

HORTAS PEDAGÓGICAS

MANUAL DO GESTOR



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Hortaliças
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Ministério da Cidadania

HORTAS PEDAGÓGICAS

Manual do Gestor

Margarida de Jesus Teixeira Gorga
Lenita Lima Haber
Débora de Faria Albernaz Vieira

*Embrapa
Brasília, DF
2019*

Hortas Pedagógicas: Manual do Gestor

Esta publicação destina-se exclusivamente ao desenvolvimento e à execução do Projeto Hortas Pedagógicas – venda proibida. É permitida a reprodução parcial ou total deste obra, desde que citada a fonte.

Realização:

Ministério da Cidadania (MC)
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Apoio:

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

Coordenação-Geral:

Italo Ludke
Margarida de Jesus Teixeira Gorga
Kelliane da Consolação Fuscaldi

Autores: Margarida de Jesus Teixeira Gorga, Débora de Faria Albernaz Vieira e Lenita Lima Haber

Revisão técnica e de texto: Débora de Faria Albernaz Vieira, Italo Ludke, Lenita Haber, Kelliane da Consolação Fuscaldi, Mariana Martins Ferreira Leão e Robert Paula Gouveia

Colaboração: Kelliane da Consolação Fuscaldi e Mariana Martins Ferreira Leão

Projeto gráfico: Avante Brasil Infomática e Treinamento Ltda.

Editoração eletrônica: Margarida de Jesus Teixeira Gorga

Ilustrações: Embrapa, Avante Brasil Infomática e Treinamento Ltda, Freepik.com, Margarida de Jesus Teixeira Gorga
Foram utilizadas ilustrações Freepik criadas por macrovector e studiogstock.

Informações:

Ministério da Cidadania

Secretaria Especial de Desenvolvimento Social
Secretaria Nacional de Inclusão Social e Produtiva Rural
Departamento de Estruturação de Equipamentos Públicos para
Promoção da Alimentação Saudável
Coordenação-Geral de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana
Esplanada dos Ministério, bloco C, 6º andar, Sala 631
CEP: 70046-900
Brasília - DF
<http://cidadania.gov.br/>
Fale conosco: 121

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Embrapa Hortaliças

Núcleo Rural Vargem da Benção - Pte. Alta Norte (Gama)
Rodovia BR-060, Km 09 (Brasília/Anápolis)
DF 180 - Fazenda Tamanduá
Caixa Postal: 218
CEP: 70275-970
Brasília - DF
<https://www.embrapa.br/hortalicas>
Fale conosco: (61)3385-9000

HORTAS PEDAGÓGICAS

Manual do Gestor



SUMÁRIO

Apresentação	08
Planejamento	10
Gestão	13
Horta na Escola	14
Horta na Sala de Aula	20
Horta na Cozinha	29
Horta no Prato	30
Material do Projeto	31
Anexo	32
Referências bibliográficas	34

Apresentação

O direito humano à alimentação está garantido na Constituição Brasileira e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) tem como objetivo maior assegurar a sua concretização.

Nesse contexto, a construção das condições para universalizar a alimentação adequada e saudável passa tanto pela garantia de direitos fundamentais, como o acesso à água e a alimentos de qualidade, como também por ações de educação. Por isso, a importância de se ampliar e fortalecer estratégias de melhoria alimentar e nutricional em diferentes territórios e espaços.

A Escola é um espaço fundamental para a formação de novas concepções. Neste sentido, o Projeto Hortas Pedagógicas surge com o objetivo de contribuir com a geração de crianças e adolescentes mais nutridos, conhecedores dos alimentos saudáveis e adequados para sua saúde e qualidade de vida.

A implantação de hortas em escolas é um estímulo para a experimentação de novos sabores, para o aprendizado sobre a produção de alimentos e para a adoção de hábitos mais saudáveis. Além disso, a horta pode ser utilizada como ferramenta didático-pedagógica para estimular o aprendizado de escolares de diferentes faixas etárias.

Espera-se que o Projeto Hortas Pedagógicas envolva toda a comunidade escolar a partir do compartilhamento de experiências com famílias e amigos, oportunizando a multiplicação dos conhecimentos para o território, a melhoria das condições alimentares no ambiente escolar e a efetivação do direito humano à alimentação adequada. Ganha a escola e ganha toda a comunidade ao seu entorno!

Wellington Coimbra
Secretário Especial do Desenvolvimento Social
Ministério da Cidadania

O Projeto Hortas Pedagógicas é uma iniciativa que busca integrar o conhecimento científico ao cotidiano da população brasileira.

O Ministério da Cidadania, pensando em como melhorar a vida das pessoas e principalmente das crianças e adolescentes, propôs a união de esforços num projeto que levasse a ciência e o conhecimento agrícola para dentro das escolas, tendo como meta contribuir para melhoria alimentar e nutricional dos escolares, por meio de alimentos saudáveis e seguros.

Para apoiar o desenvolvimento deste projeto, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa foi convidada a participar do desafio por ser uma empresa pública de referência internacional em pesquisa agrícola e por dispor um time de pesquisadores que gosta mesmo é de ir a campo, pesquisar e viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira. Para reforçar o time, chamamos o FNDE, Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação, que é uma instituição de referência na Educação Brasileira. Assim nasceu o Projeto Hortas Pedagógicas.

A ideia inicial era implantar hortas em escolas. Queríamos que a horta tivesse um sentido próprio e significativo para a comunidade escolar e, principalmente, para as crianças e adolescentes.

Começamos a pesquisar e nos questionar como seria a experiência de uma horta na escola. Visitamos escolas, conversamos com professores e escolares e passamos a planejar e idealizar cada etapa deste projeto.

Mas isso não era o bastante! Buscávamos também o “protagonismo” da escola. Por isso, iniciamos conversas e negociações com a Prefeitura Municipal de São Luís, do Estado do Maranhão, e a Prefeitura Municipal de José de Freitas, do Estado do Piauí, para viabilizar a implantação da etapa piloto do Projeto, o que ocorreu entre os anos de 2018 e 2019.

Com isto, vimos que a escola iria precisar de apoio e suporte de outras instituições para obter êxito com a implantação e manutenção da horta. Outras instituições locais foram envolvidas para auxiliar o desenvolvimento do Projeto. Esta experiência proporcionou a criação deste Manual do Gestor, como forma de subsidiar a implantação do Projeto em qualquer escola brasileira com autonomia!

Hoje temos o orgulho de apresentar um projeto que saiu do campo da imaginação para o campo da educação e quem sabe voltará para o campo da ciência...

Equipe Hortas Pedagógicas

Planejamento

A horta é um organismo vivo que nasce, cresce, se desenvolve e morre exatamente como nós, seres humanos! Por isso, ela requer cuidados diários e específicos, pois as hortaliças possuem ciclos de vida e necessidades diferentes: umas crescem mais rápido, outras necessitam de mais tempo para serem colhidas, umas requerem mais água, outras necessitam de maior luminosidade, e assim por diante.

Desta forma, para a implantação de uma horta é importante planejar desde a preparação do terreno, passando pela produção de mudas e/ou a aquisição de sementes até o consumo dos alimentos que ali serão produzidos.

Além da produção de alimentos, a horta pode ser ambiente de aprendizado prático que estimula a experimentação das crianças e dos adolescentes com as hortaliças e seus diferentes sabores, proporcionando o contato com a terra, com as plantas, com a água, com o clima e com o tempo de preparo e cultivo, entre outras experiências.

Por isso é importante destinar um tempo para planejar a implantação do Projeto em cada ambiente e envolver toda a comunidade escolar.

Por um lado, os professores podem utilizá-la como recurso didático, enquanto que por outro, os nutricionistas e merendeiros podem conectar a atividade prática aos cardápios e estimular a experimentação de novos sabores, cheiros e texturas. Os pais também podem, a partir da iniciativa da escola, instalar hortas em suas casas e contribuir para a melhoria da segurança alimentar de sua família.

Neste projeto, buscamos associar à horta pedagógica diversos ganhos para a comunidade escolar, dentre eles:

- a) A iniciativa e a responsabilidade pelo projeto, que podem ser compartilhados entre professores, escolares e familiares, além de parceiros como as Secretarias Municipais de Educação e Agricultura, entre outros agentes locais - público e privado; e,
- b) Orientações sobre educação alimentar e nutricional, uso de hortaliças na alimentação escolar e melhoria das condições alimentares de escolares e familiares.

A inter-relação entre a horta, a sala de aula e a alimentação escolar é o ponto central do Projeto Hortas Pedagógicas, podendo o escolar ser beneficiado de diversas formas. Para tanto, o Projeto foi estruturado em quatro eixos:



O Eixo **Horta na Escola** é composto de duas etapas: a de planejamento e a de instalação da horta. O planejamento pode seguir as dicas e orientações deste **Manual do Gestor**, que tem como objetivo apoiar os gestores na estruturação do Projeto Hortas Pedagógicas na escola. Já para a parte de instalação física da horta, sugere-se a cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**, elaborado para apoiar a instalação da horta desde a escolha do espaço até a colheita, fornecendo informações técnicas/agronômicas que subsidiam o planejamento, a implantação e a manutenção da horta. Em complemento ao Manual, foram produzidas videoaulas para demonstrar tais procedimentos, as quais estão disponíveis no site do Ministério da Cidadania (www.cidadania.gov.br/agriculturaurbana) e da Embrapa (www.embrapa.br/hortalicas).

O Eixo **Horta na Cozinha** visa a promoção de melhores condições alimentares e nutricionais dos escolares. O prisma **A Horta na Cozinha – Receitas para Alimentação Escolar**, contém dicas de boas práticas na cozinha e receitas elaboradas tendo as hortaliças como ingredientes. Este eixo pode ser implementado por meio de oficinas de culinárias e palestras sobre alimentação escolar.

O Eixo **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. Criança bem alimentada aprende melhor e mais rápido e o nutricionista poderá ser o elo entre o que é produzido na horta e o que é preparado na cozinha da escola. O planner **A Horta no Prato – Planejamento Culinário na Escola** foi desenvolvido para que os profissionais possam registrar e planejar a alimentação escolar com base nos produtos da horta.

A partir do Eixo **Horta na Sala de Aula**, a escola poderá explorar toda a potencialidade da horta no seu aspecto pedagógico. É por meio dele, que os coordenadores pedagógicos e os professores poderão propor uma série de atividades didáticas das diferentes áreas do conhecimento a ser explorado, discutido, ensinado e aprendido pelos escolares. A proposta deste Projeto é o aprendizado multidisciplinar a partir da experiência prático-didática de implantação da horta, complementando as atividades já praticadas na escola. Sugere-se que a escola defina como a horta será explorada, com vistas a torná-la um tema transversal e integrador. Para auxiliar nessa tarefa, foram produzidas videoaulas a partir de experiências já executadas por outras escolas, com a finalidade de inspirar e motivar a proposição de atividades pedagógicas de acordo com a realidade local.

Os materiais pedagógicos do Projeto foram desenvolvidos para ajudar a comunidade escolar na jornada de estruturação dos eixos e possuem as seguintes finalidades:

- Gerenciar o Projeto Hortas Pedagógicas na Escola.
- Instalar a horta de forma adequada.
- Estudar na horta e aprender com ela.
- Desenvolver hábitos alimentares saudáveis.

Para a boa execução dos eixos e para o êxito do Projeto, recomendamos realizar o planejamento e a organização das atividades, gerindo e organizando a implantação do Projeto na escola, por isto, a razão deste Manual do Gestor. A implantação do Projeto na escola depende de um bom planejamento, e o nosso objetivo é auxiliá-los nisso.

Gestão

O Projeto Hortas Pedagógicas reúne um conjunto de atividades técnico-didáticas que compõem um método para a implantação de hortas no ambiente escolar, com ações transversais que estimulam o envolvimento da escola e de toda a comunidade ao seu redor.

Por meio da horta, é possível:

- Conscientizar e educar as crianças e adolescentes sobre a importância do cuidado com o meio ambiente, a alimentação, a nutrição e a reciclagem de nutrientes e materiais.
- Estimular o trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso, pluri e transdisciplinar.
- Instigar a pesquisa em várias disciplinas.
- Promover uma vida mais saudável.
- Incitar hábitos alimentares saudáveis tanto nos escolares, quanto nos professores e em suas famílias e comunidades.
- Construir aprendizagens múltiplas.
- Compartilhar as responsabilidades de cuidado da horta entre os membros da escola e da comunidade na qual ela está inserida.
- Promover o trabalho em grupo e engajar a comunidade escolar no mesmo objetivo.
- Estimular os professores a usarem a horta também como recurso didático, e
- Integrar os diversos profissionais da escola por meio de temas relacionados com a educação ambiental, alimentar e nutricional.

E muitas outras!!

Partimos da premissa de que sem envolvimento não há participação, nem engajamento. Assim, o Projeto Hortas Pedagógicas prevê atividades para toda a escola, não apenas para os escolares, mas também para professores, gestores, merendeiros, auxiliares, nutricionistas e comunidade em geral, sendo todos responsáveis pelo Projeto.

Horta na Escola

Algumas dúvidas podem surgir quando se pretende implantar o Projeto Hortas Pedagógicas (PHP) na escola, para tanto, estruturamos o Eixo **Horta na Escola** em três etapas:

1.1 Implementação do projeto

1.2 Instalação física da horta

1.3 Acompanhamento e avaliação do PHP

Para cada fase, foram sugeridas algumas ações, contudo, cada escola pode fazer do seu jeito, com criatividade e autonomia. O importante é que o Projeto venha agregar crescimento e aprendizado a todos.

1.1 Implementação do Projeto

Para colocar em prática o Projeto Hortas Pedagógicas na escola, sugerimos realizar ações de mapeamento e planejamento.

Mapeamento

O mapeamento consiste em conhecer o Projeto (as publicações e os recursos disponíveis), a partir da leitura das publicações e da identificação de pessoas e instituições que podem colaborar; e envolver pessoas e instituições, formalizando, dessa maneira, as parcerias úteis e necessárias ao desenvolvimento do Projeto.

Planejamento

O planejamento inicia com a criação de um Comitê Gestor do PHP na escola, o qual será a equipe encarregada por organizar as atividades, tais como a definição de um calendário de execução do Projeto, as atribuições e responsabilidades, bem como estabelecer o período da Semana de Implantação do Projeto.

**A dica mais importante nesta fase é
“encontre parceiros”!**

O Projeto Hortas Pedagógicas envolve atividades pluri e interdisciplinares, ou seja, uma variedade de habilidades e conhecimentos de diversas áreas, que se relacionam na construção dos saberes. Então, verifique na sua comunidade pessoas e instituições que possam colaborar com o Projeto, contribuindo com o que tiver disponível. Veja na tabela abaixo, algumas sugestões de instituições que podem apoiar o Projeto.

Tabela 1 - Competências sugeridas

Área	Atividades	Instituição da área
Gestão de projetos	Articular, gerenciar e acompanhar as atividades do Projeto	Escola, secretarias municipais e outros órgãos públicos
Agronomia	Orientar a instalação da horta, seguindo as recomendações da cartilha Hortas Pedagógicas: Manual Prático de Instalação . Tirar dúvidas sobre ferramentas, materiais, adubação, irrigação e manejo da horta.	Empresas de assistência técnica e extensão rural; agência de desenvolvimento rural; Secretaria Municipal de Agricultura; universidades ou faculdades de agronomia; institutos federais, etc.
Pedagógica	Elaborar um plano pedagógico para uso da horta no aprendizado dos estudantes em todas as áreas do conhecimento e faixas etárias.	Escola, por meio dos coordenadores pedagógicos, e Secretaria de Educação.
Nutricional	Elaborar ações de capacitação para merendeiros e nutricionistas, para o uso dos alimentos produzidos na horta, com ênfase na segurança alimentar e nutricional.	Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Ação Social.
Operacional	Realizar a parte prática de construção da horta (demarcação dos espaços, levantamento dos canteiros, instalação da irrigação, construção do viveiro, etc.).	Secretarias municipais responsáveis pela manutenção das áreas urbanas, órgãos de limpeza urbana, entidades que realizam atividades operacionais de campo ou forneçam mão-de-obra operacional.

Com este planejamento, dê início às atividades e monitore os prazos. A seguir, reunimos algumas orientações e dicas a respeito de cada uma destas etapas que foram aprendidas e testadas durante a implantação do PHP em quatro escolas-piloto instaladas nos estados do Maranhão e Piauí. Porém, cada escola poderá adaptar essas fases a seu critério e a sua necessidade.

Comitê Gestor do Projeto Hortas Pedagógicas (CGPHP)

Após a articulação com os parceiros locais, sugerimos a criação de um Comitê Gestor do Projeto Hortas Pedagógicas, que pode ser formado com a participação de pessoas que já possuem engajamento com atividades relacionadas ao meio ambiente, atividades agrícolas, de cunho alimentar, social ou de qualidade de vida.

É importante que o Projeto seja apresentado às pessoas que tenham interesse em integrar o Comitê. Para ajudá-lo nesta conversa inicial, elaboramos alguns materiais. Eles estão descritos na página 31.

Recomenda-se que o Comitê Gestor seja formado por uma equipe multidisciplinar que tenha responsabilidades previamente definidas, espelhadas na Tabela 2, no qual listamos algumas funções-chave que são essenciais para a boa condução do Projeto. Não há um número fixo de participantes do Comitê.

Após a formação do Comitê Gestor, é importante conhecer o Projeto Hortas Pedagógicas nos seus detalhes.



Dica

No portal do Ministério da Cidadania ([www.cidadania.gov.br/agricultura urbana](http://www.cidadania.gov.br/agricultura-urbana)) e da Embrapa (www.embrapa.br/hortalicas) você encontra todos os materiais produzidos com o objetivo de auxiliá-lo na implantação do Projeto na sua escola.

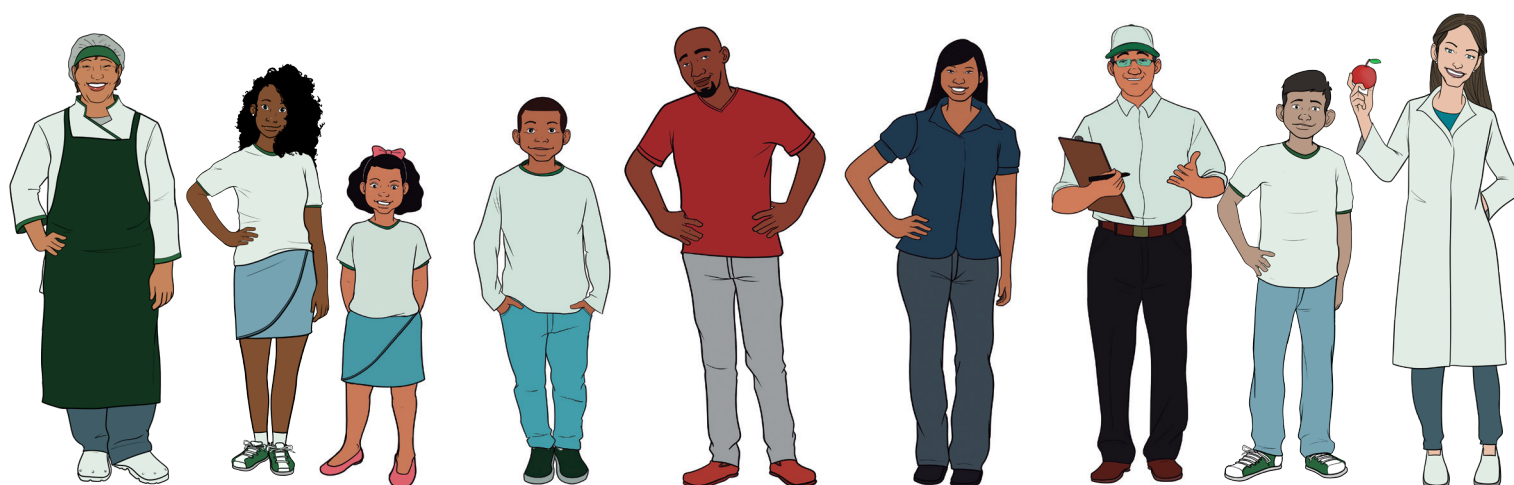


Tabela 2 - Atribuições, atividades e responsáveis

Supervisor:	Pessoa da escola responsável por assegurar que o Projeto seja realizado com sucesso. Cuidará do fornecimento dos insumos, de organizar o trabalho da equipe e de administrar os resultados obtidos.
Assistência técnica (técnico agrícola ou agrônomo):	É o profissional com conhecimentos agronômicos responsável pela orientação adequada tanto para a instalação quanto para a manutenção da horta. Pode ser um profissional indicado pela prefeitura, pela Secretaria de Agricultura ou por algum órgão que forneça assistência técnica agrícola, como as empresas de extensão rural do município. Este profissional poderá orientar as oficinas de capacitação dos professores e também as atividades técnicas durante a Semana de Implantação.
Equipe da manutenção:	Pessoas que vão fazer o trabalho operacional de instalação da horta. Sugerimos que esta equipe siga a orientação do Manual Prático de Instalação e também do supervisor da horta e da equipe de assistência técnica. As pessoas da comunidade escolar que possuem experiência em trabalho de campo podem ser convidadas para ajudar.
Coordenador pedagógico:	Profissional da escola indicado para estimular e promover atividades didáticas relativas às disciplinas estudadas em sala de aula que estão relacionadas à implantação e manutenção da horta pedagógica, tais como: oficinas com professores para fomentar e explorar o tema horta em sala de aula; trabalhos escolares em grupo; trabalhos em feiras de ciência; abordagem do tema horta nas disciplinas escolares, etc.
Professores:	Professores que podem explorar os conteúdos de aula, tendo como cenário a horta, seus processos, produtos e benefícios.
Escolares:	Crianças e adolescentes que tiverem interesse em se envolver nas atividades da horta, tais como, auxiliar no planejamento da horta, na sua implantação e manutenção e na realização de trabalhos escolares tendo como tema a horta.
Comunidade escolar:	Pais e membros da comunidade circunvizinha que podem atuar no Projeto, seja ajudando na instalação da horta, seus cuidados, manutenção e resultados da horta, bem como no beneficiamento das hortaliças, na produção de alimentos, etc.
Preparadores de alimentos:	Profissionais encarregados de preparar os alimentos na escola (merendeiros). Eles podem contribuir com a escolha das hortaliças a serem cultivadas na horta para serem utilizadas na produção da alimentação escolar, considerando sempre a cultura alimentar da região.
Nutricionista:	Responsável pela elaboração do cardápio, garantindo o equilíbrio nutricional e a alimentação saudável dos escolares. O nutricionista poderá fazer a conexão da horta com a alimentação escolar.

1.2 Instalação da horta

A instalação da horta é uma atividade importante que necessita de pessoas com experiência e força física para realizarem as tarefas mais pesadas.

Será necessária uma equipe de três a quatro pessoas por um período de duas a três semanas de trabalho, ou até que a horta esteja totalmente montada, aguardando apenas a parte do plantio. Na cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação** estão todas as orientações de como montar a horta, desde a escolha do espaço físico até a colheita das hortaliças. Para esta etapa, você pode contar com o apoio de agrônomos e extensionistas da sua região.



1.3 Acompanhamento e avaliação do Projeto Hortas Pedagógicas

Um projeto desta natureza, que complementa as atividades pedagógicas da escola, poderá render bons frutos e naturalmente fazer parte da vida escolar. Por isso, sugerimos que a escola registre o seu progresso, as dificuldades e os desafios enfrentados com o intuito de buscar as soluções aos problemas, bem como adotá-lo ano após ano, aperfeiçoando-o com as experiências vividas.

É recomendável também fazer uma avaliação nutricional e alimentar dos escolares no início da implantação do projeto, bem como repeti-la ao final do ciclo (que pode ser anual, semestral, etc.).

A escola poderá também adotar diversas formas de avaliar os resultados obtidos com o Projeto na escola, entre eles, o desempenho escolar dos estudantes, mudanças no comportamento, entre outras percepções que se podem obter a partir da convivência com a horta.



Horta na Sala de Aula

Consideramos a escola como um espaço de desenvolvimento integral do ser humano, ou seja, um espaço de formação de pessoas, nas suas múltiplas dimensões, e de mudança na cultura social. Por isso, as práticas pedagógicas na horta podem promover quatro aprendizagens fundamentais:

1. Aprender a conhecer
2. Aprender a conviver
3. Aprender a fazer
4. Aprender a ser

Esta reflexão nos leva ao seguinte questionamento:

Como fazer com que os escolares aprendam de forma leve, lúdica, definitiva e contextualizada os conteúdos abstratos e teóricos ministrados em sala de aula?

A promoção do senso de coletividade e trabalho em equipe; o estímulo à observação e à pesquisa científica; o cuidado com as plantas e com o ambiente, com a ecologia, com a sustentabilidade, com a alimentação e saúde; a redução do desperdício de alimentos; e, o gerenciamento de resíduos, são alguns dos aprendizados que uma horta escolar pode trazer. E ainda pode ser um espaço de práticas pedagógicas de todas as disciplinas.

A atração pelas plantas é atitude instintiva e natural em todos nós. Com a horta, a teoria ministrada em sala ganha exemplos reais e deixa de ser abstrata, além de aproximar os escolares de hábitos saudáveis e ecologicamente corretos e de explorar sua relação com a natureza e com os impactos que suas ações podem causar no sentido ecológico. (Grupo SM, 2018).

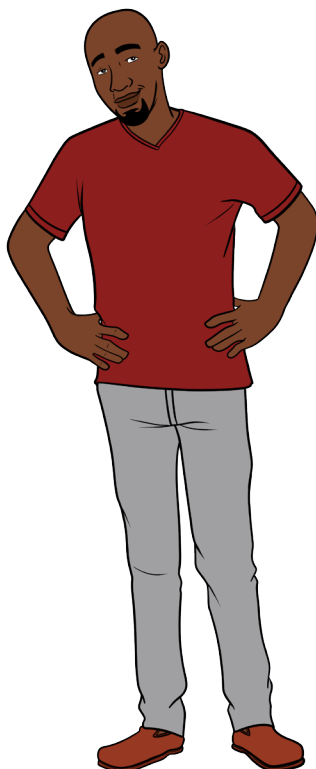
A horta pronta não pode ser o objetivo maior da escola. A riqueza é o próprio processo de construção do espaço, educador por excelência. Ela é parte de um processo de educação ambiental, alimentar e nutricional amplo que pode ser trabalhado em toda a escola.

Há vários métodos de abordagem do uso da horta na escola, não existindo uma fórmula pronta. Entre eles, vamos apresentar a pedagogia de projetos utilizando o método pesquisa-ação. Para colocar os projetos em prática, vamos citar a ferramenta metodológica de ensino da ecologia no pátio da escola para ser utilizada nos projetos utilizando a horta. Além disso, trazemos como inspiração algumas iniciativas desenvolvidas por professores nas escolas do Distrito Federal, que podem ser úteis aos professores e algumas sugestões de atividades, que estão disponíveis nas videoaulas que compõem o Projeto.

2.1 Capacitação da escola e dos parceiros locais

A capacitação da escola para o Projeto Hortas Pedagógicas tem duas fases: (1) a capacitação da equipe da escola e (2) a Semana de Implantação do Projeto Hortas Pedagógicas na escola.

Capacitação da equipe da escola



Uma das primeiras atividades do Comitê Gestor é envolver e capacitar coordenadores pedagógicos, professores e auxiliares da escola, para que eles possam efetivamente atuar como instrutores e facilitadores durante a Semana de Implantação do PHP.

Quais são os propósitos desta capacitação?

- (1) Apresentar ao corpo docente da escola o Projeto como um todo e também as suas partes para que eles se sintam engajados e mobilizados para a etapa seguinte, que será a de capacitação dos escolares, por meio de oficinas práticas na horta;
- (2) Capacitar a equipe para as atividades a serem realizadas na horta com os estudantes;
- (3) Planejar a Semana de Implantação do PHP na Escola. Caso seja necessário, levando em conta a realidade da sua escola, realize mais de um encontro com o corpo docente a fim de tirar dúvidas, ajustar a programação da Semana de Implantação e também definir responsabilidades.

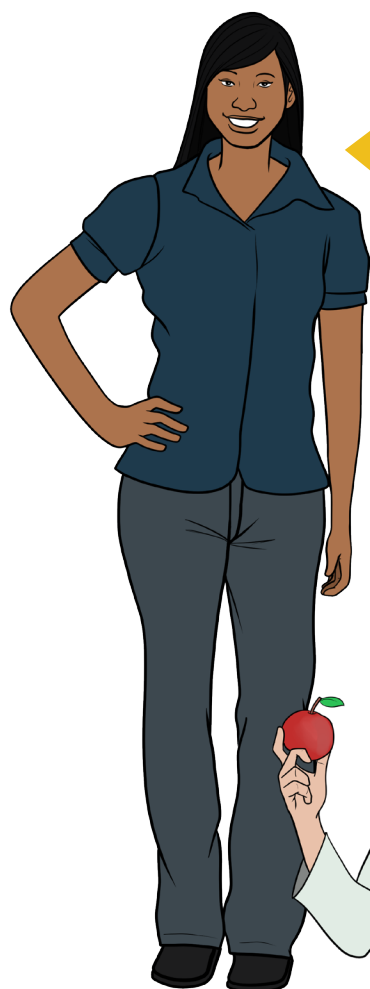
Sugerimos que esta capacitação aborde, entre outros temas:

- ✓ **O que é uma horta nos seus aspectos agrônômicos?**
- ✓ **Como tratar da produção de hortaliças e da alimentação saudável com os escolares?**
- ✓ **Que tipo de atividades pedagógicas podem ser realizadas com os escolares na horta?**
- ✓ **Como o Projeto Hortas Pedagógicas pode ser inserido no Plano Pedagógico da Escola?**
- ✓ **Como será a Semana de Implantação do Projeto Hortas Pedagógicas na escola?**



Há muito o que explorar na horta. Será uma experiência única para toda a escola.

Pensando no uso e na gestão da horta na escola, sugerimos que algumas reflexões sejam propostas, tais como:



Se eu sou um professor, como poderei utilizar a horta como uma sala de aula aberta para ministrar os conteúdos da minha área?

Se sou escolar, que conhecimentos terei a oportunidade de aprender no espaço da horta?



Se sou merendeiro, quais receitas preciso aprender para introduzir as hortaliças na alimentação escolar?

Que mudanças preciso fazer para aproveitar os alimentos da horta e evitar desperdícios?



Se sou nutricionista, de que forma a horta poderá ser um ambiente de experimentação de novos sabores e componentes nutricionais?



Para auxiliá-los nessa fase, consulte o material didático do eixo Horta em Sala de Aula.

Semana de implantação da Horta na Escola

O evento mais animado e importante do Projeto Hortas Pedagógicas é, sem dúvida, a Semana de Implantação do Projeto na escola, previamente planejado e divulgado para toda comunidade e parceiros. É composto por uma série de atividades e oficinas práticas direcionadas a escolares, pais, parceiros, nutricionistas, merendeiros e professores.

Por que é importante realizar este evento? É um momento em que todos os envolvidos vão criar um vínculo de responsabilidade com a horta e com os seus propósitos.

ATENÇÃO

Para essa etapa, os canteiros já devem estar prontos, a cerca instalada, o viveiro e a irrigação também, conforme a cartilha *Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação*. Convide profissionais de agronomia para orientar as oficinas.

Como planejar a Semana?

Na nossa experiência, percebemos que as crianças têm muita curiosidade quando se apresenta algo novo a elas. E quanto mais jovens elas forem, mais animadas ficarão.

A horta é um organismo vivo e dinâmico e provê muitas experiências novas e interessantes para os escolares, além de ser um local de experimentação é um laboratório a céu aberto. Para isso, propomos a apresentação das videoaulas **HORTA NA ESCOLA - Nossa jornada pelo conhecimento** disponíveis no Projeto e, posteriormente, a realização de oficinas práticas com os escolares, considerando a idade e a capacidade de compreensão das atividades na horta, em formato de circuito de estações, conforme o esquema a seguir.

Circuito das estações

O circuito das estações é um forma didática de envolver os estudantes com a horta. Cada estação é uma oficina que possui dinâmica própria e é indicada para faixas etárias diferentes, desde os primeiros anos de escolarização - 1º ano do fundamental I até o 9º ano do ensino fundamental II.

Ao final da Semana de Implantação, tendo realizado várias atividades educativas e experimentais, a escola já estará bem familiarizada com o espaço horta, sentindo-se responsável pelo Projeto e ansiosa pelos resultados.

Oficinas indicadas para o circuito das estações



Estação berçário

Esta oficina é indicada para os escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I.



Estação oficina de literatura

Esta oficina é indicada para os escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I.



Estação Compostagem

Esta oficina é direcionada àqueles escolares que estão nos 4º e 5º ano do ensino fundamental I.



Estação Irrigação

Esta oficina é direcionada àqueles escolares que estão nos 6º e 7º ano do ensino fundamental II.



Estação Proteção

Esta oficina é direcionada àqueles escolares que estão nos 8º e 9º ano do ensino fundamental II.



Estação Jardim Sensorial em pequenos espaços

O jardim sensorial é um espaço planejado para explorar os sentidos dos escolares, principalmente aqueles portadores de necessidades especiais (PNE), atendidos pela escola.



Desafios Pedagógicos - Gincana da Ciência

Direcionado aos escolares do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II. São atividades didáticas relacionadas à Horta Pedagógica, nas quais os escolares, em grupo, e por série, devem realizar no formato de gincana.



Estação Berçário

A **Estação Berçário** é a primeira estação do circuito. É uma oficina indicada para os escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I. A proposta é ensinar como as plantas nascem e o que elas precisam para crescer, tais como solo fértil, água, sol e cuidados.

De uma forma lúdica, os escolares podem fazer a semeadura das sementes de hortaliças em bandejas apropriadas ou em copos plásticos com substrato. Esta atividade pode ser feita próxima ou dentro do viveiro de mudas, instalado na horta. Também podem fazer o transplante de mudas já desenvolvidas para os canteiros previamente preparados. Para mais detalhes, consulte a Cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**, pág. 46.

O facilitador vai precisar dos seguintes materiais:

- Uma mesa de apoio
- Bandejas de mudas com 200 células para o semeio
- Substrato
- Sementes de hortaliças
- Bandejas de 200 células com mudas já desenvolvidas para o transplante
- Regador médio e água



Estação Oficina de literatura

Oficinas de Literatura

As oficinas de literatura são atividades complementares às estações Berçário e Compostagem.

Oficina de Leitura Compartilhada 1

Esta oficina é direcionada aos escolares do 1º ao 3º ano do ensino fundamental I. A proposta é realizar a leitura de histórias infantis, de forma interpretativa, lúdica e inclusiva, promovendo a interação entre os escolares e a história, contextualizando com a horta na escola. Pode ser feita tanto na sala de aula quanto no pátio da escola.

Material pedagógico:

- Papel sulfite A4, lápis de cor ou canetinhas coloridas para as crianças desenharem aquilo que elas compreenderam da história
- Lista de livros infantis indicados no anexo deste manual

Literatura Compartilhada 2

Direcionada aos escolares de 4º e 5º ano do ensino fundamental I. Realizar em conjunto com os escolares a leitura da história infantil, de forma interpretativa, lúdica e inclusiva, promovendo a interação entre estes e a história, contextualizando com a horta na escola. Esta atividade pode ser realizada tanto em sala de aula quanto no pátio da escola.

Material pedagógico:

- Gibis da Embrapa – Série Horta & Liça – que os próprios estudantes podem ler em voz alta para os demais colegas ou outros gibis e livros que tenham relação com a horta.



Estação Compostagem

Direcionada àqueles escolares que estão nos 4º e 5º anos do ensino fundamental I, a proposta da **Estação Compostagem** é ensinar o processo de reciclagem da matéria orgânica, utilizando resíduos de alimentos vegetais crus que sobram da cozinha e esterco, se houver disponível. Para realizar a oficina de compostagem, escolha um local sombreado, de preferência em local coberto. Para mais detalhes, consulte a cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**, pág. 33.

Atividade prática proposta:

Montagem da composteira, com os resíduos indicados na cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**. É importante que o facilitador conheça o processo de compostagem e explique aos escolares como se dá a reciclagem da matéria orgânica, ao mesmo tempo em que os orienta no processo de montagem da pilha de compostos.

Os materiais necessários para a execução da oficina são:

- Sobras de vegetais crus (não devem ser utilizados resíduos de alimentos cozidos)
- Folhas secas, capim seco, matéria orgânica seca, esterco de galinha ou de gado
- Enxada e enxadão
- Regador médio
- Estacas e linha para delimitar o espaço da pilha de compostagem
- Material pedagógico da oficina disponível no Projeto



Estação Irrigação

A **Estação Irrigação** é direcionada aos escolares dos 6º e 7º anos do ensino fundamental II. A proposta é demonstrar que as plantas, tal como nós, precisam de água e, por isso, a importância do sistema de irrigação na horta. Necessário enfatizar também a importância do uso racional da água, os cuidados e a manutenção do sistema de irrigação para o bom desempenho da horta.

A oficina pode ser realizada nos canteiros e no sistema de irrigação instalado conforme a cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**, pág. 59. A oficina é o momento para orientar como é feita a montagem e o funcionamento do sistema da irrigação.

Material necessário:

- Sistema de irrigação montado
- Material didático da oficina





Estação Proteção

A **Estação Proteção** é direcionada àqueles escolares que estão nos 8º e 9º anos do ensino fundamental II. A proposta é ensinar como realizar o manejo da horta por meio dos seguintes tópicos:

- Como realizar a limpeza periódica dos canteiros para retirar plantas espontâneas não desejadas
- Como fazer a proteção da horta com as barreiras vegetais
- Como identificar as plantas companheiras e as antagônicas
- Como identificar insetos-praga e seus inimigos naturais

Para mais detalhes, consulte a cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**, pág. 70.

Material necessário:

- Mudas de plantas que podem formar as barreiras em torno da horta
- Material didático da oficina



Gincana da Ciência

Desafios Pedagógicos – A Gincana da Ciência é direcionada aos escolares do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II. São atividades didáticas relacionadas à Horta Pedagógica, nas quais os escolares, em grupo, e por série, devem realizar no formato de gincana.

Escolha alguns desafios pedagógicos que constam na cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação** para que as equipes tenham um tempo determinado para realizar. Depois do tempo definido, as equipes apresentam, para toda a turma, os resultados dos seus desafios. Para esta atividade é importante a participação dos professores da escola, com o apoio de monitores. Proponha alguma premiação às equipes.



Estação Jardim Sensorial

O **Jardim Sensorial** é um espaço planejado para explorar os sentidos dos escolares, principalmente aqueles portadores de necessidades especiais (PNE), atendidos pela escola. A proposta é promover uma experiência sensorial, mostrando texturas das plantas, aromas e sabores, a partir da prática de plantio de um jardim de plantas aromáticas, condimentares e medicinais no canteiro específico para o jardim sensorial. Incentive os estudantes a participarem do Projeto, realizando o plantio das mudas no jardim.

É importante ressaltar que as plantas podem oferecer diferentes experiências sensoriais.

Material necessário:

- Mudas de plantas específicas tais como capim santo, hortelã, funcho, flores diversas, etc.
- Canteiro específico para o jardim
- Ferramentas de jardinagem
- Material didático da oficina

Horta na Cozinha

A Horta na Cozinha propõe a sensibilização dos merendeiros sobre a importância de uma alimentação saudável para o bom desempenho dos escolares em sala de aula.

Neste eixo, sugerimos a realização de uma oficina prática com a equipe de merendeiros da escola, visando apresentar o Projeto; testar receitas a partir das hortaliças cultivadas na horta; e, reforçar a importância de uma alimentação saudável para a saúde e para o aprendizado dos escolares.

A oficina pode ser realizada em duas etapas: a primeira, para apresentar o projeto e sensibilizar para uma alimentação saudável. Na segunda, dedique o tempo para reforçar as boas práticas na cozinha e para experimentar as novas receitas.

Recursos necessários:

- Parte 1 da oficina (teórica): sala de aula com um computador e sistema de projeção (datashow) para exposição de vídeo do Projeto.
- Parte 2 (prática): cozinha da escola.

Poderão participar desta oficina os nutricionistas e os merendeiros tanto da escola como do município. Os pais e familiares também podem ser convidados a participar.

Para esta oficina, disponibilizamos uma apresentação - **A Horta na Cozinha** - sobre a temática com ênfase no trabalho dos merendeiros, bem como um prisma - **A Horta na Cozinha - Receitas para Alimentação Escolar** com dicas de boas práticas na cozinha e um conjunto de receitas testadas por merendeiros reconhecidos nacionalmente. Esses materiais estão disponíveis no site do Projeto.



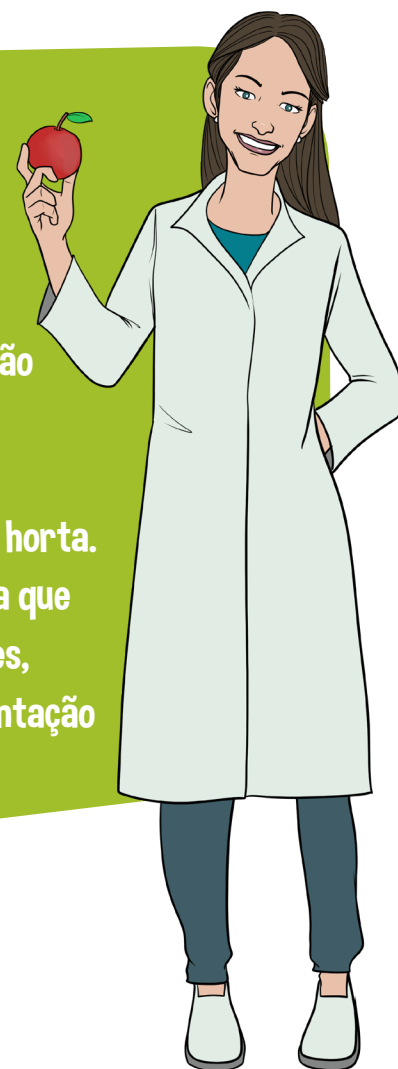
Horta no Prato

A Horta no Prato é um eixo que aborda o papel dos nutricionistas no âmbito do Projeto Hortas Pedagógicas.

Sugerimos a realização de uma ação de engajamento destes profissionais com o Projeto, relacionando a produção da horta com o cardápio da escola. Esta ação poderá ser um seminário, com a apresentação do PHP, utilizando o vídeo de Apresentação, e a inclusão destes profissionais no Comitê Gestor do Projeto. Para isto, desenvolvemos uma apresentação **A horta no prato**, abordando a temática, e um Planner - **Horta no Prato - Planejamento do Cardápio da Escola**. Estes materiais estão disponíveis em formato digital no site do Projeto.

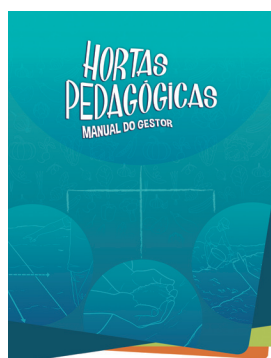
O Nutricionista é a pessoa que pode construir a ponte entre a horta e a cozinha, participando do Comitê Gestor do Projeto na Escola, sugerindo as hortaliças mais adequadas, a partir das informações nutricionais que este profissional obtém dos estudantes, das opções de alimentos disponíveis para a alimentação escolar e da cultura alimentar da região.

O nutricionista também poderá propor cardápios colocando nas receitas as hortaliças que os escolares aprenderam a cultivar na horta. A relação da horta com a alimentação escolar é fundamental para que as crianças e os adolescentes possam experimentar novos sabores, conhecer as hortaliças e ter a oportunidade de adotar uma alimentação mais saudável e menos dependente de comidas industrializadas.



Material do Projeto

O Projeto Hortas Pedagógicas contém os seguintes materiais:



Horta na Escola

- Vídeo de Apresentação Institucional
- Vídeo de Apresentação do Projeto Hortas Pedagógicas
- ← Cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual do Gestor**
- Painel do Planejamento
- ← Cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação**
- Publicações técnicas relacionadas ao tema horta



Horta na Sala de Aula

- ← Videoaulas para escolares - **Horta na Sala de Aula - Nossa jornada pelo conhecimento**
- Videoaula para professores - **Horta na Sala de aula - Integrando saberes**
- ← Desafios pedagógicos inseridos na cartilha **Hortas Pedagógicas - Manual Prático de instalação**
- Apresentação em PPT **A horta na sala de aula**
- Material complementar: oficinas da **Semana de Implantação Circuito das Estações**



Horta na Cozinha

- ← Prisma com **A Horta na cozinha - Boas práticas e receitas para alimentação escolar**
- Apresentação **A horta na cozinha**



Horta no Prato

- ← Planner **Horta no Prato - Planejamento culinário na escola**
- Apresentação **A horta no prato**

Sucesso

Este é o primeiro passo de uma grande caminhada. Procuramos trazer para este Manual um pequeno vislumbre de como a horta pedagógica na escola poderá se concretizar e assim beneficiar toda a comunidade escolar e seu entorno. Agora, a escola poderá seguir em frente, criando e promovendo a segurança alimentar e nutricional na sua comunidade.

Um abraço!

Equipe Hortas Pedagógicas



Anexos

Painel de Planejamento



Painel de Planejamento

Fase I - Planejamento*

Gestão

- Articular com parceiros locais
- Propor a criação do Comitê Gestor do Projeto Hortas Pedagógicas (CGPHP)
- Definir calendário de reuniões do Comitê
- Definir os papéis, atividades e responsáveis
- Definir calendário de Implantação do Projeto na Escola

*Para esta etapa, utilize como referência a cartilha Hortas Pedagógicas - Manual do Gestor

Ações de comunicação

- Enviar carta convite para os parceiros
- Designar um membro para registrar (em ata e notícias) as atividades
- Elaborar notas para os meios de comunicação locais sobre o projeto
- Divulgar as atividades para a imprensa local
- Acompanhar as atividades do Comitê Gestor
- Acompanhar a imprensa em entrevistas e reportagens

Fase II - Instalação da horta**

- Definir um responsável pelo acompanhamento da instalação das estruturas
- Providenciar a aquisição/doação dos materiais necessários para a instalação da horta
- Providenciar a mão-de-obra e os profissionais técnicos para a instalação das estruturas da horta
- Definir datas para instalar as estruturas físicas da horta (canteiros, irrigação, viveiro, cercamento)
- Realizar reunião de orientação da equipe de instalação
- Acompanhar e verificar a instalação das estruturas da horta

**Para esta etapa, utilize como referência a cartilha Hortas Pedagógicas - Manual Prático de Instalação

- Acompanhar a fase de instalação
- Registrar e documentar o projeto (fotos, vídeos, textos, áudios)
- Elaborar notas jornalísticas sobre o Projeto
- Promover e acompanhar as reuniões do Comitê Gestor

Fase III - Capacitação da escola e dos parceiros*

- Designar um responsável pelo planejamento da Semana de Implantação da Horta Pedagógica (SIMHP) na escola
- Definir a data para a realização da Semana de Implantação da Horta Pedagógica (SIMHP) na escola
- Elaborar programação da Semana de Implantação da Horta Pedagógica
- Elaborar lista de materiais, insumos, equipamentos e equipe necessários
- Divulgar a Semana de Implantação do Projeto na comunidade
- Realizar a Semana de Implantação da Horta Pedagógica na escola

*Para esta etapa, utilize como referência a cartilha Hortas Pedagógicas - Manual do Gestor

- Elaborar press-release sobre a semana de implantação
- Acompanhar as atividades
- Acompanhar a cobertura da imprensa local
- Registrar e documentar o projeto (fotos, vídeos, textos, áudios)
- Elaborar relatório de mídia

Fase IV - Manutenção da horta*

- Designar os coordenadores (operacionais e pedagógicos) do Projeto Horta Pedagógica na escola
- Elaborar o calendário de manutenção da horta: produção de mudas, transplante, manejo e colheita
- Realizar rotinas de manutenção da horta
- Divulgar calendário das aulas na horta
- Realizar atividade de colheita do mês na horta
- Implementar ações de comunicação para a colheita do mês

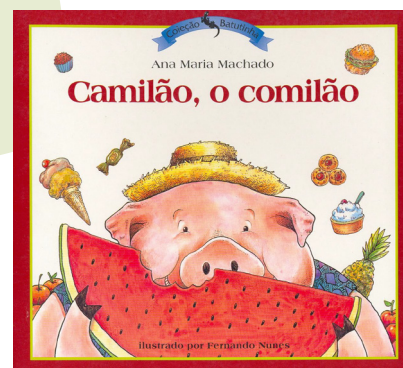
*Para esta etapa, utilize como referência a cartilha Hortas Pedagógicas - Manual do Gestor

- Elaborar notas jornalísticas sobre a Colheita do mês
- Acompanhar as atividades
- Acompanhar a cobertura da imprensa local
- Registrar e documentar o projeto (fotos, vídeos, textos, áudios)
- Elaborar relatório com as matérias divulgadas sobre o projeto
- Subsidiar a elaboração de relatórios sobre o Projeto

Livros infantis sugeridos



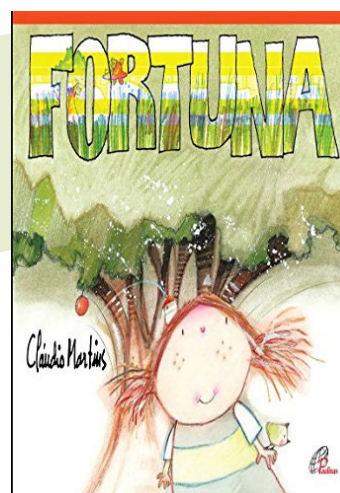
Camilão, o comilão
Autor: Ana Maria Machado
Ilustrações: Fernando Nunes



Diário de uma Minhoca
Autor: Doreen Cronin
Ilustrações: Harry Bliss
Ano: 2014



Fortuna
Autor: Claudio Martins
Ano: 2013



Diário de uma Mosca
Autor: Doreen Cronin
Ilustrações: Harry Bliss
Ano: 2015



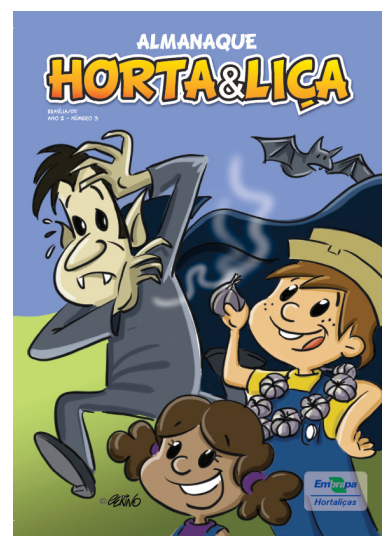
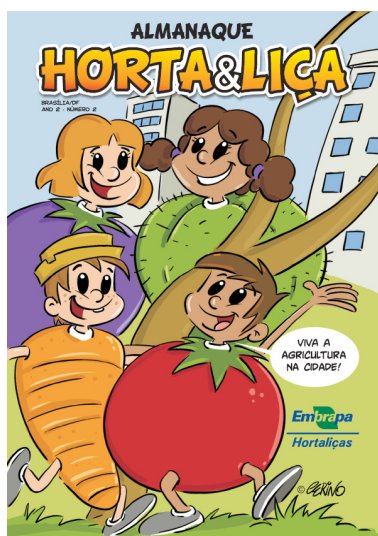
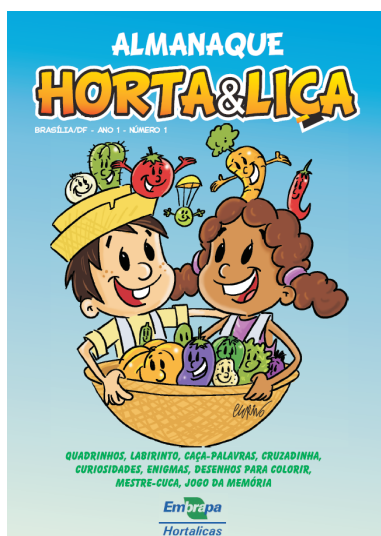
Poesia é fruta doce e gostosa
Autor: Elias José
Ilustrações: Cristina Biazetto
Ano: 2006



Sabores Incríveis
Autor: Flavia Muniz e Marcia Kupstas
Ilustrações de Ricardo Paonessa
Ano: 2012

Almanaques Horta & Liça - Embrapa Hortaliças

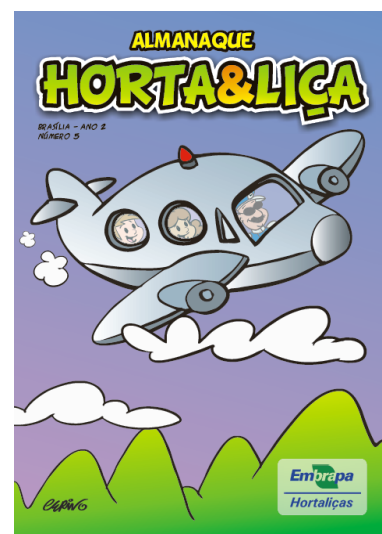
Clique nas capas abaixo para acessar os almanaques.



Você pode encontrar todos os almanaques Horta & Liça no Portal da Embrapa:

www.embrapa.br

no campo busca, escreva "almanaque".



Referências bibliográficas

Brasil, Ministério da Educação. (2013). As abordagens disciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. Brasília: SEB, DICEI.

Chaves, M. E., Arango, N., & Feinsinger, P. (10 de 05 de 2019). Rincón Narazí - Principios y Práctica de la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela. . Fonte: <http://www.rinconnazari.org.ar/en/educacion-ambiental/>: <http://nazari.devmg.com/>

GRUPO SM. (2018). Quer uma horta na escola? São Paulo: Grupo SM. Acesso em 10 de 06 de 2018, disponível em <http://www.aeducacaonosome.com.br/nosso-blog/meio-ambiente-e-alimentacao>



Apoio:



Realização:



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

MINISTÉRIO DA
CIDADANIA

