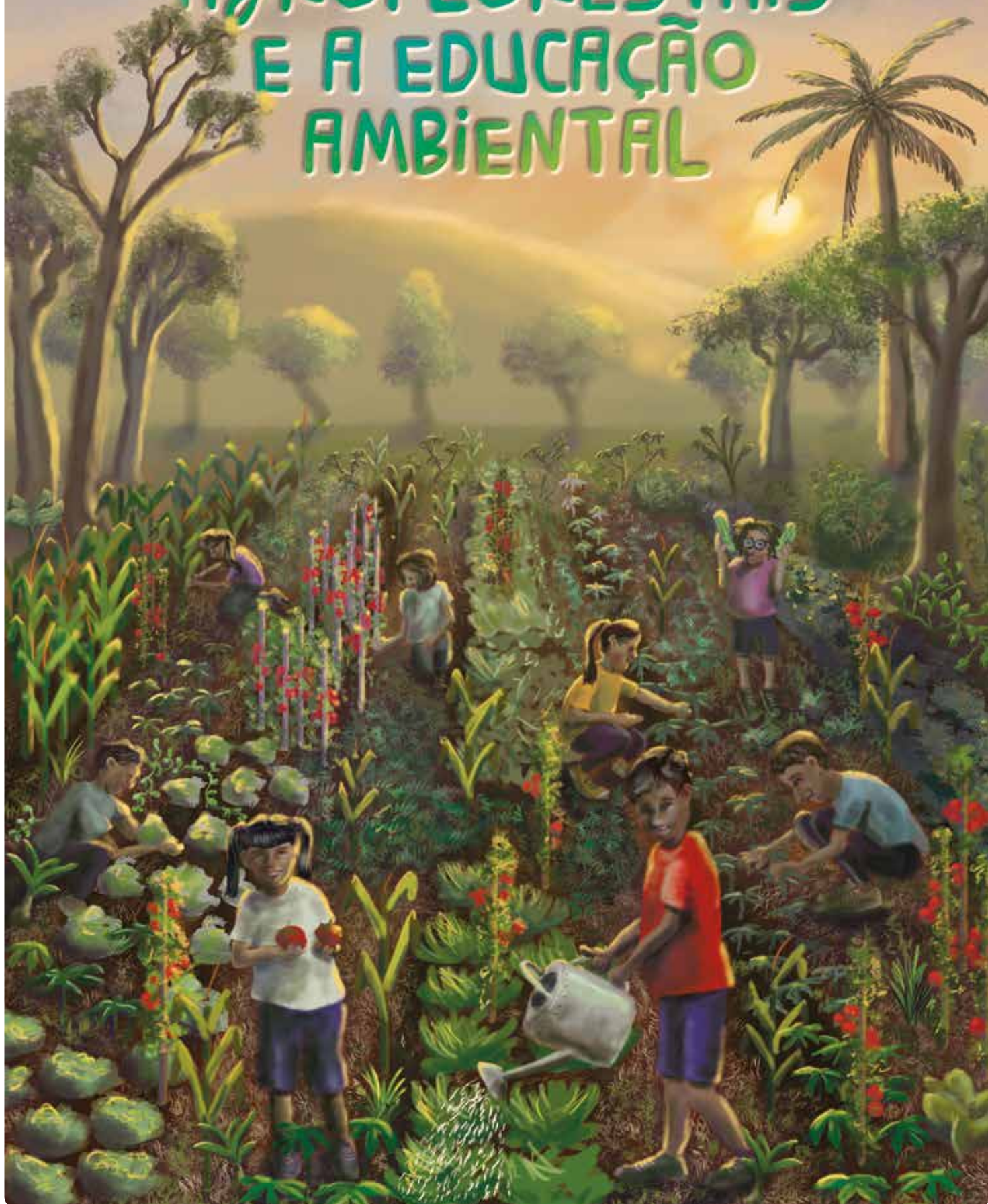


# HORTAS AGROFLORESTAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL



# APRESENTAÇÃO

Este informativo é parte integrante do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira", realizado pela Cooperafloresta - Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo (SP) e Adrianópolis (PR), patrocinado pela Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

O projeto atua em cerca de 20 municípios do Vale do Ribeira (nos estados de São Paulo e Paraná), envolvendo famílias agricultoras tradicionais, comunidades quilombolas e estudantes de escolas públicas, com atividades de educação ambiental e de formação/emancipação, como cursos, capacitações, oficinas, vivências, intercâmbios e palestras.

Entre as atividades de educação ambiental do projeto destacam-se as oficinas "Hortas Agroflorestais" que estão sendo desenvolvidas em escolas públicas da região - e que motivaram a elaboração deste Informativo. As oficinas "Hortas Agroflorestais" são um espaço educativo com práticas pedagógicas transdisciplinares, voltadas às crianças do ensino fundamental e que envolvem toda a comunidade escolar no seu planejamento, execução e avaliação. Ao longo da atividade, os alimentos agroecológicos produzidos complementam a alimentação escolar das crianças envolvidas.

Ao compartilhar a experiência de construir uma Horta Agroflorestal vivida por crianças, professores/as, funcionários/as e demais membros da comunidade da escola municipal Maria Izabel da Mota Ferreira, em Barra do Turvo (município sede da Cooperafloresta), este material espera contribuir para disseminar os conceitos que envolvem os chamados Sistemas Agroflorestais Inspirados na Natureza, ou Agrofloresta, um método diferente de plantio, manejo e colheita de alimentos, ancorado na cooperação entre Agricultores/as e Natureza e que mescla o cultivo de alimentos com árvores, tentando imitar a Natureza.

Com o objetivo de oferecer informações básicas sobre o processo de implantação de uma Horta Agroflorestal na escola, este material espera também contribuir para:

- ampliar o acesso das crianças a alimentos saudáveis e diversificados, produzidos sem agrotóxicos;
- incentivar as crianças a conhecerem e consumirem mais hortaliças;
- melhorar a nutrição das crianças;
- proporcionar às crianças o lidar com a terra, o cuidado com as plantas, o contato com os alimentos desde o plantio até a colheita;
- possibilitar descobertas, vivências, trocas e aprendizagens;
- trabalhar conteúdos relacionados com as diversas disciplinas curriculares;
- gerar conversas e atividades sobre temas como agrofloresta, meio ambiente, segurança alimentar e nutricional, geração de renda, agricultura familiar, comunidades tradicionais, diversidade, cooperação, solidariedade...;
- incentivar a implantação de hortas em escolas e quintais;
- motivar as crianças para práticas e ações sustentáveis.

Utilizando a horta agroflorestal como elemento lúdico e didático, professores e alunos vivenciam conteúdos que vão muito além das disciplinas curriculares e que perpassam por conceitos como a valorização do trabalho do/a agricultor/a agroflorestal, a importância da cooperação, da diversidade e do respeito às diferenças, além dos cuidados com a conservação do meio ambiente, entre outros.

Desejamos que essa experiência da escola municipal de Barra do Turvo se multiplique e dê muitos frutos, aqui e acolá...Frutos tão saborosos, nutritivos e recheados de alegria, partilha e cooperação, como os que as crianças da escola Maria Izabel da Mota Ferreira do município de Barra do Turvo continuam colhendo, depois de terem aprendido o valor do "plantar" e do "cuidar". Cuidar da terra, das plantas e dos seres humanos.

Boa leitura e diversão!

**Equipe técnica do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira" Cooperafloresta**

## EXPEDIENTE

### HORTAS AGROFLORESTAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### Realização:

Projeto Agroflorestar: Vale do Ribeira Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo (SP) e Adrianópolis (PR) - Cooperafloresta.

**Patrocínio:** Petrobras - Programa Petrobras Socioambiental.

**Coordenação:** Artur Danton Lima.

**Equipe de campo:** Adenilson Gonçalves Batista; Adilson Gonçalves Batista; Ronivaldo de Moura.

**Agradecimentos:** Professores/as; diretora; funcionários/as e alunos/as da Escola Municipal Maria Izabel da Mota Ferreira (Barra do Turvo); Secretaria Municipal de Educação de Barra do Turvo; Prefeitura Municipal de Barra do Turvo.

**Textos e Revisão:** Margarete Micheletti; Artur Dalton Lima.

**Edição final:** Margarete Micheletti.

**Projeto Gráfico, Diagramação e Ilustração da Capa:** Márcio Lima.

**Impressão:** Gráfica Soset.

**Tiragem:** 2 mil exemplares.

#### Referências Bibliográficas:

- Publicações da Cooperafloresta disponíveis no site: <https://www.cooperafloresta.com/>
- Cadernos do Projeto Educando com a Horta Escolar - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). Brasília, 2007 e 2008.



Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo (SP) e Adrianópolis (PR) - Cooperafloresta.

Estrada SP 552/230, km 29,5 - Bairro Bela Vista Barra do Turvo - SP - CEP: 11955-000  
Telefone: (15) 3577-1460

[www.cooperafloresta.com](http://www.cooperafloresta.com)

/cooperafloresta.agroflorestar

@cooperafloresta.agroflorestar

# A COOPERAFLORESTA

Era o ano de 1996 quando famílias agricultoras quilombolas do Vale do Ribeira se organizaram e começaram o trabalho pioneiro com agrofloresta na região. Assim nascia a Cooperafloresta - Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo e Adrianópolis (nos estados de São Paulo e Paraná), numa região que preserva o maior pedaço contínuo de Mata Atlântica do país e que abriga diversas comunidades caiçaras, quilombolas, indígenas e outros povos tradicionais.

Sob o lema **"União de Gêneros e Natureza"**, a Cooperafloresta atua hoje com 78 famílias, buscando fortalecer a agricultura familiar, por meio da organização, formação e capacitação dos/as agricultores/as, do planejamento e do manejo das agroflorestas, dos mutirões agroflorestais, do

beneficiamento e da comercialização coletiva e solidária da produção agroecológica, da educação ambiental.

A principal missão da Cooperafloresta é resgatar a cultura, a cidadania, a soberania alimentar e o conhecimento que as comunidades tradicionais e quilombolas do Vale do Ribeira possuem sobre a natureza, aplicando-o na geração e multiplicação de uma agricultura fundamentada no entendimento e cooperação com os processos naturais que mantém, regeneram e reproduzem a vida e a fertilidade da terra e do ambiente.

Ao longo dos anos, o trabalho da Cooperafloresta vem gerando resultados econômicos, ambientais, sociais e culturais significativos: **geração de trabalho e renda, organização e protagonismo das famílias agricul-**

**toras, resgate e valorização cultural das comunidades tradicionais, recuperação e conservação dos recursos naturais, melhoria das relações de gênero e intergeracionais, diminuição do êxodo rural, construção de parcerias e aproximação com os cidadãos/consumidores urbanos no comércio ético, justo e solidário.**

Essas conquistas incentivam os/as agricultores/as da Cooperafloresta a partilhar conhecimentos e vivências, buscando espalhar a agrofloresta por todos os lugares. Assim, este Informativo se insere na proposta de divulgar e multiplicar os conceitos da Agrofloresta e a experiência das Hortas Agroflorestais nas escolas, desenvolvidas pela Cooperafloresta por meio do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira".

## O PROJETO "AGROFLORESTAR: VALE DO RIBEIRA"

Iniciado em 2018, o Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira" está fomentando a expansão e o manejo de áreas de agrofloresta por vários municípios do Vale do Ribeira, propiciando vivências e intercâmbios de aprendizados e práticas sobre Sistemas Agroflorestais Inspirados na Natureza, envolvendo comunidades

tradicionais, quilombolas e agricultores familiares de diversos municípios.

Realizado pela Cooperafloresta, com patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental, o projeto tem como foco a promoção da recuperação e conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável - ecológi-

camente equilibrado, socialmente justo e economicamente viável - das comunidades e famílias agricultoras tradicionais. A iniciativa busca também ampliar e aprimorar a implantação e o manejo de sistemas agroflorestais na região do Vale do Ribeira e o desenvolvimento de pesquisas sobre o tema.

Entre as diversas ações programadas, **o projeto realiza oficinas, visitas, cursos em sistemas agroflorestais, além de promover assessoria técnica para que as famílias participantes possam planejar, implantar e manejar as agroflorestas em seus sítios.**

O projeto incentiva que esse trabalho seja feito em sistema de mutirão, prática que faz parte da cultura tradicional do Vale do Ribeira e muito utilizada pelas famílias associadas à Cooperafloresta. Nos mutirões, os agricultores se organizam em grupos e fazem rodízio nas áreas para realizar coletivamente o trabalho de plantar, podar, colher e coletar mudas e sementes, além de participarem dos chamados intercâmbios de experiências.

Para desenvolver as atividades do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira", a Cooperafloresta conta com o apoio de diversas instituições parceiras, que estão contribuindo para espalhar os benefícios da agrofloresta por toda a região do Vale do Ribeira.



# O QUE É AGROFLORESTA



Agrofloresta, também chamada de Sistemas Agroflorestais (SAFs), é uma forma de praticar a agricultura inspirada na Natureza. É uma agricultura que se integra à Natureza ao invés de se opor à floresta e ao meio ambiente. Na agrofloresta, o/a agricultor/a observa e entende o funcionamento da Natureza e pratica seus ensinamentos.

**Na Natureza, os seres vivos vegetais, animais e seres microscópicos trabalham de maneira coordenada, gerando a composição exata do ar, o clima adequado, a bioquímica dos solos, o ciclo das chuvas e a sucessão de plantas, para que a vida se instale em plenitude. O princípio que orienta a agrofloresta é: todos os seres vivos em cooperação, gerando mais e mais vida.**

Na agrofloresta, as plantas produtoras de alimento são colocadas em um sistema florestal. As plantas podem ser cultivadas em uma área que está em processo de reflorestamento ou onde já existe uma floresta. O importante é buscar criar um sistema parecido com os ecossistemas naturais, tanto na forma, como no funcionamento e na dinâmica.

**A natureza é a grande guia para prática da agrofloresta. Procura-se imitar seus passos, manejando os mais variados tipos de plantas que vão produzir adubos, remédios, madeira e alimentos. Ao mesmo tempo, cuida-se do solo, da água, das árvores nativas e dos animais, deixando para as gerações futuras um meio ambiente recuperado e conservado.**

A experiência mostra que esta forma de produzir traz mais prazer e orgulho para agricultores e agricultoras, já que, a cada ano que passa, a terra fica melhor, mais rica, produtiva e cheia de vida.

## COMO FUNCIONA:

No mesmo lugar e ao mesmo tempo, planta-se árvores e outras plantas que formem e ocupem ao máximo vários andares, em todas as fases do desenvolvimento da agrofloresta. Ocupando vários andares, as plantas captam com perfeição a energia do sol, gerando assim, maior quantidade de folhas, frutos, madeiras e raízes que alimentarão animais e micróbios. Estes, por sua vez, ao fazerem a digestão destes alimentos, devolvem ao solo uma quantidade e diversidade crescente de vitaminas e sais minerais que fazem as plantas nativas e as lavouras se desenvolverem cada vez melhor. Devolvem, também, o estrume que gruda os grãos de areia e terra uns nos outros, tornando os solos cada vez mais férteis e cheios dos espaços vazios, que os fazem capazes de guardar água, mesmo muitos dias após chover.

## BENEFÍCIOS DA AGROFLORESTA:

- Uso sustentável do solo
- Recuperação de áreas degradadas
- Conservação das florestas e da biodiversidade
- Oferta de diversidade de alimentos
- Garantia de segurança alimentar e nutricional
- Geração de trabalho e renda
- Aumento da autoestima e da qualidade de vida das famílias agricultoras.

COM A AGROFLORESTA, O MEIO RURAL PODE SE TORNAR NOVAMENTE CHEIO DE GENTE, DE FLORESTAS, DE ANIMAIS, DE NASCENTES, DE RIOS E DE IMENSA FARTURA DE ALIMENTOS.

# AS HORTAS AGROFLORESTAIS

**Uma horta é formada por canteiros de hortaliças. Certo?  
NEM SEMPRE É SÓ ISSO!  
EM UMA HORTA PODE SE COMEÇAR UMA AGROFLORESTA!**

A ideia é simples: diversas espécies de plantas e hortaliças - de diferentes ciclos de vida, estratos e densidade - podem ser plantadas e crescer misturadas, cada qual a seu tempo, oferecendo a diversidade de alimentos que um sistema agroflorestral agrega para a alimentação e nutrição humana.

**Nos canteiros das hortas incentivadas pela Cooperafloresta, por meio do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira", tem salsinha, cebolinha, alface, cenoura, repolho, brócolis, couve...**

**Mas também tem abacate, jaca, laranja, palmeira-juçara, palmeira-pupunha, café, mandioca, gengibre, batata-doce, cúrcuma...**

Enfim, uma variedade de plantinhas cultivadas de forma agroecológica, sem agrotóxicos, e que vai virar depois comida de verdade, saudável e nutritiva, servida



no horário da merenda aos alunos.

Protagonista de todo o processo de implantação da horta, desde o plantio, passando pelo manejo e chegando à colheita dos alimentos, a criançada observa atentamente o acontecer de todo o ciclo de crescimento das

plantas na horta, enquanto aprende conteúdos relacionados com as disciplinas do currículo escolar, aplicados pelos professores no local. Mas também conversam sobre cooperação, respeito às diferenças, a importância da valorização do trabalho do/a agricultor/a agroflorestral, e da

conservação do meio ambiente, entre outros assuntos.

**Assim, o trabalho na Horta Agroflorestral vai mostrando às crianças a importância da agrofloresta para garantir a segurança alimentar e nutricional de suas famílias,** já que este

jeito diferente de produzir alimentos - de forma sustentável, em respeito à cultura tradicional local e, ao mesmo tempo, cuidando da natureza - permite o acesso regular e frequente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para satisfazer a necessidade das famílias agricultoras.

Nas Hortas Agroflorestrais incentivadas pela Cooperafloresta, as crianças estão aprendendo também que os quintais de suas próprias casas podem se transformar em um espaço onde se planta alimento e se colhe saúde!

Veja a seguir o passo a passo para uma Horta Agroflorestral.



# PASSO A PASSO PARA UM

A seguir estão citadas as etapas realizadas pela equipe técnica do "Projeto Agroflorestar: Vale do Ribeira" na escola municipal Maria Izabel da Mota Ferreira, no município de Barra do Turvo (SP), onde fica a sede da Cooperafloresta. Acreditamos que implantação/manejo de sistemas agroflorestrais é uma "construção coletiva de conhecimento" e não uma receita pronta. Portanto, essas etapas servem apenas como um roteiro, com sugestões a partir das experiências que vivemos.

## IMPORTANTE:

- Participação das crianças em todas as etapas para que elas se sintam parte do processo e responsáveis pelas plantas.
- Comprometimento de professores/as e funcionários/as na manutenção da horta (com presença e interação).
- Nos dias da semana em que as crianças irão à horta, sugerir que venham com bota ou calçado fechado, boné, etc.



**1.** Conversa com a coordenação (secretaria de educação do município) sobre a proposta.

**2.** Conversa com a direção da escola e professores/as para apresentar a proposta de local onde será desenvolvida a atividade.

**3.** Seleção da área, quando houver espaço suficiente para escolha de local, discussão sobre os prós e contras, como grande incidência de luz solar (quanto menos sombra melhor), possibilidade de irrigação (proximidade com a torneira, mangueira que alcance ou reservatório de água), proximidade com as crianças (um local afastado dificultará a frequência das crianças, o que é fundamental para elas sentirem-se parte do processo).

**4.** Planejamento da implantação  
Época de preparo e plantio (na região do Vale do Ribeira, por exemplo, para as hortaliças de inverno, plantio em março/abril, como: repolho, brócolis, couve-flor, alface, etc). Preparo de solo: equipamentos e ferramentas necessários (enxada, enxada, rastelo, tratorito)...

Dependendo do tamanho da área apenas enxada e enxadação serão necessários.

**5.** Palestra (conversa) sobre meio ambiente e sistemas agroflorestrais com as crianças, professores/as e outros membros da comunidade escolar.



**6.** Visita à área com as crianças para conversar como será a implantação da horta e como poderá ficar. Quais as espécies a serem plantadas, como a horta será cuidada, quem ficará responsável, etc....Olhar para o local, ver com está e imaginar como ficará!

**7.** Preparo de solo com cada série de alunos separada, fazendo o pedaço da área com as crianças de cada série. Atividade prática: colocar a mão na terra. **Lembrando que terra não suja a mão, porque terra não é sujeira!**

**a) Roçar:** mostrar como funciona uma roçadeira; em distância segura, roçar para que as crianças possam ver.  
**b) Carpir e soltar o solo:** para soltar o solo, passar o tratorito (mas caso não se possua esse equipamento e a área sendo pequena, enxadas e enxadação resolvem), retirar as touceiras de capim, soltar os torrões de terra, organizar os canteiros (com enxada), aplicar esterco e cinza (misturar levemente com a enxada ou com as mãos).



NA ESCOLA MUNICIPAL MARIA IZABEL DA MOTA FERREIRA, DE BARRA DO TURVO, FICOU DEFINIDO QUE CADA TURMA (SÉRIE) DE ALUNOS FICARIA RESPONSÁVEL POR PLANTAR UM TRÉCHO DE CANTEIRO (APROXIMADAMENTE 5M POR 0,80M).

# A HORTA AGROFLORESTAL



## c) Enriquecimento do solo

(com o que tiver disponível), como esterco curtido (de boi, galinha, carneiro, etc), composto comprado em casa agropecuária, cinza, pó de rocha, etc. (de preferência, compostos caseiros ou com certificado orgânico).

**d) Cobertura do solo** com grama cortada, capim roçado, poda de árvores triturada (das cidades), serragem grossa, casca de palmito pupunha triturada, etc. o que tiver disponível. Nesta atividade utilizamos a casca de palmito pupunha triturada, serragem grossa e capim roçado. Estando o solo todo coberto, a semente de capim que está "dormindo" no solo continuará dormindo, sendo que esta e outras sementes são "acordadas" apenas quando as condições forem favoráveis para elas, principalmente quando a luz do sol atinge diretamente o solo descoberto.

**Cobertura do solo com matéria orgânica é fundamental!!!**

**8.** Plantio: após as explicações sobre o que acontecerá na ocasião, as crianças e professores/as de cada série participam ativamente do plantio (sementes, ramas e mudas) de diversas espécies. **É o momento de conhecer cada plantinha que será colocada ao solo para germi-**

ALGUMAS ESPÉCIES PLANTADAS NA HORTA DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA IZABEL DA MOTA FERREIRA: PALMEIRA-JUÇARA, ABACATE, JACA, LARANJA, PUPUNHA, MEXERICICA, ACEROLA, CAFÉ, RAMA DE MANDIOCA, INHAME, GENGIBRE, CÚRCUMA, BATATA-DOCE, MORANGUINHO, REPOLHO, BRÓCOLIS, COUVE-MANTEIGA, COUVE-FLOR, CENOURA, ALMEIRÃO, ALFACE, CEBOLINHA, SALSINHA, ENTRE OUTRAS.

## nar e crescer.

**a)** Iniciar plantando (das maiores para as menores) aquelas espécies que mais movimentam o solo (como bananeira, mudas de árvores, inhame, rama de mandioca, açafreão-da-terra, gengibre, etc). Em seguida as que movimentam menos (milho, vagem, pepino, abóbora, mudas de hortaliças e, por último as sementes das hortaliças). Afastando o cisco apenas no local onde será plantada a muda e, em seguida, voltar o cisco, sem que este fique muito encostado no pé da planta. Com as sementes miúdas, como de cenoura, cebolinha, rabanete, o cisco deve ser retirado completamente, a semente deve então ser semeada e uma finíssima camada de cisco muito fino pode ser colocada sobre estas sementes.

**b)** Como cada sala tinha sob sua responsabilidade um trecho de canteiro, foi sugerido que as crianças e professores/as de cada sala trouxessem mudas e sementes de casa daquelas espécies que mais gostassem, de maneira



a contribuir para a criação de um vínculo e senso de responsabilidade... Estas também foram sendo encaixadas no plantio, tornando cada canteiro diferente.

**9.** Cuidar da horta com capina seletiva (manual), irrigação quando necessário (muito importante), muito amor e carinho pelas plantas, colher cada planta em seu espaçamento e época de colheita. **Cuidar da horta é uma tarefa que deve sempre contar com a participação das crianças e ser feita com muita responsabilidade.** Cada classe fica

responsável por um trecho, na perspectiva de trazerem mudas e sementes de casa, plantarem, acompanharem seu desenvolvimento, propor que os/as mais velhos/as contribuam com os/as mais novos/as...

**10.** Para a criançada, cada dia é uma novidade na horta. Ao mesmo tempo, as crianças se divertem e aprendem com o ato de regar, replantar, colher, e comer! Um dos momentos mais prazerosos para as crianças é aquele em que elas colhem o que elas plantaram e ajudaram a cuidar!



**TEMAS TRANSDISCIPLINARES QUE PODEM SER ABORDADOS POR PROFESSORES/AS JUNTO ÀS CRIANÇAS DURANTE OS CUIDADOS COM A HORTA:**

- Diversidade de plantas e pessoas (cooperação, harmonia, respeito)
- Sucessão (vida e morte)
- Artes: cores, texturas, aromas
- Geometria (diferentes formas, espaçamentos)
- Matemática
- Geografia (origem das espécies plantadas)
- História (história das espécies plantadas)
- Gastronomia
- Ciências (de maneira geral): água, ar, terra...
- Biologia (plantas e animais - microfauna)

# SAIBA MAIS SOBRE UMA H

Longe de sugerir uma receita pronta de plantio, a equipe do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira" sugeriu sim, conceitos. Pois cada agrofloresta tende a ser única, assim como nós!

## NÃO HÁ RECEITA...



### ATENÇÃO:

A época de plantio, para um ótimo desenvolvimento de algumas espécies (e variedades) depende de alguns fatores como a região do Brasil, altitude, além da época do ano, irrigação, fertilidade do solo, etc.

Muitas espécies dependem de um determinado período de insolação e determinada temperatura para produzirem.

O plantio pode ser considerado quase que como um quebra-cabeça... ou jogo.

**Por falar em jogo, por exemplo:** seria como um/a técnico/a escalando seu time de 11 jogadores para o jogo... e é claro que no gol, ele/a coloca um/a goleiro/a; na zaga: zagueiro/a, no ataque: atacante e por aí vai... mas se

ele/a resolvesse escalar um/a atacante para jogar no gol? Não seria uma boa ideia!

**Comparando como a agrofloresta:** temos vários tipos de plantas, mas cada uma tem o seu lugar (sua posição no jogo)! Para sabermos o lugar de cada planta devemos conhecer suas características,

como tempo de vida, se ela é uma árvore, cipó, arbusto ou rasteira; altura que ela atinge; espaço que ela ocupa (lateralmente)...

Por exemplo, na implantação da Horta Agroflorestal na escola Maria Izabel utilizamos espécies de ciclo curto, médio e longo e diferentes alturas, seja de hortaliças ou árvores:





# ORTA AGROFLORESTAL...

## PRIMEIRA FASE, PLANTIO PARA O INVERNO:

Plantio de rama de mandioca, mudas de pupunha, inhame, gengibre, açafreão-da-terra.

Para o plantio, planejamos diversas maneiras, sendo que uma delas foi plantar espécies de rápida colheita (30 a 60 dias), alface ou almeirão, de maneira que elas pudessem ocupar uma boa parte dos canteiros (30x30cm); no centro deste quadrado, plantamos uma espécie de ciclo mais

longo (aproximadamente 120 dias), de maior altura e que ocuparia o espaço deixado pelos 4 pés de alface (por exemplo), como o repolho (sendo um canteiro de 80cm de largura, poderíamos ter 2 repolhos).

Entre estes quadros de alface e repolho (6 alfases e 2 repolhos), pós 20cm retirou-se uma faixa de matéria orgânica (de maneira perpendicular ao canteiro) visando o plantio de espécies baixas, com ciclos de

vida maior que as do alface, como: salsinha, cebolinha, coentro, cenoura, beterraba, etc (podendo estas serem plantadas por mudas ou sementes).

Mesmo não sendo uma época ideal para o plantio, algumas espécies de ciclo mais longo (12 meses para colheita), como a rama de mandioca, plantou-se a cada 2 metros, uma cova com duas ramas. Sendo que entre estas (a cada 2m), plantou-se inha-

me, gengibre e/ou açafreão.

Como as crianças sentiram-se parte da atividade, foram trazendo diferentes espécies, como: abóbora, pepino, almeirão, hortelã, orégano, capim-cidreira, cana-de-açúcar, manga, laranja, etc. sendo estas plantadas e manejadas nos respectivos canteiros. Estas espécies foram plantadas nas falhas e nos espaços abertos após a colheita de outras.



"A diversidade das plantas é como nós alunos! Não somos iguais, mas temos nosso valor" - André - 5º ano B



"Ensinando plantar, alimentar, vidas melhorar" - Marcelli - 5º ano

## SEGUNDA FASE, PLANTIO PARA O VERÃO:

Na medida em que as espécies plantadas eram colhidas, abria-se espaço para o plantio de outras espécies, desta vez espécies que precisam de mais calor, como: jiló, quiabo, berinjela,

pimenta-cambuci e pepino (nas beiradas para se alastrar).

Se necessário, as ramas da mandioca poderão ser podadas (quebrando os galhos com as mãos) a, aproxima-

damente, 60cm do solo, em períodos de lua minguante (de preferência).

Devido à época de plantio da horta (inverno), as mudas de banana não foram plantadas, porque preferen-

cialmente devem ser plantadas na primavera/verão.

Iniciar em um período propício para o desenvolvimento de hortaliças (que em nossa região é antes do inverno).

Para outras informações, acesse algumas de nossas publicações, disponíveis em PDF para baixar, em nosso site, no seguinte endereço: [www.cooperafloresta.com](http://www.cooperafloresta.com)

Livro: Agroflorestando o mundo de facão a trator ([https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec\\_6167a1a70da-04f54b839e2224c3af5ba.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec_6167a1a70da-04f54b839e2224c3af5ba.pdf))

Informativo: Sistemas agroflorestando - uso da sucessão e estratificação em consórcios entre lavouras e hortaliças ([https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec\\_fce6c43725e14374bef4bd066c796244.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec_fce6c43725e14374bef4bd066c796244.pdf))

Informativo: Árvores para uso em sistemas agroflorestando ([https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec\\_b8240116cb-344c1a936b65d16e214356.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/e4b2ec_b8240116cb-344c1a936b65d16e214356.pdf))

# "O QUE OUÇO, ESQUEÇO, O QUE VEJO, LEMBRO É O QUE VIVO, APRENDO!!!"

Muitos são os resultados alcançados com a construção das Hortas Agroflorestais no contexto do Projeto "Agroflorestar: Vale do Ribeira". Aumento da autoestima, valorização da agricultura familiar, dos sistemas agroflorestais e da agroecologia, valorização do alimento

saudável (agroecológico)... e, principalmente, muito amor e carinho pela horta plantada e cuidada por todos e todas!

Tanto que a iniciativa estimulou a realização desta publicação, com o objetivo de divulgar o projeto, motivar outras escolas a participarem da proposta e incentivar a

prática de Hortas Agroflorestais em outros cantos e comunidades da região do Vale do Ribeira e também além dela.

Mas nada melhor do que a comunidade da escola municipal Maria Izabel da Mota Ferreira se expressar sobre a experiência que compartilhamos nesta publicação.

Nos depoimentos e desenhos a seguir, uma mostra do processo de educação ambiental vivenciado pela comunidade escolar, especialmente as crianças, durante o desenrolar da construção da Horta Agroflorestal.



**NADA MELHOR DO QUE FAZER (VIVER) PARA APRENDER!!!**

## Sobre agrofloresta, cooperação, solidariedade...

**Adriano Silva de Pontes, 12 anos**

"Aprendi que, na agrofloresta, as plantas são diferentes e se ajudam. É igual a gente, que tem que ajudar um ao outro..."

**Guilherme Alves de Oliveira, 9 anos.**

"A agrofloresta ajuda muito a humanidade. Nós estamos ajudando com a horta, para ter verdura e não precisar comprar".

**Janaina Custódio de Lima, 10 anos**

"É importante ser agricultora porque cuida das coisas de comer".

**Mateus Henrique Guimarães Teodoro, 7 anos**

Ele quis conhecer uma agrofloresta depois da horta. Foi junto com a avó Maria de Fátima visitar uma área de agrofloresta de associado da Cooperafloresta; tomou café da manhã com uma variedade de alimentos colhidos no sítio visitado.

**Lindalva de Paula Guedes, diretora da escola**

"A agrofloresta é uma forma de plantio interessante, contínuo, que não acaba. Quando acaba um produto, logo vem outro. Eu mesma pretendo plantar uma horta assim em casa também!".

**Mayara Gonçalves de Alcântara, 10 anos**

"As plantas, não importa a aparência delas, uma ajuda a outra. É igual com as pessoas, não importa a cor e a aparência, temos que ajudar um ao outro".

**Adailton dos Santos Morato, 12 anos**

"Não importa as diferenças... não julgar as pessoas, respeitar as pessoas... isso que aprendi aqui na horta".

**Rute Gerônimo Chagas Dalton Lima, professora de Artes**

"A gente pergunta para as crianças: na floresta tudo é igual? Não!. É uma mistura, onde todos os elementos são importantes. Assim, elas aprendem a valorizar a diversidade, a respeitar as diferenças, a não ter preconceito com quem trabalha ou vem do sítio com os pés cheios de barro e cheirando à fumaça... porque aprendem que é do sítio e através do trabalho dessas pessoas que vem o alimento para nossas mesas".

**Maria Aparecida de Oliveira, Cida, há 25 anos na profissão de auxiliar de cozinha.**

Nunca fui de plantar. Minha mãe plantava assim. No começo achava que isso não ia dar em nada. Mas lembrei que minha mãe plantava assim também, tudo misturado, e tudo dava na horta. Aqui também deu.

**Rute Gerônimo Chagas Dalton Lima, professora de Artes**

"Mais importante é a partilha entre os alunos... Eles saberem que são diferentes, mas que cada um tem seu valor. Na horta, foram listadas pelas crianças 24 plantas diferentes. São diversas espécies, uma respeitando e valorizando a outra, assim como em uma sala de aula, onde cada aluno é diferente do outro e cada um deve ser respeitado... A agrofloresta possibilita trabalhar com as crianças esses conceitos de diversidade, partilha, respeito...".

**Elani Rodrigues Biajoni, professora do 3º ano**

A experiência é muito boa. Já fui fazer visita numa agrofloresta, mas não sabia como preparar a terra, aqui acompanhei tudo desde o início. Fica o aprendizado do cuidado que devemos ter com a terra. Se eu coloco veneno no plantio, destruo a terra. Temos vários alunos da zona rural, cujos pais também cultivam dessa maneira. Isso é importante valorizar.

**Angela Santos Oliveira Francisco, secretária de Educação de Barra do Turvo**

É muito importante para nós essa parceria, porque temos muitos alunos da zona rural, cujos pais trabalham com isso. Tem tudo a ver com educação essa questão da agricultura e da agrofloresta. A horta é uma forma de trazer o trabalho da comunidade para dentro da escola, isso é valorização.

# Sobre a horta agroflorestal e seus diversos frutos

**Rute Gerônimo Chagas Dalton Lima, professora de Artes**

“É importante primeiro realizar uma conversa com os alunos sobre agrofloresta, como funciona, porque é importante ter uma agrofloresta... Para que as crianças entendam e conheçam o sistema. Tirem dúvidas sobre o que é uma agrofloresta, se só vai ter árvores na horta, se pode plantar tudo junto, porque não vai ter canteiro só de um produto... Explicar que misturando várias espécies a gente pode colher muito mais. Uma horta agroflorestal traz mais oportunidades porque uma planta depende e ajuda a outra”.

**Adailton dos Santos Morato, 12 anos**

“Sinto que é muito bom poder dividir as coisas da horta com todos meus amigos. Tô gostando de comer verdura... é mais para fortalecer a gente”.

**Ana Mesquita Carriel de Lima, 9 anos**

“Gosto de plantar e molhar as plantas. A horta ajuda a escola, não precisa comprar comida para nós, e ajuda a gente a ter bastante saúde”.

**Janaina Custódio de Lima, 10 anos**

“Essa coisa de plantar é importante. Antes, não tinha horta em casa, agora tenho uma hortinha pra mostrar e minha mãe vende os produtos na feira. Antes, não gostava de cenoura, agora gosto, porque ajudei a plantar”.

**Lindalva de Paula Guedes, diretora da escola**

“No início, achava uma horta toda bagunçada, que não ia virar em nada... Eu olhava, olhava e achava tudo feio. Misturado. Diferente. E questionava: por que essa horta bagunçada? Mas depois aprendi o porquê da agrofloresta. Nas hortas “bonitas”, desenhadas, não tem essa variedade que tem aqui, onde uma planta protege a outra. A abobrinha de árvore, por exemplo, em outras hortas ela não vai bem, não vinga, cai, é muito sensível, perseguida por doenças. Aqui ela foi muito bem! Algo tem de bom nessa mistura toda porque aqui ela cresceu bem. Algo protegeu a abobrinha aqui nesse espaço.

**Lindalva de Paula Guedes, diretora da escola**

“Iniciativa importante porque as crianças colocaram a mão na massa, valorizaram cada etapa do trabalho. Sinto que eles valorizam mais o alimento que é colhido aqui. Alguns alunos estão fazendo hortinha em casa também, isso que é importante. Além disso, há troca entre eles de sementes e mudas. Eles levam alimento para casa, e trazem uma ou outra muda ou semente. As crianças têm à mão alimentos que não comiam antes. Hoje comem o que plantam e por isso valorizam mais”.

**Lindalva de Paula Guedes, diretora da escola**

“Gosto da palavra “desemparedar”... desemparedar as crianças, sair das quatro paredes de uma sala de aula... e a horta agroflorestal dá essa oportunidade tanto para os professores como para as crianças. A horta resultou em muita aprendizagem. As crianças veem essa mistura que ocorre na horta e veem que o mundo também é assim”.

**Rute Gerônimo Chagas Dalton Lima, professora de Artes**

“Muito boa a experiência. Toda a escola está vendo isso. As crianças pedem para os pais comprarem verduras ou também plantarem em casa. E é isso que nós queremos: que a ideia da agrofloresta vá para as casas”.

**Rute Gerônimo Chagas Dalton Lima, professora de Artes**

“Danças, músicas, coreografias, desenhos, muita arte...É muito ampla a gama de recursos pedagógicos que podem ser trabalhados com a horta. A agrofloresta contempla todas as disciplinas trabalhando juntas, de forma especial”.

**Maria Aparecida de Oliveira, Cida, há 25 anos na profissão de auxiliar de cozinha.**

As crianças estão comendo mais, no começo não comiam. Essa semana fizemos abobrinha, pimenta, pimentão, tudo refogado e misturado, eles adoraram. Já teve berinjela, couve, cheiro verde, repolho...as crianças comeram bem, estão aceitando mais as verduras e aproveitando bastante coisa.



**Elani Rodrigues Biajoni, professora do 3º ano**

As crianças ficaram encantadas. Começamos juntos a cuidar, desde o preparo da terra o plantio, a retirar os matinhos junto com as crianças, até a colheita. Começaram a ver que dá certo e até levaram para casa. Estão empolgados, trouxeram mudinhas para plantar.

**Sebastião Neves da Costa, Nininho, inspetor de aluno**

É um trabalho diferente. A gente tá acostumado com aquela horta tradicional, esta sem dúvida é diferente. Deu um incentivo para as crianças, que ajudaram a fazer os canteiros, molharam, trouxeram mais plantas, colheram e levaram pra casa também. Os alunos estão ajudando em tudo, aprendem de onde vem os alimentos. Já comi repolho, couve, muita coisa da horta. O bom é que passa o ciclo de algumas plantas, mas outras já vêm no lugar.

**Angela Santos Oliveira Francisco, secretária de Educação de Barra do Turvo**

É um espaço pequeno, mas a horta já conseguiu atender as necessidades da escola. Acredito que para nós, que vivemos num município tão verde, essa vivência é o melhor caminho para a educação: as crianças aprenderem a cuidar da terra e a cultivar alimentos, envolvendo tudo, todas as disciplinas. As crianças se identificando como agricultoras, quilombolas, valorizando o trabalho deles desde pequeninhos...A horta pode trazer todos esses conceitos, através da vivência do aluno fora da sala de aula, como prevê a Base Curricular Nacional. “Desemparedar” as crianças: essa é a palavra do momento.



“A solução está em suas mãos. Não importa a Nação, agrofloresta é a solução”. - Isabelli Vitória Costa do Rosário



“Agrofloresta é vida” - Karla - 5º ano



Realização



Patrocínio

