

UFRN UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

LABNUTRIR

Horta Selvagem

Práticas educativas com foco em biodiversidade, da horta ao prato

2026

LABORATÓRIO DE BIODIVERSIDADE E NUTRIÇÃO

Horta Selvagem

Práticas educativas com foco em biodiversidade, da horta ao prato

ORGANIZAÇÃO E AUTORIA

Renner Bento de Lima
Alessandra Marques da Silva
Alícia Sei
André Araújo dos Santos
Djackson Garcia de Lima
Emanuel Lima Davi
Gabriela de Farias Moura
Jonathan Saraiva
Nilson Cordeiro Cintra
Rafael Millions Gomes
Sávio Marcelino Gomes
Viviany Moura Chaves
Michelle Cristine Medeiros Jacob

Universidade Federal do Rio Grande do Norte · Natal, 2026

FICHA
CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica

Horta Selvagem

Horta Selvagem : Práticas educativas com foco em biodiversidade, da horta ao prato / Renner Bento de Lima, Alessandra Marques da Silva, Alícia Sei [et al.]. – 1. ed. – Natal, RN : Insecta, 2026.

Recurso digital.

Inclui bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web:
<https://public.jacob.al/suahorta/>
ISBN 978-65-995578-9-7

1. Horta escolar. 2. Educação alimentar e nutricional. 3. Biodiversidade alimentar. 4. Plantas alimentícias não convencionais. I. Lima, Renner Bento de. II. Jacob, Michelle Cristine Medeiros.

CDD 371.3

Sumário

Agradecimentos 4
Apresentação 8
Visão geral dos encontros 11

PARTE I · GUIA DO MEDIADOR 13
Encontro 1 · O solo 14
Encontro 2 · Compostagem 29
Encontro 3 · Plantio 42
Encontro 4 · Manejo 55
Encontro 5 · Pragas e doenças 69
Encontro 6 · Da horta ao prato 82
Para encerrar · a horta é mais do que um canteiro 95

PARTE II · GUIA DO PARTICIPANTE 96
Encontro 1 · O solo 97
Encontro 2 · Compostagem 99
Encontro 3 · Plantio 101
Encontro 4 · Manejo 103
Encontro 5 · Pragas e doenças 105
Encontro 6 · Da horta ao prato 107

COMPLEMENTOS · ANEXO 1 · PRÁTICAS CULINÁRIAS 109
Glossário 114
Referências 116
Sobre a horta do LabNutrir 117
Plantas da horta (PANC) 120
A horta em imagens 123
Créditos de imagens 144

Nota de agradecimentos

Tudo o que está reunido nestas páginas é fruto de dez anos de aprendizado e trabalho na horta do LabNutrir. A obra *Horta Selvagem* não nasceu de uma só pessoa nem de um só momento: ela é o resultado de mãos, ideias e afetos que, ao longo de uma década, cultivaram conosco este projeto. A todas as pessoas que, até hoje, colaboraram com a horta, estudantes, docentes, técnicos, agricultores, parceiros e a comunidade que sempre nos acolheu , o nosso mais sincero obrigado!

Equipe organizadora

Esta relação, construída a partir dos registros de monitoria, ensino e extensão do LabNutrir no SIGAA, reúne as pessoas que atuaram como equipe organizadora do projeto desde a criação do laboratório, em 2017, ao longo dos semestres.

Ádila Virgínia Silva e Souza · Adriana Monteiro de Almeida · Agnes Felix · Alane Paula de Souza · Alessandra Marques da Silva · Alessandro Muniz Fontenelle · Alice Medeiros Souza · Alicia Sei · Alicia Tavares Petry · Amanda de Sousa Rebouças · Amanda Letícia Bezerra de Oliveira · Amanda Michelly Braga da Mata · Ana Beatriz Revoredo Galvão · Ana Beatriz Silva de Lemos · Ana Carolina Costa Campos Mota · Ana Clara Dantas Bezerra da Silva · Ana Clara de Oliveira Sales · Ana Clara Rebouças de Araújo Carvalho · Ana Gabriella Costa Lemos da Silva · Ana Julia Miranda de Souza · Ana Karolini de Souza Mendonça · Ana Luisa dos Santos Medeiros · Ana Maria Carvalho de Mello · Ana Maria de Fátima Lourenço de Freitas · Ana Roxelly Barbosa Ramos Teixeira · Ana Taynã Souza Cordeiro da Silva · Ana Vitória de Brito Faustino · Analis Lourdes da Costa · Ananda Ilana Dantas Bezerra · André Araújo dos Santos · Anna Caroline de Araujo Rodrigues Silva · Anna Luiza Vasconcelos de Oliveira · Armando Augusto Noberto Galdino de Araujo · Atália Vitória de Queiroz Vieira · Bianca Batista Motta Correa · Bianca Nogueira Leite · Brena Monice Fernandes Chaves · Bruna Kaline Freitas da Silva · Bruna Nayara Nogueira Filgueira · Bruno Diego de Sousa Cruz · Bruno Gomes de Noronha · Caio Mateus Bessa Cavalcante · Camila de Oliveira Marinho Bezerra · Carla Djaine Teixeira · Carla Yasmin da Silva Simão · Cayus Giovanne Carlos de Melo Leandro · Clébio dos Santos Lima · Daaman Moura Maia · Daniela Antônia Otto Gomes · Danilo Andrade de Castro Praxedes · Denise dos Santos Matias · Diego José do Nascimento Rabelo · Diogo Vale · Dione Maria de Freitas · Djackson Garcia de Lima · Edinara Lina de Oliveira · Edlaine Sheyla Azevedo do Patrocinio · Edson Renovato de Oliveira Junior · Elias Jacob de Menezes Neto · Emily Evelyn de Aguiar Rocha · Emmily Cavalcanti Chagas · Endrya Vitória Braz Inácio da Silva · Esther Louise de Melo Mafaldo · Esther Roberta de Carvalho Santos · Fabrícia Meirelles Leite Nascimento · Fernanda de Macedo Silva · Fernanda Gomes Ferreira Teixeira · Firmino Gomes de Castro Neto · Flávia Lavinie Monteiro Borges · Flora Karoline Rodrigues de Araujo · Francisca Urbano de Araújo · Francisco Erik da Silva Lima · Francisco Luiz Moreira Queiroga · Francisco Yuri Silva de Lima · Gabriel Dantas de Carvalho Vilar · Gabriela de Farias Moura · Gabriela Florencio da Silva Paiva · Gabriela Medeiros Bezerra Campos de Freitas · George Jhonatan da Silva Marinheiro · Gerciane Silva de Oliveira · Gildriane Ludmila Lima Marques de Paula · Giovane Santiago Guilmo · Giovanna Guadalupe Cordeiro de Oliveira · Giuliana de Oliveira Lino · Glaycianne Maria Rodrigues do Nascimento · Heberth Miklos Rai Fernandes do Nascimento · Helouisa Beatriz Carvalho dos Santos · Helry Costa da Silva · Iasmim Leite Fontes · Iasmin da Silva Padilha Miranda · Ingrid Cristina Silva de Oliveira · Ingrid de Oliveira Jardim · Ingrid Justino Gomes · Ingrid Naihara França de Sousa · Isabelle Cristine da Costa Feliciano · Israel Rodrigues Maciel · Izadora Bezerra de Medeiros · Jaqueline Cruz de Brito · Jayne Lucas Pereira · Jessica Helena Dias Davim · Jéssica Lourenço da Costa · Joalyson Dias Cabral · Joana Yasmin Melo de Araujo · João Henrique Soares Laurentino · João Maria Pontes · João Paulo de Lima Costa · Jonas Juan de Assis Oliveira · Jonathan Saraiva · José Hilário Lima da Costa · Julia Azevedo Medeiros · Julia Carolina Souza de Macedo · Júlia Cavalcante Carvalho · Julia Lima Matos · Juliana Bianca Maia Franco · Juliana Kelly da Silva Maia · Karolina Nascimento de Souza · Kaylane Claudino Lima · Kellen Cristina Marques de Lima · Lanna Rayssa da Silva Mulatinho · Lara Lorrany Silva Medeiros · Lara Teixeira de Amorim · Larissa de Lima Silva · Laryssa Santos Werling de Oliveira · Laura Brito Porciuncula · Leonardo Alves da Costa Bezerra · Leticia Mayra Nascimento Alves · Letícia Nogueira de Albuquerque Rocha · Livia Oliveira

Rodrigues · Luan Medeiros da Silva · Luciana Medeiros Souto · Luiza Helena de Oliveira Lima · Lyanara Danglese Silva de Melo · Maria Clara Araújo de Abreu · Maria Clara de Araujo Mafra · Maria Clara Minora Batista da Silva · Maria Clara Nicacio da Silva · Maria Elisa Santos de Lima Duarte · Maria Eugenia Mendonca Tavares · Maria Fernanda Araújo de Medeiros · Maria Hosana da Silva · Maria Julia Monico Rodrigues de Oliveira · Mariana Dantas do Ó Paiva · Marianne Gabrielly Santino da Silva · Marilia Kelly dos Santos Silva · Marina Mendes Damasceno · Mateus Pontes Silva · Matheus Izaac Santos de Paula · Mauricio Borges do Nascimento · Mayara Cristina Alves da Silva · Mayara Giovanna Peixoto Gonzalez · Mayara Sanay da Silva Oliveira · Maysa Wanessa Medeiros de Araujo · Michelle Cristine Medeiros Jacob · Mikael Marques Pereira de Lima · Milena Nobre da Silva · Milka Julyanne Dantas Alves · Mirella Beatriz Dantas de Macedo · Misia Lais Dantas Gondim · Natalia Araújo do Nascimento Batista · Natany Carlos de Mesquita · Nathalia Estrela Mendes · Nicole Perez · Nilson Cordeiro Cintra · Nithaela Alves Bennemann · Patrick Cavalcante Robias · Paulo Emilio Eurich Maito · Paulo Otavio da Silva Ferreira · Rachel Marques de Gois Azevedo · Rafael Millions Gomes · Rafaela Kelly Camara da Costa · Raissa Bezerra Guedes · Rannapaula Lawrynhuk Urbano Ferreira · Raymara Campos de Almeida · Rayssa de Queiroz Rodrigues · Rebecca Garcia Germoglio · Rebekka Fernandes Dantas · Renan Victor de Souza Cruz · Renata Franca Reinaldo · Renata Ramos de Barros Cavalcanti · Renner Bento de Lima · Rodrigo Cesar Padilha Braga · Ruany Aline Soares Costa · Rute de Araujo Silva Freitas · Sabrina Avelino de Lima · Samara Camile Gomes da Silva · Samile Laura Dias Barros · Sara Katllen Ribeiro Arouche · Sarah Wenderly Galdencio de Lima · Sávio Marcelino Gomes · Sintique Vasconcelos de Lima · Sofia Jasmine Leite Oliveira · Sophia Damasio Pereira Dantas · Stephanie Gomes Bezerra Silva · Taisly Camylli de Souza Farias · Tales Augusto de Oliveira Fernandes · Talyson Lima Castelo Branco · Thagila Maria dos Santos de Oliveira · Thailla Raquel Moura de Oliveira · Thaina Targino Ferreira · Thais Alves Cunha · Thais Leite Silveira de Souza · Thaiza Rodrigues de Sousa · Thayrys Rodrigues de Mendonça · Thiago Fernandes Pereira da Silva · Thiago Perez Jorge · Tiago Ribeiro Martins Gomes · Valéria Peixoto Câmara Abbott Galvão · Vanessa Almeida Nogueira Ramos · Virginia Williane de Lima Motta · Vitor Alcantara Oliveira Vitorino · Vitoria Helena Silva Marinho · Viviany Moura Chaves · Wagner de Brito Morais · Weberthon Alessanderson Costa Silva · Wendy Grasiele Lima de Melo · Willy Teles de Morais · Wisley Garcia Ribeiro Silva · Yasmin da Paz Friedrich · Yasmin Dantas de Oliveira

Se você participou da horta do LabNutrir e seu nome não aparece aqui, pedimos desculpas pela falha no processamento das informações. Escreva para a nossa coordenação (michelle.jacob@ufrn.br) que corrigiremos com prazer.

Além disso, boa parte do que está neste material amadureceu em obras que publicamos ao longo desse caminho. Numa horta, colhe-se o que se planta e o que reunimos aqui foi plantado por essas pessoas. Reconhecemos as obras que abriram caminho para a *Horta Selvagem*:

Da horta ao prato I: roteiros de oficinas pedagógicas sobre sistemas alimentares e biodiversidade

Renner Lima, Taísly Farias, Isabelle Lorenna e Michelle Jacob.

Da horta ao prato II: roteiros de visitação e estudos de caso

Organizado por Elenilma Barros e Michelle Jacob, com a colaboração de outros autores.

Aprendizagem Baseada em Hortas: um guia introdutório para quem quer ensinar e aprender

Organizado por Michelle Jacob e Sandro Cordeiro, com a colaboração de outros autores.

Culinária Selvagem: saberes e receitas de plantas alimentícias não convencionais

Finalista do Prêmio Jabuti 2021. De Michelle Jacob, Nilson Cintra e Angela Almeida.

Manual básico para implantação de hortas em escolas

Organizado por Adriana Monteiro de Almeida, João Maria Pontes e Michelle Cristine Medeiros Jacob.

A cada um desses trabalhos e a cada pessoa que os tornou possíveis, dedicamos a continuidade desta caminhada.

Convidamos você a conhecer nossas demais publicações em nosso site, www.nutrir.com.vc.

Da terra ao prato, da prática ao saber

Como este livro nasceu e para que serve

> *"Algo ocorre entre plantas e pessoas que não pode ser capturado."*
>
> Thorp & Townsend, 2001

A horta como sala de aula a céu aberto

Este livro nasceu de uma horta. Mais precisamente, das mãos, das conversas e das dúvidas de estudantes, professores e parceiros que, semestre após semestre, reuniram-se na horta do LabNutrir para cultivar plantas, compostar resíduos, preparar alimentos e, sobretudo, aprender.

O que hoje chamamos de *Aprendizagem Baseada em Hortas* (ABH), ou *garden-based learning* no cenário internacional, pode ser definido como o uso de uma horta ou jardim como ferramenta de ensino (Desmond et al., 2004). Estudos ao redor do mundo mostram benefícios em múltiplas dimensões: no desempenho acadêmico (Williams & Dixon, 2013), na relação dos estudantes com a escola, na saúde física e mental, na diversificação alimentar (Christian et al., 2014) e no reconhecimento da biodiversidade local.

Cegueira botânica e biodiversidade alimentar

O Brasil é o país mais biodiverso do planeta. Paradoxalmente, a maior parte das calorias consumidas no mundo vem de pouquíssimas espécies. Essa contradição se relaciona à *cegueira botânica*: a incapacidade de reconhecer vegetais e sua importância no cotidiano (Wandersee & Schussler, 1999).

53.862

espécies de plantas, fungos e algas registradas no Brasil (Flora do Brasil, jun. 2026)

60%

das calorias consumidas no mundo vêm de apenas arroz, trigo e milho

369

espécies alimentícias negligenciadas no Brasil, entre algas, fauna aquática, vertebrados terrestres silvestres, insetos, cogumelos e plantas

1%

dos brasileiros incorpora espécies negligenciadas e subutilizadas à sua alimentação

Fontes: Flora do Brasil (2026) · Khoury et al. (2014) · Jacob et al. (2026) · Gomes et al. (2023).

Uma nota sobre a linguagem

Mediador: quem conduz as atividades; não transmite conteúdo, mas cria condições para o grupo construir conhecimento a partir da experiência. Pode ser um professor ou monitor, mas também uma liderança comunitária, um profissional de saúde de uma UBS, um educador popular, qualquer pessoa disposta a mediar a experiência no seu contexto.

Participantes: quem está aprendendo, sem hierarquia em relação ao mediador, reconhecendo que todos trazem saberes.

Encontros: as sessões práticas; não "aulas", porque a proposta é que sejam encontros entre pessoas, plantas, saberes e territórios.

Como usar cada seção do livro

SEÇÃO	PARA QUE SERVE
1 · Objetivo	Orienta o que os participantes devem ser capazes de fazer ao final.
2 · Para entender o tema	Embasamento teórico para o mediador, suporte para perguntas, não aula.
5 · Roteiro passo a passo	Sequência sugerida com tempos estimados. Ajuste conforme o grupo.
8 · Perguntas e diálogo	Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

VISÃO GERAL

Seis encontros, do solo ao prato

A sequência cria uma narrativa pedagógica progressiva: cada encontro se apoia no anterior e prepara o seguinte. Recomenda-se manter a ordem dos temas: ela costura o solo, o composto, o plantio, o manejo e o prato em um único ciclo.

1 O solo como fundamento da alimentação

- O solo como sistema vivo
- Composição do solo: mineral, água, ar e matéria orgânica
- Solo, alimento e qualidade nutricional
- Preparo e correção de canteiro com composto
- Rotação de culturas e consórcio

2 Compostagem: nutrientes de volta ao prato

- O que é compostagem e decomposição
- Tipos: compostagem no chão e em caixa
- O que pode, com restrição e o que não pode
- Cuidados com a pilha: umidade, temperatura, revolvimento
- Alternativas domésticas: minhocário e bokashi

3 Plantio e multiplicação de plantas

- Formas de multiplicação: semente, estaca, rizoma, divisão, alporquia
- Substrato: composição e recipientes
- Cuidados com mudas
- Estaquia passo a passo
- Transplantio e cuidados pós-plantio

4 Manejo cotidiano da horta

- Irrigação: teste do dedo
- Adubação de manutenção
- Poda: limpeza, condução e colheita
- Quando colher cada parte
- Conservação pós-colheita

5 Controle de plantas espontâneas, insetos e doenças

- Controle cultural, mecânico e biológico
- Equilíbrio ecológico como estratégia
- Pragas e doenças comuns
- Caldas naturais (nim, alho, pimenta)
- Plantas espontâneas e PANC

6 Da horta ao prato: oficina culinária

- PANC e cegueira botânica
- PANC cultivadas no ciclo
- Segurança na cozinha
- Preparo coletivo das receitas
- Refeição e roda de encerramento



PARTE I

Guia do Mediador

Para quem conduz os encontros: embasamento, roteiros, perguntas e pontos de atenção, encontro a encontro.

Próximo **Encontro 2 · Compostagem** →

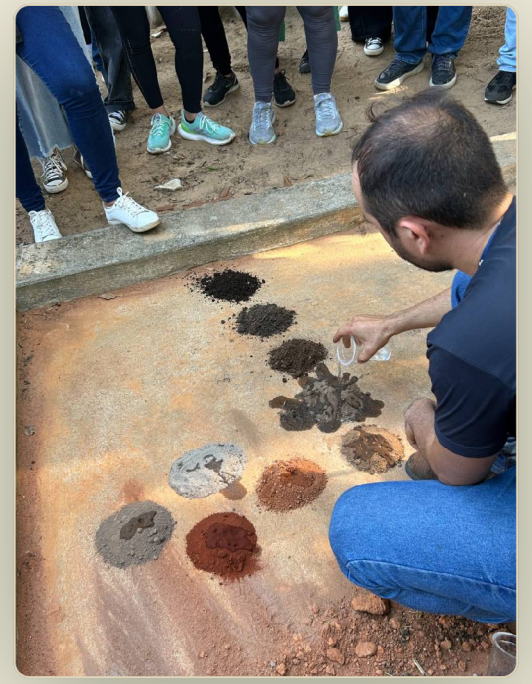
01

ENCONTRO

O solo como fundamento da alimentação

Do chão ao prato: entendendo o que sustenta tudo

- **60 min** · duração estimada
- **Horta** do projeto · local



Demonstração de tipos de solo · Acervo do LabNutrir

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Compreender o que é o solo e por que é considerado um **recurso vivo**.
- Identificar os principais componentes do solo e sua relação com a fertilidade.
- Estabelecer conexões entre a saúde do solo, a qualidade dos alimentos e a nutrição humana.
- Reconhecer práticas básicas de preparo e manejo do solo para cultivo.

2

EMBASAMENTO
DO MEDIADOR

Para entender o tema

> *Familiarize-se com este conteúdo antes do encontro. Ele não precisa ser apresentado como aula, use-o para embasar perguntas e comentários.*

O solo como sistema vivo

O solo é um sistema vivo composto por minerais, água, ar e matéria orgânica, habitado por bilhões de microrganismos. Sua qualidade afeta diretamente o que as plantas conseguem absorver e, portanto, o que chegará ao nosso prato.

NO GLOSSÁRIO

Matéria orgânica

Fração do solo formada pela decomposição de restos de plantas e animais. É a menor parte, mas a mais importante para a fertilidade.

Composição do solo

Mineral 46%	Fragmentos de rocha (areia, silte, argila). Determinam a textura e influenciam a retenção de água e a disponibilidade de nutrientes.
Água 25%	Essencial para a dissolução e absorção de nutrientes pelas raízes. A quantidade ideal varia conforme o solo e a planta.
Ar 25%	Necessário à respiração das raízes e dos organismos do solo. Solos compactados têm menos ar e menor fertilidade.
Matéria orgânica 4%	A menor fração, mas a mais importante para a fertilidade. Abriga a maioria dos microrganismos benéficos.

A fauna do solo

Além dos microrganismos, o solo é habitado por animais que fazem o trabalho mecânico da fertilidade. **Minhocas** abrem galerias que aeram e drenam o solo e produzem húmus ao digerir a matéria orgânica. **Tatuzinhos** e outros pequenos invertebrados fragmentam folhas e restos vegetais, aumentando a superfície disponível para bactérias e fungos. **Cupins e formigas** transportam material orgânico para o subsolo e revolvem a terra em profundidade. Juntos, esses organismos aceleram a decomposição e a ciclagem de nutrientes: parte do que as raízes absorvem passou antes pelo corpo de um deles. Onde essa fauna desaparece, o solo endurece, infiltra menos água e passa a depender de adubação externa.

Aeração

Galerias de minhocas, cupins e formigas criam poros por onde circulam ar e água até as raízes.

Decomposição

Tatuzinhos, larvas e ácaros trituram os restos vegetais que bactérias e fungos terminam de decompor.

Ciclagem de nutrientes

Ao se alimentar e excretar, essa fauna devolve nitrogênio, fósforo e potássio em formas que a planta absorve.

Indicadores de saúde

Cavar um punhado de terra e encontrar vida é o teste de campo mais simples de qualidade do solo.

O perfil do solo: como ele se organiza em camadas

Um corte vertical no terreno revela camadas sobrepostas, os **horizontes**, formadas ao longo de séculos, da superfície até a rocha. A horta trabalha basicamente nos 20 cm superiores, onde se concentram a matéria orgânica, a fauna e as raízes.



A HORTA ACONTECE AQUI

Nos primeiros 20 a 25 cm estão a matéria orgânica, a fauna do solo e quase todas as raízes das hortaliças.

Abaixo dessa faixa, o solo já não é trabalhado: serve de reserva de água e sustentação.

- **Serapilheira:** camada de folhas, palha e restos em decomposição sobre a superfície.
- **Horizonte superficial:** escuro e rico em matéria orgânica; concentra raízes e fauna. É o solo da horta.
- **Subsolo:** mais claro e compacto, recebe argila e minerais lavados de cima.
- **Material de origem:** rocha já alterada, em processo de transformação em solo.
- **Rocha matriz:** a rocha que deu origem a todo o perfil.

Esquema simplificado, com as camadas em escala aproximada de profundidade. A espessura de cada horizonte varia muito conforme o relevo, o clima e o histórico de uso da área.

PRÁTICA RECORRENTE · TODOS OS ENCONTROS

Reserve cinco minutos de observação da biodiversidade

Em qualquer encontro, antes ou depois da atividade principal, convide o grupo a percorrer a horta em silêncio procurando vida: polinizadores nas flores (abelhas, borboletas, vespas, beija-flores), decompositores sob a folhagem e no composto (minhocas, tatuzinhos, fungos, formigas), predadores nas folhas (joaninhas, aranhas, louva-a-deus) e aves e lagartixas ao redor. Vale revirar uma pedra, olhar o verso das folhas e usar uma lupa. Peça que cada pessoa registre um organismo no caderno de campo, com desenho ou foto, e conte onde o encontrou. Ao longo do ciclo, essa lista coletiva torna visível o quanto a horta abriga, e é a forma mais direta de enfrentar a cegueira botânica e o desconhecimento da fauna.

Solo, alimento e nutrição

A qualidade nutricional dos alimentos depende diretamente da qualidade do solo. Solos pobres em matéria orgânica produzem vegetais com menor teor de vitaminas e minerais. Cuidar do solo é, indiretamente, cuidar da nossa alimentação.

Práticas de manejo

- **Composto orgânico:** aumenta a matéria orgânica, melhora a textura e fornece nutrientes.
- **Rotação de culturas:** evitar plantar a mesma espécie em sequência reduz a exaustão de nutrientes específicos.
- **Consórcio de plantas:** espécies diferentes em benefício mútuo (ex.: milho e feijão).
- **Cobertura do solo:** palha ou composto protegem contra erosão e mantêm a umidade.

NO GLOSSÁRIO

Consórcio

Cultivo de duas ou mais espécies no mesmo canteiro, de modo que se beneficiem mutuamente (ex.: milho e feijão). Favorece o controle de pragas e a fertilidade.

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Pás e enxadas pequenas**: Escavar amostras de solo durante a demonstração.
- [ ] **Baldes ou bacias**: Transportar composto e amostras de solo.
- [ ] **Composto orgânico**: Incorporar ao canteiro durante a atividade prática.
- [ ] **Régua ou trena**: Mostrar a profundidade dos horizontes do solo.
- [ ] **Amostras de diferentes tipos de solo**: Comparar textura e cor entre solos com os participantes.

4

Preparação prévia

- [ ] **NA SEMANA**

  Verificar se há composto disponível na horta; se não houver, providenciar com a coordenação ou setor responsável.

- [ ] **2 DIAS ANTES**

  Percorrer a horta e identificar áreas com solos visivelmente diferentes, uma com mais matéria orgânica, outra mais compactada.

- [ ] **NO DIA**

  Chegar 20 minutos antes para separar os materiais e definir o percurso da atividade.

5

≈ 60 MIN

Roteiro passo a passo

Os tempos são estimativas. Ajuste conforme o engajamento do grupo.

1

10 min

Chegada e acolhimento

Receba os participantes na horta. Apresente o projeto e o que será visto. Se for o primeiro encontro do semestre, faça uma rodada rápida de nomes.

> 💡 **DICA**
> Pergunte se alguém já plantou algo na vida, mesmo um vaso em casa conta. Quebra o gelo e levanta experiências que você pode retomar.

2

5 min

Contextualização: o solo e o que comemos

Apresente os conceitos centrais com perguntas, não com aula expositiva. Use o conteúdo da seção 2 como base.

> 💡 **DICA**
> A pergunta "De onde vêm os nutrientes dos alimentos que comemos?" costuma abrir boa discussão. Deixe o grupo responder antes de complementar.

3

10 min

Demonstração: observando o solo

Leve o grupo aos canteiros. Retire um punhado de solo e mostre textura, cor e umidade. Compare uma área fértil com uma mais compactada.

> 💡 **DICA**
> Encoraje tocar. "Este solo parece fértil para você? Por quê?" cria engajamento e conecta o conteúdo à observação direta.

4

20 min

Atividade prática: preparar o canteiro

O grupo revira o solo, adiciona composto e observa as transformações. Apresente os diferentes tipos de solo.

> 💡 **DICA**
> Divida em duplas ou trios. Peça que cada subgrupo observe e relate o que percebeu antes de reunir todos.

5

10 min

Práticas conservacionistas

Apresente brevemente cobertura morta, adubação verde, curva de nível e rotação de culturas.

6

5 min

Roda de conversa e encerramento

Reúna o grupo em círculo. Use as perguntas da seção 8 para conectar o encontro com alimentação. Antecipe o próximo encontro.

> 💡 **DICA**
> Peça que cada pessoa diga uma palavra sobre o que leva do encontro. Cria senso de conclusão.

6

MÃO NA TERRA

Atividade na horta

Preparando e corrigindo um canteiro

1. Com uma enxada, revolva a terra do canteiro a 20-30 cm de profundidade. Observe cor, textura e cheiro. Pergunte ao grupo o que estão percebendo.
2. Retire pedras e raízes grossas.
3. Adicione uma camada de composto orgânico. Pergunte: "Que materiais formaram esse composto? Qual a diferença entre o solo puro e o solo com composto?".
4. Incorpore o composto ao solo com a enxada ou com as mãos. Misture até homogeneizar.
5. Observe e compare a textura antes e depois. Convide o grupo a tocar com as mãos.

REGISTRO DA HORTA



Amostras de solo, comparando textura, cor e composição. Acervo LabNutrir.



Mãos na terra: preparo e correção do canteiro. Acervo LabNutrir.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- O grupo pode ter experiências muito heterogêneas. Pergunte antes de apresentar, pode haver saberes importantes nos próprios participantes.
- Se alguém se recusar a colocar a mão no solo, não force. Respeite o ritmo de cada pessoa.

Dificuldades comuns e como lidar

Participante que "sabe tudo"
Acolha o conhecimento e convide a pessoa a compartilhar, mas retome a condução.

Grupo pouco participativo
Comece a atividade prática antes da discussão, o fazer costuma soltar a fala.

Dúvida técnica
"Não tenho certeza, vamos descobrir juntos" é sempre válido e pedagógico.

8

RODA DE
CONVERSA

Perguntas e estratégias de diálogo

Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

PARA ABRIR

Você já tinha curiosidade sobre o que tem dentro do solo? O que esperava encontrar aqui hoje?

O QUE ESPERAR Sondagem, sem resposta certa. Traz ideias prévias (terra, minhocas, raízes) que o mediador usa para ativar a observação e mapear o repertório do grupo.

NA DEMONSTRAÇÃO

Que diferença você percebe entre este solo e o de uma trilha ou de um local com grande circulação de pessoas? O que pode ter causado isso?

O QUE ESPERAR O solo da horta é mais escuro, fofo, úmido e cheio de vida; o de uma trilha muito pisoteada fica compactado, com pouca matéria orgânica e poucos organismos, diferença ligada ao manejo e ao pisoteio.

AO INCORPORAR O COMPOSTO

De onde vêm os nutrientes nesse composto? Onde eles estavam antes?

O QUE ESPERAR Vêm da decomposição de restos de plantas e alimentos; estavam nos próprios vegetais e retornam ao solo pelo ciclo da matéria orgânica.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

Se o solo está degradado, o que acontece com os alimentos que crescem nele?

O QUE ESPERAR Solos pobres produzem vegetais com menos vitaminas e minerais e plantas mais frágeis: a qualidade do alimento reflete a saúde do solo.

PARA ENCERRAR

O que vai mudar na forma como você enxerga o que coloca no prato?

O QUE ESPERAR Reflexiva e pessoal, sem resposta única. Espera-se associar a origem do alimento e a qualidade do solo às próprias escolhas alimentares.

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

Solo saudável = alimento nutritivo

A densidade de minerais nos vegetais depende diretamente da qualidade do solo.

Composto como ciclo

Os restos que descartamos voltam ao solo como adubo e retornam ao prato como nutrientes.

Rotação e diversidade

Variar o que se planta é bom para o solo e amplia a variedade de alimentos disponíveis.

Soberania alimentar

Entender o solo é uma forma de questionar modelos de produção que degradam esse recurso.

02

ENCONTRO

Compostagem: nutrientes de volta ao prato

O ciclo que transforma resíduo em alimento

- **60 min** · duração estimada
- **Composteira** da horta · local



Pilha de compostagem · Acervo do LabNutrir

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Compreender o processo de compostagem e sua importância no ciclo dos nutrientes.
- Identificar o que pode e o que não pode ir para a composteira.
- Realizar os cuidados básicos com uma pilha de compostagem.
- Reconhecer alternativas de compostagem doméstica e institucional.

2

EMBASAMENTO
DO MEDIADOR

Para entender o tema

O que é compostagem

Compostagem é a decomposição de materiais orgânicos por microrganismos (bactérias, fungos) e organismos maiores (minhocas, larvas). O resultado é o **composto orgânico**, adubo rico que melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo.

Tipos de compostagem

No chão (leira ou pilha)	Materiais dispostos sobre o solo, em camadas de material seco e úmido. É a forma mais simples e de maior capacidade; o contato com a terra atrai minhocas. Exige espaço e revolvimento periódico.
Em caixa (composteira fechada)	Materiais contidos em caixas empilhadas. Ocupa pouco espaço, controla cheiro e animais; ideal para escolas e instituições. Tem caixa coletora do chorume na base. No LabNutrir são feitas as duas formas de compostagem, em caixa e em pilha.

O que pode e o que não pode

✓ Pode

- Restos de frutas e legumes crus
- Cascas de ovos
- Borra de café
- Folhas secas e serragem
- Aparas de grama e palha

! Com restrição

- Alimentos cozidos (atraem pragas)
- Cebola e alho em pequena quantidade
- Frutas cítricas em pouca quantidade

✕ Não colocar

- Carnes e frutos do mar
- Laticínios e gorduras
- Plantas aromáticas em excesso
- Cigarro

Cuidados com a pilha

- **Umidade:** como uma esponja úmida. Se seco, adicione água; se encharcado, material seco.
- **Temperatura:** pilhas ativas ficam quentes no centro, sinal de decomposição.
- **Revolvimento:** revirar a cada 2 semanas oxigena e acelera o processo.
- **Proteção:** cobrir com lona ou palha evita excesso de chuva e afasta animais.

Tempo: de 2 a 4 meses; nas condições da horta, cerca de 2 meses. Esse prazo varia bastante: temperatura ambiente, umidade da pilha, tamanho dos resíduos (quanto mais picados, mais rápido) e manejo, sobretudo a frequência de revolvimento, aceleram ou atrasam o processo. Mais que contar os dias, observe o material: o composto está pronto quando apresenta cor escura, textura uniforme e cheiro de terra.

Alternativas domésticas: minhocário e bokashi

Para quem tem pouco espaço, o **minhocário** (vermicompostagem com minhocas, que produz húmus e chorume) e o **bokashi** permitem compostar em apartamentos, são compactos, rápidos e quase sem odor.

Vale uma distinção: o bokashi não é compostagem no sentido tradicional. A compostagem em pilha ou caixa é um processo **aeróbio**, depende de oxigênio, aquece e por isso exige revolvimento. O bokashi é uma **fermentação** em recipiente fechado, sem oxigênio, conduzida por microrganismos de um farelo inoculado; não aquece, tem cheiro ácido de conserva e não deve ser revirado. O resultado é um material fermentado, ainda não decomposto: antes de usar, ele precisa ser enterrado no solo ou incorporado a uma composteira, onde termina de se transformar em adubo.

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Luvas de jardim (opcional)**: Manusear o composto com segurança.
- [ ] **Garfo ou pá de jardim**: Revirar a pilha.
- [ ] **Regador**: Ajustar a umidade da pilha, se necessário.
- [ ] **Material seco / fibroso (folhas, serragem, palha)**: Fornecer carbono e equilibrar a umidade.
- [ ] **Resíduo verde fresco**: Restos de legumes para demonstrar a adição.
- [ ] **Esterco curtido**: Nutrientes e grande carga de microrganismos.
- [ ] **Termômetro de compostagem (opcional)**: Demonstrar a temperatura interna da pilha.

4

Preparação prévia

- [ ] **COM ANTECEDÊNCIA**

  Garantir uma composteira de caixa montada e em funcionamento, com material em diferentes estágios. Se não houver composto maduro, separar uma amostra pronta e peneirada.

- [ ] **1 SEMANA ANTES**

  Verificar o estado da pilha: umidade, temperatura e problemas visíveis (cheiro ruim, pragas).

- [ ] **2 DIAS ANTES**

  Separar material fibroso (folhas, capina, esterco) e organizar a coleta de restos de alimentos.

- [ ] **NO DIA**

  Separar todos os materiais ao lado da área de compostagem.

5

≈ 60 MIN

Roteiro passo a passo

Os tempos são estimativas. Ajuste conforme o engajamento do grupo.

1

5 min

Chegada e retomada

"Da última vez vimos que o solo tem matéria orgânica. De onde ela vem? O que fornece às plantas?" A pergunta já leva ao tema do dia.

> **DICA**
> Se alguém responder "compostagem", aprofunde. Se não, conduza naturalmente para lá.

2

5 min

O que é compostagem e por que importa

Apresente o conceito e o ciclo dos nutrientes com perguntas e exemplos. Use o chorume da caixa para ilustrar.

> **DICA**
> "O que vocês fazem com os restos de alimentos em casa?" ancora o tema na realidade do grupo.

3

10 min

O que pode e o que não pode: classificação

Leve restos de alimentos ou escreva exemplos. Peça que classifiquem: vai ou não para a composteira? Discuta os casos controversos.

> **DICA**
> Os casos "com restrição", cítricos, cebola, cozidos, ensinam mais do que uma lista pronta.

4

25 min

Montagem e cuidados com a composteira

Monte uma pilha intercalando material fibroso, resíduo de alimentos e esterco. Avalie umidade e temperatura da pilha existente.

> **DICA**
> Distribua tarefas: um adiciona o fibroso, outro o resíduo, outro o esterco. Envolve todos.

5

15 min

Compostagem no solo e encerramento

Apresente brevemente a compostagem feita direto no solo. Use as perguntas da seção 8 na roda final.

> 💡 **DICA**
> "Qual dessas alternativas seria viável para você?" individualiza o aprendizado.

REGISTRO DA HORTA



Montagem e manejo da composteira de caixa.
Acervo LabNutrir.



Ajuste de umidade da pilha em compostagem.
Acervo LabNutrir.

6

MÃO NA MASSA

Atividade na horta

Apresentando a composteira de caixa

1. Observar a composteira antes de abrir: há mau cheiro? A tampa está protegida? Alguma praga foi atraída?

2. Abrir e observar cor, textura e cheiro do material. Está úmido ou seco? É possível ver organismos? Mostrar o chorume na base.

3. Com garfo ou pá, revirar o material. Comentar o que vai aparecendo.

4. Adicionar o material fresco trazido. Cobrir com material seco. Demonstrar as camadas (verde + seco).

5. Mostrar o produto final, o composto peneirado, e comparar com o resíduo do início do processo.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- O cheiro pode ser desagradável. Avise antes de abrir e explique que cheiro forte indica excesso de umidade ou material inadequado, não o processo normal.
- Larvas ou minhocas podem causar reação. Aproveite para explicar seu papel: são aliadas do processo.

Dificuldades comuns e como lidar

Grupo que "já sabe"
Peça para demonstrar na prática. Quem sabe a teoria muitas vezes não sabe manusear.

Medo de sujar as mãos
Normalize. Ofereça luvas e mostre que você mesmo coloca a mão.

Discussão sobre resíduos urbanos
É válida, mas sinalize quando precisar retomar o foco no manejo prático.

8

RODA DE
CONVERSA

Perguntas e estratégias de diálogo

Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

PARA ABRIR

O que vocês fazem com os restos de alimentos em casa? Jogam fora, compostam, doam?

O QUE ESPERAR Sondagem da realidade do grupo. Abre espaço para mostrar que boa parte desses restos poderia ser compostada em vez de virar lixo.

NA DINÂMICA

Por que cebola e alho têm restrição? O que aconteceria se colocasse carne?

O QUE ESPERAR Cebola e alho em excesso afastam minhocas; carne atrai vetores, gera mau cheiro e patógenos, por isso não vai para a composteira.

NA COMPOSTEIRA

O que você vê aqui que te surpreende? Conseguiria identificar o que já estava antes?

O QUE ESPERAR Restos antes reconhecíveis viram um material escuro e homogêneo. É comum a surpresa com o calor e a ausência de mau cheiro quando o processo está equilibrado.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

Se esse composto vai ao canteiro, e o canteiro produz um alimento que vai ao seu prato, o que isso significa?

O QUE ESPERAR O ciclo se fecha: o resíduo vira nutriente e o nutriente vira alimento. Não reciclar resíduos de alimentos é interromper esse ciclo.

PARA ENCERRAR

Tem alguma forma de compostagem que seria viável para você fora daqui?

O QUE ESPERAR Reflexiva: identificar uma alternativa ao próprio contexto (minhocário ou bokashi em apartamento, leira em quintal).

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

Ciclo dos nutrientes

O que vai à composteira volta ao solo, à planta e ao prato. Desperdiçar alimentos quebra esse ciclo.

Redução de resíduos

No Brasil, cerca de 30% dos alimentos são desperdiçados. Parte poderia virar adubo em vez de lixo.

Biodiversidade do solo

A compostagem alimenta os microrganismos que tornam os nutrientes disponíveis às plantas.

Autonomia alimentar

Saber compostar é uma habilidade prática para casa, apartamentos, escolas e comunidades.

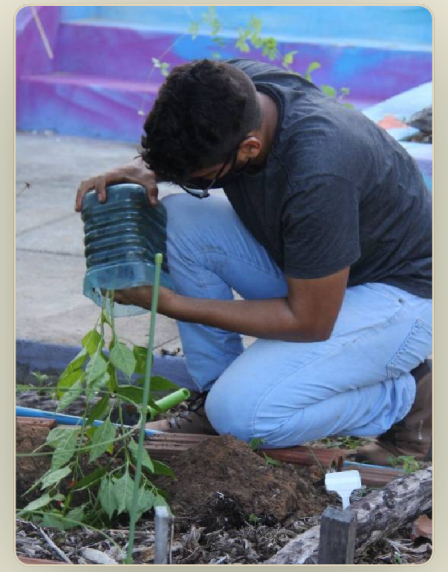
03

ENCONTRO

Plantio e multiplicação de plantas

Como a vida se multiplica na horta

- **60 min** · duração estimada
- **Horta** do projeto · local



Plantio e multiplicação de mudas · Acervo do LabNutrir

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Diferenciar as principais formas de multiplicação (semente, estaca, rizoma, divisão de touceira, alporquia).
- Preparar um substrato adequado ao tipo de plantio.
- Realizar o transplantio de uma muda com os cuidados corretos.
- Identificar os cuidados pós-plantio para o estabelecimento da planta.

2

EMBASAMENTO
DO MEDIADOR

Para entender o tema

Substrato: o berço da planta

Substrato é o meio onde a raiz se desenvolve antes do transplantio. Um bom substrato retém água sem encharcar, tem boa aeração e é nutritivo. A composição mais comum para hortas é **1 parte de terra argilosa, 1 parte de composto orgânico e 1 parte de areia ou fibra de coco**.

Recipientes para plantio: bandejas, saquinhos, vasos pequenos ou copos reaproveitados, escolhidos conforme o porte da muda e a forma de multiplicação.

Formas de multiplicação

Por semente	A forma mais comum. Em bandejas, saquinhos, vasos ou direto no canteiro. Profundidade ≈ 3× o diâmetro da semente.
Por estaca	Fragmento de caule que enraíza no substrato. Usada em hortelã, manjericão, ora-pro-nóbis e bertalha. Ao menos 2 nós e 2-3 folhas no topo.
Por rizoma ou raiz	Divisão de estruturas subterrâneas (gengibre, açafrão, capim-cidreira). Toletes de 5-10 cm com gemas vivas, plantados com as gemas para cima.
Por divisão de touceira	Separar uma planta em vários indivíduos, em espécies que emitem perfilhos (capim-limão, cebolinha, nirá).
Alporquia	Enraizar um ramo ainda preso à planta-mãe (amora, goiaba, figo). A muda se nutre da planta-mãe durante o enraizamento.

Cada espécie tem o seu método: essas formas não são intercambiáveis. Ora-pro-nóbis, hortelã e manjericão enraízam com facilidade por estaca; coentro, quiabo e vinagreira só se multiplicam bem por semente; inhame e gengibre partem de rizomas; capim-santo e cebolinha respondem à divisão de touceira; espécies lenhosas que enraízam mal por estaca pedem alporquia. Antes de propagar, pergunte qual é o método eficiente para aquela planta, em vez de aplicar o mesmo procedimento a todas.

Cuidados com mudas

- **Irrigação:** mudas recém-transplantadas precisam de água diária, sem encharcar.
- **Sombra parcial:** evitar sol pleno nas primeiras semanas após o transplantio.
- **Identificação:** etiquetar cada muda com o nome da planta e a data de plantio.

Atenções no transplantio

- **Horário:** prefira manhã cedo ou fim de tarde para evitar estresse hídrico.
- **Abertura da cova:** maior que o torrão; adicionar composto de fundo antes de colocar a muda.
- **Irrigação imediata:** favorece o crescimento das raízes e reduz o estresse do transplantio.

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Terra, composto e areia ou fibra de coco**: Demonstrar o substrato preparado.
- [ ] **Recipientes para mistura (bacias/baldes)**: Preparar o substrato coletivamente.
- [ ] **Saquinhos ou vasos pequenos**: Fazer mudas por estaca.
- [ ] **Mudas para transplantio**: Plantas já desenvolvidas para o canteiro.
- [ ] **Sementes**: Milho, feijão, urucum, clitória, coentro, jerimum, bertalha.
- [ ] **Estacas de ervas e PANC**: Hortelã, manjericão, ora-pro-nóbis, amora, jambu, beldroega.
- [ ] **Etiquetas e caneta permanente**: Identificar as mudas plantadas.

4

Preparação prévia

- [ ] **1 SEMANA ANTES**

  Verificar quais mudas estão prontas para transplantio e escolher locais adequados. Separar materiais do substrato e identificar PANC multiplicáveis por estaca.

- [ ] **ANTES DA OFICINA**

  Coletar estacas para a demonstração; separar substrato e recipientes (vasos, saquinhos, bandejas, copos).

5

≈ 60 MIN

Roteiro passo a passo

Encontro mais prático: reserve mais tempo para as atividades e menos para a contextualização.

1

10 min

Chegada e retomada

Mostre o composto do encontro anterior. "Do que vocês lembram? O que aconteceu com a composteira?" Conecte o composto ao substrato de hoje.

> **DICA**
> Se a composteira avança bem, mostre ao grupo: é uma continuidade concreta entre encontros.

2

10 min

Formas de multiplicar plantas

Apresente as formas com exemplos das plantas da horta. Mostre fisicamente um rizoma, uma estaca e, se possível, uma semente.

> **DICA**
> "Alguém já fez muda em casa? Como foi?" O saber popular aqui é muito rico.

3

10 min

Demonstração do substrato

Demonstre o substrato preparado. Fale dos componentes, das proporções e do porquê de cada um.

> **DICA**
> Deixe o grupo testar com as mãos. "Parece uma esponja úmida?" é um bom critério.

4

20 min

Plantio de estacas, sementes e rizomas

Cada participante escolhe uma espécie, prepara o material propagativo e insere no substrato. Identifica com etiqueta.

> **DICA**
> Mostre o ponto de corte e o ângulo. Erros comuns: estaca curta, folhas enterradas, rizoma sem gemas.

5

10 min

Roda de conversa e encerramento

Use as perguntas da seção 8. Antecipe o Encontro 4, sobre os cuidados cotidianos com as mesmas plantas.

> 💡 **DICA**
> Peça que cada um "adote" uma muda até o próximo encontro, visitar, regar e observar.

REGISTRO DA HORTA



Abertura da cova e preparo do solo para o plantio. Acervo LabNutrir.



Rega e cuidados pós-plantio. Acervo LabNutrir.

6

ESTAQUIA
PASSO A PASSO

Atividade na horta

Fazendo uma estaca

1. Cortar um ramo saudável de 10-20 cm, com no mínimo 2 nós.
2. Remover as folhas dos dois terços inferiores, deixando 2-3 folhas no topo. Folhas grandes: cortar ao meio.
3. Inserir a estaca no substrato úmido a 1/3 do comprimento, ou até cobrir ao menos um nó.
4. Compactar levemente o substrato ao redor da estaca.
5. Regar delicadamente e colocar em local de meia-sombra.
6. Etiquetar com o nome da planta e a data.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- Mostre o ponto certo de corte e o ângulo de inserção. Erros comuns: estaca muito curta, folhas na parte enterrada, rizomas sem gemas, substrato muito solto.
- Nem toda muda pega, é parte do processo. Plante mais de uma por pessoa e acompanhe ao longo dos encontros.

Dificuldades comuns e como lidar

Estacas que não enraízam
Revise o corte, a presença de nós e a umidade do substrato; mantenha em meia-sombra.

Grupo disperso na prática
Dê uma tarefa concreta a cada pessoa: escolher a espécie, cortar, plantar e etiquetar.

8

RODA DE CONVERSA

Perguntas e estratégias de diálogo

Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

PARA ABRIR

Alguém já fez uma muda de planta em casa? Como foi?

O QUE ESPERAR Ativa o saber popular. Espera-se relatos de estaca ou semente que o mediador conecta às técnicas do dia.

NA DEMONSTRAÇÃO

Por que a estaca precisa ter nós? O que sai deles?

O QUE ESPERAR É nos nós que tendem a se formar as raízes; por isso garante-se ao menos um nó enterrado.

NO SUBSTRATO

Por que misturar terra, composto e areia (ou fibra de coco)?

O QUE ESPERAR Para reter água sem encharcar, ter aeração e ser nutritivo, o equilíbrio de que a raiz precisa.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

Se cada um leva uma muda, o que isso significa para a diversidade do prato?

O QUE ESPERAR Mais espécies plantadas = mais variedade alimentar. Dar mudas dissemina biodiversidade.

PARA ENCERRAR

Qual muda, semente ou rizoma você levaria para replicar em casa?

O QUE ESPERAR Reflexiva: conecta a prática ao próprio contexto e incentiva a propagação.

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

Sementes crioulas

Preservam a diversidade genética: livres, adaptam-se e se reproduzem fielmente, diferente das híbridas.

Estaca e PANC

Ora-pro-nóbis, bertalha, hortelã e manjericão pegam com facilidade, multiplicação acessível a qualquer pessoa.

Dar mudas é cultura

Prática importante no Brasil rural e periurbano. A horta pode ser um ponto de disseminação.

Diversidade no canteiro

Diversidade no canteiro = diversidade no prato. Mais espécies plantadas, mais variedade alimentar.

04

ENCONTRO

Manejo cotidiano da horta

O cuidado diário que transforma um canteiro em fonte de alimentos

- **60 min** · duração estimada
- **Horta** do projeto · local



Irrigação e manejo cotidiano · Acervo do LabNutrir

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Realizar a irrigação adequada usando o teste do dedo.
- Reconhecer os sinais de excesso e de falta de água nas plantas.
- Aplicar a adubação de manutenção com composto orgânico.
- Executar podas de limpeza, condução e colheita com ferramentas higienizadas.
- Identificar o ponto certo de colheita de folhas, frutos e raízes.

2

EMBASAMENTO DO MEDIADOR

Para entender o tema

Irrigação: o teste do dedo

O **teste do dedo**, enfiar o dedo 3-5 cm no solo, é o método mais confiável para avaliar a umidade: se sair seco, regue; se sair úmido, espere. O excesso de água pode ser tão prejudicial quanto a falta.

O teste indica o estado do solo naquele momento, mas não define sozinho a frequência de rega. A necessidade de água varia com a **espécie** (hortelã e alface pedem umidade constante; palma, mandacaru e outras suculentas toleram longos períodos secos), com o **clima** (calor, vento e estação seca aumentam a demanda) e com o **tipo de solo** (o arenoso seca rápido, o argiloso retém água por mais tempo). Também pesam o estágio da planta e o recipiente: mudas recém-transplantadas e vasos pequenos secam antes que canteiros estabelecidos.

Adubação de manutenção

Consiste em repor nutrientes ao longo do ciclo da planta pela aplicação de matéria orgânica, geralmente na forma de composto, adicionado ao redor da planta sem encostar no caule.

Poda

Poda de limpeza	Remoção de folhas e galhos secos ou doentes, melhorando a sanidade e o arejamento da planta.
Poda de condução	Direciona o crescimento da planta, estimulando ramos e a forma desejada.
Poda de colheita	Remoção de partes da planta para consumo, no ponto certo de cada uma.

Todas as podas exigem **ferramentas higienizadas**, para evitar a transmissão de doenças entre plantas.

Colheita no momento certo

Colher no ponto certo preserva sabor e nutrientes: **folhas** antes do florescimento (mais sabor, menos amargor), **frutos** no ponto de maturação e **raízes** quando a parte aérea começa a senescer. A conservação pós-colheita reduz o desperdício.

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Regador ou mangueira**: Irrigação dos canteiros.
- [ ] **Composto orgânico**: Adubação de manutenção ao longo do ciclo.
- [ ] **Tesoura de poda**: Podas de limpeza, condução e colheita.
- [ ] **Álcool ou sanitizante**: Higienizar as ferramentas entre plantas.
- [ ] **Baldes ou bacias**: Colheita e transporte do material.
- [ ] **Etiquetas e caneta**: Registrar podas e colheitas.

4

Preparação prévia

- [ ] **1 SEMANA ANTES**

  Percorrer a horta e identificar plantas que precisam de poda ou colheita; verificar o estado da irrigação.

- [ ] **NO DIA**

  Higienizar as ferramentas de poda e separar o composto e os recipientes de colheita.

5

≈ 60 MIN

Roteiro passo a passo

Os tempos são estimativas. Ajuste conforme o engajamento do grupo.

1 10 min

Chegada e retomada

Visite as mudas plantadas no encontro anterior. "Como estão? O que mudou desde o plantio?" Conecte o cuidado de hoje ao que foi feito.

> 💡 **DICA**
> Se alguém "adotou" uma muda, peça que conte como foi acompanhá-la.

2 10 min

Irrigação: o teste do dedo

Demonstre o teste do dedo (3-5 cm no solo). Discuta com que frequência regar e como o excesso prejudica tanto quanto a falta.

> 💡 **DICA**
> "O dedo saiu seco ou úmido?" deixa o critério tangível para todos.

3 15 min

Adubação de manutenção e poda de limpeza

Em estações simultâneas, o grupo adiciona composto ao redor das plantas e remove folhas e galhos secos ou doentes com a tesoura higienizada.

> 💡 **DICA**
> Mostre como higienizar a tesoura entre uma planta e outra, e por quê.

4 15 min

Colheita no ponto certo

Demonstre a colheita de folhas (antes do florescimento), frutos (na maturação) e raízes (quando a parte aérea senesce).

> 💡 **DICA**
> Convide o grupo a provar uma folha colhida no ponto certo, sabor e textura ensinam.

5 10 min

Roda de conversa e encerramento

Use as perguntas da seção 8. Antecipe o Encontro 5, sobre o controle fitossanitário.

> 💡 **DICA**
> Peça que cada um diga um sinal que passará a observar nas plantas.



Irrigação por aspersão no final da tarde na horta.
Acervo LabNutrir.



O manejo pode incluir todas as pessoas, até crianças, desde que com adaptações e supervisão de um adulto.
Acervo LabNutrir.

6

ESTAÇÕES PRÁTICAS

Atividade na horta

Estações de irrigação, adubação, poda e colheita

1. Irrigação: enfie o dedo 3-5 cm no solo. Se sair seco, regue; se sair úmido, espere.
2. Adubação: adicione composto ao redor da planta, sem encostar no caule, e incorpore levemente.
3. Poda de limpeza: remova folhas e galhos secos ou doentes com a tesoura higienizada.
4. Colheita: colha uma folha, fruto ou raiz no ponto certo, observando os sinais de maturação.
5. Higienize a tesoura antes de passar para a próxima planta.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- Excesso de água é tão prejudicial quanto a falta: plantas murchas com solo molhado indicam raízes asfixiadas.
- Higienize a tesoura entre uma planta e outra, é simples e evita espalhar doenças pela horta.

Dificuldades comuns e como lidar

Quem rega "no automático"
Ensine o teste do dedo: regar pela observação, não pela rotina, economiza água e protege a planta.

Medo de podar
Mostre que a poda de limpeza fortalece a planta; comece por folhas claramente secas ou doentes.

8

RODA DE CONVERSA

Perguntas e estratégias de diálogo

Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

PARA ABRIR

Como estão as mudas que vocês plantaram? O que mudou desde então?

O QUE ESPERAR — Conecta o manejo ao plantio anterior; espera-se observações de crescimento, murcha ou novas folhas.

NA IRRIGAÇÃO

O dedo saiu seco ou úmido? O que isso indica sobre regar agora?

O QUE ESPERAR — Seco → regar; úmido → esperar. Ensina a decidir pela observação, não pela rotina.

NA PODA

Por que higienizar a tesoura entre uma planta e outra?

O QUE ESPERAR — Para não transmitir doenças de uma planta a outra pela ferramenta.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

Colher no ponto certo preserva sabor e nutrientes. Como isso muda o que chega ao prato?

O QUE ESPERAR — Folhas antes do florescimento têm mais sabor; frutos maduros, mais nutrientes, o ponto de colheita define a qualidade.

PARA ENCERRAR

Que sinais você passará a observar nas plantas ao seu redor?

O QUE ESPERAR — Reflexiva: murcha, amarelecimento, manchas, ponto de colheita, desenvolve o olhar de quem cuida.

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

Excesso x falta de água

Plantas murchas com solo molhado indicam raízes asfixiadas: o excesso pode ser tão prejudicial quanto a falta.

Higiene de ferramentas

Ferramentas de poda higienizadas evitam a transmissão de doenças entre plantas.

Ponto certo de colheita

Folhas antes do florescimento, frutos na maturação: o momento da colheita preserva sabor e nutrientes.

Redução do desperdício

A conservação pós-colheita aproveita melhor o alimento e reduz o desperdício na horta e na cozinha.

05

ENCONTRO

Controle de plantas espontâneas, insetos e doenças

Equilíbrio ecológico como estratégia de manejo

- **60 min** · duração estimada
- **Horta** do projeto · local



Canteiro de polinizadores, plantas que atraem insetos benéficos. Acervo do LabNutrir.

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Reconhecer os quatro tipos de controle: cultural, mecânico, biológico e químico natural.
- Compreender o equilíbrio ecológico como estratégia principal de manejo.
- Identificar pragas, doenças e inimigos naturais comuns na horta.
- Preparar ao menos uma calda ou extrato natural.
- Distinguir plantas espontâneas que são problema das que são PANC.

2

EMBASAMENTO
DO MEDIADOR

Para entender o tema

Equilíbrio ecológico

O controle fitossanitário agroecológico baseia-se no **equilíbrio ecológico**: uma horta biodiversa e bem manejada é naturalmente mais resistente a pragas e doenças. A prevenção é sempre mais eficiente que a intervenção, e a maioria dos insetos é benéfica ou neutra.

Os quatro tipos de controle

Cultural	Práticas que dificultam o estabelecimento de pragas: rotação de culturas, consórcio, cobertura do solo e plantas repelentes ou atrativas de polinizadores.
Mecânico	Intervenção física: remoção manual, barreiras, armadilhas e catação de lagartas.
Biológico	Uso de organismos benéficos: joaninhas, vespas parasitoides e fungos entomopatogênicos.
Químico natural	Caldas e extratos de nim, alho, pimenta e biofertilizante, que repelem ou controlam sem agrotóxicos.

Nem todo dano exige intervenção

Encontrar folhas furadas ou mordidas não significa que a horta esteja doente. Níveis baixos de **herbivoria** são parte do equilíbrio: eles sustentam as populações de predadores e parasitoides que mantêm os herbívoros sob controle. Uma horta sem nenhum dano visível costuma ser também uma horta sem predadores e parasitoides. Intervenha quando o dano é crescente, atinge muitas plantas ou compromete a parte que será colhida; para folhas isoladas, observar e registrar basta.

Quadro dos aliados da horta

A expressão técnica **inimigos naturais** pode confundir: eles não são inimigos da horta, e sim inimigos dos organismos que a atacam. São predadores e parasitoides que se alimentam de pulgões, lagartas e outros herbívoros, fazendo gratuitamente o controle biológico. Reconhecê-los evita o erro mais comum na inspeção, que é eliminar justamente quem estava protegendo a planta.

Joaninhas	Larvas e adultos predam pulgões, cochonilhas, ácaros e ovos de insetos. Uma única larva consome centenas de pulgões até virar adulta.
Crisopídeos	As larvas, conhecidas como bicho-lixeiro, predam pulgões, tripes, mosca-branca e ovos de lagarta. Os adultos visitam flores.
Aranhas	Predadoras generalistas: capturam moscas, mariposas, percevejos e gafanhotos em teias ou em emboscada, dia e noite.
Louva-a-deus	Predador de emboscada, captura presas de maior porte como gafanhotos, lagartas e moscas.
Vespas parasitoides	Depositam ovos dentro de lagartas, pulgões ou ovos de outros insetos; a larva se desenvolve no hospedeiro e o elimina. Pulgões parasitados ficam com aspecto de casca inflada.

Como favorecê-los: mantenha flores na horta o ano inteiro (cosmos, coentro florido, manjericão), evite solo nu e reserve as caldas para casos concretos, já que elas atingem também esses aliados.

Plantas espontâneas: quando são problema, quando são PANC

Algumas das "daninhas" que crescem espontaneamente na horta são, na verdade, **PANC comestíveis**, como ora-pro-nóbis e beldroega. Identifique antes de arrancar: o que parece mato pode ser alimento.

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Lupa de mão (opcional)**: Observar pragas, ovos e inimigos naturais.
- [ ] **Nim, alho e pimenta**: Preparar caldas e extratos naturais.
- [ ] **Pulverizador**: Aplicar a calda nas plantas.
- [ ] **Baldes e peneira**: Preparar e coar os extratos.
- [ ] **Luvas**: Manuseio seguro dos preparos.
- [ ] **Caderno de campo**: Registrar pragas, doenças e inimigos naturais.

4

Preparação prévia

- [ ] **1 SEMANA ANTES**

  Percorrer a horta e identificar problemas reais: pragas, doenças e plantas espontâneas a observar com o grupo.

- [ ] **NO DIA**

  Separar os ingredientes das caldas, o pulverizador e os materiais de proteção.

5

≈ 60 MIN

Roteiro passo a passo

Os tempos são estimativas. Ajuste conforme o engajamento do grupo.

1

10 min

Chegada e retomada

"Que insetos vocês viram na horta desde o último encontro?" Use as observações para abrir o tema do equilíbrio.

> DICA
> Anote no quadro os insetos citados, depois separe, com o grupo, aliados e pragas.

2

10 min

Equilíbrio ecológico e tipos de controle

Apresente os quatro tipos de controle com exemplos da própria horta. Reforce que a prevenção é mais eficiente que a intervenção.

> DICA
> "A maioria dos insetos aqui é amiga ou neutra" costuma surpreender e abre boa discussão.

3

15 min

Inspeção da horta

Em grupo, percorra os canteiros identificando pragas, inimigos naturais e plantas espontâneas, algumas são PANC comestíveis.

> DICA
> Olhe o verso das folhas: é onde muitos ovos e ácaros se escondem.

4

15 min

Preparo de uma calda natural

Demonstre o preparo de uma calda (ex.: alho e pimenta), explicando quando e por que usá-la.

> DICA
> Reforce: calda só com evidência concreta de ataque, ela também afeta a fauna benéfica.

5

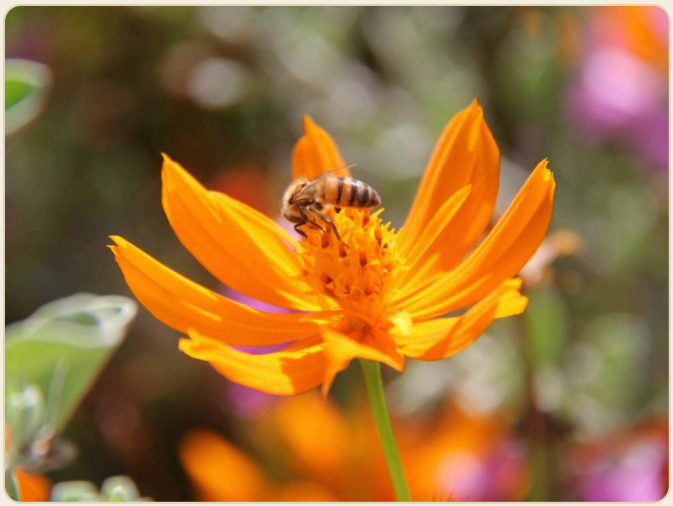
10 min

Roda de conversa e encerramento

Use as perguntas da seção 8. Antecipe o Encontro 6 · da horta ao prato.

> 💡 **DICA**
> Peça que cada um diga um inseto que vai passar a observar com outros olhos.

REGISTRO DA HORTA



Polinizadores na área da horta. Acervo LabNutrir.



Joaninha, um predador natural benéfico. Acervo LabNutrir.

6

INSPEÇÃO
E CALDA

Atividade na horta

Inspeção e preparo de uma calda natural

1. Percorra os canteiros observando folhas (frente e verso), caules e solo.
2. Identifique sinais: furos, manchas, mosqueado, teias e presença de insetos.
3. Distinga os inimigos naturais (joaninhas, aranhas, vespas) das pragas.
4. Observe as plantas espontâneas, algumas são PANC comestíveis; identifique antes de arrancar.
5. Prepare uma calda natural (ex.: alho e pimenta), coe e envase no pulverizador.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- Evite a reação imediata de "matar todo inseto": a maioria é aliada. Observe o papel de cada um antes de intervir.
- Caldas naturais não são inofensivas: use apenas quando houver evidência concreta de ataque.

Dificuldades comuns e como lidar

"Tudo é praga"
Ajude a distinguir: mostre um predador (joaninha, aranha) em ação para quebrar a generalização.

Vontade de arrancar tudo
Antes de capinar, identifique as espontâneas: algumas são PANC valiosas para o prato.

8

RODA DE CONVERSA

Perguntas e estratégias de diálogo

Perguntas testadas para abrir discussão em cada momento do encontro.

PARA ABRIR

Que insetos você já viu na horta? Quais acha que ajudam e quais atrapalham?

O QUE ESPERAR Levanta o repertório do grupo; espera-se confusão entre aliados e pragas, que o mediador ajuda a separar.

NA INSPEÇÃO

Esse inseto está comendo a planta ou comendo outro inseto?

O QUE ESPERAR Ensina a observar o papel ecológico antes de julgar: muitos são predadores de pragas.

NAS CALDAS

Por que usar calda apenas quando há evidência concreta de ataque?

O QUE ESPERAR Porque as caldas também afetam a fauna benéfica; o uso indiscriminado desequilibra a horta.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

O Brasil é um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. Como a horta agroecológica responde a isso?

O QUE ESPERAR Mostra que o manejo ecológico é resposta concreta: alimento sem resíduos e equilíbrio no sistema.

PARA ENCERRAR

Da próxima vez que vir um inseto numa planta, o que você vai observar antes de reagir?

O QUE ESPERAR Reflexiva: desenvolve o olhar de observar o papel do inseto antes de intervir.

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

Nem todo inseto é inimigo

A maioria dos insetos na horta é benéfica ou neutra. O problema não é a presença de insetos, mas o desequilíbrio.

Caldas com parcimônia

Caldas naturais também impactam a fauna: use apenas quando houver evidência concreta de ataque.

Daninha que é PANC

Algumas plantas espontâneas são PANC comestíveis, identifique antes de arrancar.

Agrotóxicos e saúde

A horta agroecológica é uma resposta concreta ao modelo de uso intensivo de agrotóxicos.

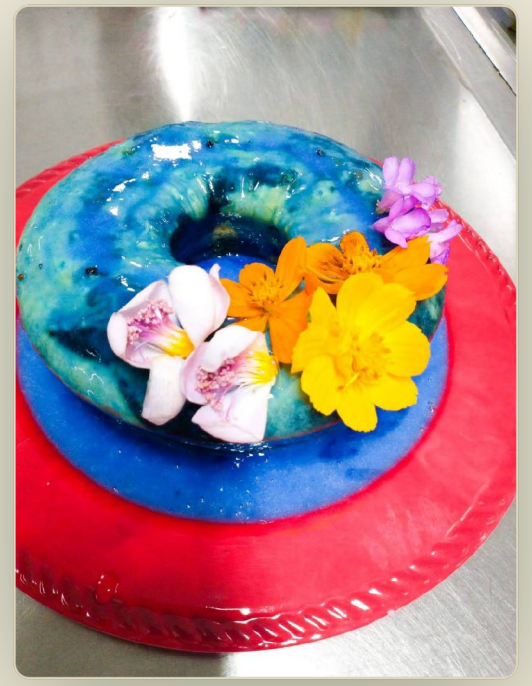
06

ENCONTRO

Da horta ao prato: oficina culinária com PANC

O ciclo se completa: do solo cultivado ao alimento compartilhado

- **240 min** · duração estimada
- **Cozinha** ou laboratório de preparo



Da horta ao prato: preparo com PANC e flores comestíveis. Acervo do LabNutrir.

1

Objetivo do encontro

Ao final deste encontro, os participantes devem ser capazes de:

- Reconhecer as PANC cultivadas ao longo do ciclo de encontros, com nome, origem e uso.
- Compreender o conceito de PANC e o fenômeno da cegueira botânica.
- Aplicar normas de segurança e boas práticas na cozinha (ou laboratório de preparo).
- Preparar coletivamente uma receita com PANC da horta.
- Vivenciar a refeição compartilhada como encerramento do ciclo.

2

EMBASAMENTO
DO MEDIADOR

Para entender o tema

O que são PANC

As **Plantas Alimentícias Não Convencionais** são espécies comestíveis que, por razões culturais ou geográficas, não fazem parte do cardápio convencional da maioria das pessoas (Jacob & Albuquerque, 2021). O critério é sempre relativo: a mesma planta pode ser alimento cotidiano em uma região e desconhecida em outra.

> **Identifique antes de provar**
>
> A regra é rígida, sobretudo para plantas encontradas espontaneamente: só se consome o que foi identificado com segurança. Várias PANC têm sósias tóxicas na mesma família, e o mesmo nome popular designa espécies diferentes de uma região para outra. Confirme a identificação com pessoa experiente ou material confiável, registre o nome científico, verifique a parte comestível e o preparo exigido, evite plantas colhidas em beira de via, terrenos contaminados ou áreas com aplicação de agrotóxico, e experimente pouca quantidade na primeira vez.

Cegueira botânica

É a dificuldade de reconhecer vegetais comestíveis ao nosso redor, e a horta é uma das formas mais eficientes de superá-la, ao apresentar as plantas de maneira sensorial e contextualizada.

O ciclo se fecha

Neste encontro, todo o ciclo de encontros se materializa em uma refeição: o composto do Encontro 2 foi ao canteiro, o canteiro nutriu as plantas, e as plantas chegam agora ao prato.

Mise en place

A organização prévia de ingredientes e utensílios antes de cozinhar é também um momento de aprendizado: medir, separar e distribuir tarefas reduz erros e poupa tempo.

Onde realizar a oficina

> A oficina nasceu no laboratório de técnica dietética da universidade, mas funciona em qualquer espaço com cozinha: a de uma escola, de um centro comunitário, de uma UBS ou de uma associação. Onde se lê **laboratório**, leia **cozinha**, o essencial é uma superfície de trabalho, ponto de água, fonte de calor e condições de higiene. Ajuste o roteiro e os tempos ao seu espaço e ao seu grupo (modelo no Anexo 1).

3

Materiais necessários

Toque para marcar o que já foi reunido. Adapte a lista aos recursos disponíveis no seu espaço.

- [ ] **Jalecos/aventais e toucas**: Boas práticas de higiene na cozinha.
- [ ] **PANC colhidas na horta**: Ingredientes principais do dia.
- [ ] **Utensílios de cozinha**: Facas, tábuas, panelas e travessas.
- [ ] **Ingredientes complementares**: O que cada receita exige além das PANC.
- [ ] **Fichas de receita impressas**: Uma por grupo (ver Anexo 1).
- [ ] **Espaço para a roda final**: Tempo para o encerramento do ciclo.

4

Preparação prévia

- [ ] **1 SEMANA ANTES**

  Definir o cardápio e as PANC do dia; organizar os grupos e distribuir as receitas.

- [ ] **DIAS ANTES**

  Colher e higienizar as PANC; conferir a cozinha (ou laboratório), os utensílios e os equipamentos.

- [ ] **NO DIA**

  Fazer o mise en place e revisar as normas de segurança com todos os grupos.

5

≈ 240 MIN

Roteiro passo a passo

A oficina é mais longa que os demais encontros. Ajuste os tempos conforme as receitas.

1

30 min

Apresentação das PANC

Mostre as plantas cultivadas no ciclo: nome, onde cresceram, quem cuidou e como entram no cardápio do dia. Convide a tocar, cheirar e provar.

> 💡 **DICA**
> Conectar cada planta a quem a cultivou valoriza a experiência e o pertencimento.

2

20 min

Segurança e mise en place

Apresente as normas de segurança e boas práticas. Organize o mise en place, medir, separar e distribuir tarefas.

> 💡 **DICA**
> O mise en place é parte do aprendizado: reduz erros e poupa tempo.

3

90 min

Preparo coletivo das receitas

Cada grupo prepara uma receita com PANC da horta, acompanhado pelo monitor nos pontos críticos.

> 💡 **DICA**
> Circule entre os grupos; antecipe as etapas mais delicadas de cada receita.

4

60 min

Refeição compartilhada

Sirva e coma em conjunto. A refeição é o encerramento do ciclo: do solo cultivado ao alimento compartilhado.

> 💡 **DICA**
> Monte uma mesa coletiva: comer junto é tão pedagógico quanto cozinhar.

5

15 min

Roda de encerramento do ciclo

Use as perguntas da seção 8 para fechar o ciclo e colher o que cada um leva da experiência.

> 💡 **DICA**
> Peça que cada pessoa nomeie uma PANC que vai levar para a própria alimentação.

REGISTRO DA HORTA



Oficina culinária no Laboratório de Técnica Dietética da UFRN, com tema de flores comestíveis. Acervo LabNutrir.



Extração do pigmento do urucum em azeite. Acervo LabNutrir.

6

APRESENTAÇÃO
DAS PANC

Atividade na cozinha

Apresentando as PANC e preparando o cardápio

1. Leve os participantes à horta ou disponha as PANC colhidas na bancada central.
2. Para cada planta: mostre a aparência, onde foi cultivada e quem cuidou; comente o uso culinário e nutricional.
3. Convide o grupo a tocar, cheirar e, quando seguro, provar um pedaço cru.
4. Mostre como a planta entra no cardápio do dia, em qual receita e de que forma.
5. Prepare as receitas em grupos, com mise en place, segurança e acompanhamento do monitor.

7

Orientações para mediadores iniciantes

PONTOS DE ATENÇÃO

- Reforce as normas de segurança na cozinha (ou laboratório) antes de começar: facas, fogão, líquidos quentes e higiene das mãos.
- Confirme alergias e restrições alimentares do grupo antes de definir o cardápio.

Dificuldades comuns e como lidar

Receio de provar o "diferente"
Comece por sabores familiares e apresente as PANC aos poucos; o convívio reduz a resistência.

Tempo apertado na cozinha
Um bom mise en place resolve: separe e meça tudo antes de acender o fogão.

8

RODA DE ENCERRAMENTO

Perguntas e estratégias de diálogo

Após a refeição, reserve tempo para a roda de encerramento do ciclo.

PARA ABRIR

Você conhecia esta planta antes? Já tinha comido?

O QUE ESPERAR Sonda o repertório; muitas PANC são vistas como "mato" e surpreendem ao virar alimento.

NA APRESENTAÇÃO

O que faz uma planta ser "não convencional"? Para quem ela é comum?

O QUE ESPERAR Mostra que o critério é relativo: a mesma planta é cotidiana em uma região e desconhecida em outra.

NO PREPARO

Como foi trabalhar com ingredientes que vieram da horta que vocês cuidaram?

O QUE ESPERAR Reforça o vínculo entre cultivo e consumo; espera-se sentido de autoria e pertencimento.

CONEXÃO COM ALIMENTAÇÃO

Comer uma PANC cultivada por você pode ser um ato político. Por quê?

O QUE ESPERAR Valoriza a biodiversidade local e questiona o cardápio padronizado e homogêneo.

PARA ENCERRAR

Que PANC você levaria para a sua alimentação cotidiana?

O QUE ESPERAR Reflexiva: traduz a vivência em uma mudança concreta e possível no dia a dia.

9

Conexões com alimentação, nutrição e sustentabilidade

O ciclo se fecha

O composto do Encontro 2 foi ao canteiro, que nutriu as plantas que chegam agora ao prato. Do solo cultivado ao alimento compartilhado.

PANC não são milagrosas

O que importa é a diversidade do conjunto da alimentação, não nutrientes isolados.

Comer é um ato político

Valoriza a biodiversidade local e questiona o cardápio padronizado.

Culinária é cultura

Cada receita conecta ingredientes locais a tradições alimentares de diferentes regiões do Brasil.

PARA
ENCERRAR

Uma horta é mais do que um canteiro

Ao fim destes seis encontros, o que fica não é apenas um canteiro produtivo. A horta é, ao mesmo tempo, sala de aula a céu aberto, fonte de alimento fresco e diverso, espaço de convivência entre pessoas de diferentes cursos, idades e trajetórias, e refúgio de biodiversidade dentro da cidade. Cada uma dessas funções sustenta as outras: aprende-se cuidando, cuida-se junto, e é a diversidade de plantas e de organismos que mantém tudo funcionando.

Por isso, mais importante que reproduzir o roteiro é preservar o modo de estar na horta: observar antes de intervir, perguntar antes de arrancar, colher com quem plantou.

Uma última ponderação sobre a palavra “praga”

Nenhum organismo é praga por natureza. “Praga” é uma categoria agronômica e econômica, não ecológica: nomeia a espécie que, em determinado contexto e densidade, prejudica aquilo que decidimos cultivar. O mesmo pulgão que consome uma folha é alimento de joaninhas e de aves; a lagarta que abre buracos hoje será a mariposa que poliniza amanhã. Do ponto de vista ecológico, o problema não é a presença desses organismos, e sim o desequilíbrio que permite sua multiplicação, quase sempre causado por solo empobrecido, monocultura ou ausência de inimigos naturais. Falar em **organismo em desequilíbrio**, e não em praga, muda o que se procura: em vez de eliminar um culpado, recupera-se uma relação.



PARTE II

Guia do Participante

Para quem quer entender o caminho do alimento, da terra ao prato. Um resumo de cada encontro, com pontos de atenção e espaço para anotar.

01

RESUMO DO PARTICIPANTE

O solo como fundamento da alimentação

De onde vêm os nutrientes que comemos?

60 min · Horta do projeto

O que foi abordado neste encontro

O solo é um sistema vivo formado por quatro frações: minerais, água, ar e matéria orgânica. Esta última representa apenas 4% do volume, mas é a mais determinante para a fertilidade. Discutimos como a saúde do solo se liga à qualidade nutricional dos alimentos e praticamos o preparo e a correção de um canteiro com composto orgânico.

Tópicos e conceitos principais

- Frações do solo: mineral, água, ar e matéria orgânica
- Como a qualidade do solo afeta a dos alimentos
- Rotação de culturas e consórcio: por que diversificar
- Por que o solo é considerado um sistema vivo
- Preparo e correção de canteiro com composto

VOCÊ FEZ Mãos na terra: preparar e corrigir um canteiro com composto orgânico, comparando o solo antes e depois.

Pontos aos quais estar atento

- → Observe a textura do solo com as mãos: um solo saudável é fofo, úmido e tem cheiro de terra.
- → A matéria orgânica representa, em média, cerca de 4% do solo, mas é a fração mais importante para a fertilidade.
- → Cada alimento que comemos carrega a história do solo onde foi produzido.
- → Questione: o alimento que chega às prateleiras foi produzido em que tipo de solo?

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Pergunte de onde vêm os alimentos que você consome.
O solo que os produziu era saudável?



Minhas anotações

02

RESUMO DO PARTICIPANTE

Compostagem: nutrientes de volta ao prato

O ciclo que transforma resíduo em alimento

60 min · Composteira da horta

O que foi abordado neste encontro

Compostagem é o processo pelo qual microrganismos (bactérias e fungos) e macro-organismos (minhocas, besouros) decompõem a matéria orgânica, transformando-a em húmus, o adubo natural mais completo. Para funcionar, a composteira precisa de equilíbrio entre material seco (carbono) e material verde (nitrogênio), umidade adequada e oxigênio. Carnes, laticínios e óleos não devem ser adicionados.

Tópicos e conceitos principais

- O que é compostagem e a decomposição
- Material seco (carbono) x material úmido (nitrogênio)
- Cuidados: umidade, temperatura e revolvimento
- Organismos: bactérias, fungos e minhocas
- O que pode e o que não pode ir à composteira

VOCÊ FEZ Abrir, revirar e alimentar a composteira; montar camadas de material úmido e seco e observar o processo de decomposição em diferentes estágios.

Pontos aos quais estar atento

- A compostagem fecha o ciclo: o que descartamos volta ao solo como adubo e do solo volta ao prato.

- Um composto pronto tem cor escura, textura uniforme e cheiro de terra, não de podridão.

- No Brasil, cerca de 30% dos alimentos produzidos são desperdiçados; parte poderia virar adubo.

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Identifique uma forma de compostar viável para o seu dia a dia, mesmo em apartamento há alternativas (minhocário, bokashi).

Minhas anotações

03

RESUMO DO PARTICIPANTE

Plantio e multiplicação de plantas

Como a vida se multiplica na horta

60 min · Horta do projeto

O que foi abordado neste encontro

As plantas multiplicam-se de diversas formas. Na reprodução sexuada, originam-se de sementes, com variação genética, por isso as sementes crioulas são tão valiosas. Na reprodução vegetativa, a nova planta vem de parte da planta-mãe: estaca, rizoma, divisão de touceira e alporquia. Também trabalhamos os substratos e os cuidados com as mudas após o plantio.

Tópicos e conceitos principais

- Reprodução sexuada: sementes e variação genética
- Estaca, rizoma, divisão de touceira e alporquia
- Transplantio e cuidados pós-plantio
- Sementes crioulas x híbridas
- Substratos: composição e preparo

VOCÊ FEZ Cada participante escolheu uma espécie e realizou sua multiplicação: fez uma estaca, semeou ou dividiu um rizoma, inserindo no substrato e etiquetando.

Pontos aos quais estar atento

→ A estaca é a forma mais usada em PANC: ora-pro-nóbis, bertalha, hortelã e manjericão pegam com facilidade.

→ Sementes crioulas preservam a diversidade genética, diferente das híbridas.

→ Diversidade no canteiro = diversidade no prato.

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Leve uma muda, uma semente ou um rizoma para replicar em casa, na escola ou na comunidade.



Minhas anotações

04

RESUMO DO PARTICIPANTE

Manejo cotidiano da horta

O cuidado diário que transforma um canteiro em fonte de alimentos

60 min · Horta do projeto

O que foi abordado neste encontro

O manejo cotidiano envolve quatro práticas: irrigação (com o teste do dedo), adubação de manutenção (repor matéria orgânica), poda (limpeza, condução e colheita, sempre com ferramentas higienizadas) e colheita no ponto certo, folhas antes do florescimento, frutos na maturação e raízes quando a parte aérea senesce.

Tópicos e conceitos principais

- Irrigação: o teste do dedo
- Adubação de manutenção com composto
- Colheita no ponto certo e conservação
- Sinais de excesso e de falta de água
- Poda de limpeza, condução e colheita

VOCÊ FEZ Estações práticas simultâneas: irrigação de um canteiro com o teste do dedo, adubação de manutenção e poda de limpeza de uma planta.

Pontos aos quais estar atento

→ Teste do dedo: enfie o dedo 3-5 cm no solo. Se sair seco, regue; se sair úmido, espere.

→ Excesso de água pode ser tão prejudicial quanto a falta.

→ Ferramentas de poda higienizadas evitam transmitir doenças entre plantas.

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Observe as plantas ao seu redor com novos olhos: folhas murchas, amareladas ou manchadas comunicam algo.



Minhas anotações

05

RESUMO DO PARTICIPANTE

Controle de plantas espontâneas, insetos e doenças

Equilíbrio ecológico como estratégia de manejo

60 min · Horta do projeto

O que foi abordado neste encontro

O controle agroecológico baseia-se no equilíbrio ecológico: uma horta biodiversa e bem manejada é naturalmente mais resistente. Existem quatro tipos de controle, cultural, mecânico, biológico e químico de origem natural (caldas de nim, alho, pimenta). A prevenção é mais eficiente que a intervenção, e algumas "daninhas" são, na verdade, PANC comestíveis.

Tópicos e conceitos principais

- Controle cultural, mecânico e biológico
- Equilíbrio ecológico: nem todo inseto é inimigo
- Plantas espontâneas: quando são PANC
- Controle químico natural: nim, alho, pimenta
- Pragas e doenças comuns na horta

VOCÊ FEZ Inspeção da horta para identificar problemas reais e demonstração do preparo de ao menos uma calda natural.

Pontos aos quais estar atento

→ A maioria dos insetos é benéfica ou neutra: o problema é o desequilíbrio, não a presença de insetos.

→ Caldas naturais também impactam a fauna: use apenas com evidência concreta de ataque.

→ Algumas "daninhas" são PANC, identifique antes de arrancar.

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Na próxima vez que ver um inseto numa planta, observe antes de reagir: ele é predador ou presa?



Minhas anotações

06

RESUMO DO PARTICIPANTE

Da horta ao prato: oficina culinária com PANC

O ciclo se completa: do solo cultivado ao alimento compartilhado

240 min · Cozinha ou laboratório de preparo

O que foi abordado neste encontro

Todo o ciclo de encontros se materializa em uma refeição. Apresentamos as PANC cultivadas, espécies comestíveis que, por razões culturais ou geográficas, não fazem parte do cardápio convencional. Discutimos a cegueira botânica e, em grupos, preparamos receitas com as PANC da horta. A refeição foi compartilhada como encerramento do ciclo.

Tópicos e conceitos principais

- PANC: o que são e por que o critério é relativo
- Apresentação das PANC do ciclo
- Mise en place e preparo coletivo
- Cegueira botânica: o que deixamos de reconhecer
- Segurança e boas práticas na cozinha

VOCÊ FEZ Cada grupo preparou uma receita com PANC da horta; ao final, a refeição foi compartilhada coletivamente como encerramento do ciclo.

Pontos aos quais estar atento

→ Este encontro fecha o ciclo: o composto do Encontro 2 nutriu o canteiro que produziu as plantas que chegam agora ao prato.

→ PANC não são milagrosas: importa a diversidade do conjunto da alimentação.

→ Comer uma PANC cultivada por você é um ato político: valoriza a biodiversidade local.

PARA LEVAR DESTE ENCONTRO

Experimente uma PANC na sua alimentação cotidiana. Pesquise o livro Culinária Selvagem (EDUFRN, 2020).

Minhas anotações

ANEXO 1

Roteiro para Práticas Culinárias

Material da oficina do Encontro 6 · modelo reutilizável

Reproduza a ficha de receita quantas vezes forem necessárias, uma por grupo. As listas a seguir podem ser impressas e preenchidas durante a oficina. Embora tenha nascido no contexto universitário, este roteiro serve a qualquer oficina culinária, em escolas, centros comunitários, UBS ou associações: adapte os campos, os horários e o espaço ao seu grupo.

Identificação da oficina

TURMA / PERÍODO	DATA
HORÁRIO DE INÍCIO (H)	ENCERRAMENTO (ENTREGA DO ESPAÇO)
COORDENAÇÃO	LOCAL
Nº DE PARTICIPANTES	Nº DE GRUPOS
CARDÁPIO DO DIA (RESUMO)	

Programação do dia

Ajuste os horários conforme o início real. "H" representa o horário de início combinado com os participantes.

HORÁRIO	ETAPA
H − 60	Abertura e organização da cozinha (mise en place da equipe).
H	Chegada, registro de presença, retomada do semestre e normas de segurança.
H + 15	Mise en place nas bancadas: cada grupo recebe os ingredientes da sua receita.
H + 30	Apresentação das PANC cultivadas no semestre (30 min).
H + 60	Início do preparo coletivo das receitas, com os monitores (90 min).
H + 150	Montagem das travessas e refeição coletiva (30 min).
H + 180	Roda final e encerramento do ciclo (15 min).
H + 195	Limpeza das bancadas, louça e destinação dos resíduos (45 min).
H + 240	Encerramento e entrega do espaço limpo e organizado.

Divisão dos grupos

Preencha antes da oficina. Defina monitores com antecedência; grupos de 4 a 6 pessoas funcionam bem para a maioria das receitas.

GRUPO	RECEITA	MONITOR(A)	Nº
1			
2			
3			
4			
5			

Segurança e boas práticas, antes de entrar na cozinha

- [ ] Jaleco ou avental limpo.
- [ ] Calça comprida, sem rasgos.
- [ ] Anéis, relógios, pulseiras e brincos retirados.
- [ ] Unhas curtas e sem esmalte (ou luvas descartáveis durante todo o preparo).
- [ ] Cabelos presos e touca.
- [ ] Máscara, quando indicado pelo protocolo vigente.

Regras de segurança durante o preparo

- [ ] Não correr ou gesticular com objetos cortantes.
- [ ] Comunicar imediatamente qualquer acidente (corte, queimadura) ao monitor ou coordenador.
- [ ] Não provar alimentos com utensílios que voltarão à preparação sem higienizá-los.
- [ ] Lavar as mãos antes de manipular alimentos e após tocar superfícies não higienizadas.
- [ ] Manter cabos de panela voltados para o lado, sem projetar sobre a boca do fogão.
- [ ] Sinalizar verbalmente ao se movimentar com panelas quentes ou líquidos ferventes ("passando com quente").

Ficha de receita · Grupo

NOME DA PREPARAÇÃO

RENDIMENTO

Nº DE PORÇÕES

PANC UTILIZADAS

UTENSÍLIO INDISPENSÁVEL

LISTA DE INGREDIENTES

INGREDIENTE	QUANTIDADE	MEDIDA CASEIRA	OBS. / SUBSTITUIÇÕES

LISTA DE UTENSÍLIOS DO GRUPO

UTENSÍLIO	QUANTIDADE	DISP. NA INSTITUIÇÃO?

MODO DE PREPARO · RESUMO PARA O MONITOR

1

2

3

4

5

Apresentação das PANC cultivadas no ciclo

No início da oficina (H + 30 min), antes do preparo. Conecta o que foi cultivado ao longo do ciclo com o que será preparado e consumido.

- [ ] Levar os participantes à horta ou dispor as plantas colhidas na bancada central.
- [ ] Para cada planta: mostrar a aparência, onde foi cultivada no semestre e quem cuidou.
- [ ] Comentar brevemente o uso culinário e nutricional da planta.
- [ ] Convidar os participantes a tocar, cheirar e, se for o caso, provar um pedaço cru.
- [ ] Mostrar como a planta entra no cardápio do dia (em qual receita e de que forma).
- [ ] Registrar as plantas apresentadas em uma lista visível a todos durante o preparo.

Encerramento e destinação de resíduos

- [ ] Resíduos orgânicos separados e destinados à composteira da horta.
- [ ] Resíduos não orgânicos descartados nos recipientes corretos.
- [ ] Louça lavada, seca e guardada no lugar correto.
- [ ] Bancada e fogão limpos e secos.
- [ ] Utensílios e equipamentos emprestados devolvidos ao lugar de origem.
- [ ] Presença final registrada e próximo encontro comunicado ao grupo.

Glossário

- **Agroecologia**

  Abordagem de produção agrícola baseada em princípios ecológicos, que valoriza a biodiversidade, a saúde do solo e a relação entre cultivo, cultura e alimentação.

- **Alporquia**

  Multiplicação em que se induz o enraizamento de um ramo ainda preso à planta-mãe, antes de cortá-lo. Útil para espécies lenhosas que enraízam mal por estaca.

- **Bokashi**

  Compostagem de origem japonesa: os resíduos fermentam em recipiente fechado com farelo inoculado. Rápido, quase sem odor, adequado a espaços pequenos.

- **Chorume**

  Líquido escuro que escorre da decomposição da matéria orgânica na composteira. Diluído em água, pode ser aproveitado como biofertilizante.

- **Consórcio**

  Cultivo de duas ou mais espécies no mesmo canteiro, de modo que se beneficiem mutuamente (ex.: milho e feijão). Favorece o controle de pragas e a fertilidade.

- **Matéria orgânica**

  Fração do solo formada pela decomposição de restos de plantas e animais. É a menor parte do solo, mas a mais importante para a fertilidade.

- **Estaquia**

  Multiplicação vegetativa em que um fragmento de caule, com ao menos um nó, enraíza no substrato. Muito usada em PANC como ora-pro-nóbis e bertalha.

- **Húmus**

  Matéria orgânica já decomposta e estabilizada, de cor escura e cheiro de terra. É a fração mais rica em nutrientes e importante para a fertilidade.

- **PANC**

Plantas Alimentícias Não Convencionais: espécies comestíveis que, por razões culturais ou geográficas, não fazem parte do cardápio convencional. O critério é relativo.

- **Rizoma**

Caule subterrâneo que cresce na horizontal e emite raízes e brotos. Ao se dividir, cada pedaço com gema viva pode originar uma nova planta.

- **Substrato**

Mistura que recebe a semente, a estaca ou a muda. Um bom substrato retém água sem encharcar, tem boa aeração e é nutritivo.

- **Mise en place**

Expressão da cozinha (do francês, "tudo em seu lugar") para a organização prévia: medir, separar e dispor ingredientes e utensílios antes de começar o preparo. Reduz erros e poupa tempo.

- **Cegueira botânica**

Tendência a não perceber as plantas ao redor nem reconhecer sua importância, inclusive as comestíveis. A horta é uma das formas mais eficazes de superá-la.

- **Herbivoria**

Consumo de partes da planta por animais, sobretudo insetos. Em níveis baixos faz parte do equilíbrio ecológico e não exige intervenção.

- **Horizontes do solo**

Camadas sobrepostas que compõem o perfil do solo (O, A, B, C, R), distinguíveis por cor, textura e teor de matéria orgânica. A horta trabalha sobretudo no horizonte A.

- **Inimigos naturais**

Termo técnico para os organismos que predam ou parasitam os herbívoros da horta, mantendo suas populações sob controle: joaninhas, crisopídeos, aranhas, louva-a-deus e vespas parasitoides. São inimigos das pragas, não da horta, ou seja, aliados de quem cultiva.

- **Compostagem**

Decomposição controlada de matéria orgânica (restos vegetais, esterco curtido e material fibroso) por microrganismos, que devolve nutrientes ao solo na forma de composto maduro.

REFERÊNCIAS

Referências

Seleção das obras citadas, a lista completa acompanha a edição final.

Christian, M. S., et al. (2014). Evaluation of the impact of a school gardening intervention on children's fruit and vegetable intake. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 11, 99.

Desmond, D., Grieshop, J., & Subramaniam, A. (2004). Revisiting garden-based learning in basic education. FAO & IIEP-UNESCO.

Flora e Funga do Brasil. (2026). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. https://floradobrasil.jbrj.gov.br

Gomes, S., et al. (2023). Biodiversity is overlooked in the diets of different social groups in Brazil. Scientific Reports, 13, 7509.

Jacob, M. C. M., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2021). Local food plants of Brazil. Springer.

Jacob, M. C. M., et al. (2026). Prioritizing neglected food species in nutritional studies using expert-knowledge and explainable AI. Scientific Reports, 16, 11766. https://doi.org/10.1038/s41598-026-39484-6

Khoury, C. K., et al. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(11), 4001-4006.

Thorp, L., & Townsend, C. (2001). Agricultural education in an elementary school: An ethnographic study of a school garden. Proceedings of the 28th Annual National Agricultural Education Research Conference, New Orleans, LA, 347-360.

Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (1999). Preventing plant blindness. The American Biology Teacher, 61(2), 82-86.

Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools. Review of Educational Research, 83(2), 211-235.

A Horta do LabNutrir

Laboratório de Biodiversidade e Nutrição · UFRN

Desde 2017, quando um grupo de professores, estudantes, servidores e moradores transformou um terreno do Departamento de Nutrição da UFRN em uma horta comunitária, o LabNutrir cresceu até se tornar um laboratório vivo, a céu aberto, dedicado à biodiversidade alimentar brasileira e que, em 2027, completa 10 anos. A horta teve como cofundadoras as professoras Michelle Jacob e Adriana Monteiro de Almeida; ao longo de sua institucionalização, atuaram na coordenação Michelle C. M. Jacob, Thiago Perez Jorge, Viviany Moura Chaves e Renner Bento Lima. As professoras Rebekka Fernandes e Juliana Maia Franco, substitutas no Departamento de Nutrição (DNUT) no período da implantação, foram muito atuantes na concretização do projeto. Reunimos aqui os principais resultados, números que contam a história de um projeto que cultiva não apenas plantas, mas conhecimento, convívio e a esperança de sistemas alimentares mais justos.



Monitores e comunidade do projeto. Acervo LabNutrir.

Nota metodológica: o monitoramento sistemático começou em 2022.2; os números de visitas, coletas e oficinas referem-se ao período 2022 a 2025 e não a toda a trajetória desde 2017.

A Horta do LabNutrir em números

991
atendimentos no espaço (803 visitas · 188 coletas)

761
mudas e porções de semente entregues à comunidade

~240
estudantes por ano em atividades curriculares regulares

~1,2 t
de resíduos orgânicos compostados por ano

143
espécies vegetais catalogadas (88 atualmente presentes)

63 kg
de material vegetal colhido e distribuído

24
oficinas culinárias ligadas à horta

9
disciplinas de graduação usam o espaço como sala de aula viva

8
hortas escolares apoiadas, alcançando ~2.650 estudantes

A horta-laboratório a céu aberto

Nosso espaço-sede funciona como sala de aula, ponto de encontro e banco vivo de plantas alimentícias da biodiversidade brasileira. Entre 2022 e 2025, registramos 991 atendimentos, 803 visitas (81%) e 188 coletas (19%), somando aproximadamente 63 kg de material vegetal. As plantas mais procuradas variaram a cada ano: o urucum liderou em 2023 e a clitória assumiu o topo em 2024, seguidas por araruta, pepinho-vermelho, manjericão e jambu. O acervo vivo já catalogou **143 espécies vegetais**, das quais 88 estão atualmente presentes no espaço.

Hortas escolares: aprendizagem que brota da terra

Levamos a Aprendizagem Baseada em Hortas (*garden-based learning*) à rede básica de ensino. De 2017 a 2022, assessoramos 8 projetos, do desenho à implantação, alcançando cerca de 2.650 estudantes no Rio Grande do Norte:

2017	E. E. Monsenhor Alfredo Pegado · Natal/RN
2018	E. E. Élia de Barros · São Gonçalo/RN · E. M. Bernardo de Souza · São José de Mipibu/RN · Creche Aprender em Boas Mãos · Maxaranguape/RN
2019	E. M. Pedro Costa e Silva · Maxaranguape/RN · Núcleo de Educação da Infância, CAp/UFRN · Natal/RN
2020	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia · Ceará-Mirim/RN
2022	CMEI Judith Aguiar · Parnamirim/RN

Pesquisa e publicações

O LabNutrir mantém um grupo de pesquisa registrado no DGP/CNPq, coordenado por Michelle Cristine Medeiros Jacob (UFRN) e Sávio Marcelino Gomes (UFPB), com duas linhas: *biodiversidade alimentar e consumo humano* e *aspectos socioculturais e psicológicos da alimentação*. Dessa produção nasceram dezenas de livros, manuais e cadernos de acesso aberto, entre eles *Complexidades da Carne*, *Frutas da Floresta*, a série *Da horta ao prato*, *Culinária Selvagem*, *Introdução à Etnonutrição* e o *Manual de Apoio para Implantação de Hortas Escolares*.

O catálogo completo está disponível na página de Publicações: nutrir.com.vc.

INOVAÇÃO · NEIDE

Para enfrentar a cegueira botânica, criamos a **NEIDE** (NEuro IDEntifier), um aplicativo web que usa redes neurais convolucionais para identificar PANC. Treinada com mais de 3.000 fotos, alcançou **96,35% de acurácia** em 10 espécies. Registrada no INPI (BR512021000573-2).

RECONHECIMENTOS

Em 2018, o LabNutrir foi reconhecido pela **ONU** como referência na aplicação das *Voluntary Guidelines* e recebeu menção honrosa no Prêmio ODS-Brasil. Pela Portaria n. 46, a UFRN institucionalizou o laboratório. Em 2024, passou a se chamar **Laboratório de Biodiversidade e Nutrição**.

Fonte: planilha "Resumo de Produtos do LabNutrir" (2022.2-2025.1) e site nutrir.com.vc (páginas O LabNutrir, Hortas Escolares, Publicações e Inteligência Artificial).

Algumas PANC cultivadas no LabNutrir

Plantas Alimentícias Não Convencionais apresentadas ao longo do ciclo de encontros. O modelo de *card de planta* reúne nome, forma de multiplicação e uso culinário, pronto para receber fotos reais.



Ora-pro-nóbis

Pereskia aculeata

ESTACA

Folhas refogadas, em farofas e omeletes.



Bertalha

Basella alba

ESTACA · SEMENTE

Folhas em refogados e sopas; substitui bem o espinafre.



Beldroega

Portulaca oleracea

SEMENTE · ESPONTÂNEA

Crua em saladas ou refogada; fonte vegetal de ômega-3.

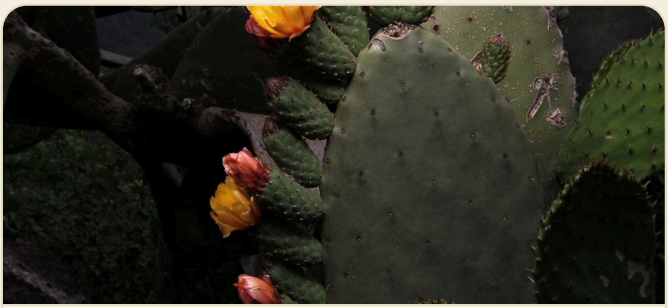


Vinagreira

Hibiscus sabdariffa

SEMENTE

Cálices em sucos e geleias; folhas de sabor ácido (base do cuxá).

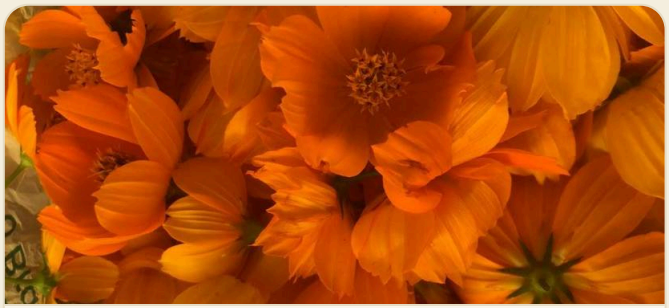


Palma

Opuntia ficus-indica

CLADÓDIO

Cladódios jovens refogados ou em saladas; frutos doces. Ricos em fibras e mucilagem.



Margarida-cosmos

Cosmos sulphureus

SEMENTE

Flores comestíveis que decoram pratos e saladas; cor intensa e sabor suave.

Espécies e PANC comuns no Rio Grande do Norte e na Caatinga

Antes de buscar espécies distantes, vale olhar o que já cresce por aqui. Muitas delas dispensam irrigação frequente e fazem parte da memória alimentar do sertão e do litoral potiguar.

Palma	*Opuntia ficus-indica*	Cladódios jovens refogados; frutos doces. Base da convivência com a seca.
Mandacaru	*Cereus jamacaru*	Frutos de polpa branca adocicada, consumidos in natura ou em geleias.
Xique-xique	*Pilosocereus gounellei*	Frutos comestíveis; cladódios usados tradicionalmente como forragem.
Umbu	*Spondias tuberosa*	Frutos em sucos, doces e na umbuzada. Árvore emblemática da Caatinga.
Juá	*Ziziphus joazeiro*	Frutos consumidos frescos; entrecasca de uso tradicional.
Maxixe	*Cucumis anguria*	Frutos em ensopados e saladas; cultivo fácil e rústico.
Jurubeba	*Solanum paniculatum*	Frutos e folhas refogados, de sabor amargo característico.
Bredo ou caruru	*Amaranthus viridis*	Folhas refogadas; surge espontâneo nos canteiros, rico em ferro e cálcio.

Colheita responsável: ao aproveitar espécies nativas fora da horta, colha pouco, nunca a planta inteira, e deixe frutos e sementes para a regeneração e para a fauna. Espécies protegidas por lei não devem ser retiradas do ambiente.

A horta em imagens

Um percurso visual pelo acervo do LabNutrir, em quatro temas. Toque em qualquer foto para ampliar.

A HORTA E A COMUNIDADE



















MÃOS NA TERRA












FAUNA E FLORA











DA HORTA AO PRATO
















BELDROEGA
CHANANA
CAMAPU
BREDO
NUTRIAR




Nilson Cintra



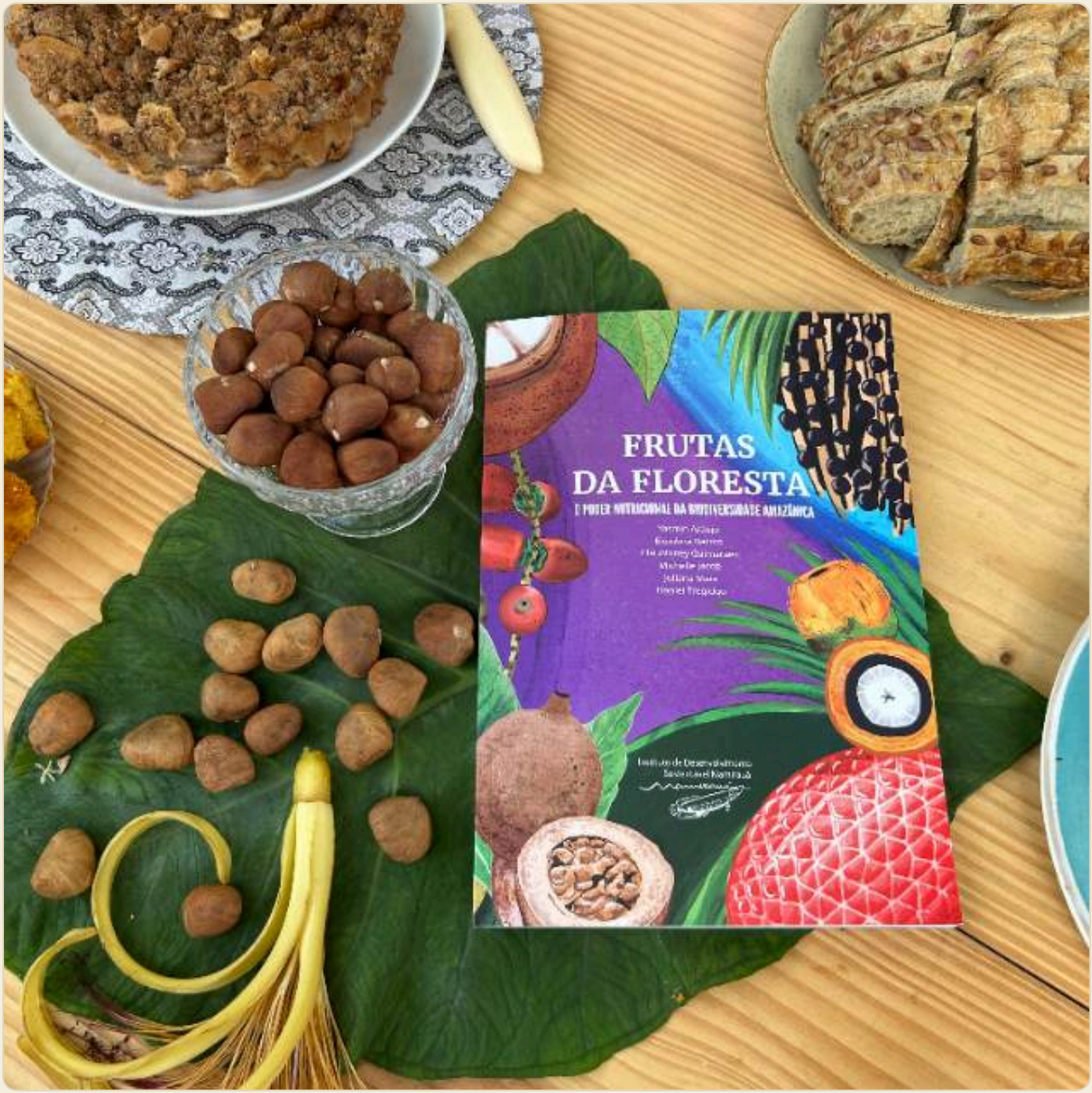







verdes, granizol ou creme


Geleia
Caju
280g


FRUTAS
DA FLORESTA
O PODER NUTRICIONAL DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA



Todas as imagens: Acervo LabNutrir.

CRÉDITOS DE IMAGENS

Aquarelas inspiradas na horta do LabNutrir, produzidas pelo artista e professor **Marcos Alexandre de Souza Queiroz**.

A logo do LabNutrir é criação da nutricionista e designer **Gabriela Emídio**.

Fotografias do **acervo LabNutrir**. Agradecemos aos diversos monitores e demais participantes do projeto que colaboram, desde 2017, na composição desse acervo.

Retratos botânicos de algumas das PANC: © **Kew Royal Botanic Gardens**.

Horta Selvagem

LABNUTRIR · UFRN · 2026