

## Princípios da Permacultura



Permacultura é um sistema de planejamento ético, baseado nas observações e princípios funcionais dos sistemas complexos, especialmente como observadas na Natureza. A inspiração foi originalmente de Bill Mollison e sua experiência nas florestas frias no oeste da Tasmânia, Austrália. Esta inspiração foi passada para seu amigo e acadêmico na época, David Holmgren. Embora não esteja claro nos livros originais de Permacultura mas, David Holmgren sistematizou os princípios em seu livro "Permacultura: Princípios e Caminhos além da Sustentabilidade". Aqui apresentamos os princípios conforme sistematização de David Holmgren. Nota: existem várias dinâmicas para apresentar os princípios para os alunos.

## As Éticas da Permacultura

### Cuidar a Terra

A terra é uma entidade viva e que respira. Sem os cuidados necessários e contínuos haverá consequências demasiadamente grandes para ignorar.

O ícone/símbolo de uma planta jovem, representa o crescimento orgânico, um ingrediente chave para sustentar a vida na Terra.

O cuidado da terra pode ser significar cuidar do solo vivo. O estado do solo é muitas vezes a melhor medida para a saúde e o bem-estar da sociedade. Existem muitas técnicas diferentes para cuidar do solo, mas o método mais fácil de dizer se o solo é saudável é ver a quantidade de vida que existe nele.

Nossas florestas e rios são os pulmões e veias do nosso planeta, e que auxiliam a terra a viver e respirar, suportando muitas formas de vida diversas. Todas as formas de vida têm o seu próprio valor intrínseco, e precisam ser respeitadas pelas funções que desempenham – mesmo que não as vejamos como úteis às nossas necessidades.

Reduzindo o nosso consumo de "coisas", reduzimos o nosso impacto no ambiente, que é a melhor maneira de cuidar de todos os seres vivos.

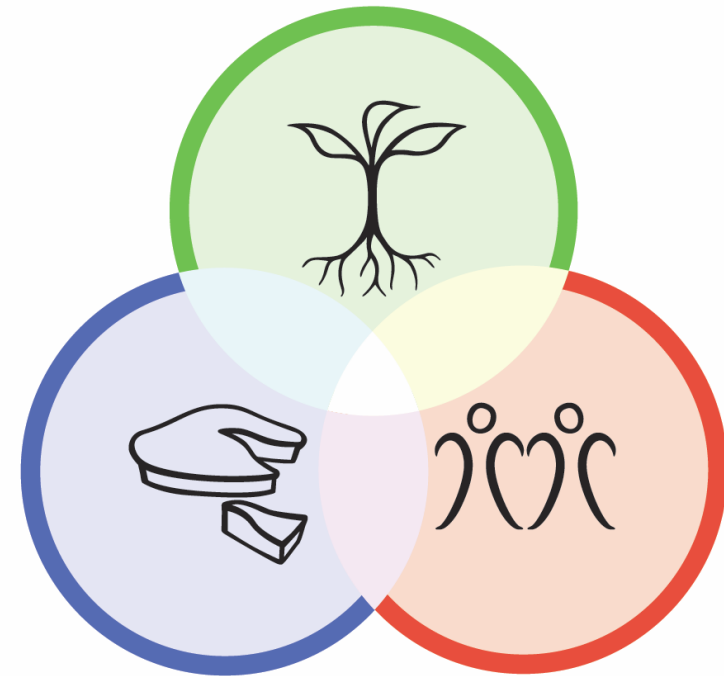
### Cuidar as Pessoas

Se as necessidades das pessoas forem satisfeitas de forma compassiva e simples, o ambiente que as rodeia prosperará.

O ícone/símbolo de duas pessoas juntas, representa a necessidade de companheirismo e esforços colaborativos para afetar a mudança.

As pessoas se preocupam consigo mesmas e podem expandir para incluir nossas famílias, vizinhos e comunidades mais amplas. O desafio é crescer através da autoconfiança e da responsabilidade pessoal. A autoconfiança torna-se mais viável quando nos concentramos no bem-estar não material, cuidando de nós e dos outros sem produzir ou consumir recursos materiais desnecessários.

Ao aceitar a responsabilidade pessoal pela nossa situação na medida do possível, em vez de culpar os outros, nós nos capacitamos. Se pudermos reconhecer que uma maior sabedoria está dentro de um grupo de pessoas, podemos trabalhar com outros para obter os melhores resultados para todos os envolvidos.



A abordagem da permacultura é concentrar-se nos aspectos positivos, nas oportunidades que existem e não nos obstáculos, mesmo nas situações mais desesperadas.

## Partilha Justa

O ícone representado por uma torta e uma pequena fatia, representa que podemos tomar o que precisamos e compartilhar o restante, embora reconhecendo que há limites para o quanto podemos dar e quanto podemos pegar.

As árvores frutíferas estabelecidas são susceptíveis de produzir mais do que uma pessoa pode comer. É preciso tempo para colher e preservar a colheita, e há limites para a quantidade de fruta que podemos usar. Há muitas maneiras de nos beneficiarmos de dar uma parte justa da recompensa aos outros na nossa comunidade.

O crescimento do consumo humano e a extinção acelerada das espécies tornam clara a impossibilidade de um crescimento contínuo. Por vezes, temos de tomar decisões difíceis e considerar o que é suficiente.

Temos de nos concentrar no que é adequado para fazermos, e não no que os outros devem fazer. Ao encontrar o equilíbrio certo em nossas próprias vidas, nós fornecemos exemplos positivos para os outros, para que eles possam encontrar o seu próprio equilíbrio.

## Os Princípios de Design Permacultural

### Observa e Interaja



Durante uma tempestade, a criança e pai irão para fora e observar o movimento da água da chuva. Observações prévias levaram o pai a construir uma série de barreiras para empossar a água, deixando ela infiltrar no solo.



O primeiro princípio, observar o que está acontecendo em volta. Observa, interaja e responde. Pode ser que esse seja um dos princípios mais difíceis. Porque é para observar com olhos novos. Observar de verdade e não só olhar como sempre e não ver de fato o que está acontecendo. Muitas vezes falando com produtores rurais a respeito de matéria orgânica e a cobertura do solo, e eles respondiam que precisavam manter o solo limpo. Eu tenho o hábito de responder perguntando, se a área deles está ficando a cada ano mais produtiva? Sem exceção, cada vez a resposta é não! que no passado foi bem mais produtiva e que hoje precisam usar adubos e venenos para produzir. Eles estão vendo sua produtividade baixando, mas não estão observando o que está acontecendo. É mais fácil continuar fazendo o que aprendemos e que temos hábito de fazer,..... para observar de verdade, questionar e modificar nossas ações e decisões...esse é o desafio aqui.



Refletindo e observando quando colher folhas para a salada do almoço. Essa é uma granja urbana, implantada depois da observação na insegurança nutricional da comunidade e construída acima



da observação da agricultura orgânica.  
Uma criança observando uma libélula abrindo e secando suas asas antes de voar. A criança aprende além desse ato simples da observação.

## Capta e Armazena Energia



### Sol engarrafado

No verão as frutíferas captam luz do sol e a transformam em fruta. Aqui, usando xaropes e vinagres caseiros, o povo esta preservando e conservando tais frutas, para que sua energia e nutrição esteja disponível durante os meses frios do verão. Essa é tecnologia que precisamos resgatar em frente à fraqueza do sistema alimentar dependente em energia fóssil e sujeito a colapso devido



Em biologia em geral, as espécies que conseguem captar energia em seu ambiente vai conseguir dominar o ambiente, aproveitando e desenvolvendo. Em escala global podemos entender porque a espécie humana está dominando tanto o planeta, são os humanos que conseguem captar e usar mais energia em relação à outras espécies. Então, planejamos para captar e armazenar energia onde for possível. Energia não é só luz ou petróleo. Um refeitório cheio com alimentos em depósitos, secos ou em conservas é energia armazenada. Uma caixa de água, cheia e elevada a certa altura também está armazenando energia (energia potencial). Compostagem também é uma forma de reciclar energia (e nutrientes). Madeira, lenha são fontes de energia.



às mudanças climáticas nas próximas décadas.  
Caixas de compostagem movidas por gravidade

Em área de declividade, uma série de três caixas de compostagem. O primeiro é no nível da casa e regularmente cheia como material orgânico da cozinha. Quando cheia, abre a divisa, e o material cai para o nível abaixo, misturando e oxigenando ao mesmo tempo. Em frente, teria outra divisa e o material cai para o terceiro nível.... composto. O terceiro nível está ao lado das hortaliças e pomares. A gravidade e baterias são as fontes da energia dessa compostagem.



Fazendo bom uso do sol

No verão, o vão do teto significa que o sol do meio dia não entra nas janelas da casa, minimizando o ganho do calor. No inverno, o sol fica mais baixo e entra nas janelas e esquenta a massa térmica no piso da casa. A casa tem placas solares para captar eletricidade e esquenta a água. E a horta em frente coleta luz do sol em forma de legumes e folhas para comer.

## Obtenha Rendimento



De um deserto a uma produção elevada

No meio de Londres, um lote baldio, previamente cheia com lixo e entulho, foi limpo, e colocado composto orgânico oriundo da área de uma horta urbana bem produtiva, compartilhada por vaários dos vizinhos.



A Natureza sempre é produtiva. Cada elemento, cada item em um sistema está produzindo. Esses produtos são as materiais-primas para outros processos, os quais produzem outras matérias-primas. Por isso, não existe lixo ou poluição em sistemas naturais. Cada elemento e cada processo está interconectado com outros elementos e processos. Em cada atividade buscar ser produtivo, e buscar conectar o processo ou produtos com outros elementos. Um resultado desse princípio é a multi-funcionalidade do design em Permacultura. Se cada item ou processo tiver três ou mais funções (sub-produtos) começaremos a gerar uma rede eficiente. No pátio da escola, podemos plantar uma árvore para gerar sombra. Se essa árvore for uma frutífera, obteremos outro produto. Se ela também for leguminosa ou melífera (as abelhas usarão para coletar néctar)...e será mais eficiente ainda. Dependendo do local, ela também poderá ser útil para diminuir o impacto do vento ou perto da horta onde suas folhas (cheias com minerais extraídos do fundo) podem adubar o solo da horta, e cada vez produziremos mais. Quando pensamos em renda com dinheiro, será bem provável que criaremos um sistema ineficiente e contaminante!



Economizando para um dia chuvoso

Na época do inverno, comendo pão com mel, lembramos o trabalho das abelhas que trabalham no verão armazenando a luz do sol, na forma de néctar das flores.



Um prática antiga no Japão, onde as Caquis são coletados, descascados e pindurados nos pomes, onde o sol vai secá-los e concentrar o açúcar dos frutos. Eles serão consumidos em um ritual durante o inverno.

## Auto-Regulação



Amoreira

Uma amoreira, bem cuidada e irrigada, em combinação com uma área aberta e boa construção da casa, é a razão porque esta casa sobreviveu a um incêndio florestal recente. Os donos da casa agora estão implantando sistema para infiltrar água da chuva no solo, para proteger mais ainda a casa no futuro.



Com observação, avaliamos o que está acontecendo e modificamos nossas ações ou atitudes de acordo com a necessidade. Um exemplo clássico, são as mudanças climáticas. Sabemos que nossas ações humanas estão contaminando a atmosfera com metano e gás carbônico, e que isso está mudando os padrões climáticos. Mas ainda não mudamos nosso comportamento,..... e os resultados para a humanidade serão severos.... será falta de inteligência coletiva? Nosso planeta, é um sistema de auto-regulação, continuamente modificando e ajustando as condições locais. O planeta é um sistema que está auto-regulando a temperatura, composição da atmosfera a reciclagem das águas e geleiras. O cientista independente, James Lovelock e a microbiologista Lynne Margulis, desenvolveram a teoria de Gaia. Uma parte central dessa teoria é que o planeta é uma entidade que se auto-regula.



Uma escola florestal

Crianças em uma escola livre brincam em uma árvore, pulando, se pindurando e, às vezes, caindo na camada grossa da serrapilheira. Eles escolhem suas aventuras, assumem os riscos de experimentar e aprender como funciona o mundo.



#### Prolongamento da colheita

Em uma bodega simples e sem eletricidade, esta família armazena o excedente da abundância da colheita da primavera e verão, para que a fartura do verão continue até a próxima primavera.

## Use Recursos Biológicos e Renováveis



Casa simples e pequena construída com materiais naturais. Troncos sustentam um teto verde além do sistema das vigas recíprocas. As paredes são feitas com paletes cheios com isopor reciclado e depois rebocados com barro. O piso é terra compactada.



Para ir na direção da sustentabilidade, precisamos usar recursos e fontes de energia renováveis. Renováveis e/ou biológicos. Animais e plantas oferecem várias formas de energia e serviços. Animais tradicionalmente foram a fonte da energia principal em agricultura. Usamos bactérias para fazer compostagem e processar água servida. Plantas podem modificar o vento, criar sombra, bombear água e reciclar nutrientes. Em geral, sistemas biológicos ganham eficiência com o tempo e são mais produtivos quando comparados com sistemas mecânicos que diminuem em eficiência com o tempo. Galinhas são eficientes no controle de pragas e insetos, não contaminam o solo e alimentos, produzem ovos, e fertilizam e preparam o solo. Sistemas químicos, com o tempo são menos efetivos (pelo desenvolvimento da resistência), mais caros e as máquinas precisarão de mais manutenção com o tempo.



#### Poder das crianças

Crianças auxiliam os animais, que são parte importante do sistema agrícola. As galinhas e patos comem pragas, as ovelhas controlam a grama, e as cabras controlam as ervas daninhas. E todos eles adubam a horta e pomar.



A arte de curtimento de pele de animais (couro)

Sendo responsável por seu consumo de carne, também demanda o uso responsável do couro do animal. Aprendendo como curtir o couro, é uma tecnologia artesanal quase extinta, que precisamos resgatar.

## Nao Produza desperdícios



Life gets better

David e Su Holmgren, sempre usando roupas de segunda mão, trabalham em sua horta. Com a horta, um pomar e seus animais eles são quase auto-suficientes em alimentação. Todos os desperdícios são compostados e retornam para as hortas para manter o ciclo da fertilidade. Além de ser auto-suficientes, eles frequentemente doam alimentos para seus vizinhos.



Em sistemas naturais não existe lixo. Os sub-produtos de cada processo são as matérias- primas de outros processos. Só seres humanos produzem lixo. Podemos refletir se isso é o máximo de nossa inteligência humana....ou pode ser a maior indicação de precisamos melhorar. Mais estranho ainda é que em português, até matéria orgânica é chamada de "lixo". Outros idiomas distinguem lixo de matéria orgânica. Então, em cada momento, em cada processo, buscar minimizar os sub-produtos do processo, e onde isso não for possível,... encontrar maneiras de aproveitar esses produtos como matérias-primas para outros processos.



#### A revolução da palha de arroz

Em algumas culturas, as palhas das safras anteriores, são desperdiçadas ou até queimadas. No Japão, a palha do arroz, é pindurada na cerca para funcionar como quebra-vento nas hortas. A palha é utilizada para tecer cordas usadas para secar frutas. Na próxima primavera, a palha é utilizada como mulch/matéria orgânica nos novos canteiros da horta.



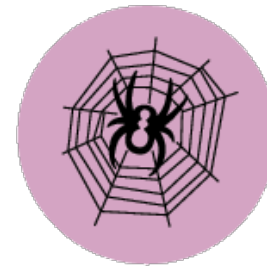
O máximo no ciclo de nutrientes

Sistema de compostagem inicia com galhos e ramos, e depois serrapilheira, estrume de vaca e palha. Esterco humano também pode ser coletado, seco e transformado em compostagem. O material é compostado por um ano. Depois desse tempo passa para uma segunda caixa, e maturada por outro ano. Ao final, pode ser utilizada no pomar de árvores frutíferas e de nozes.

## Planejar desde Padrões até Detalhes



Uma horta atraente feita na escola Verde em Bali. Ela é integrada às formas orgânicas da escola, e permite acesso e trabalho eficientes.



Para planejar é importante iniciar com uma visão mais ampla e só depois de um tempo começar a detalhar. Começamos observando uma propriedade em geral, as formas gerais da vegetação, os padrões climáticos, os tipos de solos, a cultura e hábitos locais. Com o tempo, estudamos espécies individuais, o sistema hídrico e o movimento dos animais e pessoas. Com essas informações podemos começar a inserir novas estruturas ou sistemas produtivos. Existe uma tendência especialmente para homens, de pular para os detalhes, e errar no entendimento do inteiro.



Trabalhar com o fluxo

Um design permaculturaal mostrando o uso dos padrões, as formas da natureza e incorporando os princípios da permacultura.



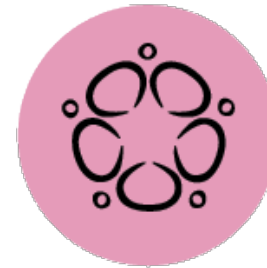
#### Desenhista de teias

Cada espécie de aranha faz um tipo de teia diferente, e cada teia é dependente dos detalhes do lugar. A aranha inicia com os vertentes principais, depois inclui as radiais e ao final chegará até os detes sendo as declividades, os rios e drenagens...até chegarmos aos detalhes de trilhas, açúdes e plantios das hortaliças.

## Integrar ao invés de Segregar



Essa lagarta (do tomate) foi parasitada por uma vespa predatória. Os ovos da vespa eclodiram e agora estão na fase de pupa dentro do corpo da lagarta. Isso é o que chamamos de controle biológico. Quando matamos a lagarta, as vespas não têm como reproduzir, e no próximo ano, não serão predadores da lagarta.



Ao colocar as coisas certas no lugar certo, as relações desenvolvem-se entre elas e apoiam-se umas às outras. Esse ícone representa um grupo de pessoas com uma visão geral, de mãos dadas em um círculo. O espaço no centro poderia representar "o todo sendo maior do que a soma das partes". O provérbio "muitas mãos fazem trabalho leve" sugere que quando trabalhamos juntos o trabalho se torna mais fácil.



Seguir a intuição

Deixando um galinha mãe cuidar de seus filhotes em forma natural. A mãe vai proteger, educar e cuidar de seus filhotes. E passará para eles a imunidade natural de que precisam.



#### Planejamento para o futuro

Uma criança auxilia seu pai a plantar uma laranjeira em celebração do solstício de verão. A criança é integrada e participa em todas as atividades na fazenda, aprendendo e crescendo com o ritmo natural do meio ambiente.

## Usar Soluções Pequenas e Lentas



Um mutirão permacultural, auxiliando vizinhos a adotarem uma vida mais sustentável. Na primavera a realização de mutirões auxiliam a plantar frutíferas, preparar o solo e iniciar as composteiras. São eventos pequenos, mas devagarinho transformam um bairro.



Nossa sociedade tem atitudes imediatistas e visão de curto prazo. A Natureza tem paciência e atende à variáveis lentas e pequenas. Precisamos aprender a prestar atenção também nos processos lentos e pequenos. Fazer e usar compostagem é um processo mais lento do que usar fertilizantes NPK, mas com o tempo, ela melhora a condição e fertilidade do solo, enquanto que o NPK destrói a estrutura do solo e enfraquece a produtividade. Banheiros compostáveis reciclam os nutrientes em escala local, o que produz menos contaminação e gastos do que sistemas de esgoto ou simplesmente jogando nossos (fezes) recursos em um buraco profundo e deixando que eles contaminem os aquíferos.



"Our Seeds", Festival Sankranti (harvest)

Encontro local na Índia, onde as mulheres trocam sementes locais (crioulas), e seu conhecimento agrícola. A manutenção e troca dessas sementes são críticos nesses dias, especialmente contra a destruição da base genética por parte de empresas como Monsanto e Carghill .....



A arte da escultura com colheres Aprendendo tecnologias antigas como esculpturar suas próprias ferramentas de cozinha....outra tecnologia importante a resgatar e preservar... e contribuir com a sustentabilidade local.

## Use e Valorize a Biodiversidade



Arco-íris do jardineiro

Uma colheita de frutas e folhas de verão, é pequena no sítio, e a maioria das plantas produzidas em vasos, que são mudadas de lugar dependem da necessidade de cada planta.



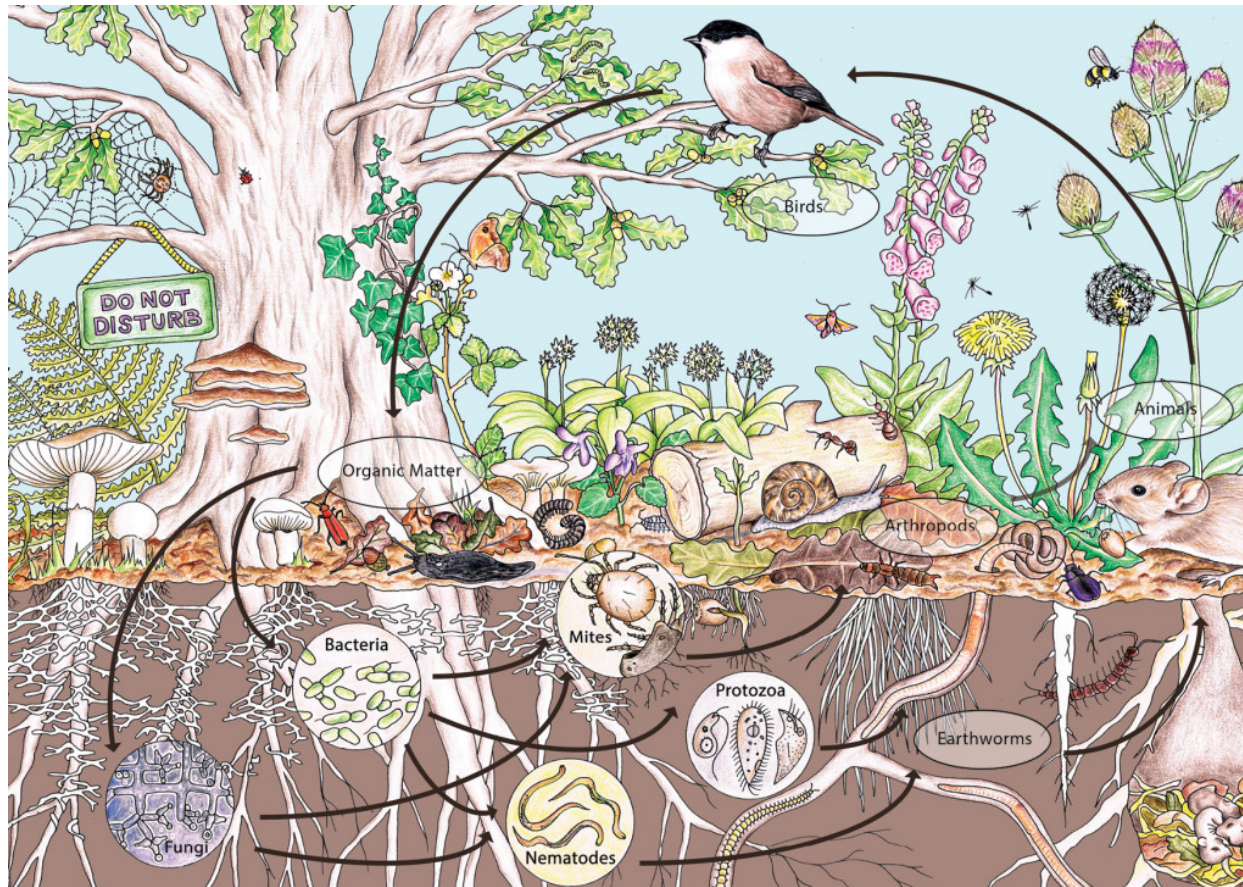
A diversidade reduz a vulnerabilidade a uma variedade de ameaças e aproveita a natureza única do ambiente em que reside.

A notável adaptação do espinafre e do beija-flor para pairar e saborear néctar de flores longas e estreitas com o bico espinhoso simboliza a especialização da forma e função na natureza. O provérbio "não coloque todos os seus ovos em uma cesta" nos lembra que a diversidade oferece seguro contra as variações do nosso ambiente.



#### Alimentos selvagens

Todas as plantas comestíveis foram originalmente silvestre. E ainda tem muitas plantas, não comercializadas com valor nutricional excelente. Vale aprender a respeito da diversidade das plantas que se desenvolvem a nossa volta e não ficar só dependente dos produtos de supermercados.



Encontrar um equilíbrio no jardim

Copiando sistemas naturais, podemos plantar juntos as plantas perenes, anuais, flores, ervas e arbustos formando um policultivo bem produtivo. Podas frequentes fornecem material para combri e proteger o solo. Um sistema diverso e produtivo.

## Use as Bordas e Valorize o Marginal



A biblioteca da parada de ônibus

Construindo comunidade - uma iniciativa local é uma biblioteca no ponto de ônibus. passageiros são animados a ler enquanto esperam o ônibus. Um letreiro explica que eles podem emprestar um livro, devolvendo ele quando terminar. O ponto de ônibus é um ponto de interação e congregação do povo local.



A interface entre as coisas, as zonas de transições, é onde os eventos mais interessantes ocorrem. Esses são frequentemente os elementos mais valiosos, diversos e produtivos de um sistema. O ícone do sol sobre o horizonte com um rio, em um primeiro plano, nos mostra um mundo composto de bordas. O provérbio "não pense que você está no caminho certo só porque é um caminho bem batido" nos lembra que o mais popular não é necessariamente a melhor abordagem.



### Colonos rurais

No Vale de Bega (Austrália) a comunidade está mudando. Famílias urbanas estão voltando à terra, e iniciando pequenas fazendas de hortas e pomares. A região fica perto de uma cidade grande, que eles abastecem com alimentos. A comunidade de Bega está adaptando à nova realidade e às novas pessoas.



Manter tradições e competências valiosas

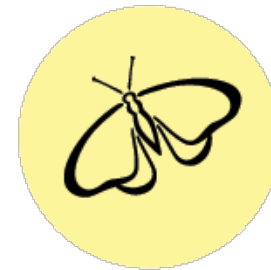
Uma agricultora velha continua a usar uma forma de mochila antiga e tradicional. Em muitas vilagemn no Japão a agricultura e silvicultura local são realizadas principalmente por pessoas idosas, que preservam as tecnologias antigas.

## Responda as Mudanças com Criatividade



Um Lar acolhedor sobre rodas

No processo para mudar para o campo e construir sua própria casa, esse casal modificou um caminhão de 1969 para criar um abrigo pequeno e cômodo.



Podemos ter um impacto positivo na mudança inevitável, observando cuidadosamente, e depois intervindo no momento certo.

A borboleta é um símbolo positivo de mudança transformadora na natureza, de sua vida anterior como lagarta. O provérbio "a visão não é ver as coisas como elas são, mas como elas serão" lembra-nos que compreender a mudança é muito mais do que uma projeção linear.



Dentro da casa das abelhas

Casa construída com materiais reciclados e materiais diferentes, utilizando muita criatividade para a necessidade simples de um orçamento bem restrito.



Totnes, A capital das nozes do Reino Unido

Uma cidade pequena na Inglaterra celebra plantando uma noz (endêmica da região) nos eventos públicos da cidade. Dentro da cidade mesmo eles estão recriando a paisagem antiga da região.