, assegurar o direito humano à alimentação, garantido pela Constituição brasileira e pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), principalmente em regiões onde as populações enfrentam situações de vulnerabilidade social.

Sugere-se a realização de novas pesquisas para obter dados e informações de outros programas e ações que fomentem a implantação de hortas escolares, tanto no Brasil quanto no exterior, com o objetivo de qualificar o desenho do Projeto Hortas Pedagógicas, bem como de realizar pesquisas que possam avaliar a percepção das quatro comunidades escolares que receberam a etapa piloto do projeto.

REFERÊNCIAS

- ARGENTINA. Ministerio de Economía. **ProHuerta**: una política pública con 30 años de historia. 2020. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/noticias/prohuerta-una-politica-publica-con-30-anos-de-historia>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- AVALIAÇÃO de políticas públicas: guia prático de análise ex post. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. v.2, 301p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977. 225p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Horta Escolar promove encontro nacional em Brasília**. 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/203-1884163593/13178-horta-escolar-promove-encontro-nacional-em-brasilia>>. Acesso em: 16 maio 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Parceria entre MDS e Embrapa leva hortas pedagógicas para escolas do Semiárido**. 2018. Disponível em: <<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2018/abril/parceria-entre-mds-e-embrapa-leva-hortas-pedagogicas-para-escolas-do-semiarido>>. Acesso em: 17 maio 2021.
- CALMON, K.M.N. A avaliação de programas e a dinâmica da aprendizagem organizacional. **Planejamento e Políticas Públicas**, n.19, p.3-70, 1999.
- CARVALHO, S.N. de. Avaliação de programas sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. **São Paulo em Perspectiva**, v.17, p.185-197, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392003000300019>.
- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 249p.
- COSTA, F.L. da; CASTANHAR, J.C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, v.37, p.969-992, 2003.
- COTTA, T.C. Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **Revista do Serviço Público**, v.52, p.89-111, 2001.
- E-CAMPO: vitrine de capacitações online da Embrapa: Gestão de Hortas Pedagógicas. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/e-campo/gestao-de-hortas-pedagogicas>>. Acesso em: 11 out. 2022.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Inclusão Produtiva no seu município**. Disponível em: <<http://mapas.cnpem.embrapa.br/mds/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- ESTAÇÃO LITORAL SP. **Projeto Horta Educativa incentiva alimentação saudável**. 2019. Disponível em: <<https://www.estacaelitoralsp.com.br/23/01/2019/saude/projeto-horta-educativa-incentiva-alimentacao-saudavel/>>. Acesso em: 17 abr. 2021.
- FARIA, C.A.P. de. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.20, p.97-109, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092005000300007>.

- FERREIRA, A.G.; ALBUQUERQUE, A.F. de; RODRIGUES, A.L.M.; SOUZA, C.L.P. de; AVENDANO, C.G.; TUSSET, C.; OLIVEIRA, D.C. de; PEDROSA, E.M.; BARCELOS, F.G. de; OLIVEIRA, M.P. de; SILVA, N.N.E.S. da; ROSA, S.S. da; OLIVEIRA, R.P.; SILVA, R.F.; PAULA, T.E. de; SOUZA, T.P. de. Tipos de pesquisa quanto aos procedimentos ou escolha do objeto de estudo. In: ROBAINA, J.V.L.; FENNER, R. dos S.; MARTINS, L.A.M.; BARBOSA, R. de A.; SOARES, J.R. (Org.). **Fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa em educação em ciências**. Curitiba: Bagai, 2021. p.53-73.
- FIGUEIREDO, M.F.; FIGUEIREDO, A.M.C. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica. **Análise & Conjuntura**, v.1, p.107-127, 1986.
- GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, p.57-63, 1995a. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000200008>.
- GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, p.20-29, 1995b. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>.
- GORGA, M. de J.T.; HABER, L.L.; VIEIRA, D. de F.A. **Hortas pedagógicas: manual do gestor**. Brasília: Embrapa, 2019. 36p.
- GOVERNO DE GOIÁS. **Projeto Horta Escolar reforça a merenda e incentiva a alimentação saudável**. 2021. Disponível em: <https://www.goias.gov.br/servico/44-educacao/124221-projeto-horta-escolar-refor%C3%A7a-a-merenda-e-incentiva-a-alimenta%C3%A7%C3%A3o-saud%C3%A1vel.html>. Acesso em: 15 maio 2021.
- GREEN BRONX MACHINE. **We grow vegetables... and our vegetables grow students, schools, and communities!** Disponível em: <https://greenbronxmachine.org/>. Acesso em: 20 maio 2021.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 5 maio 2021a.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadcm>. Acesso em: 5 maio 2021b.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- LISBOA. Câmara Municipal. **Projeto Horta na Escola – Candidaturas**. [2021]. Disponível em: <https://informacoeseservicos.lisboa.pt/servicos/detalhe/projeto-horta-na-escola-candidaturas>. Acesso em: 8 maio 2021.
- OLIVEIRA, J.M. de; CINTRÃO, J.F.F. Violência escolar e horta comunitária: a educação ambiental enquanto agente de socialização. **Revista Uniara**, v.15, p.107-120, 2004. DOI: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2004.v8i2.311>.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking IDH Global 2014**. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>. Acesso em: 18 maio 2021.
- PREMOLI, M.V.Z.; CIRINO, J.F. Avaliação de processo em políticas e programas públicos: o caso do programa de microcrédito Nossocrédito – ES. **Planejamento e Políticas Públicas**, v.42, p.271-300, 2014.
- RIBEIRO, R.L.; ALMEIDA, R.S. de; SANTOS, C.J.S. e. O Programa Mais Educação e a horta escolar: perspectivas geográficas. **Diversitas Journal**, v.4, p.528-541, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v4i2.802>.
- SANTANA, D.A. de; LIMA, G.F. da C.; FURTADO, G.D. Projeto interdisciplinar de uma horta escolar no processo de transformação em escolas sustentáveis. **Environmental Smoke**, v.1, p.185, 2018. DOI: <https://doi.org/10.32435/envsmoke.201812185>.
- SANTOS, M.J.D. dos; AZEVEDO, T.A.O. de; FREIRE, J.L. de O.; ARNAUD, D.K.L.; REIS, F.L.A.M. Horta Escolar Agroecológica: incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **Holos**, v.4, p.278-290, 2014. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2014.1705>.
- TREVISAN, A.P.; VAN BELLEN, H.M.V. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v.42, p.529-550, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000300005>.