

# **Circulador** **DE SABERES**

Metodologías Participativas  
e Prácticas Agroecológicas



# **Circulador** **DE SABERES**

Metodologías Participativas  
e Prácticas Agroecológicas

**Prefeitura de Belo Horizonte**

Fuad Noman

**Secretaria Municipal de Assistência Social, Segurança Alimentar e Cidadania (SMASAC)**

Josué Valadão

**Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SUSAN)**

Darklane Rodrigues Dias

**Diretoria de Fomento à Agroecologia e ao Abastecimento (DFAB)**

Juliana Mattos Magnani

**Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional - Mercado da Lagoinha (CRESAN)**

Luana Rosa de Oliveira Titonele

# PREFÁCIO

A política pública de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) do município de Belo Horizonte completa 31 anos em 2024. Ao longo dessas três décadas, Belo Horizonte tornou-se mundialmente reconhecida por implementar, de forma inovadora, sistemas alimentares alternativos, em uma articulação em rede, a partir da interação permanente entre a sociedade civil, agricultoras e agricultores, universidades, entidades de apoio e o Comusan - Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional.

Mais intensamente a partir de 2017, a Política de Segurança Alimentar de Belo Horizonte tem como princípio a Agroecologia, sobretudo através do fortalecimento da agricultura urbana, por meio de unidades produtivas institucionais e comunitárias com sistemas agroflorestais e hortas comunitárias, fomento de quintais produtivos, fortalecimento de circuitos curtos de comercialização e ações de formação e qualificação, integrando a agricultura familiar na conexão com a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Atualmente, estão cadastradas pela Gerência de Fomento à Agricultura Familiar e Urbana (GEFAU) 56 Unidades Produtivas Coletivas e Comunitárias, somando aproximadamente 120.000 m<sup>2</sup> de área cultivada.

Em 2021, iniciou-se a execução do Projeto “Formação em Agricultura Urbana, Agroecologia e Construção Social de Mercados” - Convênio N° 892002/2019 do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, através de emenda parlamentar do deputado federal Patrus Ananias, celebrado entre a SUSAN/SMASAC/PBH e a organização da sociedade civil REDE de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas. Nesse contexto, esta cartilha sistematiza os processos educativos em Agroecologia presentes nas ações que atualmente constituem a política pública de SAN da Prefeitura de Belo Horizonte, sendo eles: o Curso de Formação de Promotoras e Promotores da Agroecologia e da Agricultura Urbana; a Trilha da Agroecologia e; o Ciclo de Oficinas de Agroecologia e Construção Social de Mercados.

Portanto, este material educativo não esgota todas as estratégias de formação e assessoria técnica em Agroecologia desenvolvidas no município. No entanto, representa uma parte importante e significativa ao apresentar as metodologias utilizadas nos processos de construção da Agroecologia em Belo Horizonte e Região Metropolitana, a fim de inspirar outros territórios e incentivar a consolidação de políticas públicas que visem a construção de cidades mais sustentáveis, saudáveis e agroecológicas.

# FICHA TÉCNICA

## Organização e coordenação editorial

Lorena Anahi Fernandes da Paixão

### Autoria

Ana Paula Ferreira<sup>2</sup>  
Clarice Santana da Silva<sup>2</sup>  
Crisângela Elen de Souza<sup>1</sup>  
Gabriel Mattos Ornelas  
Laura Barroso Gomes<sup>1</sup>  
Lívia Pereira Ferreira<sup>2</sup>  
Lorena Anahi Fernandes da Paixão

### Revisão técnica

Anna Salles de Simas<sup>1</sup>  
Clarice Santana da Silva<sup>2</sup>  
Crisângela Elen de Souza<sup>1</sup>  
Edglênia Lopes Nascimento<sup>2</sup>  
Jéssica Stephanie de Paula<sup>1</sup>  
Laura Barroso Gomes<sup>1</sup>  
Walison Mendes<sup>1</sup>

### Revisão copidesque

Thalita Rody Machado

### Revisão geral

Fabio H. de Lima Jr.  
Patrícia Nogueira de Sousa Pinheiro<sup>2</sup>  
Tháís Cristina M. de Oliveira<sup>2</sup>

### Design e diagramação

Ghiulia Cabral Martins<sup>1</sup>  
Victor Gabriel de Souza Lima Alencar

### Arte da capa

Ghiulia Cabral Martins<sup>1</sup>

### Ilustrações

Lívia Pereira Ferreira<sup>2</sup>  
Ana Paula Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas

<sup>2</sup> Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional -  
Prefeitura de Belo Horizonte

**Agradecemos às agricultoras e agricultores que  
compartilharam suas histórias e modos de fazer  
que costuram e dão vida à Cartilha.**

## **REALIZAÇÃO**

Esta publicação é fruto de uma parceria entre a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), por meio da Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SUSAN), que compõe a Secretaria Municipal de Assistência Social, Segurança Alimentar e Cidadania (SMASAC), e a Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (REDE), no âmbito do Termo de Colaboração nº IJ 01202210100001.



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**

## **APOIO**

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
E ASSISTÊNCIA SOCIAL,  
FAMÍLIA E COMBATE À FOME



**Belo Horizonte, 2024.**

# SUMÁRIO



Apresentação - 8

Agroecologia - 13

Agricultura Urbana - sentir, pensar e  
transformar cidades - 15

Educação Popular e Metodologias  
Participativas - 16

O círculo e a circularidade - 18

O centro da roda e a ciranda de afetos - 19

Intercâmbio - 20

Mutirão - 21

Cantar e dançar juntas/os - 22

Comer juntas/os - 23

Feitura coletiva - 24

Poesia e relato poético - 25

Troca de mudas e sementes - 26

Nossas tecnologias - 27



## Saberes na produção, circulação e comercialização de produtos agroecológicos - 30

Sementes "da gente" - 30

Solo, sustento da vida - 38

Compostagem termofílica estática - 43

Quintais agroflorestais urbanos - 48

Plantas tradicionais - 53

Plantas medicinais - 58

Criação de peixes e aquaponia - 63

Construção social de mercados - 69

## APRESENTAÇÃO

Apresentamos a Cartilha “Circulador de saberes – metodologias participativas e práticas agroecológicas”, com alegria!

Esse material surge do desejo coletivo de compartilhar saberes e contar histórias para apoiar e potencializar atividades de formação, aprimorar práticas e fortalecer a agroecologia nos territórios. Aqui, registramos metodologias participativas e tecnologias de manejo e cuidado com a terra e com as pessoas para produção, circulação e comercialização de alimentos agroecológicos, a partir de experiências e vivências de Belo Horizonte e região. A cartilha foi elaborada pela Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (REDE) e pela Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SUSAN), vinculada à Secretaria Municipal de Assistência Social, Segurança Alimentar e Cidadania (SMASAC) da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH).

A REDE é uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, criada em 1986, que atua pelo fortalecimento da agroecologia e pela promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional. Sua ação é fundamentada na educação popular e na diversidade, e sua caminhada se dá junto a quem produz, prepara e consome alimentos saudáveis em territórios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e do Leste de Minas Gerais.

A SUSAN tem por missão reafirmar a posição de Belo Horizonte como referência da Política Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional, por meio da inovação e do aprimoramento dos programas e ações, com foco na gestão intersetorial, no diálogo com a sociedade, na cooperação internacional e na formação continuada de profissionais. Além disso, a trajetória institucional da SUSAN tem sido desenvolvida e fortalecida com políticas públicas



em consonância com os princípios da Agroecologia e com o Direito Humano à Alimentação Adequada.

A REDE e a SUSAN compartilham o objetivo de fortalecer a agroecologia e as/os agricultoras/es em Belo Horizonte e região e, em suas trajetórias, se encontraram e desenvolveram um conjunto de ações em parceria. Atualmente, são parceiras na execução dos Projetos “Formação em Agricultura Urbana, Agroecologia e Construção Social de Mercados”, via Termo de Colaboração nº IJ 01202210100001; e “ Programa Territórios Sustentáveis”, via Termo de Colaboração nº IJ 01202210100002, celebrados entre a SMASAC/PBH e a REDE.

Três atividades e processos principais alimentaram a elaboração da cartilha e têm se desenhado como metodologias de construção da agroecologia em Belo Horizonte, o que pode servir de inspiração para outros territórios:



### **Curso de Formação de Promotoras e Promotores da Agroecologia e da Agricultura Urbana**

O curso tem como objetivo formar agricultoras/es e pessoas de referência para atuarem na promoção, multiplicação e no fortalecimento da agroecologia em seus grupos e territórios. A primeira edição ocorreu em 2018 e 2019, em uma parceria entre REDE, SUSAN, Coletivo Agroecologia na Periferia e Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O curso é inspirado na Metodologia “De Camponês a Camponês” (CaC)<sup>1</sup>. A partir dos experimentos e aprendizados vivenciados, a metodologia do curso foi aprimorada para responder às demandas, especificidades e desafios dos territórios de Belo Horizonte.

<sup>1</sup> A metodologia “De Camponês a Camponês” surgiu como contraponto ao modelo convencional de assistência técnica. Originalmente desenvolvida na Ásia, em 1920, chegou à América Central na década de 1970, com o objetivo de promover o protagonismo das famílias camponesas nos processos de tomada de decisão sobre a produção, a terra e o território, de forma horizontalizada e de acordo com os princípios da Agroecologia.

Em cada edição, é realizado um conjunto de módulos/encontros que articulam momentos teóricos, de diálogo e reflexão, com momentos práticos. Acontecem de forma itinerante e cada um é realizado em um território diferente. Cada encontro parte de um tema orientador, sobre o qual dialogamos, praticamos e realizamos mutirões para solucionar questões e desafios nas unidades produtivas de agricultura urbana. Também refletimos sobre a importância e sobre como realizar metodologias participativas na construção da agroecologia nos territórios.

Atualmente, o curso integra as estratégias de construção do conhecimento agroecológico da REDE e da SUSAN, no âmbito do Programa Territórios Sustentáveis, que tem o objetivo de promover a sustentabilidade em territórios de Belo Horizonte por meio de ações e serviços de Segurança Alimentar e Nutricional, de outros órgãos da PBH e parceiros da sociedade civil.

***O curso de promotores me abriu portas para conhecer pessoas maravilhosas, que estão dispostas a dividir com a gente aquilo que sabem. É um aprendizado de um para o outro. Cada um sabe um pouquinho. Se juntar um pouquinho de cada um, todos/as nós viramos promotores/as.***

**Adriana Fernandes**

agricultora urbana do Aglomerado do Cabana,  
durante o Curso de Formação de Promotoras/es da  
Agroecologia - 2023.



## **Trilha da Agroecologia**

Conjunto de encontros que objetiva formar agentes e multiplicadoras/es da agroecologia na perspectiva de construir uma cidade mais sustentável. Aborda os princípios, fundamentos e práticas agroecológicas. Sua construção e sua condução contam

com promotoras/es da agroecologia, técnicas/os da PBH e de outras instituições, especialistas e mestras/es do saber popular.

É oferecida, gratuitamente, pelo Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional - Mercado da Lagoinha (CRESAN), vinculado à SUSAN, e ocorre desde 2018, semestralmente. Nesse período, cerca de 700 pessoas percorreram a trilha e foram certificadas, fortalecendo o debate sobre a temática, além de impulsionar a realização de ações e de intervenções agroecológicas na cidade.



### **Ciclo de oficinas de agroecologia e construção social de mercados**

Promove o encontro entre agricultoras/es e produtoras/es de comida agroecológica e artesanal, para dialogar e trocar saberes e experiências sobre os princípios e ferramentas de gestão participativa e de comercialização.

A 1º edição aconteceu em 2023 e, além de ser um rico processo de aprendizado, se apresentou como uma potente ferramenta para a construção social de mercados em Belo Horizonte e região.

**Desejamos uma boa leitura, bons plantios e boas colheitas!**

Saiba mais  
sobre a REDE:



Saiba mais  
sobre a SUSAN:



Agroecologia é tudo de bom  
É resistência  
Quando você entende o solo e as plantas,  
o solo te dá alimento vivo  
Cobertura do solo é importante  
Vamos invadir pro bem!  
Limpar entulho, mutirão, horta comunitária, agrofloresta  
Foi tudo replantado  
O que não falta é espaço, tem é que saber cuidar  
Devolvemos para o rio, o espaço do rio  
Choveu, encheu e não subiu!  
Tem salvação  
Meu pai nadou lá e um dia nós vamos também  
Cultivo, plantio e cuidado em unicidade  
Uma planta nutre a terra e a terra nutre a planta  
A natureza acontecendo como um todo  
A monocultura devasta  
Nós somos parte da horta,  
como se nós fôssemos o inseto, a planta  
Agroecologia é um conjunto de saberes  
Saber cuidar e saber colher  
É cooperação, filosofia de vida  
Direito à moradia, educação, nutrição,  
política pública, renda  
Sem moradia, não tem agroecologia,  
não tem saúde e educação  
Aprendizagem, cantoria em roda  
Estava sentindo falta de abraço e de segurar as mãos  
Alternativa necessária  
Um caminho, esperança, conexão  
É a cura de nós!



### **Ghiulia Cabral**

Relato poético feito durante o Curso de  
Formação de Promotoras/es em Agroecologia.

## AGROECOLOGIA

A agroecologia é um conceito diverso, utilizado e adaptado diante do contexto. Se trata, centralmente, da produção de alimentos saudáveis, sem o uso de adubos sintéticos e de agrotóxicos, aliada ao cuidado com a vida e com as pessoas. Agrega um conjunto de modos de vida e de práticas agrícolas de resistência, que se contrapõem ao uso de veneno, à degradação da natureza e à exploração humana. Essas práticas foram consolidadas a partir do diálogo entre saberes científicos e populares.

Além de sua dimensão produtiva, incorpora a organização social para a defesa de direitos humanos e dos territórios, para o trabalho coletivo e em rede e para a construção de circuitos alternativos de circulação e comercialização de alimentos. Tem como fundamento o respeito à diversidade e se posiciona contra o racismo, o machismo, a LGBTQIAPN+fobia e às outras formas de preconceito e discriminação. Ao contrário da agricultura convencional, que não coloca a vida no centro e não se compromete com a sua perpetuação, a agroecologia perpetua a vida, aponta e orienta futuros!

A cultura e a arte também estão presentes nessa construção: a agroecologia se inspira na cultura do povo, em modos tradicionais de viver.

**A arte tece e colore essa história.**



***A agroecologia foi um divisor de águas na minha vida, envolve questões sociais e ambientais. Agroecologia com a dimensão social muda o mundo. Agroecologia é vida, é resistência! O cuidado do solo é algo especial, quando você cuida e entende o solo, ele nos dá o alimento de verdade, sem veneno.***

### **Renata de Campos**

agricultora urbana da Horta Comunitária do Bairro Milionários e da Pracinha de Comer, durante o Curso de Formação de Promotoras/es da Agroecologia - 2023.



### **Mensagem pintada em muro de Belo Horizonte**

Foto: Lorena Anahi.



## **Agricultura urbana: pensar, sentir e transformar cidades**

Em geral, as cidades são produzidas e percebidas como espaços improdutivos, degradados e exclusivamente de consumo alimentar. No entanto, a agricultura urbana, alinhada aos princípios da agroecologia, aponta caminhos para redesenhar a relação cidade-natureza, afirmando que esses territórios precisam e podem ser cuidados e restaurados, além de serem espaços de produção de alimentos saudáveis.

Em Belo Horizonte, a agroecologia é tecida por muitas histórias, motivações e trajetórias, pessoais e coletivas, que articulam necessidade e inovação, ancestralidade e contemporaneidade. São diversas as pessoas que, guiadas por necessidades, desejos e emoções, se impulsionam a construir outra cidade, protegendo modos de vida tradicionais e os bens comuns. Dessa forma, produzem um lugar onde as pessoas, as plantas, os animais e os nossos sonhos encontram solo fértil para florescer.

Ao transitarmos pela cidade, encontramos jardins domésticos e quintais produtivos; hortas comunitárias em espaços e equipamentos públicos - praças, canteiros centrais, escolas, postos de saúde, dentre outros; hortas e pomares em lotes vagos; intervenções urbanas e artísticas. A produção encontrada também é diversa: hortaliças, legumes, plantas medicinais, plantas ornamentais, frutas, sistemas agroflorestais e animais. As/os agricultoras/es têm, cada vez mais, perfil diverso. Destacamos a expressiva presença de mulheres adultas e idosas e a crescente atuação de coletivos e grupos de jovens.



## EDUCAÇÃO POPULAR E METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS



A educação popular tem como base a construção do conhecimento de forma coletiva, a partir do diálogo e do respeito às diversas realidades e saberes que encontramos em uma roda de pessoas. Se contrapõe a uma perspectiva educacional centrada na difusão de conteúdo. Articula teoria e prática e tem como sentido formar uma visão ampla e crítica sobre os temas abordados, buscando transformar realidades.

Essa concepção de educação parte de um conjunto de valores éticos e políticos, dentre os quais destacam-se a construção de sujeitos populares (bases, lideranças, direções, formação de educadoras/es das classes populares); a busca por justiça e solidariedade; e a busca pela vivência de relações democráticas<sup>2</sup>.

Nas atividades que realizamos, propomos **metodologias** que acolhem e promovem o diálogo entre os diversos saberes. Metodologias se referem à forma como organizamos, conduzimos e realizamos determinada tarefa ou atividade, envolve planejamento, procedimentos, fluxos e registros. As metodologias participativas são baseadas em modos tradicionais e populares de fazer e viver, partindo da convivência, do diálogo e da mediação/resolução de divergências e impasses. As metodologias e tecnologias que usamos no desenvolvimento de uma ação dizem sobre nós, isto é, elas expressam as nossas escolhas e valores.

<sup>2</sup> Marco de Referência da Educação Popular, Secretaria Nacional de Articulação Social - Brasília/DF, 2014.

***Precisamos ter essa paciência de ensinar e aprender. A maior parte das pessoas não sabem mexer na terra. Eu sou pedreiro e agora estou aprendendo com vocês.***

**João Coleta**

agricultor urbano da Horta Comunitária Coqueiro Verde, durante o Curso de Formação de Promotoras/es da Agroecologia - 2023.

Uma dimensão importante na educação popular, sobre a qual conversamos durante as atividades, é registrar e sistematizar os diálogos e os aprendizados acumulados. Oscar Jara (2013) reforça:

[...] Sobre a sistematização de experiências concluímos que devemos ser coerentes com seu sentido de fundo: não se trata tanto de olhar para trás, para nos apropriarmos do ocorrido no passado, mas, principalmente, para retirar da experiência vivida os elementos críticos que nos permitam dirigir melhor nossa ação para fazê-la transformadora, tanto da realidade que nos rodeia, como de nós mesmos como pessoas. Isto é: sistematizar as experiências para construir novos saberes, sensibilidades e capacidades, que nos permita apropriarmo-nos do futuro.

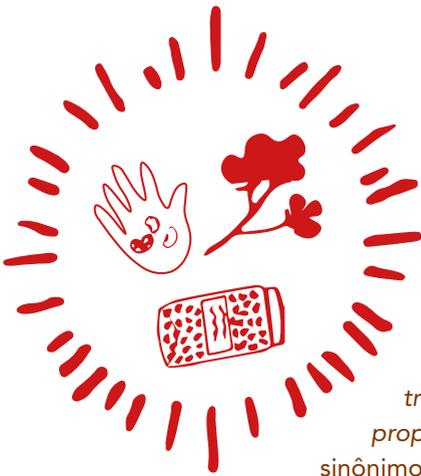
***Vimos como é importante registrar as nossas atividades – para dar mais sentido e não esquecer. Podemos registrar por escrito, fazer plaquinhas para colocar nos canteiros, caderno, cadernetas, por áudio, vídeo, celular e redes sociais.***

**Marcilene Datas**

agricultora urbana da Horta do Milionários, durante o Ciclo de Oficinas em Agroecologia e Construção Social de Mercados - 2023.

A partir dessas inspirações, em seguida registramos e compartilhamos algumas das metodologias que usamos na construção da agroecologia em nosso território.

## O círculo e a circularidade



Sobre o significado de **círculo** e de **circularidade** encontramos: *mover-se de modo contínuo, voltando sempre ao ponto de partida; passar de mão em mão; renovar-se pela circulação; ir e vir; transitar pelas vias de comunicação; propagar-se, espalhar-se.* Círculo é sinônimo de movimento, expansão e tempo!

Em nós, o sistema circulatório permite que o oxigênio chegue em nossas células, a circularidade gera e sustenta a vida.

A circularidade é princípio, forma e movimento que integram a agroecologia. Comumente, a primeira ação e movimento que fazemos quando vamos iniciar uma atividade de agroecologia é formar um círculo, que funciona como uma unidade, composta por vários corpos e elementos que enxergam uns aos outros. O círculo se constitui como um ambiente de acolhimento, de partilha de histórias e de sonhos, de diálogo e aprendizado mútuos, de resolução de dúvidas, de incertezas e de construção de caminhos para seguir e conquistar. Em círculo, de mãos dadas, dançamos e giramos. A palavra também gira.

Terminamos os encontros revigoradas/os, com a barriga satisfeita, com novas ideias e aprendizados, com mais confiança e esperança na caminhada, e desfazemos o círculo para seguir. Até que, sem muita demora, ele é novamente formado, dando continuidade às coisas e aos processos.

**Você gosta de entrar na roda?**



## O centro da roda e a ciranda de afetos

O centro da roda também é um lugar de encontro. Muitas vezes acontece de forma natural ou depois de forrar o chão com um tecido, as/os participantes chegam e entregam no centro da roda elementos que levaram para compartilhar. Eles são diversos: folhas, flores, água, mudas, sementes, fotos, alimentos... Um mundo de possibilidades! Assim, gradualmente, ele vai se transformando e ganhando forma e vida e se torna uma unidade.

Essa dinâmica foi batizada, durante um dos encontros do Ciclo de oficinas sobre agroecologia e construção social de mercados, como **ciranda de afetos**, pois os elementos que a compõem dizem sobre histórias, bandeiras de luta, trabalho, memórias, plantios e colheitas, e são imbuídos de significados e afetos.

Durante a ciranda de afetos, também podemos entregar palavras e intenções para o dia, como: sabedoria, avanço, conhecimento, compartilhamento, saúde, paz, atuação, companheirismo, união, aprendizado, troca, encontros, abundância, socializar, esperança, aprofundar, carinho, satisfação, coletividade, fortalecimento, solidariedade, integração.

No final das atividades, o centro da roda atrai as pessoas para conversarem, contarem histórias e trocarem sementes, mudas e abraços.

**O centro da roda é um ponto de ancoramento e de força!  
Você já sentiu essa força?**



## Intercâmbio

O **intercâmbio** é uma metodologia fundante da agroecologia, tanto que a REDE acolhe em seu nome e carrega em seu sentido essa palavra. Durante um intercâmbio, visitamos alguma experiência (ou mais de uma), em nosso território ou em outro, para conhecer o que acontece e quem realiza aquelas práticas e, também, para compartilhar vivências e conhecimentos, a partir das diferentes realidades e formas de fazer. Ele pode ser sobre um tema específico ou ter um sentido mais amplo, pode acontecer em um dia só ou em mais de um.

Muitas pessoas se envolvem na construção de um intercâmbio. Quem vai receber precisa se liberar do trabalho para estar disponível no dia e organizar o espaço; quem organiza a atividade precisa mobilizar as/os participantes, planejar a programação e fazer os combinados com quem vai receber as pessoas, organizar o transporte e a alimentação; e quem vai participar precisa organizar as dinâmicas do trabalho e de casa para estar disponível no dia e participar.

Ele é organizado em várias etapas: apresentação das/os participantes; contextualização e diálogo sobre a experiência; dinâmica e mística; “andança” na experiência; roda de conversa; mutirões; trocas de sementes, mudas e outros elementos e produtos; e as refeições. É importante registrar os conhecimentos que serão compartilhados e gerados, por escrito e com fotos. Também podem ser realizados registros por vídeo, relatoria poética, relatoria gráfica e outros.

Saiba mais em  
**Intercâmbios Agroecológicos:  
uma proposta de metodologia.**  
– Centro de Tecnologias  
Alternativas da Zona da Mata.



**Voltamos de um intercâmbio bastante animadas/os e com novas inspirações para seguir o trabalho. Você já participou de algum intercâmbio?**



## Mutirão

Os **mutirões** acontecem quando precisamos iniciar ou finalizar uma tarefa que, se for feita por mais pessoas, será mais eficiente e mais fácil de resolver. Os mutirões acontecem com diferentes finalidades e em diferentes segmentos sociais. O povo faz para construção de moradia, preparo e distribuição de alimentos, limpeza de áreas. Os governos também fazem, para vacinação, emissão de documentos, combate à dengue etc.

Na agroecologia, o mutirão tem um caráter bastante prático e resolutivo e, geralmente, é realizado quando a empreitada é mais “pesada”. Por exemplo, para iniciar uma área de produção e levantar os canteiros, cercar ou podar uma área. Assim como os intercâmbios, proporcionam a troca de saberes e o aprendizado coletivo. É uma ótima metodologia para promover aproximação, trocas e ajudas mútuas nas nossas comunidades – escolas, bairros, associação, grupo de amigas/os, grupo de trabalho.

As etapas para organização de um mutirão são bem parecidas com as de um intercâmbio, mas, nesse caso, precisamos definir previamente qual será a empreitada do dia e organizar o espaço e os materiais para que ela aconteça. Algumas etapas são muito importantes para construção dos mutirões, como mobilização, organização, planejamento, execução e avaliação.

**A comida é uma marca dos mutirões. Depois de uma empreitada, é muito bom comer juntas/os. Você já organizou um mutirão?**

**Mutirão é bom porque o trabalho rende, muita gente fazendo o trabalho de uma vez a coisa anda maravilhosamente. Muito rápido e com muita qualidade!**

### Walquiria Goes

agricultora urbana da horta Bem-te-vi, durante o Curso de Formação de Promotoras/es da Agroecologia - 2023.

Saiba mais no  
Caderno de Metodologia  
dos Mutirões Agroecológicos  
– Rede de Mutirões  
Agroecológicos, 2023.





## Cantar e dançar juntas/os

**Viva a natureza  
Ê viva a natureza  
Mãe de todos os animais  
A natureza abençoa  
com abundância e paz,  
camará.  
Água de bebê  
iê Aruandê  
Ai água pra lavar  
E terra pra plantar  
Iê vamos se embora  
Ai pelo mundo afora  
Vamos plantar  
Semente germinar  
Ai viva Deus céu  
Aiai viva meu mestre  
Foi quem me ensinou  
A agroecologia.  
Iê volta do mundo.**

Verso popular (Ladainha) de capoeira adaptado por **Amanda Torres** e compartilhado durante o Curso de Formação de Promotoras/es da Agroecologia - 2023.

Nosso corpo e nossa voz são tecnologias e ferramentas de trabalho e transformação. Em círculo, **dançamos, cantamos e giramos** juntas/os. As dinâmicas, os cantos, os movimentos e as brincadeiras que fazemos durante as atividades convocam a nossa presença e nos sintonizam em uma frequência de unidade. Despertam, alegrem e purificam!

Nos inspiramos em maneiras comunitárias e populares de encontrar e festejar. Nosso povo tem essa cultura, encontrar para cantar e dançar e, a partir disso, celebram, saúdam, agradecem, oram e rezam. Isso acontece em diferentes ambientes, nas festas de rua e nos festejos tradicionais, nas escolas, nas igrejas, nos centros culturais e comunitários. As festas e celebrações são provas vivas da força coletiva e do poder do fazer juntas/os.

No campo e na cidade, vemos comunidades inteiras, mesmo com suas diferenças, mobilizadas em torno de celebrações que falam de suas vidas e contam suas histórias.

**Dançar e cantar encanta e abençoa!  
Você gosta de dançar e cantar?**



## Comer juntas/os

Além de plantar juntas/os, como nos mutirões, a gente come juntas/os e se nutre. A comida está sempre presente, de lanchinhos às mesas fartas. A comida é oferecida por quem recebe ou organiza a atividade e, muitas vezes, é coletiva, ou seja, cada participante leva um alimento para somar à mesa.

**Comer juntas/os** é um ato de partilha, comunhão e celebração. Nesses momentos, são trocados saberes e receitas sobre a produção, sobre a forma de preparo dos alimentos, a origem daquelas receitas... Tudo isso é floreado com músicas e rezas de agradecimento, que alegram e emocionam. São oportunidades, também, para fazer novos contatos e conhecer melhor as pessoas, bater um papo, falar de comida de verdade, do consumo consciente e das atividades que irão acontecer ou já aconteceram.

Existem alimentos que são como a marca de um território. Por exemplo, em Belo Horizonte, temos a caponata de umbigo de banana, o bolo de couve, a Fanta natural e outros.

**Você já contribuiu com um lanche coletivo?**





## Feitura coletiva

As **feituras coletivas** também têm sentido de mutirão: reunir para fazer juntas/os. No entanto, compreendem o feito de algum produto, que pode ser alimentício, medicinal, de limpeza, fertilizante/adubo ou cosmético. As feitura podem acontecer, por exemplo, para produção de geleia, doce, compota, sabão, remédio e outras coisas. É uma metodologia bastante usada entre as mulheres.

Quando vamos fazer uma feitura coletiva, buscamos adquirir o máximo possível de insumos das próprias participantes ou de agricultoras conhecidas. Assim, teremos um produto com “a nossa cara” e, além disso, potencializamos a circulação do dinheiro entre nós.

Iniciamos a feitura pela definição da receita. A partir da experiência de cada uma e das trocas, chegamos a uma “receita nossa”. Em seguida, dividimos as tarefas, o que cada uma ou cada grupo vai fazer. Muita coisa flui naturalmente!

Após a finalização do preparo, embalamos e etiquetamos os produtos, indicando a composição, data de fabricação e validade. Também refletimos sobre o feito: a receita teve bom rendimento? Conseguimos a matéria-prima necessária no mercado local e com

as nossas parceiras? Os ingredientes custaram caro? Por quanto esse produto pode ser vendido?



As feitura podem ter o objetivo de aprendizado, de consumo (familiar ou comercial) e de organização de grupos. Podemos nos juntar para fazer uma produção coletiva para comercializar.

**Qual feito coletivo você gostaria de fazer?**



## Poesia e relato poético

Vira e mexe as poesias aparecem nos nossos encontros, as/os poetas também! Estamos lá e, de repente, alguém nos surpreende com uma poesia, de alguém ou de autoria própria. As pessoas encantam as palavras e deixam os momentos mais bonitos e agradáveis.

As **poesias** e o **relatos poéticos** nos ajudam a expressar o que vem de dentro, as coisas do fundo! É uma tecnologia da sensibilidade. Quebram a dureza das coisas, mas às vezes nos fazem lembrar delas. Têm o poder de nos suspender do tempo e do espaço, por algum momento, para que a gente se transforme um pouco.

No cruzamento com outras pessoas e parceiras/os, aprendemos com o Coletivo Etinerâncias os **relatos poéticos**, em que registramos fragmentos das falas das pessoas participantes e, depois, tecemos aqueles fragmentos, como em uma colcha de retalhos. Assim surge um poema coletivo, como o poema que apresentamos na abertura dessa cartilha e o que compartilhamos abaixo.

**O que é ser promotor da agroecologia?  
É ser um divulgador de saberes.  
É compartilhar, resgatar, abraçar conhecimentos!  
Promover as plantas, as ervas, o solo.  
Ter compromisso com a mudança, com o território.  
Mudança não, retorno: retornar às nossas origens.  
Experimentação coletiva,  
todo agricultor é cientista.  
É formação, tradição, continuidade.  
É política de solidariedade.  
Não vamos deixar de resistir!  
Nas cidades, escolas e ribeirões,  
a agroecologia vai ressurgir.**

Trechos do relato poético de **Ghiulia Cabral**, feito durante o Curso de Formação de Promotoras/es da Agroecologia - 2023.

Conheça o Coletivo  
Etinerâncias:  
[@etinerancias](https://www.instagram.com/etinerancias)





## Trocas de mudas e sementes

**Trocar mudas e sementes** é bastante comum em nossos encontros. Já no convite das atividades, lançamos: “Pedimos que levem sementes e mudas para trocarmos!”. Funciona de um jeito bem simples: Cada um/a leva o que pode ceder e coloca no centro da roda ou em algum outro espaço reservado para isso. Depois, cada participante manifesta seu desejo e interesse, conversa com quem levou aquela muda ou semente e tudo se ajeita! Assim acontecem as trocas e, também, as doações. Geralmente, deixamos para trocar no final das atividades, mas às vezes não nos seguramos e “damos um jeito” de trocar durante a atividade mesmo! O importante é que elas circulem, que sejam bem guardadas e que encontrem a terra, inaugurando novas vidas.

Além da troca genética de mudas e de sementes, também são trocados conhecimentos. Os laços e os afetos se fortalecem nessa dança. Muitas vezes, escutamos histórias de como determinada semente ou muda chegou para a pessoa: “Essa semente eu ganhei da Dona Júlia, no encontro das mulheres, lá em Sabará!”. É importante, sempre, identificar as mudas e sementes para a pessoa levar essa informação e essa memória. Quando realizamos encontros maiores, com muitas pessoas, realizamos as feiras da agrobiodiversidade. Nesse caso, dispomos de mais espaço e tempo para as trocas e, geralmente, há uma metodologia para que isso aconteça, como apresentação das sementes e mudas e de suas/seus cuidadoras/es. Pelo Brasil afora, existem redes de trocas de sementes e bancos de sementes. A essas pessoas, que cuidam, preservam e garantem a multiplicação da vida a partir das sementes, chamamos de **Guardiãs e Guardiões de sementes!**

É muito emocionante quando a gente vê no centro da roda (às vezes, ainda na sacola ou na caixa) aquela mudinha ou semente que tanto queremos. Essas trocas espalham biodiversidade e guardam saberes, sabores e memórias.

**Você já sentiu  
emoção ao ver  
uma mudinha ou  
semente chegando?**



## Nossas tecnologias

Quando falamos em **tecnologia**, pode ser que, imediatamente, venham às nossas cabeças imagens modernas, digitais, virtuais, artificiais, máquinas e equipamentos. Uma coisa muito distante do natural e que usa a natureza apenas como fonte de matéria-prima, de recursos.

Mas tecnologias podem ser entendidas de um jeito mais simples, por exemplo, a forma que fazemos determinada coisa com o propósito de obter o melhor resultado possível; um conjunto de procedimentos, fluxos, processos que potencializam, facilitam e melhoram um determinado “fazer” para produzir realidades diferentes, podendo ser positivo ou negativo.

As tecnologias que escolhemos para nossas vidas e fazeres, assim como as metodologias, dizem sobre nossos valores individuais e sobre valores e caminhos compartilhados. Por isso, assumimos, aqui, **nossas tecnologias**, com o objetivo de pontuar a autonomia que buscamos e criamos no desenvolvimento de nossas atividades, em contraponto a tecnologias que exploram, subordinam e intoxicam as pessoas e a natureza. Produzir, possuir e dominar tecnologias são formas de poder. Nesse sentido, é importante que a gente crie e valorize tecnologias simples, de fácil replicação, saudáveis e que gerem autonomia. Se não, ficamos dependentes do externo e precisamos gastar muitos recursos e dinheiro.

A agroecologia se aproxima e valoriza tecnologias orgânicas e naturais, tradicionais e ancestrais, e buscam agir no sentido de cuidar e perpetuar a vida.

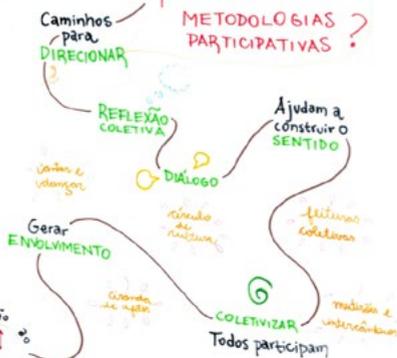




# CURSO de FORMAÇÃO de PROMOTORES e PROMOTORAS da AGROECOLOGIA e AGRICULTURA URBANA



?? O que são e quais são as METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS ?



?? O que é ser PROMOTOR/A da Agroecologia??



Relatoria gráfica do Curso de Promotoras e Promotores da Agroecologia e Agricultura Urbana - 2023.

**Usamos várias outras metodologias em nossas atividades e na construção da agroecologia.  
Conheça mais em:**

**Caderno de Metodologias:  
Inspirações e Experimentações  
na Construção do  
Conhecimento Agroecológico  
– Associação Brasileira de  
Agroecologia (ABA), 2017.**



**Cartilha Metodologias  
– Instituto Políticas  
Alternativas para o Cone  
Sul (PACS), 2021.**



# SABERES NA PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGROECOLÓGICOS



## Sementes "da gente"

Vamos iniciar a apresentação das nossas tecnologias pelas sementes. Elas são inaugurais!

Segundo a Rede Sementes da Agroecologia (Resa)<sup>3</sup>, podem ser consideradas como **sementes** todas as formas de vida usadas para multiplicar uma espécie.

grãos



tubérculos



ovos



animais



O diferencial da produção agroecológica se inicia na escolha das sementes, mudas e outros materiais propagativos que usamos. As sementes não são todas iguais, veremos, ao longo dessa cartilha, que existem diferenças entre as sementes que são cuidadas, melhoradas e multiplicadas pelas/os agricultoras/es familiares e urbanas/os, cuidadoras/es de sementes, comunidades tradicionais e povos indígenas e as sementes que encontramos no mercado convencional. Essas diferenças passam por muitas dimensões. As nossas sementes possuem diversos nomes, dependendo do contexto e da região, como: sementes crioulas, sementes "da gente", sementes tradicionais, sementes da paixão.

<sup>3</sup>A Resa atua "como um espaço articulador e organizativo das iniciativas que dizem respeito às sementes no estado do Paraná, dando maior visibilidade e capacidade política de enfrentamento às diversas ameaças enfrentadas".

Para a preservação de espécies e de todos os conhecimentos tradicionais que elas carregam, é importante diferenciar essas sementes daquelas convencionais. Por isso, descrevemos a seguir algumas características que podem ajudar a compreender o que corresponde a cada uma delas.



### Semente convencional do mercado



**Sementes como mercadoria:** são, antes de tudo, uma mercadoria e visam apenas a produtividade. Desconsideram a história e os conhecimentos sobre os aspectos culturais, sociais e afetivos relacionados às sementes.

**Pacote tecnológico do veneno:** muitas vezes, essas sementes dependem do uso de adubos químicos e de venenos para combater as pragas e doenças. Em muitas situações, as sementes já são vendidas junto com os insumos sintéticos.

**Homogeneização, padronização e erosão genética:** perda de variabilidade genética, fazendo com que a gente tenha menos diversidade e que as plantas fiquem mais suscetíveis ao ataque de pragas e de doenças.

**Transgenia:** processo pelo qual o material genético das sementes é modificado em laboratório, com o objetivo de mudar características específicas da planta. Essa tecnologia permite introduzir gene de outro ser vivo na planta que se deseja modificar (como bactérias, vírus ou plantas de outras espécies). Tais cruzamentos jamais aconteceriam na natureza e, por isso, não temos dimensão dos impactos negativos gerados no meio ambiente e na saúde de quem consome alimentos transgênicos.

**Monopólio e controle das sementes:** o mercado mundial de sementes é controlado por pouquíssimas empresas. Dessa forma, a renda fica concentrada em poucas mãos e as/os agricultoras/es perdem a autonomia e soberania em relação às sementes.

**As sementes do mercado geram DEPENDÊNCIA.**

## Sementes crioula, tradicional, “da gente”

**Sementes que têm história:** sabemos de onde vem, quem cuidou, como gosta de ser tratada e para o quê serve melhor;.

**Adaptadas e resistentes:** são selecionadas de forma artesanal, o que melhora a adaptação às condições ambientais do local onde são cultivadas e reproduzidas. Por isso, ficam mais produtivas e fortes, evitando que a planta adoeça ou seja acometida por pragas com facilidade.

**Coevolução e melhoramento participativo:** a melhoria das sementes é feita por meio de adaptação aos locais de produção, seleção das melhores matrizes e, por consequência, a seleção das melhores sementes.

**Biodiversidade:** ajudam a enriquecer a biodiversidade dos sistemas produtivos e dos territórios. São ricas em cores, sabores, tamanhos, usos e saberes associados. Temos milhares de variedades de batata, milho, arroz, feijão...

**As nossas sementes geram AUTONOMIA.**



**Cuidar, multiplicar, guardar e compartilhar sementes:** tudo isso aumenta nossas perspectivas de futuro, pois contribui com a segurança alimentar e nutricional de nossas famílias e comunidades e com uma alimentação diversificada; valoriza o trabalho e os saberes de cada agricultora e cada agricultor; e promove autonomia e liberdade para cultivar e alimentar de acordo com as tradições e costumes das famílias e comunidades. Em seguida, compartilhamos etapas importantes desse processo.

## Reprodução

As plantas se reproduzem de forma **assexuada** e **sexuada**.

Na reprodução assexuada ou vegetativa, partes de uma planta, como tubérculos, rizomas e bulbos, são capazes de originar novas plantas idênticas, os clones.

Já na reprodução sexuada, acontece a fusão dos gametas masculino e feminino; a partir dessa fusão, ocorre a formação do embrião e, posteriormente, da semente. As plantas que se reproduzem de forma sexuada podem ser classificadas em **autógamas** e **alógamas**. Nas plantas alógamas, a fecundação é cruzada, ou seja, precisa da flor masculina e da flor feminina para que a fecundação aconteça. Nas plantas autógamas, acontece a autofecundação, pois as flores são hermafroditas.

**Plantas Alógamas**  
fecundação cruzada  
flores diferenciadas



**Plantas Autógamas**  
autofecundação  
os dois sexos na  
mesma flor



**Plantas alógamas:** milho, abóbora, pepino, melão, cenoura, salsa, coentro, repolho, couve, brócolis, girassol.

**Plantas autógamias:** quiabo, tomate, pimenta, berinjela, feijão, arroz, alface.

Precisamos ter atenção especial às plantas alógamas, pois como a fecundação é cruzada, pode acontecer o cruzamento entre plantas diferentes, o que causa perda da qualidade e contaminação das espécies. Importante manter o isolamento das espécies, quando possível, para reduzir esse risco.

Saiba mais sobre o  
espaçamento entre sementes  
para evitar fecundação  
cruzada:

Produzindo sementes  
agroecológicas em sistemas  
diversificados de produção  
– Centro de Agricultura  
Alternativas (CAA), 2008.



## Multiplicação

Multiplicar é pegar uma quantidade, plantar, cuidar e devolver ou guardar um pouco mais do que a quantidade inicial. É importante sempre guardar uma parte da produção das sementes para os próximos plantios.

Plantar para multiplicar e melhorar sementes leva tempo e demanda atenção especial em relação a algumas coisas importantes:

- Precisamos selecionar as melhores plantas, frutos e sementes;
- Não é recomendável multiplicar plantas que não estão saudáveis;
- É importante não escolher as sementes das plantas que estão nas bordas das plantações;
- A colheita deve ocorrer assim que a planta atingir o ponto de maturação - no caso do milho, escolha as sementes do meio da espiga.

Para uma semente ser considerada crioula em um território, são necessárias ao menos duas gerações de cultivo sucessivo no ambiente manejado pelas/os agricultoras/es. Nós chamamos este processo de acrioulamento. Isso porque a semente é considerada crioula naquela terra em que ela já foi selecionada e cultivada muitas vezes, o que faz ela se adaptar muito bem às condições daquele local e ao trato daqueles/as agricultores/as que a cultivam.

Cuidados importantes ao plantar: escolher sementes boas e seguras; plantar na época adequada para cada espécie/cultura; considerar o espaçamento indicado para cada planta para que elas cresçam bem e para evitar cruzamentos indesejados; preparar bem o solo e plantar de forma consorciada. No caso de espécies alógamas, é necessário manter uma grande quantidade de indivíduos da espécie, para garantir a variabilidade genética. Caso contrário, pode haver perda genética e a produtividade será afetada.



## Armazenamento e identificação

As sementes que toleram secagem e armazenamento a médio e longo prazos devem ser guardadas em local fresco, escuro e sem umidade.

É importante usar recipientes que têm boa vedação: pode ser potes de plásticos ou de vidro, garrafas pet e tambores. Os recipientes devem preenchidos com o máximo de sementes e o mínimo de ar possível. Evite guardar em sacos de papel e de plástico.

Para ajudar a conservar as sementes, podemos colocar alguns elementos dentro dos recipientes de armazenamento, como cinza de madeira, terra de formigueiro, cravo da índia, folhas de louro e eucalipto, resíduos da colheita.

É importante identificar as sementes, registrando informações como o nome da variedade, a data da colheita, de onde veio, indicação de uso e outras informações que podem ser úteis.

**Semente é sagrada, semente é vida,  
semente traz a memória e guarda o futuro!**



## Saiba mais sobre as sementes "da gente"

Rede de Sementes da  
Agroecologia (Resa).



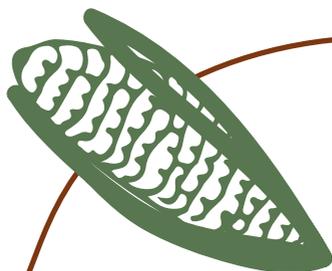
Publicações sobre  
sementes crioulas  
disponibilizadas no  
site da Resa.



Boletim Técnico  
de Agroecologia -  
Sementes Crioulas,  
- REDE, 2017.



Boletim Técnico de  
Agroecologia - Produção  
de Sementes de  
Hortaliça - REDE, 2020.





## Solo, sustento da vida

O solo é a camada mais superficial da terra, onde pisamos, construímos e de onde a vida brota. As principais funções do solo são:

- Abrigar milhares de formas de vida – animal, vegetal, humana, microbiológica;
- Sustentar as diferentes vegetações e biomas;
- Reservar e disponibilizar nutrientes e minerais;
- Contribuir com o equilíbrio ambiental, por meio da sua participação nos ciclos da natureza (da água, do carbono, de nutrientes);
- Subsidiar o desenvolvimento de atividades como a agricultura, a pecuária e atividades industriais.



## Formação do solo

O solo é formado a partir do envelhecimento e da degradação das rochas, em um processo lento, que conta com ação dos ventos, da água, do calor e de microrganismos (fungos, bactérias) e de macrorganismos (formigas, minhocas, piolhos de cobra). Sua formação depende de quatro componentes principais:

**Matéria orgânica:** pode ser viva ou morta. A parte da matéria orgânica do solo que é “viva”, é representada pelos organismos que ali vivem, que podem ser microrganismos (como os fungos, bactérias, nematóides e protozoários) ou os organismos maiores (como as minhocas, formigas e os piolhos de cobra). A matéria orgânica que chamamos de “morta”, é fruto da matéria orgânica viva, ou seja, é tudo aquilo que os organismos do solo decompõe, como os restos vegetais e animais, por exemplo as folhas das árvores que caem sobre o solo.

**Água:** o solo é cheio de poros e muitos deles estão preenchidos pela água. A água é essencial para manter a vida do solo e carrega os nutrientes através do solo, chegando às raízes das plantas.

**Ar:** outra parte dos poros do solo está preenchida de ar, gases vitais para o crescimento da vida do solo. Um solo compactado, por exemplo, tem poucos poros, pouco espaço preenchido de ar e de água e pouco espaço para as raízes das plantas, assim elas não conseguem penetrar nas camadas mais profundas.

**Minerais:** são pequenos pedacinhos que formam as rochas. São os minerais que dão as cores e são fonte de nutrientes para o solo e, conseqüentemente, para as plantas. Em regiões diferentes, encontramos minerais diferentes. Contribuem para a nutrição das plantas e apresentam características específicas, a depender do lugar, influenciando qual tipo de espécie poderá se adaptar àquelas condições.



## Práticas agroecológicas de cuidado do solo

- Produzir e aplicar adubos orgânicos: compostagem, minhocário;
- Consorciar e rotacionar culturas;
- Cobrir os canteiros com matéria orgânica, seca ou fresca – resto de poda, capim, serragem (de madeira e sem tratamento químico);
- Cuidar para manter o equilíbrio do ambiente e, se necessário, fazer o controle alternativo de insetos e doenças utilizando caldas naturais, por exemplo;
- Deixar a terra descansar por um tempo.

## Conhece mais alguma?

### Uso e cuidado com o solo

Considerando a importância do solo e a complexidade de seu processo de formação, é essencial que cuidemos dele. O solo é a base, o sustento!

O nosso solo está em constante disputa para ser ocupado e usado por diferentes setores da sociedade e interesses. A depender das atividades que são realizadas, ele será mais ou menos preservado e cuidado. A agroecologia propõe conciliar a reprodução da vida, com atividades econômicas e a manutenção e cuidado do solo.

No contexto da agricultura urbana, ao iniciarmos uma horta urbana, é comum ter que lidar com a “memória” do solo que será ocupado. Muitos espaços já abrigaram outras atividades que deixaram suas marcas.



A experiência da **Alexandra Assis**, conhecida como Alê, agricultora urbana da Ocupação Paulo Freire, no Barreiro, Belo Horizonte, retrata os desafios de iniciar uma horta em contexto urbano e demonstra como um solo bem tratado se transforma e gera saúde e alegria.

*Aqui era um espaço destinado para ser um parque infantil, mas como não teve força e apoio de ninguém para tocar, estava sendo usado como "bota-fora" da comunidade, estavam colocando lixo, resto de construção, bicho morto. Começou a aparecer escorpião e outras coisas. Eu trabalhava na varanda com as minhas ornamentais e tinha, também, algumas comestíveis e aquele espaço parado começou a me incomodar. Vendia ali embaixo, na rua Perimetral. Nesse contexto, eu vi a necessidade de ter mais espaço, foi quando eu tive a ideia de mexer aqui nesse lote. Pedi autorização ao Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB) e o apoio foi na hora. Eu falei "vou fazer uma horta", mas eu não tinha noção de nada.*

*Aí comecei a mexer e mobilizei alguns moradores que me ajudaram aqui no início, na capina, na cerca. Logo depois, veio um amigo aqui e falou para eu fazer o curso da Trilha da Agroecologia. Eu não fazia ideia do que era, mas comecei a fazer e tudo que eu praticava no curso, eu aplicava aqui no espaço. Era engraçado, tirava dúvida, conversava com o professor. Foi muito bom, um divisor de águas esse curso, pois eu não sabia nada de horta. Eu só sabia que queria uma horta.*

*O solo era terrível aqui. Nossa, daqui eu tirei umas cinco caçambas de lixo. Muito lixo, muito entulho, muita coisa. Uma quantidade desse lixo era material reciclável que eu vendi e comprei as primeiras mudas. Deu 108,00 reais [risos]. Para quem estava sem nada, foi ótimo. Acho que eu tirei uns dois guarda-roupas daqui, muita roupa, resto de móvel, máquina de lavar, telha, piso quebrado. Tinha de tudo! Eu acho que antes de aqui ser uma ocupação, aqui era um "bota-fora" que as pessoas vinham e desaguavam as coisas aqui.*

*Eu já fazia compostagem em casa, em minhocário de balde e em uma caixa grande. Eu estava com muita matéria orgânica, com muita terra. Eu fui juntando e aplicava aqui no solo. Comecei a pedir o pessoal para trazer matéria orgânica das cozinhas para mim. A comunidade abraçou demais, trazia aquele tanto de coisa. Eu enterrava nos canteiros e deixava descansando. Quando a gente comprou as primeiras mudas, o solo ainda não estava bom para plantar, mas a ansiedade das pessoas... [risos].*

*A gente continuou fazendo essa adubação nos outros [canteiros], plantava, ia no sacolão buscar os restos de verdura e, nesse tempo, a terra foi melhorando. Aqui já tinha muita minhoca e tatuzinho-bola [tatu-bolinha]. Teve canteiro que eu tive que peneirar todo. E o solo foi agradecendo, foi agradecendo, foi agradecendo e as minhas colheitas foram de verduras gigantes. E o solo que a gente não dava nada, de uma hora para outra, ele se transformou.*

*Esse conceito de que a terra gasta, a terra cansa, é verdade. De vez em quando você precisa fortalecer a terra, porque ela está trabalhando e precisa dessa fortificação.*

*O que mais me ajuda aqui é o húmus de minhoca e o biofertilizante que eu produzo, e ganho muita doação de quem tem composteira em apartamento e junta muito. Estou comprando um adubo orgânico, junto com a Raquel, da Horta da Vila Pinho. Ele, eu coloco na hora do plantio, faço a covinha, ponho o adubo e a muda. Mas é caro para ficar comprando. Eu vou fazendo por parte, um misturado, junto a matéria orgânica com casca de ovo, pó de café, aí limpo o canteiro e jogo. Também macero a mamona, faço aquele misturado e jogo. E o mais importante: a cobertura de solo. Porque não adianta você colocar o composto, um biofertilizante e deixar o solo destampado, esturricando no sol. Isso tudo tem me ajudado na composição e no melhoramento desse solo. O que era e como está hoje... Eu fico cada dia mais feliz com a satisfação dessa terra.*



## Compostagem termofílica estática

Compostagem é um processo de reciclagem dos materiais orgânicos, que resulta na produção de adubo para as plantas. É o movimento de gerar vida e transformação e de cuidado com o solo.

O princípio da compostagem é simples e se baseia na natureza e na **ciclagem de nutrientes**. A planta se alimenta dos nutrientes que são disponibilizados no solo, cresce e começa a amadurecer e se renovar, depositando matéria orgânica no solo (folhas, galhos, sementes e frutos que caem). Essa matéria que cai e se assenta no solo serve de alimento para bactérias, fungos e pequenos animais que vivem no solo e que são responsáveis por decompor esse material, o transformando em nutrientes para as plantas novamente. E o ciclo continua.

Além da produção de composto e nutrição das plantas, a compostagem apresenta um conjunto de outros benefícios, por exemplo: mais de 50% dos resíduos domésticos são orgânicos e a maior parte é destinada aos lixões e aterros sanitários. A forma descuidada como esse processo ocorre contribui com a redução da vida útil dos aterros e com a emissão de gases do efeito estufa, além de aumentar o risco de contaminação de corpos d'água. Ciclar nutrientes por meio da compostagem é, portanto, uma forma não só de otimizar a produção, mas de evitar essa destinação destrutiva de resíduos ao meio ambiente sem o devido cuidado.

Existem várias formas de fazer a compostagem, algumas são mais simples, outras, mais complexas. Encontramos, em áreas rurais e urbanas, diferentes desenhos e formas de manejar as composteiras. A compostagem pode ser **aeróbica** – com presença de oxigênio – ou **anaeróbica** – sem presença de oxigênio.

Aqui, focaremos em um tipo de compostagem aeróbica, chamada **“Compostagem termofílica estática”**. Mas o que isso significa?

**Compostagem:** processo de decomposição microbiológica dos resíduos orgânicos.

**Termofílica:** composteira atinge temperaturas acima de 45°C, podendo chegar a mais de 70°C, diferenciando-se de outros métodos de compostagem que ocorrem em baixas temperaturas.

**Estática:** significa que não há revolvimento da leira (sulco) de compostagem, ela fica parada, diferente de outros métodos em que a leira precisa ser revolvida.

Apesar de sua simplicidade, a compostagem precisa ser feita com cuidados para evitar odores e a proliferação de vetores, especialmente em áreas urbanas. Um dos pontos principais para fazer um bom manejo da sua compostagem e evitar esses problemas é utilizar a **proporção correta de matéria seca e matéria úmida** que, na compostagem termofílica estática, precisa ser, no mínimo, de 03 partes de matéria seca para 01 parte de matéria úmida.



Material seco

Palha, serragem, restos de poda e roçada.

Rico em carbono.

Material úmido

Casca de frutas, legumes, restos de comida, esterco, elementos biodegradáveis.

Rico em nitrogênio.

## Fases da compostagem termofílica estática

**Fase inicial:** pode durar de 15 a 72 horas e se caracteriza pela liberação de calor e elevação rápida da temperatura, até atingir 45°C. Isso acontece pela expansão das colônias de microrganismos mesófilos e intensificação da ação de decomposição.

**Fase termofílica:** tem início no momento em que a temperatura ultrapassa 45°C, predominando a faixa de 50°C a 65°C, quando ocorre a plena ação de microrganismos termófilos, com intensa decomposição de material e liberação de calor e de vapor d'água. A aeração se intensifica naturalmente, pois o ar quente (mais leve) sobe, favorecendo a entrada de ar mais frio por baixo da leira (processo de convecção). Assim, a composteira fica aerada sem precisarmos fazer o revolvimento da leira.

**Fase mesofílica:** nesta fase acontece a diminuição da temperatura pela redução da atividade dos microrganismos, a degradação de substâncias orgânicas mais resistentes e a perda de umidade. Enquanto a fase termofílica é dominada por bactérias, dessa fase em diante, os fungos e actinomicetos assumem esse papel.

**Fase de maturação:** esta é a fase em que a atividade dos microrganismos diminui e o composto perde a capacidade de autoaquecimento. Agora é a vez dos macrorganismos, que iniciam a formação de húmus. A partir dessa fase, a decomposição fica mais lenta e com temperatura mais estável, e prosseguirá até a aplicação do composto no solo.

Sabemos que o composto está pronto quando não é possível identificar mais as partes dos resíduos que colocamos na composteira, tudo virou um material homogêneo, com cheiro agradável de terra e cor escura. O processo inteiro demora cerca de 4 meses.



## Para inspirar

Em Belo Horizonte, temos uma iniciativa muito interessante e inspiradora que trabalha com a gestão de resíduos orgânicos, o **Programa Lixo Zero - Santa Tereza**. A iniciativa surgiu em 2016, no âmbito do Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária, com a reunião de entidades que se debruçaram sobre a viabilização de uma alternativa tecnológica para a gestão de resíduos sólidos urbanos, a partir de uma iniciativa piloto no bairro Santa Tereza.



A Rede Lixo Zero - Santa Tereza (RLZST) se formou em 2017, através da implantação de coleta seletiva de recicláveis secos pela Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis COOPESOL Leste, com mais de mil famílias atendidas. Em 2018, o coletivo Roots Ativa começou a receber, na Feira Terra Viva, os resíduos orgânicos das pessoas que participavam do projeto. Em 2019, com a assessoria do Núcleo Alter-Nativas de Produção e de integrantes da ONG Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA), a RLZST investiu na criação dos Núcleos Lixo Zero e de um projeto de integração dos serviços da COOPESOL Leste e do Roots Ativa.

Os Núcleos Lixo Zero são espaços que visam descentralizar o manejo dos resíduos nos territórios. O Núcleo Lixo Zero Anhanguera foi aberto em 2019 e o Núcleo Lixo Zero Bom Despacho foi aberto em 2020, e reúnem hoje o Lugar de Entrega Voluntária Assistida (LEVA), sistemas de compostagem, banheiro seco, hortas agroecológicas e empórios de produtos da economia popular e solidária. Em conjunto, essas tecnologias têm potencial para dar, em escala localizada, resposta a uma série de questões urbanas, como gestão de resíduos, segurança alimentar e geração de trabalho e renda.

Atualmente, cerca de 100 famílias conseguem recuperar mais de 85% dos resíduos gerados em suas residências. O Lixo Zero - Santa Tereza consegue tratar cerca de 02 toneladas de resíduos orgânicos e cerca de 1,5 toneladas de resíduos recicláveis por mês.

## Saiba mais sobre o Programa Lixo Zero Santa Tereza

Vídeo da série "Giro Agroecológico" Lixo Zero Santa Tereza" – REDE, 2023.



Giro Agroecológico "Sentir, pensar e fazer agroecologia em rede", páginas 16 a 18 – REDE, 2021.



### Referências:

Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos Manual de Orientação. Ministério do Meio Ambiente - Cepagro Sesc/SC, 2017. [https://arquivos.ambiente.sp.gov.br/municpioverdeazul/2016/07/rs6-compostagem-manualorientacao\\_mma\\_2017-06-20.pdf](https://arquivos.ambiente.sp.gov.br/municpioverdeazul/2016/07/rs6-compostagem-manualorientacao_mma_2017-06-20.pdf)

Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos / Caio de Teves Inácio e Paul Richard Momsen Miller - Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/663578>



## Quintais agroflorestais urbanos

Os **quintais urbanos** são espaços que desempenham múltiplas funções e são permeados de significados. Sustentam e produzem vidas e podem ser considerados ecossistemas urbanos. Ecossistema é o nome dado a um conjunto de interações entre componentes bióticos – seres vivos (plantas, animais e pessoas) – e componentes abióticos – fatores físicos e químicos (água, calor, nutrientes) – que acontecem em um determinado espaço. Cada ser/componente desempenha um papel diferente em um ecossistema e todos eles são, em alguma medida, dependentes uns dos outros. As relações envolvem da cooperação à competição e tendem a entrar em equilíbrio, assim como acontece nas florestas.

Muitos quintais urbanos são agroflorestais. As **Agroflorestas** são sistemas agrícolas onde cultivamos plantas de diferentes espécies e para diversos usos, além de animais, que também podem constituir esses consórcios diversificados. As florestas são fonte de inspiração e aprendizado para o planejamento de uma produção mais equilibrada. Um sistema agroflorestral (SAF) bem manejado pode gerar, portanto, diversos benefícios para a família e a comunidade, assim como para os ecossistemas locais:

- Produção diversificada de alimentos, plantas medicinais e ornamentais;
- Aumento da fertilidade do solo;
- Conservação da natureza;
- Abrigo e fonte de alimentos para animais domésticos, criações, animais polinizadores e animais que vivem na cidade – especialmente aves;
- Melhoria do clima local;
- Espaço de diálogo e interação social e comunitária;
- Acolhimento, sendo um lugar onde podemos brincar, cozinhar e fazer festas;
- Diversificação da fonte de renda – a partir da venda do que nele se produz.

## Quintais bem cuidados e bem manejados permitem a circulação constante de energia e de matéria!

Muitos quintais agroflorestais surgem de forma intuitiva mas, ainda assim, contam com conhecimento e ciência. Importante dizer que manter quintais produtivos é trabalhoso, demanda conhecimento, tempo, criatividade, dedicação e mão na massa. Quem cuida de quintais conjuga diversos saberes sobre as plantas: distância necessária; tipo de terra/solo que gosta; demanda de luz e de rega; plantas que combinam e plantas que não combinam; tratamento dos resíduos que vêm das cozinhas para transformar em adubo para as plantas; escoamento e uso da produção, etc.

Os quintais são cuidados, principalmente, pelas mulheres e é fundamental que essa atividade tenha visibilidade e que seja compreendida como (mais) um trabalho realizado pelas mulheres para reprodução e melhoria da vida. Além disso, é importante que os cuidados sejam partilhados com outras pessoas, homens, crianças, jovens e vizinhos/as que se alimentam dessa produção e desfrutam desses espaços.

Nesses espaços, predominantemente cuidados pelas mulheres, encontramos várias tecnologias e práticas agroecológicas:

- Solo bem tratado e com coberturas sobre os canteiros;
- Plantio consorciado – quando colocamos mais de uma espécie/variedade no mesmo canteiro;
- Aproveitamento de resíduos orgânicos<sup>4</sup> domésticos, usados para alimentação de animais e para produção de composto – composteiras, minhocários;
- Bioconstrução de canteiros, cadeiras, bancos e abrigos;
- Tecnologias de captação e reuso das águas;
- Podas, tanto das espécies arbóreas quanto das arbustivas e herbáceas.

<sup>4</sup> Os resíduos orgânicos são materiais biodegradáveis de origem vegetal ou animal (cascas de frutas e legumes, resto de podas, folhas caídas e esterco). Esses materiais possuem nutrientes essenciais para as plantas.

## Conheça mais sobre as podas, para deixar o quintal ainda mais bonito e produtivo!

As podas são muito importantes no cuidado com os quintais agroflorestais: servem para garantir a entrada adequada de luz para o sistema; produzir biomassa para cobrir o solo; limpar galhos doentes; dar forma e conduzir plantas; manter espécies em altura mais baixa ou mais alta, dependendo do objetivo; manter o sistema rejuvenescido, bem arejado e produtivo.

As podas devem ser feitas com muito cuidado, técnica, atenção e carinho, com ferramentas adequadas e nos períodos recomendados. Podas feitas sem os devidos cuidados podem prejudicar as plantas.

### Conheça alguns dos diferentes tipos de poda

**Poda de limpeza:** consiste na retirada de folhas e galhos secos, doentes ou inadequados para a finalidade do cultivo. A poda de limpeza deixa a planta mais vigorosa e abre espaços para a entrada de luz e para circulação do ar, ajudando a planta a crescer. Além disso, diminui as chances de problemas sanitários, como o aparecimento de doenças, especialmente em períodos mais úmidos. As podas de limpeza podem ser feitas em qualquer planta, como as ornamentais, frutíferas ou medicinais.

**Poda de formação:** tem por objetivo dar forma e orientação à planta, interferindo no seu desenho, quantidade de galhos e tamanho.



Importante que a conformação da planta esteja de acordo com os seus usos - colheita de folhas e frutos, tratos culturais, entre outros. Na cultura da mangueira, por exemplo, são feitas várias podas de formação, desde a muda pequena, para manter a árvore em um tamanho e formato adequado, que facilite a colheita e aumente a produtividade.

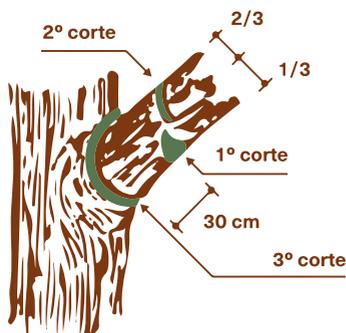
**Poda de condução:** Depois que a planta já está estabelecida no local definitivo, são feitas podas de condução. Nas cidades com arborização urbana, como Belo Horizonte, regularmente são feitas podas de condução para, por exemplo, retirar um galho que esteja interceptando a fiação elétrica aérea.

### ***Dicas para realizar uma boa poda***

**Ferramentas:** a poda é uma intervenção sensível para a planta, por isso temos que realizá-la com os equipamentos adequados, para minimizar as injúrias. Para podar galhos finos (diâmetro até 25mm) e baixos, como de uma muda, um pé de manjerição ou do assa-peixe, podemos usar uma tesoura de poda. Para galhos finos porém mais altos, já devemos usar uma tesoura maior, chamamos de tesourão de poda, muito utilizada no trato com arbustos ornamentais. Para galhos com diâmetro entre 25 e 150mm, precisaremos utilizar uma serra e existem vários tipos: manuais, como o serrote de poda, ou elétricas, como a motosserra. Para galhos até 6m de altura, conseguimos utilizar um podão ou uma motopoda. O facão nós utilizamos após a poda, para picar toda essa matéria orgânica e organizá-la no solo.

**Segurança:** quando vamos podar uma planta de maior porte ou utilizar alguma ferramenta elétrica, cuidados como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) são necessários, como o óculos de proteção, capacete e cordas. Também é essencial verificar o entorno antes de começar o procedimento, para garantir que não há fiações, telhados, carros estacionados, vias para passagem de pedestres ou qualquer situação que possa oferecer riscos.

**Corte:** para garantir que a planta não sofrerá danos e se recupere rapidamente da poda, existe uma técnica de corte (para galhos mais grossos) que consiste na realização de três cortes. Esta técnica direciona a queda do galho cortado e evita que o tronco seja lascado, como representado na figura a seguir<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> Fonte: Poda Lab, USP, 2023. Disponível em: [www.sites.usp.br/podalab/poda](http://www.sites.usp.br/podalab/poda). Acesso em: 22/01/2024.

**Cicatrização do corte:** Para garantir uma boa cicatrização do corte, o colar e a crista do galho - aquela junção entre galho e tronco - devem ser preservados. Por isso devemos cortar com a distância correta do tronco principal, para que não fique um "toco" mas também não retire a parte que garante a cicatrização do corte. A cicatrização é importante pois se ela não ocorrer bem, o local pode virar uma porta de entrada para insetos e doenças. Para evitar esse problema, devemos manter nossas ferramentas sempre limpas e fazer o corte da maneira adequada.

### Saiba mais sobre as podas e seus usos

Vídeo "Como usar poda triturada de forma correta" – Sítio das Mangueiras.



Manual Técnico de Poda de Árvores - Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente - Prefeitura de São Paulo.





## Plantas tradicionais

As **plantas tradicionais** sempre estiveram presentes na história, nos lugares, nas panelas e mesas do povo brasileiro, elas fazem parte da nossa **cultura alimentar**. Os conhecimentos sobre o manejo e os usos dessas plantas estão associados a conhecimentos ancestrais e à presença atenta e sábia de povos e comunidades que estabelecem relações estreitas com o seu entorno e com a natureza. As plantas falam e algumas pessoas sabem escutar!

Essas plantas são resistentes, por isso nos dão força. Nascem, na maior parte das vezes, de forma espontânea em quintais, hortas e roças. Também as encontramos nas ruas<sup>6</sup>, em jardins urbanos, praças, canteiros centrais e até mesmo nas calçadas, em fissuras que permitem que a vida aconteça.

***Antigamente, era tradicional, hoje é não-convencional. Os nossos antepassados, pais e avós comiam essas coisas e davam para gente comer também. É importante demais resgatar essa cultura.***

Relato do **Dionísio Dias Garcia**, agricultor urbano da horta comunitária da Vila Pinho - região do Barreiro, Belo Horizonte, cedido para o documentário "Do mato à mesa", produzido pelo Instituto Periférico.

Algumas delas são mais conhecidas, como a taioba e o ora-pro-nóbis, outras são vistas por grande parte das pessoas como "mato" e até mesmo como plantas daninhas – que atrapalham o desenvolvimento de outras plantas cultivadas. São diversas e, muitas vezes, há vários nomes para uma mesma espécie: amaranto, azedinha, beldroega, bertalha, cará moela, capiçoba, capuchinha, caruru, umbigo de bananeira, dente-de-leão, folha da batata-doce, mangarito, ora-pro-nóbis, peixinho, picão, serralha, trapoeraba, vinagreira.

### Conhece mais alguma?

<sup>6</sup> Não sugerimos o uso alimentar e medicinal de plantas que encontramos nas ruas, pois pode ter dejetos de animais e fuligem acumulada.

Em um período mais recente, vimos essas plantas ganharem maior atenção e visibilidade nas conversas com amigas/os e familiares, nas mídias sociais e nos cardápios de restaurantes – sendo a “estrela” de alguns pratos. O peixinho, a azedinha e o ora-pro-nóbis poderiam nos contar um monte de histórias sobre esse estrelato. Agora, também conseguimos comprá-las com mais facilidade, especialmente em feiras e nos grupos que oferecem cestas agroecológicas.

Nesse movimento, essas plantas foram classificadas e apresentadas com novos nomes, sendo o de maior projeção “Plantas Alimentícias Não Convencionais”, as PANCs. Com esse batismo e aura de novidade em torno dessas plantas e suas novas formas de serem consumidas, surge uma pergunta: “Não convencionais para quem?”. Se elas compõem memórias e realidades paisagísticas, culturais, gustativas e nutricionais de muitas pessoas e alimentam povos e comunidades inteiras, a quem interessa batizá-las de não convencionais e com base em quais critérios e realidades? Quais seriam, então, as nossas plantas convencionais? Alface, tomate, cenoura, rúcula? Muitas dessas plantas vistas como “convencionais” são, na verdade, de origem asiática ou europeia e, além de reforçarem a supervalorização do que vem de fora, apresentam grande demanda de manejo e tratos culturais.

Essa pergunta não tem o objetivo de desvalorizar os esforços feitos por pesquisadoras/es, ativistas, cozinheiras/os, gastrônomas/os e por outras pessoas que buscam compartilhar a importância nutricional e ecológica dessas poderosas plantas. Mas provocar esse questionamento é importante para contribuir com a reflexão sobre como conhecimentos, tecnologias e práticas que sempre estiveram presentes na vida, sobretudo de povos originários e de comunidades tradicionais, passam a ser mais valorizadas e ganham maior adesão quando apresentadas como “modernas e novas”. A ideia de convencionalidade é relativa e pode variar de acordo com o contexto.



Existe uma ideia de que o consumo dessas plantas está

historicamente relacionado à escassez e à falta de acesso a outros alimentos. Sim, o consumo dessas plantas pode ter sido e ainda ser inserido em contextos de enfrentamento à fome e de crises econômicas, mas se relaciona, sobretudo, com os saberes e com a inteligência do nosso povo que conhece diversas propriedades e finalidades culinárias, nutricionais, medicinais e ornamentais dessas plantas e resistem à padronização e à colonização dos nossos modos alimentares e dos nossos paladares. Por essa razão, foi atribuído um outro significado para sigla PANCs: Plantas Alimentícias Não Coloniais. Também são conhecidas como Plantas Tradicionais e Plantas da Ancestralidade.

É importante que tenhamos cada vez mais essas plantas em nossos quintais, hortas, jardins e em nossa alimentação. Por serem menos exigentes em relação aos tratamentos culturais, elas podem ser cultivadas com mais facilidade e dispensam o uso de adubos sintéticos e de agrotóxicos. A maioria não possui cadeia produtiva definida e organizada, como outros vegetais que costumamos comer, mas possuem grande potencial para a diversificação das atividades produtivas e econômicas de agricultoras/es urbanas/os e familiares.

Além disso, são muito nutritivas e ricas em fibras, vitaminas e sais minerais, contribuindo para uma alimentação mais saudável e equilibrada. Podemos usar várias partes dessas plantas – folhas, flores, frutos, caules, raízes, sementes e consumi-las de várias formas e com diversas apresentações.

Podem ser refogadas ou cozidas em sopas, cremes, caldos, tortas, panificados e outras preparações, e cruas, em saladas. Não esqueça de buscar informações sobre a melhor forma de consumir cada uma delas, pois, para algumas, a recomendação é que não sejam consumidas cruas. Vale a pena experimentar, enriquecer e diversificar a nossa alimentação, principalmente porque isso também contribui para a valorização da cultura popular!

Em Belo Horizonte, encontramos plantas tradicionais em muitas hortas e quintais; há, também, grupos que se dedicam a divulgar e incentivar o consumo dessas plantas. Nos lanches e refeições das nossas atividades, elas sempre aparecem: caponata de umbigo de

bananeira; saladas com azedinha, capuchinha, beldroega; frango com ora-pro-nóbis; arroz com folha de vinagreira e por aí vai...

A criatividade é importante para explorar as diversas possibilidades e sabores dessas plantas. Por isso, abaixo apresentaremos uma receita que pode ajudar e estimular esse exercício!

### *Para inspirar*

#### **Receita de farofa de fedegoso**

da Suzana Aparecida

***Vou falar de uma PANC chamada Fedegoso. É um nome meio estranho. É uma planta que encontramos mais na zona rural.***

**Suzana Aparecida**, almoxarife do Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional (GRESAN).

- Escolha as folhas mais novas do fedegoso, pique na água e reserve;
- Frite o toucinho sem a pele e reserve;
- Refogue a cebola e o alho e, quando dourar, acrescente os ovos;
- Em seguida, acrescente a farinha de mandioca e tempere a gosto;
- Escorra o fedegoso e acrescente na farofa. Misture tudo e acrescente pimenta.



## Saiba mais sobre as plantas tradicionais

Vídeo "Do mato a mesa"  
– Instituto Periférico.



Podcast REDE  
PANC BAHIA.



AUÊRA  
Gastronomia /  
Renata Siricato.  
@\_auera



Guia Alimentar da  
População Brasileira –  
Ministério da Saúde, 2014.



Cartilha "Matos de  
comer: saúde, sabor e  
afeto" – Universidade  
Federal de Viçosa, 2021.





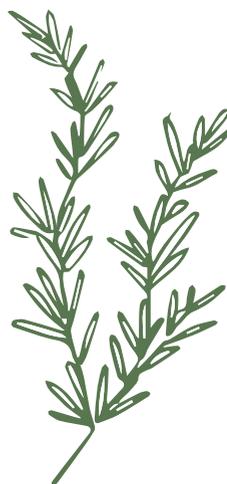
## Plantas medicinais

**Quando cultivamos o nosso próprio alimento, respeitando o solo, a água e os seres vivos, estamos produzindo saúde, que nos nutre e nos cura a cada refeição.**

Além dos alimentos que geram saúde, temos as **plantas medicinais**. Muito presentes na agricultura urbana, essas plantas integram a paisagem de quintais e de hortas urbanas e fazem parte da história de muitas agricultoras e agricultores. É possível encontrá-las em canteiros, espiral de ervas, vasos e cantinhos de hortas e quintais. Muitas vezes elas estão, inclusive, junto com verduras e legumes. Seu cultivo é feito com carinho e dedicação, principalmente por mulheres, que conseguem se conectar e se comunicar com as plantas por meio dos conhecimentos adquiridos ao longo da vida e, também, por meio do afeto. O afeto é necessário para ter acesso ao segredo de cada planta, pois pouco adianta ter variedades e não saber suas propriedades e como utilizá-las. Os conhecimentos e saberes associados ao manejo e ao uso das plantas são de extrema importância e, geralmente, são guardados e transmitidos pelas “mais velhas”.

Além de serem usadas para a promoção da saúde a partir de preparos (chás, infusões, tinturas, pomadas, xaropes, garrafadas, banhos, escaldapés), contribuem de diferentes outras formas para a harmonia dos espaços: embelezam e protegem energeticamente os lugares, atraem polinizadores e repelem pragas.

Em Belo Horizonte, há muitas/os raizeiras/os e conhecedoras/es das plantas medicinais que as cultivam e guardam conhecimentos acerca do manejo, forma de preparo e uso. Esses conhecimentos são de extrema relevância e é importante que sejam respeitados, cuidados e



compartilhados, para que perpetuem. Essas pessoas contribuem com a promoção da saúde e com a cura de pessoas e da terra, através dos seus conhecimentos sobre as plantas medicinais, e, também, com palavras e gestos de afeto que confortam e transformam. É fácil sentir isso nas palavras de Tantinha (Aparecida Ana de Arruda Vieira), raizeira e agricultora urbana de Sabará.

Outra pessoa que também nos permite sentir o afeto, o cuidado e o amor pelas plantas é Maria José Magaton, agricultora urbana do Bairro Ribeiro de Abreu, em Belo Horizonte. Ela cultivava muitas plantas medicinais em seu quintal, onde pisa descalça em uma relação de intimidade com a terra e com as plantas. Maria José cuida, conversa e faz vários preparados com as plantas para uso medicinal e cosmético.

Pessoas como a Tantinha e a Magaton são especiais por si só e por cuidarem de uma rede de pessoas com suas plantas.

***Quem cura são as plantas. Eu só agradeço por poder ser uma ponte entre elas e as pessoas! E a minha maior alegria é ver as pessoas se curando através dessas plantas, que são, muitas vezes, consideradas mato.***

### **Tantinha**

***As plantas medicinais ajudam muito na saúde, só de sentir o cheiro de alguma delas você já respira melhor. O alecrim e o hortelã, por exemplo, só de sentir o cheiro você já se sente melhor. Também ajudam nas questões emocionais e na energia dos lugares.***

***As plantas também ajudam na saúde do canteiro, algumas plantas ajudam a repelir pragas e insetos. Ela ajuda muito nisso! Eu planto perto dos canteiros. Nossa, eu gosto de ter as minhas medicinais, dá uma energia e dá força para outras plantas. Eu plantei e ficou bonito com as outras coisas.***

***Toda vida eu tive plantas, mas depois que fiz o curso e conheci outras, eu comecei a ter mais variedades. Acho que na horta não pode faltar hortelã, alecrim, capim cidreira.***

**Maria José Magaton**

## **Dicas sobre as plantas medicinais**

**Cultivo:** não utilize nenhum tipo de produto químico no seu manejo, lembre-se: sua planta será o que você der para ela “comer”! Não podemos produzir remédio com plantas intoxicadas e doentes.

**Manejo:** plante suas mudinhas perto umas das outras. Elas gostam de companhia e, assim, conseguem se proteger através da liberação dos cheiros no ambiente.

**Reconhecimento:** não utilize plantas que você não conhece! Plantas também podem ter toxicidade. Então tenha certeza da espécie que vai utilizar e do modo seguro de prepará-la. Caso tenha qualquer dúvida, procure ajuda de uma pessoa experiente.

**Colheita:** não devemos colher plantas em pleno sol. O ideal é colher as plantas logo pela manhã ou no fim da tarde. Importante: Não devemos colher plantas nas ruas, pois são áreas poluídas e podem estar próximas a esgotos, locais de descarte de lixo, animais e outros fatores que podem produzir contaminações.

**Processamento:** cada planta tem uma forma de ser utilizada. Existe uma infinidade de preparo com as medicinais: chás, pós, emplastros, garrafadas, tinturas, banhos, escaldapés, sachês, sais, vaporização, inalação e por aí vai.



## **Cuidados para feituas de chás**

As propriedades medicinais das plantas vêm de compostos produzidos pelo seu metabolismo, que muitas vezes, especialmente quando são aromáticos e se concentram nas folhas, são compostos que se perdem quando submetidos a uma temperatura muito alta. Por isso existem diferentes formas de preparar e guardar os chás, garantindo a conservação das propriedades medicinais da planta utilizada.

**Chá feito a partir de folhas e flores:** não deve ser fervido, deve ser feito por infusão. Na infusão, nós fervemos a água e despejamos por cima das folhas ou flores a serem utilizadas, em seguida tampamos o recipiente e deixamos abafados por cerca de 10 minutos.

**Chá feito a partir de caules, raízes, sementes:** deve ser feito por cocção. A cocção nada mais é que o cozimento. No caso dos caules, raízes ou sementes podemos fervê-los para extrair as propriedades medicinais. O tempo de cozimento varia com a planta e a parte utilizada.

**Conservação:** o ideal é que o chá seja tomado quando é feito ou, no máximo, nas 24h seguintes. Caso você precise guardar o chá por este período, é necessário coar e guardar na geladeira para garantir uma maior conservação das propriedades medicinais.

**Atenção! O uso de plantas medicinais precisa ser feito de forma segura e responsável. Às vezes, pensamos que “é natural e não pode fazer mal”, mas não é bem assim. As plantas medicinais precisam ser bem indicadas. Como vimos acima, os cuidados passam pela identificação correta da planta, colheita, secagem, forma de preparo e de uso.**



**Protocolo comunitário  
biocultural das raizeiras  
do cerrado – Articulação  
Pacari, 2015.**



**Saiba mais sobre as  
plantas medicinais**

**Plantas Medicinais:  
Programa Estadual  
de Olericultura –  
EPAMIG, 2019.**



**Farmacopéia  
Popular do Cerrado –  
Articulação Pacari, 2010.**





## Criação de peixes e aquaponia

Vivemos em um contexto de desconexão com as nossas águas. Sobretudo nas áreas urbanas, a água está cada vez mais poluída e com o seu ciclo natural alterado. Nas conversas que temos sobre a natureza e sobre as mudanças que aconteceram no ambiente, escutamos relatos de pessoas que nadaram, pescaram e brincaram nas águas que cortam e abastecem Belo Horizonte. Essa realidade é distante e está reservada à memória das pessoas que viveram isso.

Temos a demanda e o desafio de nos reconectar com as nossas águas e de retomar práticas de relação cooperativa com esse elemento vital. Trataremos, aqui, sobre sistemas que usam a água para produção alimentar – de peixes e vegetais. A criação de peixes no sistema de aquaponia, além de possibilitar a produção de alimentos, apresenta várias vantagens: diversificação produtiva e alimentar; aproveitamento de espaços ociosos e de resíduos; reconexão e cuidado com as águas; embelezamento das hortas; fonte de geração de renda. É importante destacar a potência dessas tecnologias para as áreas urbanas, como mais uma atividade que pode ser incorporada à agricultura urbana, em quintais e em unidades produtivas coletivas. O sistema de aquaponia na perspectiva da agroecologia também reforça a necessidade de promover o bem estar dos peixes a partir da manutenção da qualidade da água e da ração.

Uma tecnologia de destaque e que nos inspira é o “Sisteminha” – Sistema Integrado de Produção e Alimentos”, desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG):

*O Sisteminha “faz uso da piscicultura intensiva praticada em pequenos tanques construídos com materiais diversos como papelão, plástico ou alvenaria, reduzindo os custos da implantação. A partir da recirculação dos nutrientes provenientes do tanque de peixes, é possível obter um sistema de produção integrado e escalonado incluindo frutas, hortaliças, aves e pequenos animais.” (EMBRAPA, 2019, p.18)[1].*

A ONU reconheceu a importância do “Sisteminha” na promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional e na composição de estratégias de erradicação da fome, conforme matéria publicada no Portal “Ilha do Conhecimento – o universo é o que sabemos dele”, em novembro de 2020[2].

Em um contexto em que a fome no mundo tem aumentado e a crise mundial causada pela pandemia do COVID-19 é agravante da situação, uma tecnologia brasileira surge como alternativa para amenizar esse problema. Pesquisadores da EMBRAPA e da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) desenvolveram uma tecnologia sustentável de combate à fome chamada Sistema Integrado de Produção de Alimentos. O “sisteminha”, como os pesquisadores chamam o projeto, tem como cerne a piscicultura intensiva.

Em 2015, na Cúpula de Desenvolvimento Sustentável da ONU, 193 países concordaram em estabelecer 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para serem alcançados até 2030. O objetivo número 2 denomina-se “Fome zero e agricultura sustentável”, que descreve ações com a finalidade de erradicar a fome no mundo, alcançar a segurança alimentar, melhorar a qualidade nutritiva da população e promover agricultura sustentável.

Segundo relatório publicado pela ONU no primeiro semestre de 2020, cerca de 690 milhões de pessoas passaram fome em 2019, aproximadamente 60 milhões de pessoas a mais que em 2015. Em meio a esse cenário preocupante, a piscicultura intensiva se apresenta como uma aliada. Os tanques de criação de peixes são ricos em nutrientes e são reaproveitados para diferentes finalidades da produção vegetal e animal. Além disso, o pequeno espaço ocupado para o estabelecimento do projeto possibilita sua aplicação em zonas rurais e até mesmo urbanas.

Reconhecendo a relevância da criação de peixes e da aquaponia, a REDE iniciou, na região metropolitana de Belo Horizonte, a implementação de tanques de peixes em contexto urbano. Os tanques foram desenvolvidos conforme a realidade de cada local/iniciativa, conciliando e adaptando diferentes tecnologias, como: cisterna de placas, “Sisteminha”, aquaponia e filtro biológico, conforme relata

**Walison Mendes**, técnico em agroecologia da REDE:

*Esse sistema que a REDE está fazendo aqui na região metropolitana de Belo Horizonte é simples. Ele é baseado no sistema de construção das cisternas de placas, mas não fizemos de 16.000 litros, como no caso das cisternas, e sim de 8.000 litros. Você faz as placas de cimento usando o molde, aí você levanta as placas, faz o reboco interno e externo. É uma tecnologia simples e barata, gasta areia, cimento e brita, basicamente. Ela é formada por esse tanque/reservatório e pelo sistema de filtragem da água, um filtro biológico feito com argila expandida, brita e mica [corda de nylon toda desfiada que forma uma cabeleira de centena de fios de nylon, criando uma moradia para as bactérias que farão a decomposição da amônia, produzida pelo esterco do peixe. A amônia é tóxica para os peixes].*

*Se quiser associar o tanque à aquaponia para cultivar os vegetais, precisa fazer um sistema de canaletas com canos de PVC. A localização e as características dos canos de PVC [bitola e tamanho], precisam estar de acordo com o que a pessoa quer plantar. Quando a água sai do tanque, por bombeamento, com o esterco do peixe e os restos de ração, você direciona para as canaletas, para as plantas absorverem os nutrientes disponíveis; depois, ela chega no filtro biológico e, em seguida, volta para o tanque. O sistema é simples de montar.*

*Implementamos os tanques na Associação do Bairro Felicidade (ABAFE), na Ocupação Tomás Balduino - Ribeirão das Neves e na Ocupação Vitória. A água circula no sistema e é filtrada, criando as condições para criação dos peixes. Tem uma capacidade de criação de até 500 peixes. Como a implementação na horta do Sr. Adão está no início, não sugerimos a capacidade máxima, pois ele tem que pegar a técnica de manejar o tanque e fazer as limpezas. Então, colocamos 200 tilápias que, em 120 dias, estarão prontas para o consumo, pesando cerca de 400 gramas, cada. Tem uma taxa de perda, que calculamos em 20%. Nada, nada,*

*em quatro meses, vai dar cerca de 50 quilos de peixe. Depois que retirar as que estão sendo criadas agora, ele coloca outra leva e consegue fazer até três ciclos no ano. Pode ir tirando aos poucos ou por ciclo/safra.*

**Anna Salles**, técnica em agroecologia da REDE, resalta a relevância do sistema e a importância da circularidade nos processos produtivos e de relação e cuidado com o meio ambiente.

*É um sistema que tem a possibilidade de garantir uma proteína de qualidade, com grande valor nutricional, na mesa das pessoas. Também possibilita a produção de hortaliças de folhas e legumes. Além dessa diversidade que a aquaponia consegue produzir, é um sistema que trabalha com a circulação de nutrientes. É um sistema fechado e que se retroalimenta a partir da circularidade. A água é completamente reutilizada, os dejetos dos peixes são utilizados para nutrir as plantas e as hortaliças/vegetais voltam para o sistema para alimentar os peixes. Então, é um sistema todo fechado e que resolve um desafio para produção de peixes que é fazer a gestão dos dejetos. Até nisso, esse sistema aquapônico - produção de peixes integrado à produção de hortaliças e legumes – consegue trazer soluções.*

*Para mim o grande potencial desse sistema é a circularidade, dos nutrientes e do alimento. É um sistema muito inovador que contribui para a segurança alimentar de uma família, usando um pequeno espaço, e ainda traz soluções inovadoras para a sociedade de repensar a circularidade, repensar o trato com os dejetos que produzimos e muitas das vezes “largamos no planeta”.*

A seguir, o **Sr. Adão**, agricultor urbano em seu quintal e na Unidade Produtiva Coletiva e Comunitária - apoiada pela SUSAN, localizada na Ocupação Vitória – Izidora, em Belo Horizonte, nos conta como surgiu a ideia de ter um tanque de peixes, o que achou da implementação da tecnologia e como a atividade está se desenvolvendo.

*Eu tive a ideia de fazer o tanque aqui para aproveitar um espaço da horta, eu tinha visto um tanque na Ocupação Tomás Balduino, em Ribeirão das Neves, e tinha visto fotos nos materiais da Embrapa. Falei com o Walison, da REDE, que queria fazer e ele disse que precisava de um projeto para conseguir os materiais. Depois, ele me ligou e disse que dava para fazer o tanque com o projeto dos Territórios Sustentáveis, apoiado pela SUSAN/PBH. Aí eu falei: "Opa, que beleza!".*

*Agora o tanque já está lá. Mas não pensei que podia ser tão fácil para fazer e manejar. Para fazer não é difícil e não precisa de um espaço muito grande. Eu usei esse espaço que era passagem da horta e não tive que abrir mão de nada, era um espaço que eu tinha que ficar capinando sempre. O mais desafiador para fazer foram as placas de cimento, pois não usa ferragem, precisa ter muita atenção para fazer a base do cimento porque não pode ser muito cimento e nem pouco. Usamos os moldes de placa que a REDE tem. A gente fez as placas em um dia, mas elas tiveram que ficar alguns dias para secar.*

*Eu acho o tanque importante porque hoje, nas áreas urbanas, praticamente a gente não vê mais peixes, porque a poluição tá demais. Tendo o tanque, pode ser que as pessoas cuidem e comecem a conservar melhor das nascentes. É uma coisa para incentivar! As pessoas podem pensar: "se tem um tanque com peixe, porque a gente não pode ter um córrego com peixe!?". Muitas pessoas mais velhas que moravam aqui por perto, no Baronesa, falam que aqui tinham muitos poços, muito peixe e acabou tudo. Eu já pesquei em Pirapora. Gosto de pescar de varinha e de rede; de tarrafa, não.*

*É bom a gente ter isso aqui, às vezes chegam crianças na horta e eu levo elas para a beira do tanque e começam a jogar ração e os peixes começam a comer. Elas ficam olhando aquilo e rindo. Alguns ficam querendo pegar os peixes.*

*O tanque está indo bem, os peixes estão crescendo rapidinho, já estão grandinhos. Essa solução do tanque é interessante. O mais proveitoso do tanque que me falaram e estou para fazer é aquaponia, usando canos e a própria água dos peixes circulando. Aí vai ficar mais legal! Me falaram que tem que colocar produto químico para fazer a aquaponia, mas aí, para mim não interessa. Mas o Walison me explicou que pode bombear a própria água do tanque, que tem o esterco dos peixes. Aí eu falei "Então tá bom, porque pra mim, usar produto químico não tem vantagem nenhuma. Acaba a graça!"*

*Até agora, o plano certinho que eu tenho para os peixes é comer...[risos]. Meu plano é criar para ir comendo. Comer assado, ensopado, do jeito mais fácil que tiver para fazer. E quem sabe, vender.*

## Saiba mais sobre criação de peixes e aquaponia

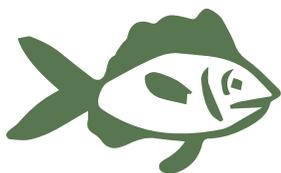
Manual de Montagem e operação de um sistema familiar de aquaponia para produção de peixes e hortaliças – EMBRAPA, 2015.



Sisteminha Embrapa - UFU - FAPEMIG  
Sistema Integrado de Produção de Alimentos – EMBRAPA, 2019.



Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia – EMBRAPA, 2015.





## Construção social de mercados e comercialização

A comercialização de produtos agroecológicos nos convida a idealizar e a realizar formas de vender e comprar que promovam mais autonomia para as pessoas e incentivem relações de cooperação e parceria entre as partes. Nesse sentido, o movimento agroecológico sugere a “construção social de mercados”, em que as partes se colocam como sujeitos sociais e empenham esforços não apenas para acessar os mercados que existem, seja vendendo ou comprando, mas, também, para desenhar arranjos de circulação e de comercialização de forma que possamos estabelecer relações mais próximas entre agricultoras/es e consumidoras/es.

***Muitas vezes, temos que ir até a pessoa para conseguir vender, se tiver um jeitinho, a gente vai até lá. Agora que estão se acostumando com essa agricultura nossa. A gente tem que chegar até eles e conquistar.***

**Helena da Silva**

agricultora urbana do bairro Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte, durante o ciclo de oficinas sobre construção social de mercados, em 2023.

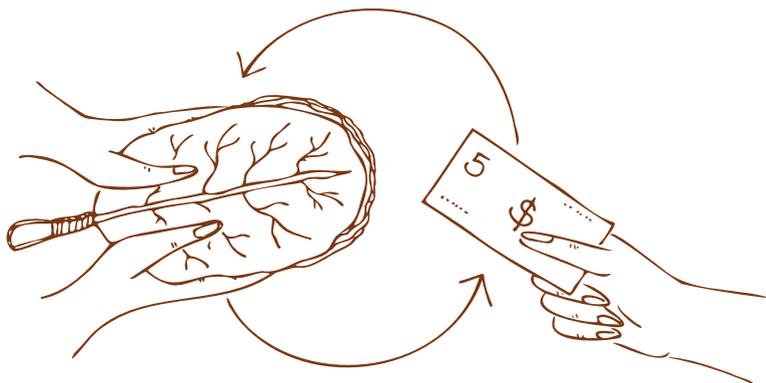
O relato de Helena reforça a ideia dos **circuitos curtos ou de proximidade**. Esse conceito sugere que quanto mais próximas/os estivermos de quem produz/consome, mais eficiente e sustentável será esse ciclo. Essa proximidade não é apenas geográfica, mas, também, relacional e afetiva e incorpora valores como o diálogo, a reciprocidade, a parceria e a compreensão. É muito gratificante comprar de quem conhecemos e gostamos e é bom saber que há pessoas que valorizam o nosso trabalho!

Para fortalecermos esse ciclo e avançarmos na construção de mercados e para que mais pessoas se insiram em circuitos de proximidade, vendendo e comprando, é necessário o engajamento de diferentes setores da sociedade: agricultoras/es, cozinheiras/

os, consumidoras/es, organizações parceiras, comunicadoras/es e o poder público.

No Brasil e no mundo, existem muitas iniciativas de construção de mercados que são desenvolvidas de forma autônoma e independente, mas quando o poder público as fortalece e se inspira nessas experiências para formular ações, programas e políticas públicas, elas podem ser mais sustentáveis e ganhar maior visibilidade e proporção. É importante, contudo, que esse apoio seja feito de forma dialogada e que as compreensões e demandas das iniciativas sejam escutadas e respeitadas.

Em Belo Horizonte, encontramos diversas experiências de construção social de mercados: feiras; entrega de cestas; venda para escolas municipais a partir dos caixas escolares<sup>7</sup>; comunidades que sustentam a agricultura (CSAs); grupos de consumidoras/es que se organizam para fazer encomendas e compras coletivas; acesso aos mercados institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); venda direta nas portas das casas e entregas a domicílio.



<sup>7</sup> Recursos municipais transferidos aos Caixas Escolares a fim de custear despesas das escolas municipais. Os valores são creditados em contas bancárias específicas para cada modalidade de transferência e são previstos nos Decretos Municipais, publicados periodicamente no Diário Oficial do Município (DOM).

## **Você conhece a Feira da Agricultura Urbana de Belo Horizonte?**

Ela acontece semanalmente, às quintas-feiras, na Rua Goiás, entres os números 12 e 60, no centro da cidade. A feira é uma iniciativa que compõe a estratégia de apoio à construção de mercados da Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional de Belo Horizonte (SUSAN).

Saiba mais em:



*Hoje é dia de Feira  
Nas bandas de BH  
Da agricultura da cidade  
Eu vou comprar, eu vou comprar  
Comprar de quem planta  
Pra mim tem mais valor  
Vem fresquinho da horta  
Das mãos do/a agricultor/a  
Lá tem couve e cebolinha  
Na feira tem, venha cá  
Tem alface e salsinha  
Na feira tem, venha cá  
... (o que tem na sua feira?)  
Na feira tem, venha cá.*

Música composta por  
**Livia Pereira**

A construção desses mercados é permeada de potencialidades e de desafios. A seguir, apresentaremos nos quadros que descrevem um pouco dessa realidade:

## Potencialidades

- Acessar alimentos de maior qualidade, livres de agrotóxicos;
- Conhecer quem produz e construir relações, vínculos e amizades;
- Conhecer a origem dos alimentos que consumimos;
- Conhecer e usar alimentos da época e diversificar nossa alimentação e as fontes nutricionais;
- Fortalecer e apoiar famílias agricultoras na manutenção de seus modos de vida e atividades produtivas e econômicas;
- Reduzir o uso de recursos e de combustíveis fósseis usados na logística e no transporte dos alimentos;
- Reduzir a quantidade de embalagens descartáveis usadas no processo comercial, usando materiais mais ecológicos, retornáveis e reutilizáveis;
- Valorizar a cultura alimentar e as atividades de arte e cultura que podem estar associadas a esses mercados.



## Desafios

- Sintonizar a oferta com a demanda dos mercados;
- Sensibilizar e engajar novas/os consumidoras/es nesses mercados;
- Mudar hábitos de consumo e a forma como nos organizamos para fazer as compras, pois nos mercados convencionais sempre encontramos os mesmos produtos disponíveis;
- Ter mercados diversos, para que as/os consumidoras/es possam resolver grande parte da sua demanda de consumo no mesmo local/mercado.



Assim como a produção, a comercialização acontece em ciclos e está orientada pelos princípios e pelas dinâmicas da circularidade. Para comercializar, precisamos organizar diferentes dimensões do trabalho até chegar na venda em si, que passam por: planejamento produtivo; gestão; precificação; logística e comunicação. Falaremos sobre cada uma dessas etapas a seguir:

**Planejamento produtivo:** o planejamento produtivo é importante para sintonizar a nossa capacidade produtiva e de oferta com a demanda de cada um dos mercados que já acessamos ou que queremos acessar e/ou construir. Também nos ajuda a organizar a demanda de insumos e suprimentos, como: esterco, mudas, ingredientes, embalagens, rótulos etc.

Os mercados que assumimos precisam estar de acordo com a nossa capacidade produtiva, o que envolve o tamanho da área disponível para produção; o ciclo, a produtividade e o espaçamento de cada uma das culturas; a mão de obra disponível; e a taxa de desperdício e perda, pois acontece de plantar uma quantidade de mudas e colher um pouco menos.

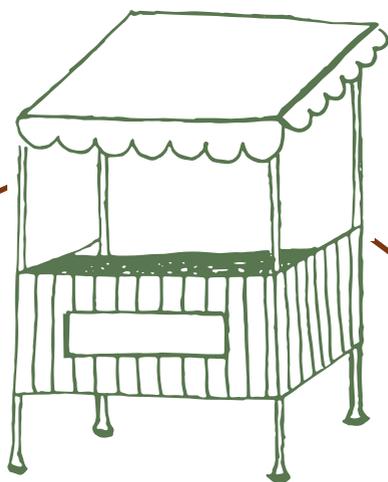
Quando temos o domínio ou o registro dessas informações, conseguimos fazer contas e desenhos produtivos, respondendo: Quando e quanto tenho que plantar de cada uma das culturas que preciso fornecer? Para fazer esses cálculos, existem formas mais simples e mais complexas. Tem agricultoras/es que, pela experiência, conseguem organizar isso de forma mais natural, sem ter que fazer contas.



O planejamento e a análise sobre o nosso processo produtivo também nos ajudam a identificar procedimentos e fluxos que podem ser otimizados, relacionados, por exemplo, à organização e à divisão do trabalho, à logística, à economia na aquisição de insumos e matérias primas, ao ajuste no preço e à qualificação da comunicação.

**Precificação:** esse é um dos temas principais quando vamos conversar sobre a comercialização. Precificar é um grande desafio, muitas vezes ficamos em dúvida se os preços dos nossos produtos estão justos, tanto para quem vende quanto para quem compra. Precisamos conciliar o nosso preço de venda com o que encontramos no mercado, pois se colocarmos um preço muito fora do que é praticado, possivelmente os produtos ficarão "agarrados".

Entretanto, existem custos que não podemos deixar de fora no momento de avaliar se os preços e as quantidades que estamos vendendo estão tendo viabilidade econômica. A seguir, apresentamos um roteiro que pode ajudar nessa etapa.



### Custos fixos

São custos que teremos para a atividade acontecer, independente da quantidade que produzimos e vendemos. São calculados por um período definido, geralmente mensal. Ex: luz, água, aluguel etc.

### Custos variáveis

São os custos que temos com os insumos e matérias-primas para fazer uma unidade de produto. É, portanto, o que compõe o produto. Ex: esterco e mudas para a produção de verduras; ingredientes, potes e rótulos – no caso de produtos beneficiados.

### Investimentos

São os custos para estruturação do grupo/atividade, como a aquisição de ferramentas, equipamentos e utensílios. É importante prever o retorno dos recursos investidos com o tempo. Ex: Estufa, sombrite, forno, freezer – no caso de produtos beneficiados.

### Depreciação

Máquinas, equipamentos e utensílios que, muitas vezes, fazemos investimos para adquirir se desgastam/depreciam e é importante fazer uma reserva para que, após um período, tenhamos dinheiro em caixa para trocar esses itens. Ex: enxadas, mangueira, liquidificador.

### Mão de obra

Pagamento do trabalho e das pessoas – pode ser calculado junto com os custos fixos ou ser pode ser considerado apenas depois que pagamos as despesas. É diferente de lucro.

**Gestão:** é a forma como organizamos e cuidamos da nossa atividade produtiva e comercial ou do empreendimento. Envolve a realização de procedimentos e a elaboração de instrumentos que facilitem essa organização. A gestão passa por várias dimensões: divisão do trabalho, relação com as pessoas, organização das contas e do dinheiro, pagamento das nossas despesas e de impostos (quando é formalizado).

Quando temos uma boa gestão das nossas atividades, conseguimos identificar com mais facilidade quais são os desafios e fazer escolhas e investimentos, financeiros e de outras naturezas, com mais segurança.

**Logística:** é o conjunto de etapas, fluxos e procedimentos que teremos que fazer e que envolvem todo o processo produtivo, desde a aquisição das matérias-primas necessárias para produção até a venda. A logística demanda bastante recursos – tempo, trabalho e investimentos financeiros. Algumas perguntas nos ajudam a pensar a logística:

#### ***Fase da pré-produção***

Como a matéria-prima chega até o local? Será que estou acessando os melhores fornecedores? Quais estratégias posso utilizar para reduzir os custos da minha matéria-prima: fazer orçamentos, comprar junto com outras pessoas para conseguir menores preços?

#### ***Fase da produção***

Tenho tudo que preciso para produzir em mãos ou acessível? O espaço e a disposição das matérias-primas estão organizados de uma boa forma? Está eficiente ou existem esforços que estou fazendo – seja de tempo, físico, financeiro – que podem ser diminuídos? Estou produzindo no melhor dia e da melhor forma?

#### ***Fase da pós-produção***

E agora, como esses produtos vão chegar até as/os consumidoras/es? Eu poderia me juntar a alguma outra pessoa ou grupo para facilitar essa logística de entregas? É melhor eu mesma/o fazer essa entrega ou contar com algum serviço terceirizado? Quais são os melhores recipientes para eu armazenar os produtos e fazer o transporte de modo que eles não amassem ou derramem?

**Comunicação:** essa é uma dimensão muito importante para garantir a saúde e a sustentabilidade das nossas atividades produtivas e comerciais e acontece em duas dimensões: interna e externa.

A comunicação interna envolve o registro de informações importantes para que a gente conheça a dinâmica e o fluxo da nossa atividade e para garantir a circulação de informações entre as pessoas do grupo. O bom fluxo de informações permite que todas as pessoas saibam o que está acontecendo e evita desentendimentos. Existem instrumentos que ajudam com isso: acordos de convivência, regimentos, grupos de *WhatsApp*, documentos e outros.

A comunicação externa diz sobre a apresentação dos nossos produtos e sobre a nossa relação com as demais partes envolvidas – fornecedoras/es, parceiras/os e consumidoras/es. Precisamos, por exemplo, nos comunicar com nossas/os fornecedoras/es para pedir com tempo hábil e a comunicação é fundamental para isso. Além disso, a comunicação externa ajuda na construção de relação e vínculos com nossas/os clientes, passando confiança e fortalecendo o controle social. São instrumentos dessa comunicação: identidade visual/logo, rótulos, grupos de *WhatsApp* e listas de transmissão, páginas nas redes sociais, como *Instagram* e *Facebook*.

Também precisamos cuidar da apresentação dos nossos produtos! Ter uma “cara boa” faz toda a diferença e nessa hora é bom lembrar que sempre escutamos: “a gente come com os olhos”.



Quanto mais conhecimento e informações a gente tiver do nosso processo produtivo e comercial, mais condições teremos para avaliar o andamento das coisas e para traçar estratégias de aprimoramento e caminhos a seguir. Nesse sentido, reforçamos a importância dos registros, que podem ser escritos, gravados em áudio ou filmados.

## Saiba mais sobre construção social de mercados e circuitos de proximidade

Revista Agriculturas-  
experiências em  
agroecologia, vol. 10, nº 2,  
Leisa Brasil – ASPTA, 2013.

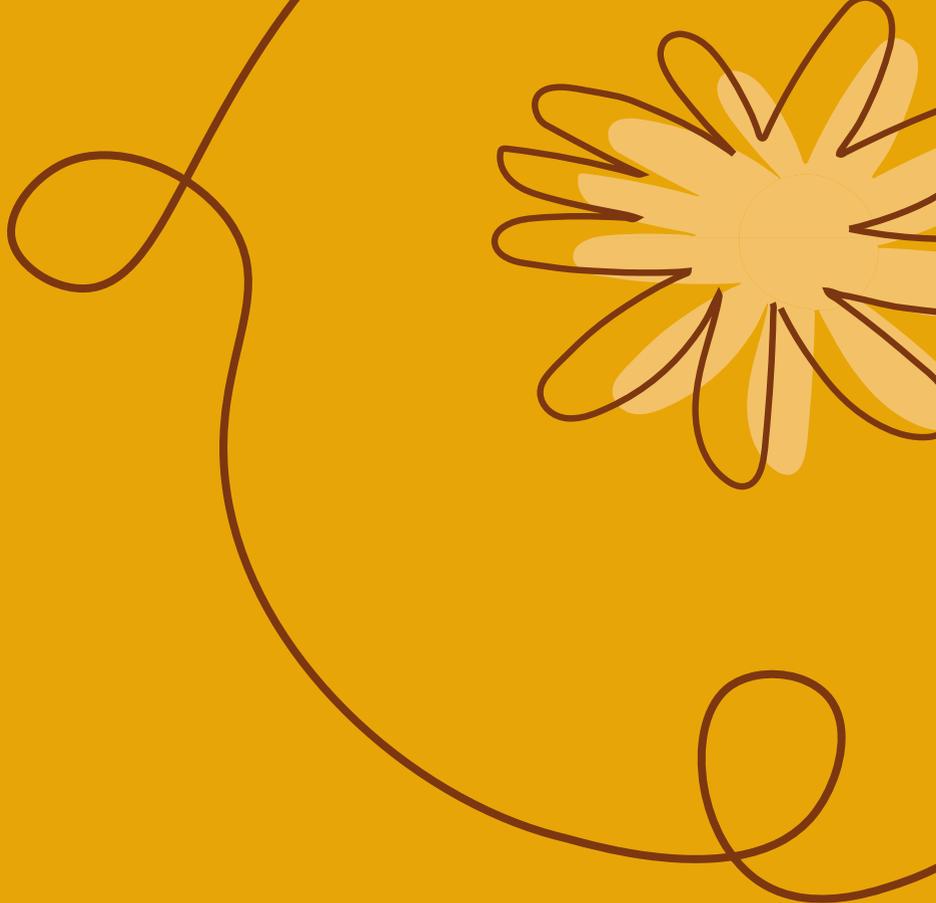


Episódio "Redes de  
Distribuição", da série  
"Água de Plantar" –  
produzida pelo Canal  
Futura, 2020.



Vídeo da série "Giro  
Agroecológico" –  
Mulheres, agriculturas  
urbanas e outras  
economias: registros da  
produção – REDE, 2022.





**As fontes utilizadas são das famílias  
Avenir e Point, em 2024.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Circulador de saberes : metodologias participativas e práticas agroecológicas / Ana Paula Ferreira...[et al.] ; coordenação Lorena Anahi Fernandes da Paixão. -- Belo Horizonte, MG : Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas, 2024.

Outros autores: Clarice Santana da Silva, Crisângela Elen de Souza, Gabriel Mattos Ornelas, Laura Barroso Gomes, Livia Pereira Ferreira, Lorena Anahi Fernandes da Paixão.

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-992538-1-2

1. Agroecologia 2. Belo Horizonte (MG) - Aspectos ambientais  
3. Desenvolvimento sustentável 4. Manejo florestal sustentável 5.  
Tecnologia - Aspectos ambientais I. Ferreira, Ana Paula. II. Silva,  
Clarice Santana da. III. Souza, Crisângela Elen de. IV. Ornelas,  
Gabriel Mattos. V. Gomes, Laura Barroso. VI. Ferreira, Livia Pereira.  
VII. Paixão, Lorena Anahi Fernandes da. VIII. Paixão, Lorena Anahi  
Fernandes da.

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Agroecologia : Desenvolvimento sustentável :  
Agricultura urbana 630

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

## Realização



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**

## Apoio

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
E ASSISTÊNCIA SOCIAL,  
FAMÍLIA E COMBATE À FOME

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO