

Manual para criação de hortas comunitárias ecológicas



MANUAL PARA CRIAÇÃO DE HORTAS COMUNITÁRIAS ECOLÓGICAS

FICHA TÉCNICA

ELABORAÇÃO DO CONTEÚDO

Gustavo Guazzelli Medeiros Teixeira
Especialista em agroecologia e ativista ambiental

Luciano Davi Pretzel
Engenheiro Ambiental e agroecologista

REVISÃO TÉCNICA

Itaipu Binacional
Itaipu Parquetec

REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

Comunicação Institucional – Itaipu Parquetec
Comunicação Social - Itaipu Binacional

PROJETO GRÁFICO

Agência Foxy

ANO

2025

Este material é de domínio e uso da Itaipu Binacional e do Itaipu Parquetec. Fica proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, assim como a inclusão em qualquer sistema de processamento de dados, sem a prévia autorização da instituição. A violação do direito autoral é crime punido com prisão e multa (Art. 184 do Código Penal), sem prejuízo da busca e apreensão do material e indenizações patrimoniais e morais cabíveis (Art. de 101 até Art. 110 da Lei N° 9.610/1998 – Lei dos Direitos Autorais).

Sumário

Apresentação	6
Conceito: Cultura do Plantar e Agricultura Urbana	6
Entendendo Mais	7
O que é Agricultura Urbana e Periurbana (AUP)?	7
Por que fazer hortas comunitárias?	8
Primeiros passos	8
1º passo: Mobilização da comunidade	8
2º Passo: Encontros	9
3º Passo: Escolha do local	10
4º Passo: Parcerias	11
5º Passo: Recursos	11
Organização do espaço	13
Canteiros lineares	13
Canteiros circulares	13
Instalação da Horta	14
Limpeza do terreno	14
Preparo do solo	14
Cobertura do solo	17
Plantio	19
Compostagem	21
Insetos, doenças e plantas espontâneas	22
Manutenção	23
Finalização	24
Referências	25

Vamos construir
hortas
comunitárias?



Apresentação

Em uma grande mobilização pela ampliação da consciência ambiental em todo o território, a Itaipu Binacional e o Itaipu Parquetec lideram um movimento pela sustentabilidade por meio dos Núcleos de Cooperação Socioambiental, uma iniciativa do Convênio de Governança Participativa para a Sustentabilidade.

Nesse contexto, as oficinas de hortas realizadas em 434 municípios do Paraná e do sul do Mato Grosso do Sul — área prioritária de atuação da Itaipu Binacional — integram essa importante estratégia de fortalecimento dos coletivos locais e da integração territorial.

Com o objetivo de apoiar os participantes e futuros cultivadores, este manual foi desenvolvido para orientar a criação e a manutenção de hortas comunitárias ecológicas, incentivando a cultura do plantar, a produção de alimentos saudáveis e o cultivo sustentável em comunidade.

É importante destacar que as informações aqui reunidas não constituem uma fórmula única, mas sim um conjunto de diretrizes

fundamentais, que devem ser interpretadas e adaptadas conforme as características e necessidades específicas de cada território.

Conceito: Cultura do Plantar e Agricultura Urbana

Cultivar é uma prática antiga, que atravessa épocas e gerações. As hortas, que faziam parte do dia a dia dos quintais dos nossos avós e bisavós, continuam sendo algo essencial. Manter essa tradição viva e dar a ela novos sentidos, conectando passado e presente, é uma forma importante de construir um futuro mais sustentável, saudável e coletivo.

A Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) vem ganhando cada vez mais espaço por meio de projetos de hortas comunitárias, reunindo vizinhos, grupos e organizações em torno do cultivo de alimentos. Essas iniciativas transformam terrenos pouco aproveitados ou abandonados em áreas produtivas e ecológicas, promovendo a convivência social, a qualidade de vida, o acesso a alimentos saudáveis e sem agrotóxicos, além de fortalecer o sentimento de pertencimento à

cidade. Vale destacar que muitos desses projetos são especialmente direcionados a áreas da cidade com vulnerabilidade social, ampliando seu impacto ao contribuir para a inclusão, o desenvolvimento comunitário e a melhoria das condições de vida nesses locais.

Além disso, as hortas comunitárias estão alinhadas a quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): **o ODS 2, que trata da erradicação da fome e da promoção da agricultura sustentável; o ODS 3, que aborda saúde e bem-estar; e o ODS 11, voltado para cidades e comunidades sustentáveis, e ODS 17, que trata sobre parcerias e meios de implementação.** Os ODS são uma agenda global da ONU, composta por 17 objetivos e mais de 100 metas para promover o desenvolvimento sustentável, erradicar a pobreza e proteger o planeta até 2030. Essa conexão entre hortas comunitárias e ODS reforça a importância de fortalecer políticas e ações que promovam a agricultura urbana como estratégia integrada para um futuro mais justo, saudável e sustentável.





Quer saber mais sobre agricultura sustentável? Ouça o podcast da Escola Itaipu Para a Sustentabilidade e fique por dentro!



Entendendo Mais

O que é Agricultura Urbana e Periurbana (AUP)?

Para compreender melhor a importância das hortas comunitárias, é interessante entender o que envolve a **Agricultura Urbana e Periurbana (AUP)**. Segundo o Decreto nº 11.700/23, que institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana (PNAUP), a AUP consiste na prática de atividades agrícolas e de pequenas criações de animais em áreas urbanas e periurbanas, abrangendo desde a produção até o

consumo de alimentos, plantas medicinais, aromáticas, ornamentais, fitoterápicos e outros insumos. Essas atividades podem ser destinadas tanto ao autoconsumo quanto à comercialização, integrando também a gestão de resíduos orgânicos como parte de um sistema sustentável e integrado.

Essa política pública do governo federal é um instrumento importante para o fortalecimento de hortas comunitárias nas cidades.



Acesse o QR e veja tudo sobre o decreto

Por que fazer hortas comunitárias?

Quando cultivadas coletivamente, as hortas ganham ainda mais força e podem se tornar grandes geradoras de transformação social e ecológica. Essa prática traz benefícios diretos e indiretos para todas as pessoas envolvidas, desde o cultivo até o consumo.

Benefícios:

- Alimentos frescos e livres de agrotóxicos;
- Promoção da saúde física e mental;
- Redução do estresse pelo contato com as plantas e a terra;
- Fortalecimento da cultura de cooperação e solidariedade;
- Aumento da interação social;
- Espaço de inclusão para populações em situação de vulnerabilidade;
- Desenvolvimento de habilidades;
- Geração de renda com a comercialização de excedentes;
- Resgate de saberes tradicionais e troca de experiências;
- Aproveitamento de espaços urbanos ociosos e degradados;
- Criação de áreas verdes dentro das comunidades.



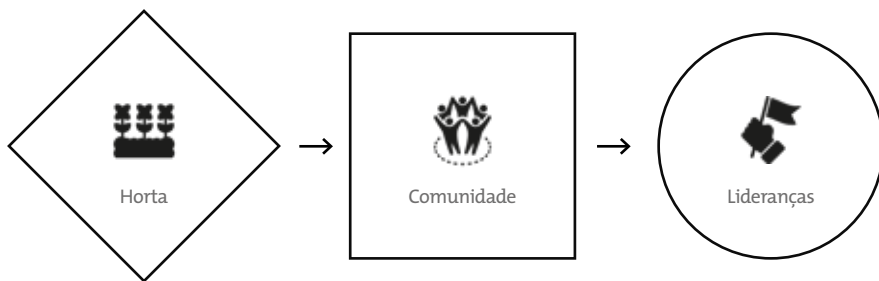
Primeiros passos

1º passo: Mobilização da comunidade

A seguir, estão alguns pontos fundamentais para tirar a horta comunitária do papel. É importante lembrar que cada realidade exige um jeito diferente de planejar e agir. Por isso, os passos abaixo servem como referência e devem ser adaptados conforme as necessidades de cada horta comunitária.

A ideia de uma horta comunitária muitas vezes já vem acompanhada de um possível local para acontecer. Mesmo que o espaço ainda não esteja definido, o primeiro passo é unir pessoas interessadas. Vale reunir tanto quem já tem experiência com cultivo quanto quem quer aprender. Procure associações de moradores, coletivos, ONGs, escolas e outros grupos do bairro para formar uma rede disposta a construir o projeto em conjunto.

Caso haja dificuldade em encontrar mais pessoas, organizações parceiras ou identificar possíveis áreas para a horta, uma estratégia é divulgar a ideia nas redes sociais, em cartazes e em avisos em locais como UBS, igrejas, padarias, escolas, mercados e universidades, convidando a comunidade para um primeiro encontro. Outra opção é apresentar o projeto nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), para se conectar com pessoas em situação de vulnerabilidade.



2º Passo: Encontros

Todo processo coletivo precisa de diálogo — e com hortas comunitárias não é diferente. Por isso, o grupo envolvido vai precisar se reunir de tempos em tempos para alinhar ideias e tomar decisões. O primeiro encontro é muito importante: é quando o grupo começa a conversar, se escutar e imaginar, como essa horta comunitária poderá acontecer.

O objetivo desse primeiro encontro pode variar de acordo com quem teve a ideia da horta comunitária. Quando a iniciativa parte da própria comunidade, esse momento costuma exigir mais conversa, troca de ideias e até pesquisas mais detalhadas sobre outras hortas já existentes, que possam servir de inspiração. Por outro lado, quando a proposta vem de alguma instituição, o processo tende a estar mais estruturado. Os encontros podem ter um perfil mais técnico e já trazer algumas definições encaminhadas, como o número de famílias participantes, se o foco será em pessoas em situação de vulnerabilidade, quantos canteiros cada família vai cuidar e se haverá fornecimento de insumos e estrutura.

Sugestões para o primeiro encontro:

- ✓ **Roda de apresentação:** cada pessoa se apresenta para que todos se conheçam melhor.
- ✓ **Compartilhar motivações:** conversar sobre o que motivou cada integrante a participar da horta comunitária.
- ✓ **Apresentar experiências de hortas comunitárias:** a ideia aqui é utilizar imagens impressas ou, preferencialmente, um projetor para mostrar como funcionam hortas comunitárias em outros locais da região e do Brasil. Isso ajuda o grupo a conhecer diferentes práticas e se inspirar. Sempre que possível, vale a pena visitar uma horta comunitária e conversar com quem já está nessa caminhada.
- ✓ **Trocar expectativas e pensar nos objetivos:** falar sobre o que cada pessoa espera com a horta e levantar ideias iniciais sobre os possíveis objetivos do grupo. Definir um objetivo prévio é importante para facilitar o desenvolvimento das próximas etapas, como a escolha do local, parcerias, organização das ações, frentes de trabalho, entre outros. Nesse momento, o grupo também pode pensar sobre a produção e a destinação dos alimentos: se o objetivo será apenas

o autoconsumo, se haverá venda de excedentes ou doação.

- ✓ **Dividir as tarefas:** a divisão de tarefas deve acontecer de forma contínua, sempre com diálogo, para que as responsabilidades sejam bem distribuídas e ninguém fique sobrecarregado. Uma dica é fazer uma lista com as atividades e definir quem será responsável por cada uma. Ter um cronograma com as rotinas e os ritmos também ajuda, especialmente quando a horta já estiver em funcionamento.

Exemplos de atividades a serem listadas:

- Buscar possíveis espaços para instalar a horta e conversar com as pessoas responsáveis;
- Procurar apoios e parcerias;
- Organizar um mutirão de limpeza da área da horta para o próximo mês.

É essencial que alguém do grupo fique responsável por registrar o que acontece nos encontros, tanto com fotos quanto por escrito. Esse registro pode ser feito em formato de ata, anotando os principais temas e decisões discutidas. Assim, o grupo consegue acompanhar melhor o andamento das ações e retomar informações sempre que precisar.



No começo, quando a horta comunitária está sendo criada, serão necessárias mais conversas para definir pontos importantes, como o local da horta, a construção dos canteiros e de onde virão os insumos.

Para ajudar a conduzir os encontros de forma mais coletiva e dinâmica, segue um QR Code com o link de um livro com instrumentos participativos. Ele traz ideias e ferramentas que podem orientar o planejamento e a condução de encontros em projetos de hortas comunitárias.

Após alguns encontros, certos projetos de horta comunitária optam por organizar melhor o grupo, criando uma Comissão Diretiva responsável pela liderança e elaborando um Estatuto com acordos construídos coletivamente.

Saiba mais

Para mais informações sobre a criação de Comissão Diretiva e Estatuto para a horta, confira o material no link: Tecnologia Social – Horta Comunitária (Fundação BB)



3º Passo: Escolha do local

Para que uma horta comunitária aconteça, duas coisas são fundamentais: pessoas envolvidas e um espaço disponível para os cultivos, encontros e atividades. Exemplos de possíveis áreas:

Áreas públicas: Praças, terrenos ociosos do poder público, áreas sob linhas de alta tensão, canteiros, jardins, estacionamentos, pontos turísticos, entre outros.

Áreas privadas: Canteiros, quintais, terrenos baldios, estacionamentos ociosos, entre outros.

Independentemente de a área ser pública ou privada, é importante solicitar autorização de uso junto aos responsáveis, apresentando o projeto e seus objetivos.

Critérios importantes na escolha do local:

a. Histórico do terreno: evite terrenos que já tenham sido usados como lixão, aterro sanitário, depósito de entulho ou que tenham histórico de vazamento de produtos químicos ou outras substâncias nocivas à saúde. Também vale a pena investigar a existência de tubulações e canos subterrâneos.

b. Fácil acesso e proximidade da comunidade: quanto mais perto das pessoas envolvidas, maior a chance de participação ativa e cuidado contínuo;

c. Ausência de riscos no entorno: escolha locais afastados de fontes de contaminação, como áreas com uso de agrotóxicos, estradas com muita poeira ou atividades que possam comprometer a saúde do solo, das plantas e das pessoas;

Espaço

Área Pública
Área Privada

Áreas Públicas

Praças, terrenos ociosos do poder público, áreas sob linhas de alta tensão, canteiros, jardins, estacionamentos, pontos turísticos, entre outros.

Áreas Privadas

Canteiros, quintais, terrenos baldios, estacionamentos ociosos, entre outros.

Solicitar autorização de uso junto aos responsáveis, apresentando o projeto e seus objetivos.

d. Terreno preferencialmente plano:

facilita a construção dos canteiros, o manejo diário e melhora a acessibilidade;

e. Solo bem drenado: o solo não deve acumular água, permitindo o escoamento adequado. Isso evita encharcamentos e favorece o crescimento saudável das plantas;

f. Boa incidência de sol: o ideal é que o local receba entre 4 e 6 horas de sol direto por dia. No inverno, o sol se inclina para o norte, o que pode gerar mais sombra em algumas áreas;

g. Disponibilidade de água: é essencial garantir uma fonte de água de boa qualidade, próxima e acessível, para irrigação regular;

h. Segurança: o ambiente deve ser seguro e acolhedor, estimulando a participação constante da comunidade.

4º Passo: Parcerias

Seja a horta uma iniciativa da comunidade ou de alguma instituição, uma coisa é certa: parcerias fortalecem o projeto. Órgãos como prefeitura, CRAS, universidades, empresas, organizações da sociedade civil e escolas podem colaborar de diversas formas, oferecendo assistência técnica, adubo orgânico, mudas, cercamento da área, capacitações e até máquinas e implementos agrícolas.

A parceria com a prefeitura, em especial, pode ter grande importância. Além de existirem leis federais que incentivam a agricultura urbana e periurbana — como a Lei nº 14.935, de 26 de julho de 2024, essa prática contribui significativamente para a qualidade de vida nas cidades. É uma

via de mão dupla: a horta comunitária ganha e a cidade também.

Projetos de hortas comunitárias que são apoiados como política pública pelas prefeituras costumam durar mais e apresentar resultados melhores. Exemplos de cidades com iniciativas consolidadas: Umuarama-PR, Maringá-PR, Curitiba-PR, Guarapuava-PR, Campo Grande-MS, Ponta Porã-MS, entre outras.

Entenda mais

Caso a prefeitura da sua cidade ainda não apoie o projeto, isso não significa que a horta comunitária deva ser deixada de lado. Os desafios podem ser maiores, mas um grupo articulado, comprometido e fortalecido consegue avançar mesmo assim. Muitas iniciativas seguem em frente sem apoio direto do poder público. Além disso, é possível buscar outras parcerias. Cada apoio conta e pode fazer a diferença para que o projeto saia do papel e cresça.

5º Passo: Recursos

Para que a horta comunitária se desenvolva bem, são necessários alguns recursos. A seguir, estão explicações detalhadas sobre os mais importantes.

a. Equipe técnica: reunir os saberes do grupo sobre os cultivos já pode ser suficiente para iniciar a horta. No entanto, contar com alguém com formação técnica ajuda muito. Esse suporte pode vir de integrantes do grupo que tenham essa formação ou de instituições parceiras. Ter engenheiros agrônomos, técnicos agrícolas e até profissionais da assistência social fortalece o projeto, especialmente

no início, quando o grupo ainda está aprendendo;

b. Cercamento da área: em algumas áreas, o cercamento pode não ser necessário. No entanto, em muitos casos, especialmente em áreas urbanas e periurbanas, cercar o espaço é importante para reduzir a entrada de animais, como cães e gatos, e evita danos causados por pessoas que não participam do grupo. Isso aumenta a segurança e, consequentemente, o engajamento de quem trabalha na horta;

c. Ferramentas e materiais básicos: a horta exige diferentes ferramentas, algumas de uso constante, como as de plantio, podas e irrigação, e outras de uso pontual, como tratores para o preparo inicial do solo. Cada local pode demandar combinações específicas, por isso é importante distinguir esses usos para aplicar bem os recursos disponíveis. Vale lembrar que ferramentas de uso pontual podem ser alugadas, emprestadas ou contratadas, como nos serviços de roçada ou preparo mecanizado do solo. Também é importante identificar quais podem ser viabilizadas por meio de parcerias, por exemplo, o uso de máquinas da prefeitura;

A seguir, está uma lista de ferramentas e materiais básicos. Recomenda-se avaliar a necessidade de cada item, pois, dependendo das particularidades do local e da forma de trabalho do grupo, alguns não serão necessários.

A quantidade de cada ferramenta e material também deve ser planejada de acordo com o número de participantes e as principais demandas de trabalho.

Lista de ferramentas e materiais básicos:



Garfo



Garfo subsolador



Tela de sombreamento



Arame



Mourões



Rastelo



Cavadeira reta ou articulada



Facão



Serrote de poda



Tesoura de poda



Sacho



Martelo e pregos



Trena



Alicate



Estacas para demarcação



Carrinho de mão



Balde



Caixa d'água e torneiras



Regador



Mangueiras, registros, aspersores e conexões



Picareta



Enxada



Pá

d. Insumos: diferente das ferramentas, que são bens duráveis e reutilizáveis, os insumos são recursos consumíveis ou de uso único, como adubos e materiais orgânicos para cobertura do solo. Como precisam ser adquiridos com frequência, é importante que o grupo se organize para garantir sua disponibilidade nos momentos

certos, especialmente considerando os calendários de plantio e o regime de chuvas;

e. Depósito de ferramentas e insumos: é importante planejar onde os materiais serão guardados, garantindo segurança e durabilidade. Alguns locais podem ter infraestrutura existente ou alguma

edificação próxima que sirva como depósito de ferramentas e insumos. O ideal é estruturar um espaço que permita organizar os itens em nichos ou pendurados, deixando-os visíveis e de fácil acesso, o que facilita a gestão pelo grupo.

Organização do espaço

A forma como os canteiros são distribuídos no espaço da horta influencia diretamente a facilidade de manejo, a produtividade e a integração com outras atividades, como as áreas de compostagem. É importante planejar os caminhos de acordo com a intensidade do trânsito, garantindo espaço para a passagem confortável das pessoas e de carrinhos de mão nos acessos principais.

Em hortas maiores, o espaço pode ser dividido em setores, com pontos estratégicos que permitam o acesso eventual de veículos para o transporte de insumos, como resíduos de poda triturados usados na cobertura do solo, que costumam ocupar maior volume. Isso evita esforços manuais desnecessários e aumenta a eficiência do trabalho.

Além disso, o depósito de ferramentas e insumos deve estar localizado em um ponto de fácil acesso a todos os setores da horta, facilitando o cuidado com os cultivos e o dia a dia do grupo.

A seguir, são apresentados alguns formatos de canteiros para ajudar na organização da horta:

Canteiros lineares

São canteiros organizados em linhas, geralmente com formato retangular e alongado, o que facilita o acesso, o plantio e a colheita. Em alguns casos, podem ser levemente curvados para acompanhar o relevo do terreno.

Normalmente, cada canteiro tem cerca de 1 metro de largura, o que permite o alcance fácil de ambos os lados, e varia entre 15 e 30 cm de altura, a depender da espécie que se pretende cultivar. Entre eles, ficam corredores com 0,5 a 1 metro de largura, garantindo uma boa circulação.

Os canteiros podem ser delimitados por materiais diversos, como telhas, forro de PVC reaproveitado, tijolos, madeira, garrafas PET, alvenaria, ou de forma convencional, apenas com aglomeração de terra no formato desejável.

Vantagens principais:

- Praticidade na construção e manutenção
- Facilidade de acesso e cuidado



Horta comunitária no Rio de Janeiro
(ciclovivo.com.br)

Canteiros circulares

Também conhecidos como horta mandala, são canteiros em formato circular. Cada canteiro costuma ter cerca de 1,2 metro de largura, e varia entre 15 e 30 cm de altura, a depender da espécie que se pretende cultivar, com corredores entre 0,5 e 1 metro, permitindo um acesso fácil e confortável.

Esse modelo é mais indicado para terrenos planos ou com leve declividade, o que facilita tanto a organização dos canteiros quanto o manejo da água na irrigação.

O formato circular cria microambientes diferentes, que ajudam a equilibrar temperatura, umidade

e exposição solar, favorecendo o desenvolvimento de diversas plantas. Também melhora o aproveitamento da água e facilita o uso de recursos internos, como o reaproveitamento de restos orgânicos. Esse tipo de canteiro é muito utilizado para o cultivo de ervas aromáticas e medicinais.

Vantagens principais:

- Visual bonito, harmonioso e acolhedor
- Estimulo ao convívio e ao cuidado coletivo

- Eficiência no uso de água e insumos
- Ideal para trocas de saberes e práticas comunitárias

Canteiros suspensos e hortas verticais

Os canteiros suspensos e hortas verticais são ótimos para facilitar o cultivo por pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou idosos.

Em hortas comunitárias,

eles também podem complementar outros tipos de canteiro, contribuindo para um melhor aproveitamento do espaço, a diversificação da produção e um ambiente mais bonito e acolhedor. São ideais para o cultivo de ervas, temperos, hortaliças pequenas e plantas medicinais.



Horta Mandala com galinheiro e reservatório com peixes (agro2.com.br)



Horta vertical com madeira e bambu (casaconstrucao.org)



Canteiro de madeira suspenso (Canal Isaac horta em apartamento)

Instalação da Horta

Agora é hora de pensar na instalação da horta. Abaixo estão alguns pontos importantes a serem considerados:

Limpeza do terreno

Terrenos ociosos ou baldios localizados em áreas urbanas e periurbanas costumam ter o solo degradado, muitas vezes compactado e até com lixo ou entulho. Por isso, pode ser necessário organizar um mutirão de roçagem e limpeza antes de começar a plantar, tomando os seguintes cuidados:

a. Planejar podas de árvores para

garantir de 4 a 6 horas de sol direto por dia, lembrando que, no inverno, o sol se inclina para o norte, podendo gerar mais sombra;

b. Aproveitar restos de podas e roçadas:

eles não precisam ser jogados fora. São muito úteis para deixar o solo mais fértil e podem ser usados para fazer adubo orgânico (composto) ou colocados diretamente sobre o solo, ajudando a protegê-lo e nutri-lo;

c. Descartar corretamente os resíduos

não reutilizáveis: resíduos que não são orgânicos nem aproveitáveis não devem ser queimados ou jogados

em locais impróprios. A destinação adequada deve ser feita por empresas especializadas ou pelo serviço público do município.

Preparo do solo

Antes de iniciar o plantio, é essencial preparar bem o solo, garantindo que ele esteja equilibrado e pronto para produzir alimentos saudáveis. Veja a seguir os cuidados fundamentais:

a. Análise química do solo:

A análise permite verificar a “saúde” do solo, identificando acidez, presença de

nutrientes e matéria orgânica. Com esses dados, é possível saber se há necessidade de aplicar calcário, adubos e realizar correções. Isso também ajuda a escolher as culturas mais adequadas, garantindo bom desenvolvimento. Recomenda-se contar com o apoio de um engenheiro agrônomo ou técnico agrícola para a coleta, envio ao laboratório e interpretação dos resultados. A análise deve ser refeita a cada 1 ou 2 anos.

b. Descompactação do solo

Essa etapa torna o solo mais solto, favorecendo a infiltração da água e o acesso das raízes à água e aos nutrientes. Evite ferramentas que revolvam as camadas do solo, como grades de disco, arados, rotativas, enxadas e picaretas; Prefira ferramentas que soltam sem misturar as camadas, como garfos subsoladores ou subsoladores de haste (“pé de pato”).

Evite usar



Grades de Disco



Arados



Rotativas



Enxadas



Picaretas

Prefira usar



Garfos Subsoladores



Subsoladores de Haste

- Primeira descompactação: recomenda-se uma descompactação mais profunda, de cerca de 50 a 60 cm, principalmente em solos que ficaram muito tempo descobertos (sem cobertura de plantas ou restos vegetais) ou em áreas com trânsito intenso de carros, máquinas, pessoas ou animais;
- Descompactações nas próximas vezes: são feitas antes

de novos plantios e podem ser mais rasas, de até 20 cm. Se o solo estiver bem coberto com matéria orgânica (restos de plantas), sem pisoteio e sem sinais de compactação, é melhor não mexer o solo e adotar o plantio direto, pois revolver pode prejudicar sua estrutura e a atividade de minhocas e microrganismos benéficos. Para culturas que exigem solo mais solto, usar garfos subsoladores ou subsoladores de haste, que soltam o solo sem misturar as camadas.

c. Calagem: Técnica utilizada para corrigir a acidez do solo e facilitar a absorção de nutrientes pelas plantas, por meio da aplicação de calcário e sua mistura ao solo;

- A calagem deve ser feita de acordo com os resultados da análise química do solo, utilizando calcário calcítico, dolomítico ou magnesiano, conforme a necessidade e recomendação técnica;

- Recomenda-se aplicar o calcário logo após a descompactação do solo e pelo menos 45 dias antes do plantio, misturando-o aos primeiros 15 cm do solo para corrigir a acidez de forma eficiente.

d. Levantamento de canteiros: Fazer os canteiros mais altos ajuda a deixar o solo mais solto e bem drenado. Além disso, facilita o trabalho, tornando mais confortável cuidar da horta sem precisar se abaixar tanto. Mas a altura dos canteiros também deve ser pensada de acordo com o clima, o tipo de solo, a inclinação do terreno e a época do ano.

- **Canteiros altos:** Escoam melhor a água, deixando o solo mais seco. São indicados para períodos de muita chuva ou para solos que encharcam com facilidade;



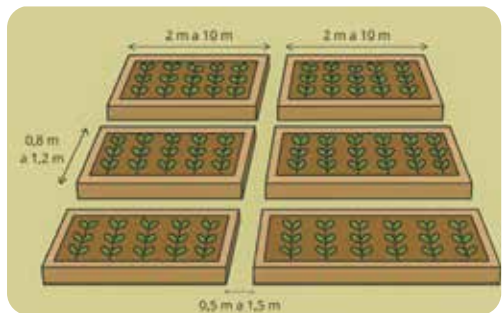
Horta Comunitária do bairro Boqueirão de Curitiba – PR
(agricultura.pr.gov.br)

- **Canteiros baixos ou rebaixados:** Retêm mais água e são recomendados para locais secos ou épocas com pouca chuva.



e. Dimensões dos canteiros:

- **Comprimento:** de 2 m a 10 m;
- **Largura:** de 0,8 m a 1,2 m, possibilitando alcançar o centro do canteiro pelos dois lados;
- **Altura:** canteiros com altura de 0 a 30 cm são os mais comuns, podendo variar para mais conforme as necessidades específicas do local ou do projeto;
- **Corredores:** de 0,5 m a 1,5 m, sendo os mais largos usados em caminhos principais.



f. Adubação orgânica: Após dar forma aos canteiros, é hora de espalhar o adubo orgânico e misturar na camada superficial do solo. No caso do plantio direto, sem descompactar o solo, a adubação pode ser feita de forma localizada (nos berços ou nas linhas de plantio) ou apenas por espalhamento na superfície. É importante evitar o excesso de adubo para não desequilibrar o solo.

Por isso, recomenda-se calcular a quantidade adequada com a ajuda de um engenheiro agrônomo ou técnico agrícola, considerando a análise do solo, o tipo de adubo e a cultura a ser plantada. Geralmente, utiliza-se de 1 a

5 kg por metro quadrado de composto orgânico ou esterco curtido;

Alguns adubos orgânicos comuns:

- **Composto orgânico:** vem da decomposição de restos de plantas e esterco através da técnica de compostagem. Melhora o solo, ajuda as raízes a se desenvolverem, deixa a terra mais fofa, rica e cheia de vida;

- **Esterco curtido:** o esterco fresco não pode ir direto para a horta, porque pode conter microrganismos perigosos. Ele precisa passar pela compostagem ou ficar “envelhecendo” ou “curtindo” pelo menos 90 dias, protegido da chuva, até virar uma massa escura e sem mau cheiro;

- **Húmus de minhoca:** feito pelas minhocas a partir de resíduos orgânicos. É um adubo de alta qualidade, que deixa o solo mais fértil, retém mais água e fortalece as plantas;

- **Torta de mamona:** sobra da fabricação do óleo da mamona. É rica em nitrogênio e outros nutrientes, ótimo para adubar e ainda ajuda a melhorar a matéria orgânica do solo;

- **Cinzas:** sobra da queima de madeira, palha ou restos de plantas. É rica em potássio e promove redução da acidez do solo. Atenção: não use cinzas de madeira tratada, MDF ou qualquer material com produtos químicos, pois contaminam o solo;

- **Pó de rocha:** material geralmente proveniente da mineração (pedreiras), que libera macro e micronutrientes de forma lenta no solo e contribui para a redução da acidez.

Cobertura do solo

Após a adubação, é essencial proteger o solo. Na natureza, o solo dificilmente fica exposto, permanecendo coberto por folhas, galhos e outros restos de plantas. Essa

cobertura mantém o ciclo natural de reposição de nutrientes e preserva a fertilidade ao longo do tempo. Por isso, manter o solo coberto com material orgânico será essencial para o manejo e para reduzir a demanda de irrigação. É um cuidado simples que faz toda a diferença para a saúde do solo e a sustentabilidade do cultivo.

Por que cobrir o solo?

- Protege contra erosão e compactação;
- Ajuda a infiltrar água e manter a umidade;
- Controla a temperatura;
- Melhora a estrutura e a fertilidade;
- Reduz o crescimento de plantas espontâneas (mato);
- Favorece a vida no solo (minhocas, fungos e bactérias benéficas);
- Fortalece as plantas e ajuda no controle de pragas e doenças;
- Diminui a capina: nasce bem menos plantas espontâneas, facilitando o manejo.

Use o que estiver disponível para cobrir o solo. Se tiver apenas alguns galhos e bastante grama, utilize esses materiais da melhor forma possível. O importante é não deixar o solo descoberto.

Galhos e folhas triturados são um verdadeiro tesouro para a cobertura de solo na horta. Eles combinam materiais duros e leves em uma única mistura, facilitando a aplicação nos canteiros. Além disso, por estarem triturados, decompõem-se mais rápido, ajudando a melhorar a fertilidade do solo de forma prática e eficiente.

Em áreas com infestação de caramujos e lesmas, utilize cobertura de solo mais rasa e bem triturada ou reduza temporariamente a cobertura, pois ela pode servir de abrigo para esses animais. Outra opção é compostar palha, folhas e galhos antes de usá-los nos canteiros. De todo modo, o solo deve sempre receber matéria orgânica para manter sua saúde.

Como montar uma cobertura eficiente?

1. SEPARAR OS MATERIAIS PARA COBERTURA DO SOLO



Restos de plantas grosseiros e duros: talos secos, troncos e galhos (cortar em pedaços de 30 a 50 cm).



Restos de planta finas e leves: grama cortada, feno, folhas de árvores e palhadas no geral (pedaços de 3 a 20cm).

2. ENTENDER A FUNÇÃO DE CADA TIPO DE MATERIAL

Materiais duros:

cobrem o solo por muito mais tempo e formam húmus estável (longa duração)

Materiais leves:

criam uma cobertura bem fechada, decompõem rápido, são mais fáceis de conseguir e de trabalhar nos canteiros



3. COMBINAR OS MATERIAIS CORRETAMENTE



Coloque os materiais duros na base, em contato com o solo, deixando espaços entre eles para plantar sementes ou mudas. Se necessário, abra um sulco para acomodar melhor o material.



Colocar os materiais leves por cima para manter os troncos e galhos sempre úmidos



4. BENEFÍCIOS DA COMBINAÇÃO

- Formar solo parecido com o da floresta, cheio de organismos decompositores e ótima ciclagem de nutrientes;
- Acelera a decomposição dos materiais duros;
- Cobre o canteiro por muito mais tempo, evitando o nascimento de plantas espontâneas (mato) durante todo o ciclo de cultivo;
- Conserva muito mais umidade e nutrientes do que quando se usa apenas materiais leves como palha de grama.

Plantio

As necessidades e preferências da comunidade orientam, no início, o que será plantado na horta. No entanto, nem todo local oferece condições ideais para todas as culturas desejadas. Por isso, é importante levantar informações sobre cada espécie de interesse e verificar sua compatibilidade com os seguintes critérios:

- **Clima e sazonalidade:** as estações do ano e temporadas de chuvas e calor definem muito o calendário de plantio. Cada planta tem seu período ideal de cultivo, e respeitar essa sazonalidade ajuda a trabalhar em sintonia com a natureza, evitando esforços desnecessários. Buscar variedades tradicionais (crioulas) é uma grande vantagem, pois são plantas já adaptadas à região e podem ser obtidas com agricultores locais;
- **Tipo e qualidade do solo:** existem solos secos, muito úmidos, arenosos, argilosos, rasos, profundos ou com pouca matéria orgânica, cada um com seus potenciais e desafios. Para o cultivo de hortaliças, o ideal são solos profundos, bem drenados (que não encharquem), com equilíbrio entre areia e argila e boa quantidade de matéria orgânica. Caso o solo apresente características diferentes, é importante verificar se a espécie escolhida tolera essas condições;
- **Espaço disponível:** cada espécie tem um espaçamento ideal de plantio, que deve ser compatível com o tamanho do canteiro e dos canteiros vizinhos. Por exemplo, algumas plantas soltam ramas que podem invadir outras culturas, enquanto outras atingem altura que pode causar sombreamento. Esses cuidados são especialmente importantes em hortas comunitárias, onde os canteiros são conduzidos por várias pessoas;
- **Disponibilidade de luz:** as hortaliças geralmente precisam de 4 a 6 horas de sol direto por dia. Em alguns pontos da horta, os canteiros podem receber mais sombra devido à presença de árvores, muros ou construções. Nesses casos, é possível contornar a limitação escolhendo espécies que toleram melhor a sombra, como a cúrcuma;
- **Disponibilidade de água:** as hortaliças, em geral, exigem bastante água e precisam de irrigação para enfrentar os períodos sem chuva. Nas áreas da horta onde a irrigação é mais difícil, recomenda-se plantar espécies que demandam menos água;
- **Consórcios:** cada espécie de hortaliça tem suas companheiras, que são plantas que compartilham recursos e interagem positivamente durante o cultivo. Isso aproveita melhor o espaço disponível e cria diversidade nos canteiros, fundamental para manter o solo fértil de forma natural. Essas plantas companheiras são cultivadas juntas no mesmo espaço ou canteiro.

Exemplos de Consórcios



Tomate e manjericao



Cenoura e rabanete



Brócolis e alho-poró



Couve e alface

- **Rotação de Culturas:** é a prática de alternar diferentes espécies no mesmo canteiro para evitar o cultivo contínuo da mesma planta. Isso mantém a fertilidade, reduz pragas e melhora a saúde do solo. O recomendado é variar bastante as espécies e repetir a mesma cultura apenas após um ano, como nos exemplos:

- Exemplo 1: planta-se cebola, depois couve e em seguida feijão;

- Exemplo 2: planta-se feijão, depois vem couve ou brócolis, seguido de alho ou alho-poró e, na sequência, tomate ou batata;

- Exemplo 3: planta-se cenoura ou salsinha e, no ciclo seguinte, alface.

- **Escalonamento:** consiste em planejar o plantio para garantir colheitas contínuas, evitando a falta ou o excesso de alimentos. Por exemplo, se forem necessários 30 pés de alface ao longo do mês, o ideal é escalonar o plantio, semeando uma quantidade proporcional a cada semana, de modo que sempre haja alface pronta para a colheita.
- **Adubação verde:** consiste no cultivo de plantas que não têm como objetivo principal a alimentação, mas sim a melhoria do solo. Essas plantas podem ser utilizadas em consórcios, no planejamento da rotação de culturas, em espaços vazios ou nos intervalos em que os canteiros ficam sem hortaliças. Antes de soltarem sementes, são cortadas e picadas ainda verdes, sendo usadas como cobertura para proteger o solo e disponibilizar nutrientes

importantes. Geralmente são plantas rústicas, com raízes fortes e capacidade de ciclar nutrientes essenciais, como o feijão-de-porco e a crotalária, que contribuem com nitrogênio, ou o nabo-forrageiro, que auxilia na descompactação do solo.

Sementes e mudas de hortaliças podem ser adquiridos em casas agropecuárias ou com agricultores locais. Comprar mudas prontas facilita o plantio, pois dispensa a produção em viveiros, mas é importante avaliar a qualidade. Mudas transportadas de longe podem chegar danificadas ou fora do ponto ideal de transplante, principalmente as cultivadas em bandejas pequenas.

Na hora da escolha, evite mudas amareladas ou estioladas (com caules finos e alongados). Prefira mudas com equilíbrio entre o tamanho das raízes e da parte aérea, ou seja, a altura da muda próxima à altura do recipiente em que foi cultivada. Isso aumenta a chance de obter mudas saudáveis e com bom desenvolvimento no canteiro.

Algumas espécies, como a cenoura, não apresentam bom desenvolvimento quando plantadas por transplante de mudas, pois possui uma raiz principal longa e sensível que pode ser facilmente danificada nesse processo, comprometendo o crescimento da planta. Por isso, o recomendado é realizar o plantio através de sementes diretamente no canteiro.

O ciclo da lua também influencia o desenvolvimento das plantas. Para alinhar as atividades da horta a esses ritmos, uma dica é utilizar o calendário biodinâmico, que indica os dias mais favoráveis para cada tipo de manejo, organizados em quatro grupos: frutos, raízes, folhas e flores. Por exemplo, para o plantio de alface, o ideal é escolher um dia indicado para folhas.

Veja aqui o
calendário
biodinâmico:



Compostagem

A compostagem é um processo eficiente de decomposição de resíduos orgânicos, transformando-os em um adubo rico em nutrientes que melhora a estrutura e a fertilidade do solo, além de estimular a vida no solo de forma sustentável. Também é uma solução prática para o destino de resíduos orgânicos no dia a dia.

Nos capítulos anteriores, foi apresentado que a cobertura do solo também promove a decomposição de matéria orgânica diretamente na superfície, ao longo de todo o canteiro de hortaliças, funcionando como uma compostagem em formato laminar. Por isso, quem mantém uma boa cobertura já pratica a compostagem de forma contínua.

Porém, nem todos os resíduos podem ser usados como cobertura direta. Restos de alimentos da cozinha, por

exemplo, não devem ser colocados próximos às mudas, e plantas espontâneas (mato) de difícil controle, como a trapoeraba, podem enraizar novamente se deixadas no canteiro. Nesses casos, recomenda-se realizar a compostagem em separado, permitindo que esses materiais sejam processados de forma segura e transformados em um adubo equilibrado, pronto para ser utilizado nos canteiros sem riscos de rebrota ou contaminação.

Para que a compostagem ocorra de forma eficiente, é necessário controlar fatores como umidade, temperatura e aeração, mantendo o equilíbrio entre matéria úmida (cascas de frutas, restos de verduras e legumes) e matéria seca (palha, folhas, serragem). Em hortas comunitárias, essa prática é excelente, pois os participantes podem trazer resíduos de casa para compostar, mas é importante manter o manejo regular para garantir um bom resultado.



Trapoeira



Compostagem

Insetos, doenças e plantas espontâneas

A melhor forma de evitar ou reduzir o ataque de insetos e doenças é cultivando um solo saudável. Um solo vivo e equilibrado fortalece as plantas, deixando-as mais resistentes e com um metabolismo vigoroso, o que naturalmente reduz infestações. Para alcançar esse resultado, é necessário tempo e a aplicação de práticas ecológicas, como cobertura do solo, rotação de culturas, adubação verde, cultivo de flores que atraem inimigos naturais e consórcios.

No entanto, em hortas recém-iniciadas ou em áreas que sofrem com desequilíbrios vindos de espaços vizinhos, pode haver dificuldades com o surgimento de insetos e doenças. Nesses casos, é possível utilizar soluções orgânicas, como caldas e preparados naturais, para auxiliar no controle quando necessário.

Existem cartilhas de acesso livre na internet que reúnem diversas receitas de preparados naturais. Além disso, é recomendável buscar apoio de órgãos de assistência técnica e universidades, que podem ajudar na identificação correta dos problemas e no uso adequado desses preparados.

Para controlar as plantas espontâneas, popularmente chamadas de mato ou invasoras, **a cobertura do solo é a melhor aliada**. Quando o solo fica exposto ao sol, rapidamente surgem plantas para cobrir a área, já que em ambientes naturais o solo descoberto é algo raro. Essas plantas surgem para proteger e restaurar o equilíbrio do ambiente, mas podem competir com as hortaliças, por isso é importante manter o solo sempre coberto de forma planejada.

As plantas espontâneas não são necessariamente inimigas. Muitas podem ser conduzidas e manejadas de forma seletiva dentro dos cultivos. Um bom exemplo é o caruru, que pode servir de abrigo para inimigos naturais e, além disso, é uma **Planta Alimentícia Não Convencional (PANC)** que pode ser utilizada na alimentação, como em refogados. Também é considerada uma planta indicadora, sinalizando solos em condições razoavelmente boas.



Cobertura de solo



PANC Caruru

Manutenção

Os canteiros da horta precisam de cuidados frequentes, como regas diárias, capinas, podas e adubações quando necessário. Além disso, o convívio e a troca entre as pessoas fortalecem o espírito de cooperação e o cuidado coletivo. Manter a horta bem cuidada e acolhedora também ajuda a atrair mais participantes e apoiadores, criando um ambiente agradável e inspirador para todos.

Para realizar uma boa manutenção, a observação constante é fundamental. Ao longo de milhares de anos, as sociedades humanas cultivaram a terra de forma orgânica, aprendendo a identificar sinais do solo, das plantas e do clima para orientar os cuidados com os cultivos. Antes da

chegada das modernidades da agricultura e de seus produtos químicos, as pessoas mantinham uma capacidade de observação mais apurada, o que permitia tomadas de decisão mais assertivas na hora de regar, adubar ou manejar pragas e plantas espontâneas.

A prática da agroecologia é um caminho para resgatar essa sensibilidade, permitindo voltar a cultivar em harmonia com a natureza e com os ritmos do ambiente. Dessa forma, a manutenção da horta deixa de ser apenas uma tarefa repetitiva e se transforma em um aprendizado constante, garantindo a saúde do solo, das plantas e das pessoas que cuidam e se alimentam dela.

Finalização

Como dizia o pensador e quilombola Nêgo Bispo:

“Somos começo, meio e começo.”

Na horta comunitária, o processo segue o mesmo ritmo. Reúnem-se pessoas, prepara-se o solo, planta-se, cuida-se, colhe-se... e tudo recomeça. Cada etapa prepara o caminho para a próxima, em sintonia com os ritmos da natureza.

A expressão “começo, meio e começo” lembra que a vida acontece em ciclos, não em linhas retas. Cada final é apenas o início de uma nova etapa, como o dia que se transforma em noite para renascer, ou a colheita que se torna semente para a próxima estação. Na terra, tudo se renova: folhas viram adubo, podas se tornam cobertura, sementes se transformam em alimento, vidas alimentam vidas.

Esse também é o caminho do aprendizado: cultiva-se em coletivo, cuida-se da terra e produzem-se alimentos saudáveis, sem veneno e com afeto. A prática agroecológica ensina a recomeçar, a observar a natureza e a caminhar em harmonia com ela, com humildade e disposição para aprender sempre.

Cada horta é uma semente de transformação. Que este manual te inspire a plantar na coletividade e com o coração aberto, cultivando um ciclo de cuidado e esperança que sempre recomeça.



Referências

BRITO, Miguel Maria; MOURÃO, Isabel de Maria; MIGUEL, André. Manual de hortas comunitárias de Cascais. Cascais: Ambientes Cascais, 2022. Disponível em: <https://hcapi.sgev.net/uploads/ManualdasHortasComunitariasDigital.pdf>.

EMBRAPA. Adubação verde: uma alternativa agroecológica. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2010. (Comunicado Técnico, 65). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/758609/4/ct65.pdf>.

EMBRAPA. Compostagem: transforme o lixo em adubo. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2003. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/100051/1/00078700.pdf>.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Projeto Horta Comunitária Sustentável: manual. [S.l.], 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Tegri-NPgqlp2cCh337CKXEVp8sWoyh/view>.

LOURENÇO JUNIOR, V.; LOPES, C. A.; REIS, A. Rotação e sucessão de culturas em hortaliças cultivadas em pequenas áreas no manejo de doenças. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1045158/rotacao-e-sucessao-de-culturas-em-hortalicas-cultivadas-em-pequenas-areas-no-manejo-de-doencas>.

MICHELLON, Ednaldo; MESSIAS, Samireille Silvano; COSTA, Tiago Ribeiro da. Agricultura urbana: eixo 4 – desenvolvimento rural. Curitiba: CREA-PR, 2024. Disponível em: <https://agendaparlamentar.crea-pr.org.br/download-cadernos-tecnicos/agricultura-urbana-1>

MOTA, Amanda Gonçalves; BARROS, Hemily Torres; SANTOS, Alexsandro Ferreira dos. Hortas comunitárias urbanas, objetivos de desenvolvimento sustentáveis e assistência no câncer. Revista Caderno Pedagógico, Curitiba, v. 22, n. 2, p. xx-xx, 2025. Studies Publicações e Editora Ltda. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/13435>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. Horta Comunitária: inclusão social e produtiva. Maringá: Prefeitura Municipal de Maringá, 2016. Disponível em: <https://transforma.fbb.org.br/storage/socialtecnologies/682/files/ts-horta-comunitaria-digital.pdf>.

PRIMAVESI, Ana Maria. Cartilha do solo: como reconhecer e sanar seus problemas. Lages: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, set. 2009. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cav/documentos/Cartilha_do_Solo_Como_reconhecer_e_sanar_seus_problemas_16670734552389_3251.pdf.

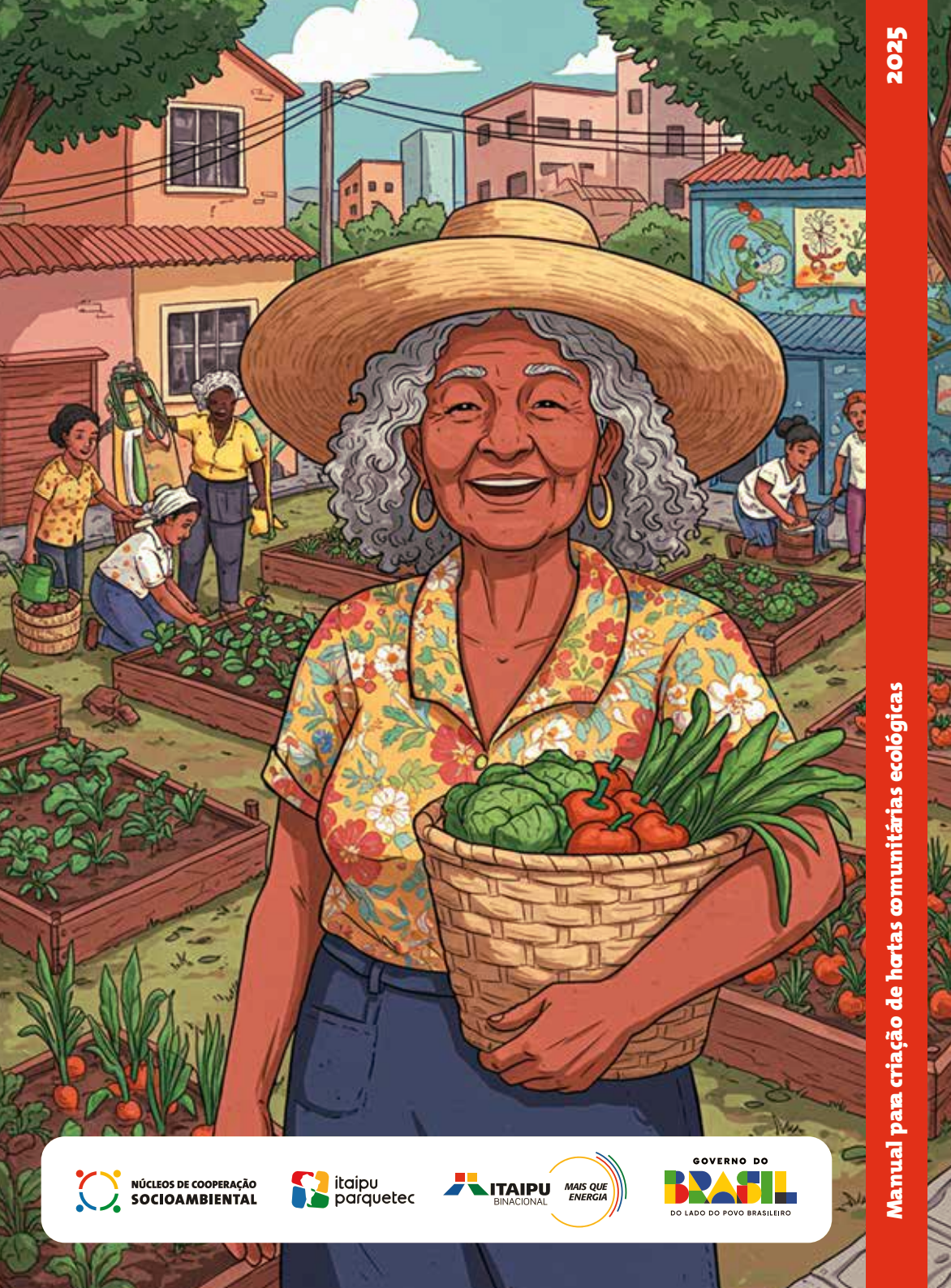
SILVA, Priscilla Castro da; ABREU, Eduardo Santos de; SILVESTRE, Norma da Silva. Manual de implementação de horta urbana comunitária: Paranoá Parque – DF. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2024. Disponível em: <https://era.unb.br/2024/10/02/manual-de-implementacao-de-horta-urbana-comunitaria/>.

Manual para criação de hortas comunitárias ecológicas



**NÚCLEOS DE COOPERAÇÃO
SOCIOAMBIENTAL**





NÚCLEOS DE COOPERAÇÃO
SOCIOAMBIENTAL



itaipu
parquetec

