

LIVRETO AGROECOLÓGICO: PRÁTICAS SIMPLES E COTIDIANAS

Cultivar e Bem Viver!



ecomuseu
dos campos de São José

Ficha Técnica:

Expediente: Livreto de agroecologia é uma publicação do Ecomuseu dos Campos de São José, desenvolvido pelo Centro de Estudos da Cultura Popular (CECP), em parceria com a Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

Textos: Camila Inês, Marcelo Cunha, Laís Oliveira.

Diagramação: Gabriel Sá e Magno Studio.

Assistente de diagramação: Ana Gabriela Abrão Marques de Freitas.

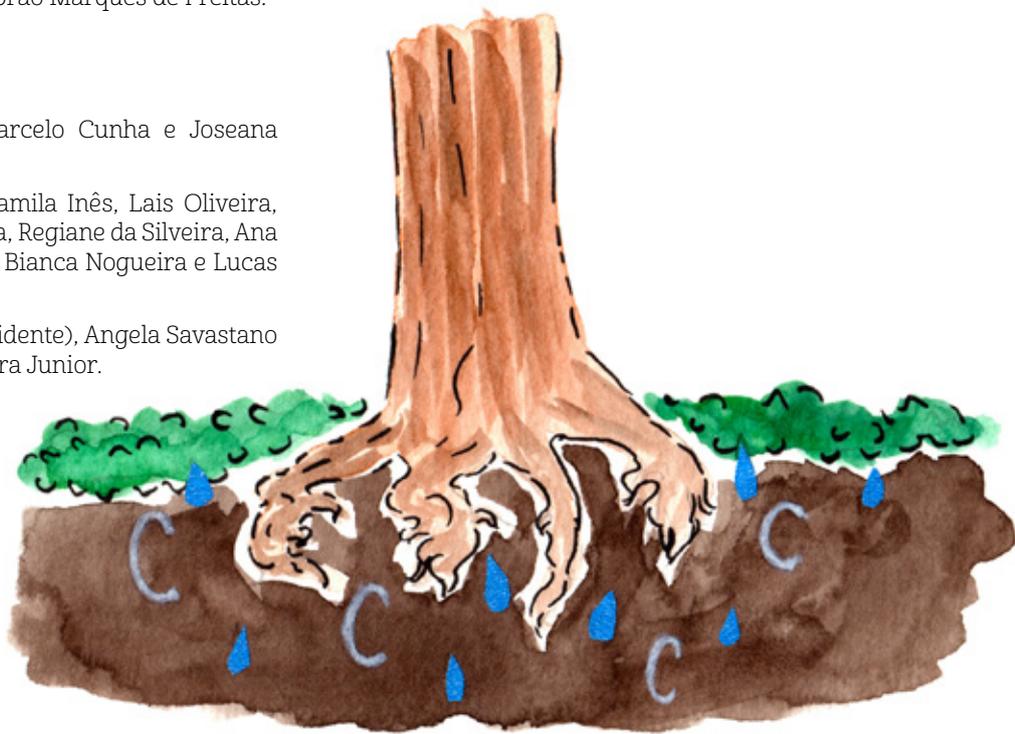
Ilustrações: Larissa Salles.

Coordenadora geral: Maria Siqueira Santos.

Coordenadores de área: Fábio Bueno, Marcelo Cunha e Joseana Barreto.

Membros do projeto: Angela Savastano, Camila Inês, Laís Oliveira, Larissa Salles, Roseane Silva, Ingrid Mancilha, Regiane da Silveira, Ana Gabriela A. M. de Freitas, Wilian Nakamura, Bianca Nogueira e Lucas Paixão.

Diretoria do CECP: Ricardo Savastano (Presidente), Angela Savastano (Vice-presidente) e Rogério Gomes de Oliveira Junior.



Quem?

Agroecologia!

Você já ouviu falar de Agroecologia? Pode até ser que você esteja conhecendo essa palavra agora, mas com certeza você conhece os termos que a formam:

Agro: agricultura

Eco: lugar/casa/ambiente

Logia: estudo

O estudo da agricultura no ambiente? Até é! Mas o que isso significa?

A produção de alimentos através do cultivo da terra se transforma de acordo com cada contexto: área disponível para plantio, clima da região, disponibilidade de água, pessoas envolvidas, etc. Mas com o passar do tempo, assim como muitos processos que antes eram realizados pelo SABER-FAZER do agricultor, o modo de fazer agricultura em grande escala foi passando por processos de padronização cujas principais características são a monocultura e o uso de recursos artificiais.

Os agricultores tradicionais, quando plantam milho e as mudas atingem a altura de um palmo, semeiam feijão e abóbora no mesmo lugar. Essas três espécies plantadas

juntas se ajudam uma a outra (naturalmente melhoram o solo e regulam as pragas). Já a lógica da agricultura que visa grandes lucros empresariais, foca muito mais na produção de espécies que se destinam ao comércio de exportação (para produção de ração animal e insumos para indústrias) do que na alimentação da população. Esse modelo cultiva apenas uma variedade (como soja, milho, cana) em um enorme espaço, isso é monocultura. Sem outras plantas para se ajudarem, esse sistema justifica o uso de adubos químicos para o solo e agrotóxicos para as pragas, isso é veneno, que, é claro, não faz bem nem para a planta, nem para o meio ambiente como um todo (porque contamina solo, água e ar), nem para o agricultor que trabalha nos cultivos e nem para quem consome esses alimentos. É longa a discussão sobre esse tipo de “indústria da agricultura”, mas aqui queremos focar no outro lado, porque a Agroecologia veio para valorizar a sabedoria dos agricultores tradicionais e os modos de produção naturais, que fazem bem para as plantas, o ambiente e as pessoas! Essa maneira de lidar com os fatores que envolvem a agricultura visa a justiça social, incentiva a formação de redes de trocas de experiências e trabalho, fortalece a economia local e amplia possibilidades de autonomia, favorecendo relações e produtos mais saudáveis.

Monocultura

X

Agroecologia



Predatório à vida
Desgaste do solo
Agrotóxico



Respeito a todas as formas de vida
Cultivo diversificado
Cuidado com o solo
Manejo de pragas

Onde?

Sol, sombra e água fresca

Todo ser vivo precisa de água, alimento e território para se desenvolver! Não é diferente com as plantas: elas querem sol, sombra, solo e água fresca! Quanto mais esses fatores forem adequados às necessidades específicas de cada variedade, mais confortavelmente ela se desenvolverá.

Água

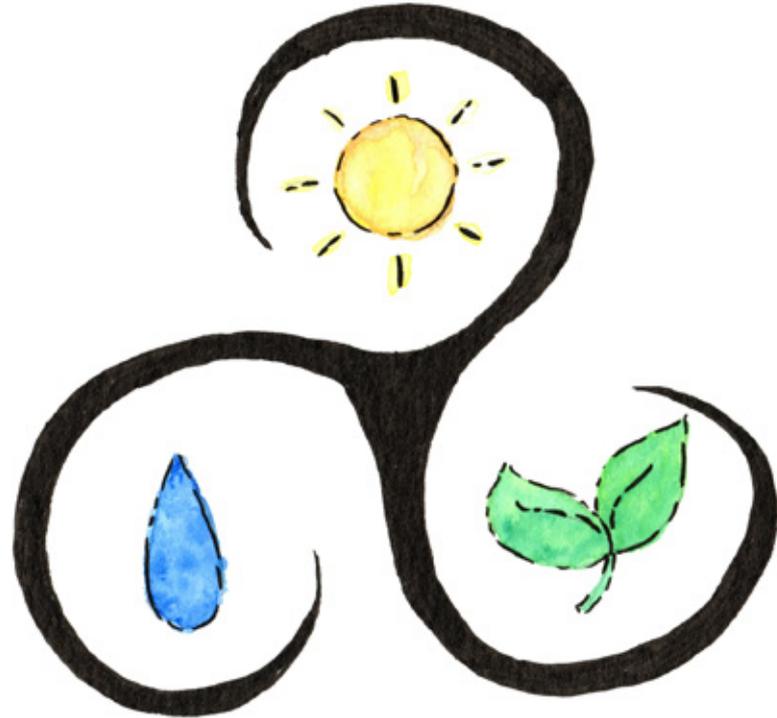
Hidrata e transporta os sais minerais pelo “corpo” da planta. Quanto mais pura melhor: água de nascente, poço ou chuva.

Você protege a saúde das suas plantas quando as rega no fim da tarde. Isso porque se regar durante o dia e o sol estiver muito quente, pode acabar “cozinhando” as folhas e raízes.

Sol

Essencial! Mas a iluminação solar que cada espécie precisa varia entre:

- **Luz direta** - o dia todo, até nos horários de mais sol.
- **Meia sombra** - sol direto, mas apenas nos períodos mais amenos (início da manhã / fim de tarde).
- **Luz difusa** - luz filtrada (como em estufas ou debaixo de copa de árvore).
- **Claridade** - a planta não recebe os raios solares, apenas a luz do sol.



Solo Vivo!

A agroecologia em seu olhar integral cuida da terra, que cuida das plantas! Solo vivo bebe água, se alimenta, abriga seres, etc, é vivo! Cuidamos dele como das plantas e de nós!

A combinação entre esses elementos (mais o gás carbônico que as plantas pegam do próprio ar) faz acontecer a mágica da Fotossíntese, que é a planta produzir seu próprio alimento. Todas as plantas fazem Fotossíntese se as suas demandas de sol, água e nutrientes forem atendidas. Se há desequilíbrio entre esses elementos, as plantas ficam doentes e/ou vulneráveis ao ataque de pragas.

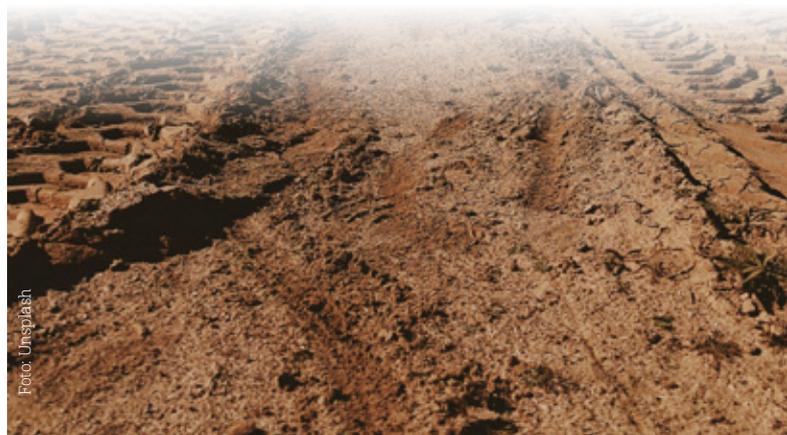


Como?

Solo vivo!

O solo é a base de todas as plantas pois armazena água e nutrientes (além de fixar carbono). Suas características mudam tanto de acordo com a região quanto com a maneira que lidamos com ele.

No Vale do Paraíba o solo é antigo, geralmente ácido e argiloso, o que pode fazer com que ele tenha alto poder de compactação, ou seja, endurecer com facilidade. Se não soubermos cuidar desse tipo de solo, o cultivo de espécies como hortaliças poderá ser muito trabalhoso...



E por falar nelas, a famosa alface e suas parentes vieram da Europa e são plantas de borda de mata: quando uma árvore cai na floresta e abre uma clareira, sabe, nesse ambiente úmido, iluminado, fresco e com muita matéria orgânica esse tipo de hortaliça nasce, e é algo parecido com isso que precisamos criar no nosso cultivo para que elas se desenvolvam bem.

Cuidar do solo é proporcionar à ele o que ele precisa (matéria orgânica + água + nutrientes), e abaixo seguem algumas dicas de práticas importantes para manter o solo vivo e, consequentemente, as plantas saudáveis:

Cobertura de Solo

(#cobreosolo!)

Na floresta, as folhas caem e formam uma “caminha” sobre o solo, que o torna muito cheio de vida (é a serrapilheira da mata), proporcionando um ambiente convidativo para as plantas. Os povos nativos do Brasil em geral cultivavam em ambientes com essas condições, mas os imigrantes europeus quando aqui chegaram passaram a cultivar reproduzindo o modo com o qual já estavam acostumados, o que funcionava

para eles em seus países. Plantar deixando a terra descoberta é uma característica europeia, que ao longo do tempo foi se tornando costume no Brasil, mas essa não é a melhor maneira de lidar com o cultivo num clima como o nosso, porque a terra exposta causa compactação do solo, evaporação rápida da água, perda de nutrientes e danos causados pelas chuvas.

Por isso, para proteger o solo e garantir maior conforto e segurança às plantas, a cobertura vegetal é essencial. Os principais benefícios dela são:

- manter a terra fresca e úmida
- proteger de fortes chuvas e/ou forte sol
- amenizar o crescimento de plantas espontâneas
- manter a vida ativa dos microorganismos essenciais para o solo
- produzir matéria orgânica (porque como na floresta, as folhas vão se decompondo e virando aquela terrinha tão boa!)

Ou seja, a cobertura vegetal deixa a terra boa!



E como fazer? É só manter a terra sempre coberta, e você pode utilizar o que for mais acessível no seu contexto. A cobertura vegetal pode ser do tipo SECA ou VIVA, ou seja:

Cobertura SECA: se cobre o solo com folha seca, grama roçada, palha, casca de árvores (maravalha), podas trituradas

Cobertura VIVA / VERDE: deixar o canteiro coberto por espécies de plantas que podem ser

- **espontâneas:** aquelas plantas que vão nascendo sozinhas
- **plantadas:** espécies que cobrem o solo, como feijão, batata doce, abóbora, caxi
- **adubação verde:** semear variedades que “povoam” o solo porque crescem rapidamente (ex.: crotalária, girassol, guandu, feijões, tremoço, margaridão, mamona). Suas raízes e nutrientes melhoram o solo. Quando podadas e deixadas sobre o solo formam biomassa, a cobertura vegetal seca rica em nutrientes. A adubação verde dificulta o crescimento das braquiárias porque se desenvolve mais rápido que elas, povoando o ambiente.

Compostagem

Você já parou pra pensar sobre a quantidade de lixo que cada lar produz diariamente? E nesse lixo todo amontoado em aterros poluindo todo seu entorno? Sabia que não é impossível melhorar (e muito) a questão do lixo no mundo? Primeiro, podemos criar alternativas para gerar menos lixo (como levar uma sacola ao mercado ao invés de pegar as sacolinhas plásticas). Depois, podemos começar a separar o “lixo” em:

- resíduos orgânicos - resíduo proveniente do preparo dos alimentos (cascas, sementes, talos, cascas de ovos, folhas de verduras, etc)
- materiais recicláveis - embalagens (plástico, papel, alumínio, vidro, isopor, etc)
- rejeito - o que não pode ser nem compostado nem reciclado (como lixo de banheiro)

Separando assim, você vai perceber que a única coisa que é lixo mesmo é o que chamamos de rejeito. O que é reciclável pode ser encaminhado para cooperativas, e há muitos catadores que fazem esse valioso trabalho. E o que é orgânico? Vai para a compostagem, e isso você mesmo pode fazer na sua casa e até na sua rua, em conjunto com os vizinhos.



A compostagem é o processo da matéria orgânica se decompor virando adubo. Existem muitas maneiras de fazer isso se adequando a qualquer tipo de contexto. Mas o processo para começar é sempre o mesmo: uma “caminha” de folhas secas bem farta. Daí, você deixa um baldinho com tampa na sua cozinha, onde vai colocando o resíduo orgânico (só NÃO coloque resto de comida cozida nem carnes ou seus derivados). Quando o baldinho encher, leve-o à composteira (aquela caminha de folhas que você fez), despeje, coloque matéria seca (folhas secas, serragem ou maravalha) até cobrir bem. O ciclo recomeça: cada vez que seu baldinho encher, você abre um espaço na composteira, despeja o resíduo e cobre. De vez em quando, é bom revirar o composto, ou seja, mexer com a enxada e cobrir com mais matéria seca.

Você vai notar minhocas, larvinhas e outros bichinhos na sua composteira, e isso é bom porque eles é que vão fazer o processo acontecer! Porém, se houver qualquer tipo de infestação, é só revirar a composteira e juntar mais matéria seca.

Quando você achar que sua composteira já está grande (ou quando você sentir que precisa), pode deixá-la descansar por um ou dois meses e iniciar outra composteira. Quando essa segunda já estiver grande, a primeira estará prontinha, ou seja, terá se transformado em puro adubo orgânico que você pode peneirar ou não, e usar diretamente nos canteiros e vasos. É terra preta garantida!



Com quem?

Plantas, bichos e pessoas!



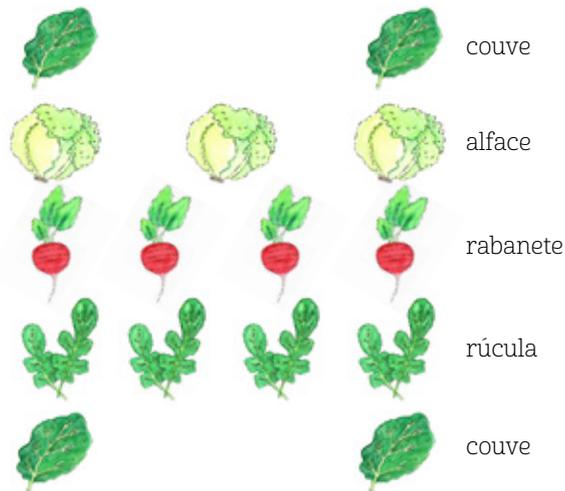
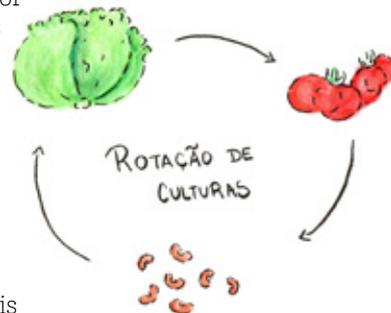
Na Agroecologia exercitamos possibilitar parcerias! Isso se dá tanto entre as pessoas, umas com as outras, convivendo em redes de interação e transformação positiva do ambiente e de seus contextos, quanto em outros tipos de relação que envolvam o cuidado com as formas de vida como um todo.

As plantas também podem ser parceiras umas das outras, assim como as tantas relações que se dão nos espaços de cultivo!

Plantas Companheiras e Rotação de Culturas

As plantas não gostam de monocultura! Elas se desenvolvem muito melhor quando combinadas em diversidade, por isso dizemos que há espécies “companheiras”, que podem ser cultivadas no mesmo espaço, e isso é muito bom para elas!

São muitas as possibilidades de consórcios, ou seja, de combinações, e você vai pegando o jeito conforme vai testando. O importante é você confiar que dá certo plantar mais de uma espécie no mesmo espaço! Por exemplo:



Com um plantio diverso, a colheita é variada!

Além de plantar fazendo diferentes combinações com plantas companheiras, é importante também fazer a rotação de culturas, ou seja, variar a espécie a ser plantada após cada colheita: se em um canteiro você plantou algumas espécies, depois de colhê-las plante outras de outro tipo ali. Isso porque cada planta faz trocas de nutrientes específicas com o solo e se plantamos sempre a mesma coisa, serão iguais os nutrientes que essa variedade vai “dar” e “tirar” do solo, tornando-o com o tempo desgastado. Plantar “companheiras” aumenta a quantidade de trocas e nutrientes, o que se potencializa quando vamos fazendo um rodízio entre as espécies, a rotação de culturas.

Não é uma regra, mas em geral, quando plantamos variedades que produzem para baixo da terra (mandioca, batatas, etc), depois da colheita plantamos espécies que produzam acima da terra (berinjela, rúcula, etc). O importante é diversificar o cultivo, e isso é feito tanto com a inserção de plantas companheiras quanto com a rotação de culturas.

Bichinhos e Matinhos

Todos os seres na natureza têm alguma função. Não é diferente com os bichinhos e plantinhas que aparecem nas hortas mesmo sem serem convidados, pois indicam algo sobre aquele ambiente.

Em geral, quando mantemos o solo vivo e as necessidades de água e sol das plantas estão reguladas, elas se mantêm saudáveis e as chances de serem “atacadas” diminuem. Mas o



fator que mais as protege é estarem combinadas com outras variedades, porque, como já dissemos, as plantas podem se ajudar umas às outras! Plantar batata doce em volta dos canteiros, por exemplo, gera uma abundância de folhas altamente procurada pelas formigas, que vão priorizar as folhas de batata doce e não as hortaliças! As capuchinhas, se plantadas perto das couves, vão atrair joaninhas, que comerão os pulgões da couve! Plantar ervas cheirosas funciona como repelente.

Também é por isso que na Agroecologia não arrancamos todos os matinhos: eles acabam sendo variedades a mais para enriquecer o sistema de cultivo como um todo. Quando há equilíbrio, os matinhos são aliados da biodiversidade!

Os bichinhos e matinhos indicam determinados fatores, como por exemplo:

QUEM	O QUE INDICA
Formigas	falta de matéria orgânica
Lesmas ou caracóis	ambiente muito úmido
Pulgões	ambiente muito seco
Cochonilhas e percevejos	excesso de adubo



Para lidar com eles, a receita é sempre a mesma:

- Observe seu cultivo
- Plante variedades de espécies (flores, ervas e temperos também!)
- Faça rotação de culturas
- Use terra de composteira nos canteiros
- Mantenha o solo coberto
- Deixe algum espaço (no chão ou em vasos) onde o mato possa crescer!

Se acontecer infestação, temos que nos atentar aos fatores acima citados e, caso necessário, você pode preparar alguma receita caseira, como por exemplo:

- 1 litro de água + 40 ml de detergente neutro
 - é só diluir o detergente na água
- 100g de fumo de rolo + 1 litro de água
 - deixar o fumo de molho na água por 24 horas
 - coar
 - diluir 1 parte de líquido em 10 partes de água

Essas receitas servem para todos os tipos de “bichinhos” e quando for usar, você deve borrifar o preparado em toda a planta, sempre nas horas mais frescas do dia.

PANC

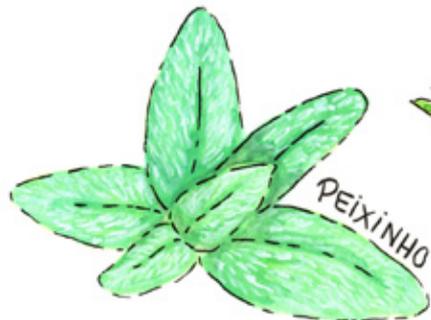
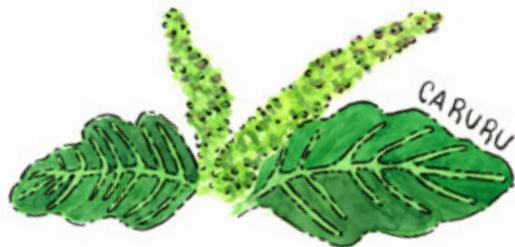
Você sabia que muitas das plantas que chamamos de “mato” podem ser consumidas como alimento e têm alto valor nutricional? Essas variedades foram apelidadas de PANC, que significa Plantas Alimentícias Não Convencionais.

Provavelmente você já ouviu falar de algumas delas, inclusive porque há espécies que são comuns em determinadas regiões mas em outros lugares não (como o jambu, que é comum no Rio Grande do Norte mas fora dali poucos conhecem). Também se considera PANC quando usamos uma parte da planta que geralmente não é consumida, embora outra parte dela seja comum (como o “coração” da bananeira por exemplo).



Muitas PANC nascem espontaneamente, por isso, antes de sair arrancando os “matinhos”, lembre-se que eles também são plantas, e tanto podem contribuir para enriquecer o cultivo quanto podem ser comestíveis.

Caruru, cambuquira, serralha, ora-pro-nobis, capuchinha, beldroega, peixinho e almeirão roxo são alguns exemplos de PANC, e há muitas e muitas variedades! Só nunca coma nada sem ter certeza do que é e da maneira correta de consumi-lo!



Quando?

Meus cultivos

Você pode ir se apropriando da Agroecologia tanto se já cultiva há tempos e tem uma estrutura consolidada para isso quanto se você vai iniciar esse movimento do zero!

Há muitas maneiras de pensar as possibilidades de cultivo, como jardins (inclusive comestíveis!), roçados, agroflorestas (plantar alimento e árvores no mesmo sistema), canteiros no chão, vasos e jardineiras, etc. Tudo vai depender das possibilidades de cada espaço, mas nada é impeditivo ao cultivo!

Desenhos:

1) Canteiros de chão



Horta comunitária em área pública - Campos de São José. Foto: Lucas Lacaz Ruiz

2) Canteiros de estrutura (caixotes, vasos)



Canteiros da Eny Oliveira - Campos de São José. Foto: Camila Inês

3) Agrofloresta (plantar árvores e alimentos no mesmo sistema!)



Agrofloresta fomentada pelo ecomuseu e moradores do Campos de São José. Foto: Lucas Lacaz Ruiz

Porquê?

Todos que plantam sabem do valor inestimável que essa prática traz, tanto para quem planta quanto para o ambiente, tanto subjetivamente como materialmente. Que você possa rememorar os saberes e fazeres que traz consigo e utilizá-los para o bem viver, para cultivar plantas, espaços e boas relações!

*Agora vamos
colorir!*



ecomuseu dos campos de São José

O ecomuseu dos campos de São José é um projeto cultural de impacto socioambiental realizado na Zona Leste de São José dos Campos, no estado de São Paulo, pelo Centro de Estudos da Cultura Popular, o CECP, em parceria com a Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental, com o objetivo de promover o empoderamento comunitário e a valorização da paisagem cultural e natural do município por meio da identificação e valorização do patrimônio local, bem como a realização e incentivo de atividades que promovem o protagonismo comunitário.

Para saber mais sobre o projeto e as ações promovidas acesse as redes sociais:

www.instagram.com/ecomuseuscj/

www.facebook.com/ecomuseusjc

ecomuseusjc.blogspot.com/

Projeto:



ecomuseu
dos campos de São José

Realização:



Certificação:



Tecnologia Social
CERTIFICADA PELA
FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

Parceria:

