

Denise Dumke

Organizadoras
Daiane Silva Lattuada
Josiane Pasini

Guia de Cultivo em Pequenos Espaços

Hortalças, Plantas Medicinais,
Aromáticas, Condimentares e PANC





	<i>Título</i>	<i>Conselho Editorial do IFRS</i>
<i>Guia de cultivo em pequenos espaços : Hortaliças, Plantas Medicinais, Aromáticas, Condimentares e PANC</i>		<i>Gregório Durlo Grisa</i> <i>Aline Terra Silveira</i> <i>Cimara Valim de Mello</i> <i>Deloize Lorenzet</i>
	<i>Autoria</i>	<i>Denise Dumke; organização</i>
		<i>Greice da Silva Lorenzzetti Andreis</i> <i>Luciano Manfroi</i> <i>Maísa Helena Brum</i> <i>Maria Cristina Caminha de Castilhos França</i>
	<i>Organização</i>	<i>Josiane Pasini, Daiane Silva Lattuada</i>
		<i>Marília Bonzanini Bossle</i> <i>Sílvia Schiedeck</i> <i>Marcus André Kurtz Almança</i> <i>Daniela Sanfelice</i> <i>Maurício Polidoro</i> <i>Paulo Roberto Janissek</i> <i>Carine Bueira Loureiro</i> <i>Marina Wöhlke Cyrillo</i> <i>Daiane Romanzini</i> <i>Viviane Diehl</i> <i>João Vitor Gobis Verges</i>
	<i>1ª edição</i>	
	<i>2022</i>	

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

D888g Dumke, Denise

Guia de cultivo em pequenos espaços : Hortaliças, Plantas Medicinais, Aromáticas, Condimentares e PANC [recurso eletrônico] / Denise Dumke; organização Josiane Pasini, Daiane Silva Lattuada. -- 1.ed.-- Bento Gonçalves, RS : IFRS ; Valinhos, SP : Bueno Teixeira, 2022.

1 arquivo em PDF (28 p.). : il.

ISBN 978-65-5950-093-2 (IFRS)

1. Horticultura. 2. Jardinagem. 3. Plantio (Cultivo de plantas). 4. Ecologia agrícola. 5. Plantas medicinais. I. Pasini, Josiane, org. II. Lattuada, Daiane Silva, org. III. Título.

CDU 2008(online): 635

Catalogação na publicação: Aline Terra Silveira CRB10/1933

Guia de cultivo em pequenos espaços



Autora

Denise Dumke

Tecnóloga em Horticultura

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Bento Gonçalves

Organizadoras

Daiane Silva Lattuada

Eng. Agrônoma, M.Sc e Dra em Fitotecnia

Pesquisadora da Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural do

Estado do Rio Grande do Sul

Josiane Pasini

Tecnóloga em Alimentos, M.Sc em Fitotecnia

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de

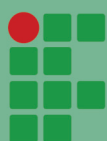
Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Bento Gonçalves

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), através do Edital IFRS nº 01/2022.

Bento Gonçalves

2022



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Rio Grande do Sul

**plantas
medicinais**



Apresentação



A crescente busca por maior qualidade de vida despertou o interesse da população nos cuidados com a alimentação e a saúde.

Além do aumento do consumo de hortaliças, condimentos e plantas medicinais *in natura*, observa-se também considerável crescimento na busca por maior contato com a natureza.

O número de plantas que fazem parte da saúde alimentar é extenso, e muitas vezes passa despercebido aos nossos olhos, como é o caso das PANC (plantas alimentícias não convencionais).

O presente manual tem por objetivo estimular o cultivo de hortas em pequenos espaços, tanto no ambiente doméstico, como profissional e escolar através de conhecimentos básicos que auxiliarão nas etapas de implantação, condução e manutenção de hortas.

Além de aproveitar espaços vazios (como varandas, corredores, sacadas e quintais), com cuidados diários é possível colher hortaliças, plantas medicinais, aromáticas, condimentares e PANC de qualidade, promovendo o consumo de alimentos frescos e saudáveis, além de uma maior interação com as plantas.





SUMÁRIO

1 Planejamento do espaço	7
1.1 Fatores que afetam o desenvolvimento das plantas.....	7
1.2 Produzindo em pequenos espaços.....	11
1.2.1 Planejamento.....	11
1.2.2 Escolha das espécies.....	12
1.2.3 Plantas de ciclo anual e perene.....	14
1.2.4 PANC na horta urbana.....	15
1.2.5 Preparo dos recipientes.....	18
2 Cuidados no cultivo	20
2.1 Adubação.....	20
2.2 Descrição e recomendações para o cultivo de algumas espécies...20	
2.3 Colheita.....	21
2.4 Pragas e doenças.....	22
2.4.1 Principais pragas e controle.....	22
2.4.2 Principais sintomas de doenças e formas de controle.....	25
2.4.3 Como prevenir doenças.....	25
2.4.4 Espécies repelentes.....	26
2.5 Como ter uma horta em harmonia.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28



1 - Planejamento do espaço

Para o sucesso no cultivo é necessário observar a disponibilidade e as características do espaço como: incidência solar, disponibilidade de canteiros e/ou vasos, pontos de água e proteção a ventos fortes, para então buscar as espécies que melhor se encaixam no local destinado a esse fim. Neste sentido, serão apresentados os fatores que mais influenciam no cultivo de plantas alimentícias e medicinais.

1.1 Fatores que afetam o desenvolvimento das plantas

SOLO



Quando o cultivo ocorre em canteiros, deve se observar o tipo e as condições do solo disponível no local escolhido. O solo tem a função de fixar as raízes, fornecer água e nutrientes para as plantas.

Um solo adequado deve apresentar uma boa quantidade de matéria orgânica, boa capacidade de retenção de água, ser permeável e ter os minerais essenciais para o cultivo.

Quando não apresentar as condições ideais, o solo deve ser suplementado com adubos orgânicos (compostos estáveis oriundos de dejetos de animais e/ou restos vegetais) e/ou químicos (minerais, principalmente N (Nitrogênio), P(Fósforo) e K (Potássio)).

SUBSTRATO

É o material indicado para o cultivo em vasos pois dá suporte para a fixação das raízes e disponibiliza água e nutrientes para as plantas.

O substrato ideal deve ser leve, poroso, ter boa capacidade de retenção de água, boa aeração e com pH neutro para não “queimar” as raízes das plantas.

Eles podem conter em sua composição casca de arroz carbonizada, casca de pinus, turfa, húmus, vermiculita, entre outros.

IRRIGAÇÃO



A água está diretamente associada ao transporte de nutrientes que agem no metabolismo e promovem o crescimento das plantas.

A maior parte da água é absorvida pelas raízes das plantas, por isso, é muito importante o controle da qualidade e quantidade de água disponibilizada para elas.

As hortaliças, por exemplo, são plantas de curto ciclo, portanto necessitam de irrigação frequente.

Tanto para as hortaliças, como para as plantas medicinais, aromáticas, condimentares e PANC, de uso *in natura*, é fundamental que a água seja de boa qualidade, sem resíduos químicos, orgânicos, agrotóxicos, dentre outros.

DICA

Não se deve encharcar o solo e deve-se observar também que, em temperaturas amenas, as plantas absorvem uma menor quantidade de água do que em temperaturas mais elevadas, onde a frequência de irrigação deve ser maior.

Você sabe qual o melhor horário para molhar suas plantas?



Prefira fornecer água no início da manhã, pois neste momento as plantas iniciam seu metabolismo diário, consumindo mais água e nutrientes. No final do dia as plantas já estão se preparando para o repouso noturno, então além de não absorverem a água e os nutrientes, pode haver acúmulo de água, causando o surgimento de fungos, prejudicando as raízes.

Jamais regue suas plantas nos horários de maior exposição solar pois, além de a água evaporar mais rápido, as folhas podem queimar facilmente se estiverem molhadas.

LUMINOSIDADE



A luz é o fator ambiental mais importante pois interfere diretamente no crescimento, floração e produção das plantas. Através da luz ocorre a fotossíntese, processo no qual a planta produz energia para se desenvolver.

Para a maioria das espécies condimentares uma exposição de quatro horas de luz direta, por dia, nos horários mais frescos do dia (início da manhã e/ou final da tarde) já é suficiente para o seu desenvolvimento.

Já para o cultivo de hortaliças e plantas medicinais a área deve dispor de, no mínimo, quatro horas de sol diárias.

Você sabe identificar se sua planta está recebendo luz excessiva ou insuficiente?



Quando a planta apresenta folhas murchas, especialmente nos horários mais quentes do dia, provavelmente, além da falta de água, ela pode estar sofrendo com excesso de luz solar. Neste caso, busque um local protegido da luz solar nestes horários: entre 10h e 15h.



Quando os ramos apresentam crescimento excessivo e folhas claras é indicativo de que a planta está crescendo estiolada, buscando a luz. Neste caso a planta necessita ser transferida para um local com maior incidência de luz solar.

Você sabe o que são plantas de sol pleno, meia-sombra e sombra?

Plantas de sol pleno

Necessitam de seis horas ou mais de exposição solar, inclusive nas horas mais quentes do dia.

Plantas de meia-sombra

A incidência solar deve ser de duas a cinco horas diárias.

Plantas de sombra

Não podem receber sol direto em nenhum período do dia, porém não podem ficar em ambientes escuros, sendo necessária luz indireta (claridade) na maior parte do dia.



1.2 Produzindo em pequenos espaços

Cultivar hortaliças, plantas aromáticas, condimentares, medicinais e PANC em vasos no chão ou em paredes verticais é uma opção para quem não possui espaço para uma horta em canteiros. Este cultivo deve ser feito em lugares onde haja a incidência de sol suficiente para que as plantas realizem a fotossíntese e consigam se desenvolver de forma saudável, o que ajuda a evitar a ocorrência de pragas e doenças.



1.2.1 Planejamento

O primeiro passo é a escolha do local e como já mencionado, o ideal é que ele tenha uma incidência solar de pelo menos quatro horas diárias.

A escolha dos mini canteiros vai depender do espaço e dos materiais disponíveis.

Independente do recipiente escolhido, é importante que a profundidade seja compatível com o tamanho adulto da planta (no mínimo 20 cm) para possibilitar o desenvolvimento das raízes, e que haja furos no fundo para a drenagem do excesso de água.

1.2.2 Escolha das Espécies

O passo seguinte é a escolha das espécies que serão plantadas. Você pode optar por sementes, mudas ou estacas, sempre de boa qualidade.

No plantio deve-se ter o cuidado de plantar as sementes ou mudas da maneira mais apropriada, respeitando os espaçamentos recomendados.

Plantas multiplicadas por sementes

Deve-se distribuir as sementes no substrato/solo e cobrir com 1 cm de substrato/solo. Irrigar frequentemente até a emergência das plântulas. Após o início da germinação, quando as plantas apresentarem as folhas verdadeiras, se necessário, deve-se realizar o desbaste (escolha das plantas melhor desenvolvidas e descarte das pequenas ou excedentes) para promover um bom desenvolvimento em espaço suficiente.



Sempre observe o local de origem da espécie para saber se a planta vai se adaptar bem a sua região. Verifique qual a época do ano mais indicada para o plantio bem como, a profundidade e os espaçamentos indicados.

Plantas oriundas de mudas

É importante observar se as mudas estão saudáveis, sem incidência de pragas e verificar a firmeza do caule e das folhas, que não devem estar murchas nem amareladas. Ao fazer o transplante para o recipiente escolhido deve-se cuidar para não desmanchar o torrão de raízes.



DICA

Se as mudas estavam em ambiente protegido (por exemplo: em casa de vegetação sob sombrite) não as coloque diretamente no sol pois elas podem sofrer. O indicado é que a exposição seja gradual para que elas possam ir se acostumando pouco a pouco. Neste caso, para adaptá-las pode-se colocar sobre as mudas galhos de eucalipto. À medida que as folhas de eucalipto forem caindo, vai promovendo a entrada de luz e, ao final do processo, a planta estará adaptada à maior incidência de luz.

Plantas oriundas de estaca “galho”

São ramos retirados da planta mãe que originam uma nova planta. Ramos de manjerição, hortelã, alecrim, entre outras espécies propagam-se bem desta maneira

Você sabe como preparar uma estaca?

A estaca é obtida ao coletar um ramo sadio da planta matriz, onde retira-se as flores e o excesso de folhas da base do ramo e coloca-se esta base em um copo com água, para

promover o enraizamento. Deve-se trocar a água semanalmente até a formação de um volume grande de raízes. Após é realizado o plantio em um vaso ou canteiro.



Atente para a irrigação e a exposição solar nos primeiros dias após o transplante para o vaso. É necessária irrigação diária e exposição gradual ao sol até que a estaca tenha enraizado bem e esteja absorvendo água e nutrientes.

1.2.3 Plantas de ciclo anual e perene

As espécies escolhidas para o cultivo podem ser classificadas de acordo com seus ciclos de crescimento:

Plantas anuais

São as plantas que completam seu ciclo de vida no período de até um ano. Ao atingirem o auge do seu estágio reprodutivo elas morrem, porém deixam suas sementes que darão origem a novas plantas.

Plantas perenes

Plantas que possuem ciclo de vida longo, ou seja, mais de dois anos e dividem-se em herbáceas perenes e lenhosas perenes.

1.2.4 PANC na horta urbana

Estas plantas podem ser conhecidas popularmente como “daninhas”, “matos”, “invasoras” ou “inços”, porque ocorrem espontaneamente em hortas, jardins, calçadas e muros, no entanto, as PANC (Plantas alimentícias não convencionais) são espécies com grande importância alimentícia.

Com o aumento da procura por alimentação saudável as plantas não convencionais ganharam destaque e estão cada vez mais presentes no cardápio dos brasileiros, garantindo uma alimentação variada e altamente nutritiva.

Para inspirar você a incluir as PANC na sua horta urbana, listamos algumas espécies fáceis de produzir e consumir.

Beldroega (*Portulaca oleracea* L.): herbácea suculenta, de ciclo anual e rasteira, apresenta hastes ramificadas e pequenas flores amarelas. Cresce espontaneamente em todo território brasileiro, sendo considerada “planta daninha”. Suas folhas e ramos jovens (macios) são comestíveis, sendo usada também na medicina caseira. Sua propagação é realizada por sementes e estacas.





Capuchinha (*Tropaeolum majus* L.): herbácea anual que se alastra facilmente. Amplamente cultivada para fins ornamentais e para consumo. Floresce o ano todo. Suas flores, folhas, frutos, sementes e ramos novos são comestíveis e possui diversos usos medicinais. Sua propagação é feita por sementes e por estacas (ramas).



Dente-de-leão (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.): herbácea perene, é reconhecida como uma das PANC mais comuns do Brasil. Cresce espontaneamente em solos agrícolas, gramados e terrenos baldios, sendo considerada “planta daninha”. Suas folhas são usadas na medicina popular há anos; é bastante consumido na forma crua e cozida e também, na elaboração de farinhas com alto teor nutritivo. Sua propagação é realizada por sementes.

Serralha (*Sonchus oleraceus* L.): herbácea anual, possui caule longo com poucos ramos, folhas recortadas e longas e flores amarelas. Cresce espontaneamente em terrenos lavrados, pomares e hortas, considerada “planta daninha”. Suas folhas são usadas na elaboração de remédios caseiros e podem ser consumidas cruas ou cozidas. Sua propagação é feita por sementes.



Peixinho-da-horta (*Stachys byzantina* K. Koch): herbácea, perene, forma touceiras com 20 a 40 cm de altura. Amplamente cultivada no Sul e Sudeste do Brasil para fins ornamentais, consumo (pós cozimento) e na medicina popular. Sua propagação é através de brotos separados da planta-mãe (divisão da touceira).



1.2.5 Preparo dos Recipientes

Para evitar o excesso de água, é fundamental que haja boa drenagem. Portanto, indica-se colocar cascalhos ou caco de telha para cobrir os furos do recipiente escolhido de modo que nenhuma partícula menor possa obstruí-los.



Após coloca-se uma camada de pedra, brita ou argila expandida de modo a cobrir o fundo do recipiente e auxiliar na drenagem.

Para evitar que haja perda de substrato, indica-se usar uma manta geotêxtil, um pedaço de TNT ou areia de construção.



Após é adicionada uma camada de substrato.



cuidando sempre para não destorrear as mudas.

Depois de escolhidas as espécies deve-se acomodar a(s) muda(s) no(s) recipiente(s) (mantendo o substrato que envolve as raízes) e preenchendo com mais substrato até próximo da borda,

Por fim, deve-se regar abundantemente até a água escoar pelos furos do fundo do recipiente, de modo que o substrato se acomode.



Faça uma cobertura com casca de pinus para manter a umidade, reduzir a incidência de plantas espontâneas e embelezar seu vaso.

2 - Cuidados no cultivo



Além dos cuidados com as horas de exposição solar e frequência de regas, é necessário realizar adubações de acordo com a exigência de cada espécie, o controle de pragas e doenças, bem como a colheita na época certa.

2.1 Adubação

Os nutrientes são indispensáveis para as plantas, quando há falta ou excesso deles, pode ocorrer atraso no desenvolvimento e por vezes as plantas não conseguem completar seu ciclo.

Se o cultivo estiver sendo realizado em canteiros, o ideal é a realização da análise do solo para a recomendação correta de fertilizantes. Se realizado em vasos, deve-se observar a necessidade de cada cultura. Sempre adubando com muito cuidado e de forma gradual para não cometer excessos. Cada cultura possui uma exigência nutricional diferente e ainda, dependente da época do ano. Portanto, quando falamos em adubação deve-se sempre ter cautela com a dose.

No mercado há grande variedade de fertilizantes minerais, na forma líquida, granular e em pó, além, de produtos oriundos da compostagem e vermicompostagem.

Para o cultivo em pequena escala, indica-se a utilização de compostos orgânicos estabilizados que apresentam em sua composição maior diversidade de nutrientes e trazem uma série de benefícios físicos e biológicos ao solo/substrato, além da nutrição das plantas.

2.2 Descrição e recomendações para o cultivo de algumas espécies

Para auxiliar você, neste manual estão apresentadas algumas espécies e a forma de cultivo de cada uma delas.

CULTURA (Nome popular)	ÉPOCA DE PLANTIO	INCIDÊNCIA SOLAR	ESPAÇAMENTO Entre plantas(m)	CICLO DA CULTURA (Dias)
Alface	Abr - Jun	Meia-sombra	0,18 x 0,18	60 - 90
Alecrim	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,84 x 0,56	Perene
Amor-perfeito	Mai - Jun	Sol Pleno	0,15 x 0,15	30-90
Arruda	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,60 x 0,50	90 - 120
Beldroega	Ano todo	Sol Pleno	0,40 x 0,40	60 - 80
Capuchinha	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,50 x 0,60	50 - 100
Cebolinha	Abr – Jun	Meia-sombra	0,18 x 0,11	70 – 90
Coentro	Abr – Jun	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,18 x 0,07	50 – 70
Couve	Abr - Jun	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,63 x 0,35	60 – 90
Cravo-de-defunto	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,10 x 0,10	50 - 85
Dente-de-Leão	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,35 x 0,35	90
Hortelã	Ano todo	Sombra ou Meia-sombra	0,28 x 0,18	90-110
Manjeriçã	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,42 x 0,28	60 – 90
Orégano	Abr – Jun	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,14 x 0,21	30 – 40
Peixinho-da-horta	Ano todo	Sombra ou Meia-sombra	0,20 x 0,25	60 - 180
Poejo	Ano todo	Sombra ou Meia-sombra	0,20 x 0,20	90 - 120
Rúcula	Ano todo	Meia-sombra	0,14 x 0,04	25 – 30
Salsinha	Abr – Jun	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,18 x 0,07	65 – 70
Serralha	Ano todo	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,20 x 0,20	50 - 60
Tomate cereja	Ago - Jan	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,30 x 0,60	90 - 120
Tomilho	Ago - Jan	Meia-sombra ou Sol Pleno	0,15 x 0,20	60 - 90

2.3 Colheita

A colheita sempre deve acontecer nos momentos de temperaturas mais amenas do dia, de preferência no início da manhã ou final da tarde.

A colheita na época adequada é essencial para evitar desperdício de alimentos e para ter o melhor aproveitamento do produto cultivado.

Tanto as hortaliças como as plantas medicinais, condimentares, aromáticas e PANC colhidas devem ter um aspecto saudável, fresco e com a cor característica da planta. Folhas amareladas, murchas, sem brilho ou com manchas nas bordas devem ser descartadas.

Você sabe qual o ponto de colheita das plantas medicinais?

Flores: devem ser colhidas no início da floração;

Folhas e caules: sempre antes do florescimento;

Planta inteira: no início da floração;

Plantas aromáticas: no início da manhã ou final da tarde para evitar a perda dos princípios voláteis.

2.4 Pragas e Doenças

Ao longo de seu ciclo, as plantas são suscetíveis ao ataque de pragas e doenças. Com alguns cuidados simples no manejo muitas delas podem ser evitadas.

Deve-se optar sempre por um manejo equilibrado das plantas, oferecendo a elas água, luz e arejamento adequado para evitar o aparecimento de pragas e doenças. Caso apareçam manchas foliares ou pequenos insetos deve-se removê-los antes que a população cresça demasiadamente.

2.4.1 Principais pragas e controle

Chamamos de pragas os insetos que causam danos às plantas podendo, se não controlados, causar a morte das mesmas.

Citamos abaixo as principais pragas que atacam hortaliças e condimentares e formas alternativas de controle:

Formigas cortadeiras

Plantas repelentes ou cinza de madeira ao redor dos vasos. A cinza de madeira é obtida peneirando o material depositado no fundo da churrasqueira ou fogão a lenha.

Insetos sugadores como pulgões e cochonilhas

Catação manual, predadores naturais como joaninhas, pulverização com calda de farinha de trigo e água ou extrato de pimenta, alho e sabão neutro.

Lagartas

Catação manual, óleo de Neem (encontrado em casas agrícolas) ou calda de farinha de trigo e água.

Besouros desfolhadores

Plantas repelentes como coentro, hortelã e arruda.

Ácaros

Identificação e eliminação das folhas contaminadas, plantas repelentes como o coentro, calda de farinha de trigo e água e extrato de pimenta, alho e sabão.

Lesmas e caracóis

Armadilhas atrativas distribuídas durante a noite ao redor das plantas (pedaços de tecidos embebidas em leite ou cerveja, pedaços crus de abóbora ou chuchu ou ainda, faixas de cal extinta de 20 cm ao redor de cada cultura). Estas armadilhas servem para atrair as lesmas e caracóis, sendo necessário realizar a catação manual das mesmas e posterior descarte, sempre com as mãos protegidas por luvas plásticas.

Receita de Calda de farinha de trigo

Adicione 20 g de farinha de trigo lentamente em um recipiente com 1 L de água. Após agite fortemente até a completa mistura da farinha. Depois coe e aplique nas plantas afetadas.

Receita de Extrato de pimenta-do-reino, alho e sabão

Ingredientes:

- 100 g de pimenta do reino moída
- 100 g de alho
- 50 g de sabão neutro
- 2 L de álcool
- 2 L de água

Preparo:

1. Acrescente 100 g de pimenta do reino moída e 1 L de álcool em recipiente de vidro com tampa. Deixe em repouso por uma semana;
2. Triture 100 g de alho, misture em 1 L de álcool e coloque em recipiente de vidro com tampa. Deixe de repouso durante 7 dias;
3. Dissolva 50 g de sabão neutro em 1 L de água quente, no dia em que for usar a calda;
4. No dia em que a calda for aplicada nas plantas, deve-se coar os extratos e depois colocar 20 ml do extrato de pimenta do reino, 10 ml do extrato de alho e 100 ml da solução de sabão neutro em um pulverizador, completando o volume com água para 1L. É necessário coar os ingredientes para evitar entupimento do bico do pulverizador.

As receitas recomendadas devem ser utilizadas imediatamente após a sua mistura com água. A aplicação deve ser feita com borrifador de jardim ou mini pulverizador (capacidade de 3-5 litros), com jato direcionado para brotos e face superior e inferior das folhas.

A calda de farinha deve ser aplicada no período da manhã, em dias quentes e secos com sol forte, cobrindo totalmente as folhas. O extrato de pimenta deve ser aplicado sempre no final da tarde, com vento e sol fraco. Não realizar nenhuma aplicação em dias chuvosos ou com possibilidade de chuva.

Atenção

As aplicações naturais ou orgânicas, de modo geral não apresentam restrições, porém aconselha-se que após seu uso seja respeitado um intervalo de aproximadamente duas semanas para realizar a colheita.

2.4.2 Principais sintomas de doenças e formas de controle

As doenças de maior ocorrência são provocadas por fungos, bactérias, vírus e nematóides. Elas atacam folhas, caules, raízes, frutos e flores provocando desde redução de crescimento até a morte das plantas.

As doenças fúngicas, caracterizadas por manchas, pintas foliares e ferrugens podem ser combatidas com o uso de defensivos naturais como a calda bordalesa, calda sulfocálcica ou aplicação de leite cru.

Nas doenças bacterianas, onde o excesso de umidade causa murchas e podridões, as plantas contaminadas devem ser destruídas por arranquio e posterior queima.

As doenças viróticas, em sua maioria transmitidas por insetos, caracterizam-se por cloroses e mosaicos nas folhas e partes novas da planta que, ficam enrugadas e com várias tonalidades. Também podem ser transmitidas por sementes, ferimentos e ferramentas contaminadas. O recomendado é eliminar as plantas infectadas através da queima.

Os nematóides atacam as raízes das plantas. Indica-se a consorciação com o cravo de defunto e revirar o solo ou substrato e deixá-lo exposto ao sol.

2.4.3 Como prevenir doenças

- Realize o plantio nas épocas indicadas de cada espécie;
- Mantenha o distanciamento recomendado entre plantas para promover o arejamento e entrada de luz entre as plantas;
- Utilize ferramentas desinfestadas;
- Evite ferimentos nas plantas durante o manejo;
- Controle a irrigação de forma a evitar encharcamento ou falta de água e utilize sempre água de boa qualidade;
- Realize adubações equilibradas de acordo com a exigência de cada cultura;
- Faça constante monitoramento e assim que encontrar algum foco de doença remova-o imediatamente.



Pode-se realizar a desinfestação das ferramentas colocando-as de molho em uma solução de uma parte de água sanitária para duas partes de água limpa. Indica-se também realizar limpezas frequentes com pano e álcool 70%.

2.4.4 Espécies repelentes

Para o controle cultural também pode-se cultivar em consórcio espécies que são repelentes de insetos como:

Arruda: evita lagartas em folhosas;

Capuchinha: repele pulgões e besouros;

Coentro: repele insetos;

Cravo-de-defunto: repele insetos e nematóides;

Gergelim: protege contra o ataque de formigas saúvas e cortadeiras;

Manjeriço: repele insetos;

Pimenta: combate pulgões, vaquinhas e lagartas;

Tomilho: junto ao repolho repele a lagarta das folhas



Plantas de diferentes aromas e colorações deixam os insetos confusos e diminuem o ataque de pragas.

2.5 Como ter uma Horta em harmonia

Você sabe quais espécies podem, ou não, ser cultivadas juntas na horta?

As chamadas plantas companheiras são espécies que se fortalecem quando cultivadas juntas. Além de diversificar sua horta, elas aumentam a produtividade, proporcionam equilíbrio de espaço e de nutrição pois possuem exigências diferenciadas de nutrientes, aumentam a umidade do solo e diminuem a erosão do solo.

Já as antagônicas são plantas inimigas pois competem pelos mesmos nutrientes, por espaço ou ainda, liberam substâncias no solo que prejudicam as plantas ao seu redor.

Abaixo listamos algumas dicas de espécies companheiras e antagônicas.

Plantas companheiras

Manjericão e tomate: além de ambos gostarem de sol e de bastante água, o aroma do manjericão afasta pragas e insetos que atacam o tomate.

Alface e cenoura: enquanto a raiz da alface é mais superficial a da cenoura é profunda. Mas, cuidado, pois a cenoura não tolera revolvimento no solo próximo das raízes.

Alecrim, sálvia e tomilho: por demandarem os mesmos cuidados de manejo, os três desenvolvem-se muito bem juntos.

Capuchinha: melhora o crescimento e o sabor de outras plantas como rabanete, repolho, tomate e pepino. Também é planta melífera e ornamental.

Atenção

Atente para o espaço entre as plantas pois muitas espécies no mesmo vaso podem causar abafamento delas

Plantas antagônicas

Morango e tomate, pepino ou berinjela: o morango é uma planta frágil e suscetível ao ataque de pragas, portanto não deve ser plantado junto com tomate, pepino ou berinjela, pois são plantas atraentes para fungos.

Existem ainda espécies que são muito competitivas e, portanto, devem ser cultivadas sozinhas, como é o caso da pimenta, da menta e da salsinha.

A pimenta consome muitos nutrientes do solo o que pode prejudicar as demais plantas. A salsinha libera metabólitos secundários no solo que prejudicam as plantas vizinhas. Já a menta possui raízes agressivas que acabam matando as espécies ao seu redor.

Com todas essas informações certamente você está preparado para cultivar suas plantas em casa!



Arrisque-se! Mãos a horta!

E depois nos conte como foi sua experiência!



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Celma Domingos de, MOURA, Maria Aparecida de. Cultivo de Plantas Medicinais. Guia Prático. Programa Rio Rural, 2010. Manual Técnico; 27. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento.

CLEMENTE, Flávia M. V. T., HABER, Lenita Lima. Horta em pequenos espaços. Editoras Técnicas. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/927690/horta-em-pequenos-espacos>>.

FILHO, Miguel Michereff, GUIMARÃES, Jorge Anderson, LIZ, Ronaldo Setti de. Recomendações para o controle de Pragas em Hortas Urbanas. Circular Técnica; 80. Brasília, DF: Embrapa, 2009. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/783033>>.

LORENZI, Harri, KINUPP, Valdely Ferreira. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

RESENDE, Francisco Vilela, VIDAL Mariane Carvalho. Organização da Propriedade no Sistema Orgânico de Produção. Circular Técnica; 63. Brasília, DF: Embrapa, 2008. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/781318/4/ct63.pdf>>.





Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves (54) 3455 3200

Avenida Osvaldo Aranha, 540 | Bairro Juventude da Enologia | CEP: 95700-206 | Bento Gonçalves/RS

Um realização do Programa de Extensão das Plantas Medicinais PEPM E-mail: pepm@bento.ifrs.edu.br



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio Grande
do Sul

