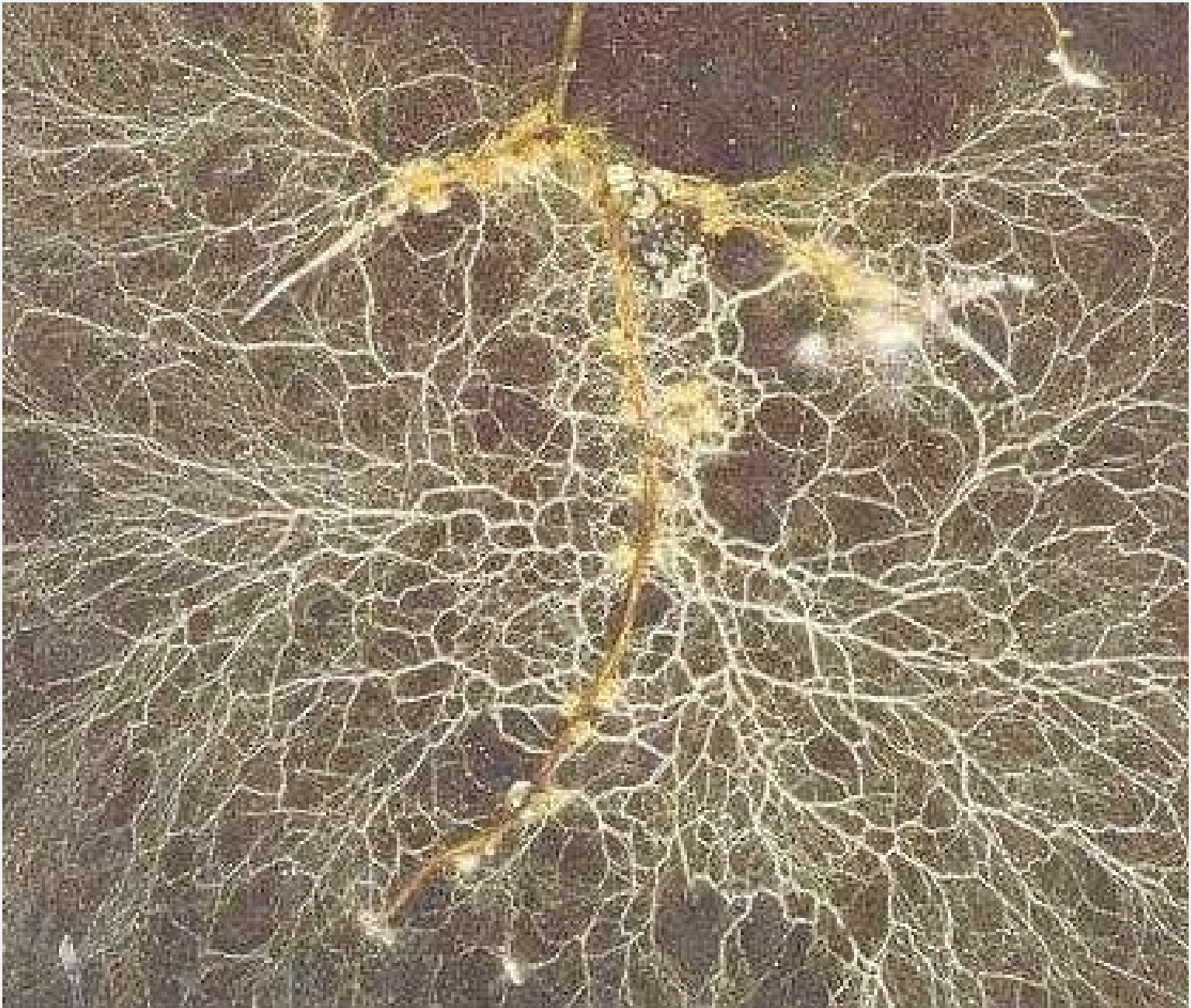


# Curso

# Introdução à Permacultura



Rede de micorrizas ligando a vida no planeta

Autores:

Ivone Riquelme  
Janaina Melo  
Lois Alexandre  
Skye





## Introdução à Permacultura

“Bill Mollison descreveu a permacultura uma vez como uma resposta “positivista” para a crise ambiental. Significa que ela diz respeito ao que queremos e podemos fazer, e não àquilo a que nos opomos e queremos que os outros mudem. Essa resposta é não apenas ética, mas também pragmática, filosófica e técnica” (HOLMGREN, 2002).

Permacultura é um sistema de design ético, inspirado nas observações de padrões e princípios funcionais da natureza, especialmente, seus sistemas complexos, o conhecimento tradicional e a ciência moderna. Pode ser qualquer ação e atitude que promova e dê suporte à vida.

A palavra permacultura foi cunhada por Bill Mollison e David Holmgren em meados de 1970 para descrever um “sistema integrado, em evolução, de espécies animais e vegetais perenes ou autoperpetuadoras úteis ao homem”. Uma definição mais atual da permacultura é “paisagens conscientemente planejadas que imitam os padrões e as relações encontradas na natureza, enquanto produzem uma abundância de alimento, fibra e energia para prover as necessidades locais” (HOLMGREN, 2002).

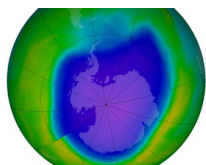


Criadores da Permacultura: Australianos Bill Mollison e David Holmgren

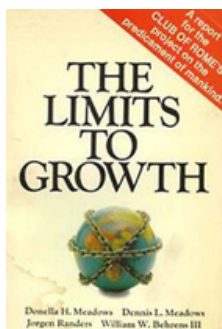
# História da Permacultura



Até meados dos anos 1970, a preocupação a respeito de ecologia e de meio ambiente era pouco relevante. Porém, dois australianos na Universidade do Hobart já estavam bem conscientes de alguns desafios ecológicos, sociais e econômicos que começavam a se manifestar no mundo.



O livro de Rachel Carson - Primavera Silenciosa (1972), alertou ao mundo sobre os perigos e a contaminação ambiental ocasionada pelo uso de produtos químicos agrícolas. Nesse período, o buraco na camada de ozônio e a chuva ácida forçaram o mundo a olhar com cuidado para os impactos dos produtos químicos artificiais que a humanidade estava começando a produzir e a espalhar no meio ambiente.



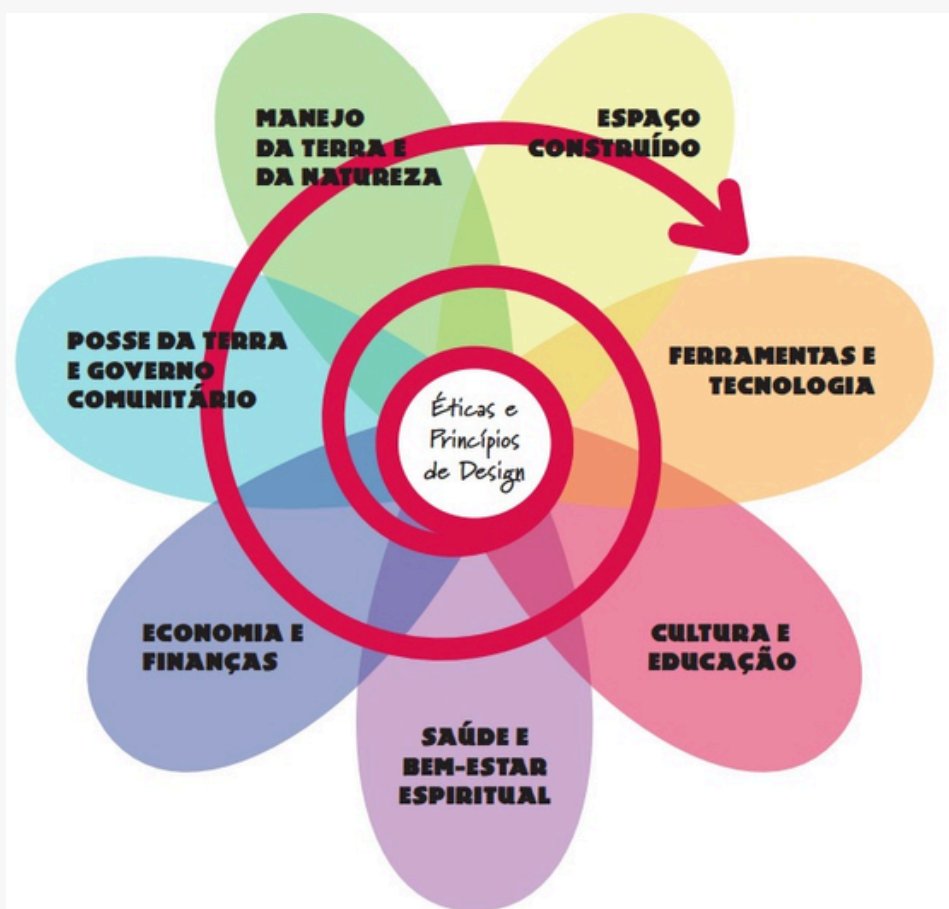
Em 1972, o estudo "Os Limites do Crescimento" previu que o crescimento econômico poderia causar um colapso social e ecológico por volta do ano de 2030, isso se a sociedade continuasse com a mesma forma de consumo, como a atual. Médicos começaram a identificar o tabaco (que era distribuído aos soldados na segunda guerra mundial por pressão dos tabaqueiros dos EUA) como a causa de câncer dos pulmões. Mesmo com o esclarecimento da ciência, os tabaqueiros montaram uma campanha de negação, conspiração e notícias falsas, que derrubou a restrição contra seus produtos.



Já na Austrália, um conflito social e político ocorreu quando esse país decidiu dar suporte à invasão dos EUA no Vietnã, criando um forte movimento anti-guerra. Essas preocupações, desafios e alertas de destruição ambiental, geraram muitas conversas entre Bill Mollison, David Holmgren e a comunidade universitária, foi quando decidiram tentar entender o porquê e buscar propostas sociais e ecológicas mais inteligentes.



# Flor da permacultura



“A Flor da Permacultura mostra os domínios-chave que requerem transformação para se criar uma cultura sustentável. Historicamente, a permacultura centrou-se no manejo cuidadoso da terra e da natureza não apenas como uma fonte de princípios éticos e de design, mas também como uma aplicação desses princípios. Esses princípios são agora aplicados em outros domínios que lidam com recursos físicos e energéticos assim como com organizações humanas (geralmente chamadas de estruturas invisíveis no ensino da Permacultura). Alguns dos campos específicos, dos sistemas de design e algumas das soluções que foram associadas a essa visão mais ampla da permacultura são mostrados em torno da periferia da flor” (HOLMGREN,2002).

## Éticas e princípios da permacultura

Em 1978, Bill Mollison e David Holmgren, expuseram a teoria da permacultura sem contudo terem listado os princípios éticos e de design como é apresentado hoje, pois os mesmos embora já existissem não estavam bem claros, e somente mais tarde foi sistematizado pelo permacultor Jonh Quinney/EUA. David Holmgren sistematizou em doze princípios, associando um ícone e um provérbio a cada princípio, como apresentado em seu livro "Permacultura: Princípios e Caminhos para Sustentabilidade". Mas cada permacultor apresenta os princípios conforme seu entendimento e interpretação.



"Os princípios de Design têm suas bases na ciência moderna da ecologia de sistemas, nas ciências da geografia de paisagens e etnobiologia, na experiência de outros permacultores e na própria experiência de trinta anos de prática de David. Os princípios de permacultura podem ser aplicados nas diversas áreas do conhecimento como poderão ser vistos na Flor da Permacultura."

"Os princípios éticos foram destilados da ética de grupos cooperativos, religiosos e culturas tradicionais, principalmente, grupos tribais cujas tradições e cultura perduraram por muitas gerações: - O cuidar da terra; - O cuidar das pessoas; - Estabelecer limites, diminuir o consumo e compartilhar os excedentes."

# Éticas e princípios da permacultura



Clique para assistir ao vídeo:



As éticas da permacultura



# Éticas e princípios da permacultura



## 1. Observe e interaja

Observe o ambiente e experimente interagir com o mesmo

Sugere que as respostas sejam buscadas a partir da observação de eventos e objetos que se interconectam no desenvolvimento de um fenômeno. Muitas vezes as soluções são encontradas na visualização e correlação com padrões da natureza. Deve se observar o sistema como um todo- de cima para baixo, relacionando a interdependência dos objetos.



## 2. Capte e armazene energia.

A vida dos seres vivos depende de energia, por isso, é preciso elaborar estratégias de captação e armazenamento.

Holmgren (2013) coloca que conceitos inapropriados de riqueza nos levaram a ignorar oportunidades de nos valer de fluxos locais e formas renováveis (...), fontes importantes de energia são atualmente pouco utilizadas, mas estão geralmente disponíveis para produzir uma maior autossuficiência pessoal ou local.



## 3. Obtenha rendimento

Planeje a produção para colher os produtos necessários para o bem estar

Além de pensar em soluções a longo prazo que melhorem as condições de vida do planeta, é necessário obter um rendimento a curto prazo. As necessidades humanas diárias de alimentação, abrigo, disponibilidade de água, precisam ser supridas. Segundo Holmgren (2013) alguns itens que podem ser considerados são: conservar a energia do sistema; produzir alimentos de base; cultivo de espécies rústicas, entre outras.

# Éticas e princípios da permacultura



## 4. Pratique a autorregulação e obtenha feed back

Observe o ambiente e experimente interagir com o mesmo

A autorregulação é um dos objetivos do planejamento de um sistema, ainda que jamais seja totalmente alcançada. O ícone da Terra é o maior exemplo que temos de um organismo auto-regulado que está sujeito a controles de feed back, como o aquecimento global.



## 5. Use e valorize os serviços e recursos renováveis

A vida dos seres vivos depende de energia, por isso, é preciso elaborar estratégias de captação e armazenamento.

Segundo Holmgren (2013) o design permacultural deve ter por objetivo fazer o melhor uso de recursos naturais renováveis para o manejo e a manutenção das produções, ainda que seja necessário lançar mão de alguns recursos não renováveis no estabelecimento do sistema.



## 6. Não produza desperdícios

Valorize os recursos naturais e assim nada será desperdiçado

A minimização de desperdícios pode se dar através de algumas atitudes como: recusar, reduzir, reutilizar, reciclar, reparar, reaproveitar e reintegrar. Na sociedade moderna, o discurso ambiental é absolvido somente quando se vê nele a possibilidade de criar mercados com produtos e serviços "ambientalmente corretos".

# Éticas e princípios da permacultura



## 7. Design a partir dos padrões para se chegar aos detalhes

Observe o ambiente e experimente interagir com o mesmo

Esse princípio remete ao desenvolvimento de "uma linguagem de padrões de planejamento em permacultura ao focalizar exemplos de estruturas e organizações que parecem ilustrar o uso equilibrado de energia e de recursos" (HOLMGREN, 2013). Na busca por uma sociedade adaptada aos ciclos naturais, nossos esforços estarão mais no sentido de adaptar-nos aos padrões naturais locais, que buscar inovações tecnológicas para reparar nossos erros.



## 8. Integrar ao invés de segregar

A vida dos seres vivos depende de energia, por isso, é preciso elaborar estratégias de captação e armazenamento.

A permacultura acredita que relações cooperativas e simbióticas tendem a contribuir mais do que relações meramente competitivas, na construção de uma sociedade com práticas adequadas em harmonia com a natureza. Holmgren (2013) coloca que "nas sociedades tradicionais estáveis (...) obrigações mútuas, contribuições, impostos e outros mecanismos sociais prevalecem sobre os competitivos."



## 9. Use soluções pequenas e lentas

Valorize os recursos naturais e assim nada será desperdiçado

A sociedade moderna valoriza a velocidade, seja no transporte, na produção, nas relações de consumo. Holmgren (2013) diz que "a ideia de que o mais rápido é melhor na produção agrícola e industrial, no transporte, na comunicação e nas viagens, na alimentação e em quase todos os aspectos da vida está profundamente enraizada como uma norma cultural."

# Éticas e princípios da permacultura



## 10. Use e valorize a diversidade

Observe o ambiente e experimente interagir com o mesmo

Conheça as consequências que tem as monoculturas induzidas pelos seres humanos, seja em nível de saúde- em decorrência da baixa variabilidade de nutrientes da dieta alimentar e o alto nível dos agrotóxicos, seja em nível de relações entre os povos- com guerras e atos violentos que trazem uma imposição de uma cultura sobre outra, principalmente por questões de poder nos territórios.



## 11. Use as bordas e valorize os elementos marginais

A vida dos seres vivos depende de energia, por isso, é preciso elaborar estratégias de captação e armazenamento.

Na natureza, as zonas periféricas -limites e conexões entre um sistema e outro- são pontos ricos em diversidade e em energia. É no contato entre a atmosfera e a crosta terrestre que está contida a vida e diversos processos energéticos presentes no planeta Terra. Por exemplo, "os limites terrestres sustentam um número maior de espécies de aves do que qualquer sistema de vegetação, pois os recursos de ambos sistemas estão disponíveis" (HOLMGREN, 2013).

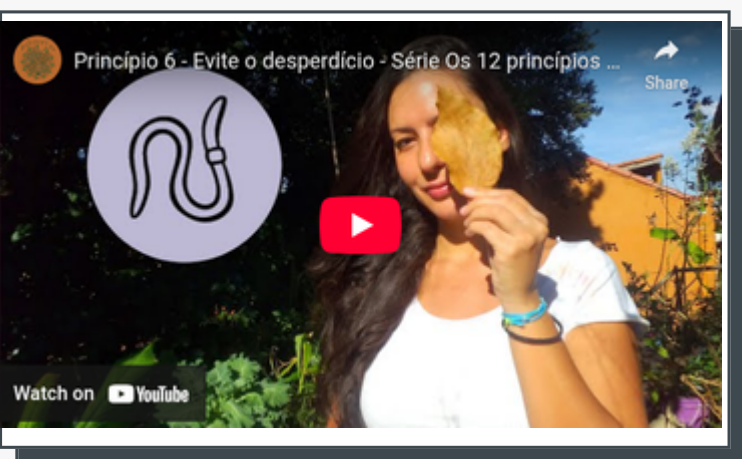
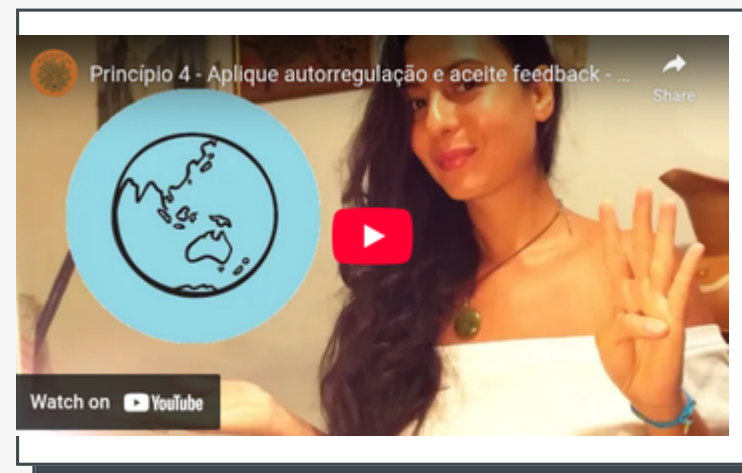
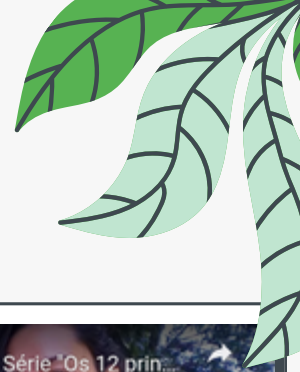


## 12. Use criatividade e responda às mudanças

Valorize os recursos naturais e assim nada será desperdiçado

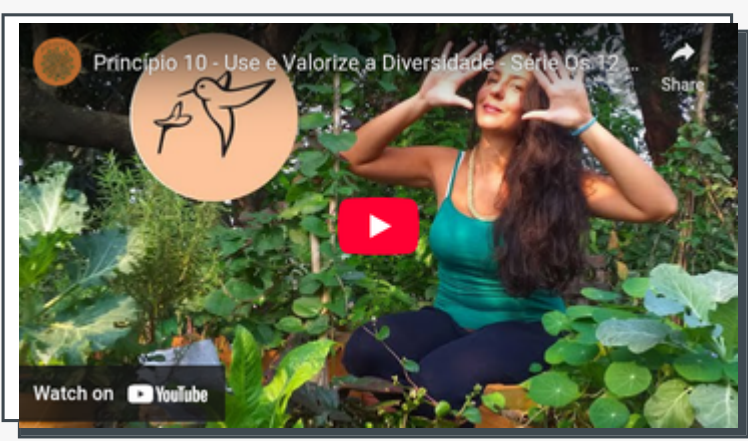
Por mais que o planejamento aconteça de forma mais ampla antes da execução ou no começo dela, é necessário que ele seja constantemente reavaliado conforme os resultados obtidos. Holmgren (2013) afirma que a permacultura se refere à durabilidade dos sistemas vivos naturais e da cultura humana, mas essa durabilidade depende paradoxalmente em grande medida da flexibilidade e mudança.

# Os Princípios em vídeos





# Os Princípios em vídeos



## Sustentabilidade e integração com os princípios da permacultura

No ano de 1987, o conceito (ou princípio) de desenvolvimento sustentável foi definido no denominado “Relatório Brundtland” ou “Nosso Futuro Comum”, através de uma iniciativa da ONU. Esse relatório é de extrema relevância visto que dele surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável mais utilizado até hoje.

O supracitado relatório, que possui 71 páginas, tem esta denominação devido à primeira ministra da Noruega, no período em que foi elaborado: Gro Harlem Brundtland. Foi a referida ministra que recomendou fortemente a realização de uma conferência mundial que tratasse dos assuntos ali abordados. Devido a isso o Relatório ficou conhecido como “Brundtland” (sobrenome da ministra). Dessa forma, desenvolvimento sustentável foi definido como:

**“Aquele que atende as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras na satisfação de suas próprias necessidades.”**

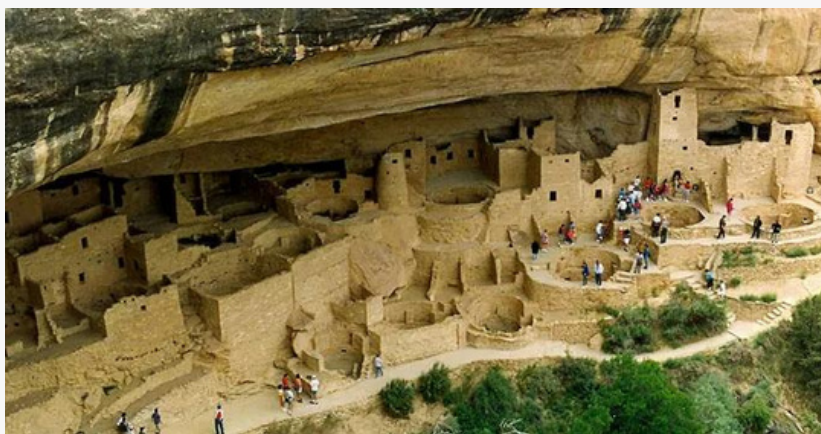
Elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, “Relatório Brundtland” “Nosso Futuro Comum, em 1987



# Sustentabilidade e integração com os princípios da permacultura



Para entender a Sustentabilidade, precisamos entender a realidade. Todo o mercado funciona dentro de um movimento das pessoas e da sociedade. E a Sociedade só existe no contexto do meio ambiente. Um mercado que destrói a sociedade criando pobreza, desigualdade e negando acesso à educação e à saúde, não tem como sobreviver. Uma sociedade que destrói seu meio ambiente, com contaminação, poluição e degradação das florestas e dos solos, também suportaria pouco.

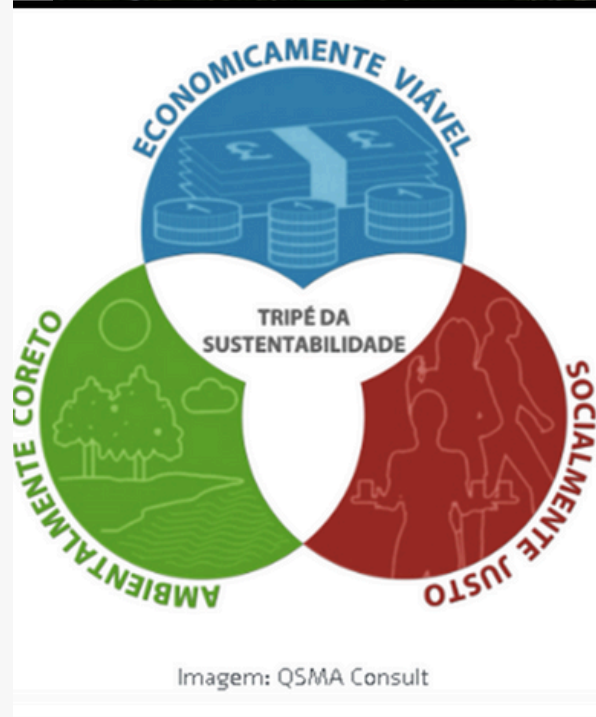


A arqueologia e a antropologia apresentam diversos exemplos de sociedades que entraram em colapso, muitas por destruírem seu próprio ambiente. Será que seremos a próxima? Vamos refletir!!!

# OS 7 R'S DA SUSTENTABILIDADE

Anteriormente muito se falava sobre os 3 "R's" da sustentabilidade: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Depois se evoluiu para a prática de 5 "R's": além dos mencionados anteriormente, incluiu-se também: Repensar e Recusar. Atualmente, pode-se acrescentar ainda Reparar e Reintegrar.

O importante aqui é saber que todas essas práticas tem por objetivo mudanças de hábitos no dia a dia dos cidadãos, sendo indispensáveis para se atingir o desenvolvimento sustentável. Sendo assim, ações básicas como reduzir a utilização de materiais, objetos e recursos, reutilizá-los ao máximo, reciclá-los quando possível, bem como fazer reparos ao invés de substituí-los e reintegrá-los ao meio são atitudes compatíveis com a sustentabilidade.



Além disso, a sustentabilidade é pautada num Tripé (Triple Bottom Line) que foi elaborado por John Elkington e define o desenvolvimento sustentável através da busca de um crescimento econômico viável, em harmonia com a justiça social e o ambientalmente correto, ou seja, para alcançarmos a sustentabilidade temos que ter uma economia viável em um ambiente equilibrado e socialmente justo.

Na realidade, acreditamos que tudo existe dentro do meio ambiente: cultura, educação, religião, música, economia, etc. E todas as atividades econômicas só existem dentro de um contexto social. Considerando que tudo existe e acontece dentro do meio ambiente, precisamos cuidar dele, porque se o destruirmos, ocasionaremos muitas dificuldades para nós mesmos.

# 17 objetivos do desenvolvimento sustentável



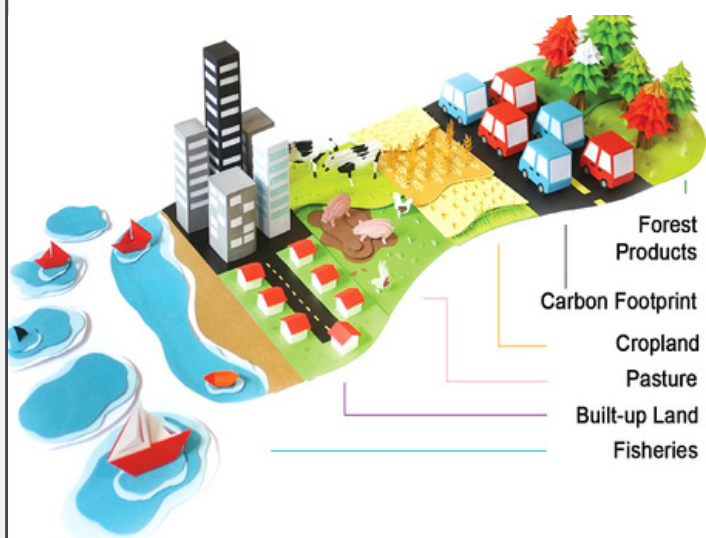
No ano de 2015 foi publicada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, um documento onde os países se comprometeram com medidas ousadas e transformadoras para a promoção do desenvolvimento sustentável pelos próximos 15 anos (2015-2030). O documento divulgou um quadro de resultados que são os 17 ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) que deverão ser alcançados até 2030.

Esses objetivos mesclam equilibradamente as 3 dimensões do desenvolvimento sustentável vistas anteriormente: a econômica, a social e a ambiental. Os objetivos funcionam como uma lista de tarefas a serem realizadas pelo poder público, pelo setor privado e pela sociedade civil como um todo, em busca da integração de todos os componentes do desenvolvimento sustentável e para a construção de um futuro melhor.

Percebe-se então, que tanto o conceito de desenvolvimento sustentável, os R's e o tripé da sustentabilidade, bem como os objetivos do desenvolvimento sustentável interagem e complementam bem as éticas e os princípios da permacultura.

# Pegada ecológica

Pegada ecológica é um conceito que representa a relação entre o uso dos recursos naturais, exploração, consumo, resíduos para manter as necessidades e estilo de vida humano e a capacidade de transformação e reposição do planeta, em um período de tempo. É possível calcular a área de terreno necessária para gerar e regenerar todos os recursos que estamos consumindo. A ideia é simples, mas os cálculos nem tanto, especialmente quando incluímos áreas para produzir nossos alimentos, coletar nossa água, limpar a água que sujamos, sequestrar o carbono que criamos quando consumimos energia, e construir nossas moradias.



Os cálculos normalmente são feitos em escala global e esses são preocupantes frente as desigualdades existentes. Em escala global existem 2,23 hectares por pessoa para realizar todas as suas necessidades. Mas a população dos EUA precisa de 9,4ha/pp para manter seu estilo de vida, enquanto que a população da África está sobrevivendo com 1,1ha/pp. Para que todo o mundo viva como vivem os norte americanos precisaremos de mais cinco planetas vazios!

Calcule a sua pegada ecológica aqui:  
<http://www.pegadaecologica.org.br/>

Obviamente esse cálculo depende do terreno disponível e do estilo de vida. O Brasil, por exemplo, tem disponível mais terrenos em relação à população (em volta de 3,1ha/pp), e um estilo de vida médio (em volta de 2,8ha/pp), mas com a população aumentando e também novas demandas no estilo de vida, até pouco estaremos consumindo mais do que é possível.

É importante observar que os cálculos são bem antropocêntricos, pois não deixa nenhum centímetro para os animais, insetos ou para a Natureza!!!!

# Design Permacultural

Desde o início, a ênfase principal e prática central da Permacultura foi o Design. Originalmente, nos concentramos em fazer o design por propriedades particulares, já que os permacultores eram arquitetos paisagistas e ecologistas. Posteriormente, a partir de 1991, começamos a fazer designs por comunidades intencionais (hoje chamamos de Ecovilas). A partir de 2001, vários grupos começaram a auxiliar no redesign de cidades rurais locais, originando o "Movimento de Cidades em Transição e de Relocalização".

Nesse Design, a prática é guiada pelos princípios éticos e de design, os quais funcionam como uma caixa de ferramentas para os designers. No design buscamos otimizar as ligações entre todos os elementos inclusos no sistema, minimizando consumo energético e minimizando a produção de contaminação (poluição). Entendemos a energia local, os padrões e seu fluxo. Aproveitamos a forma da terra, as condições ambientais locais, os recursos disponíveis e uma visão de futuro realista.



Mais recentemente, incluímos ao design, princípios de outras áreas da ciência que dialogam com a Permacultura, como por exemplo, os princípios de design biofílico e os princípios de aplicação da resiliência. Portanto, o Design envolve relações e interconexões de várias áreas do conhecimento guiados pela ética e princípios da Permacultura.

Por isso, o único curso de Permacultura reconhecido internacionalmente é o Curso de Design em Permacultura (PDC) que certifica os concludentes como Permacultores e permite que eles usem o nome Permacultura em atividades comerciais e até educativas. Esse curso consta de uma parte Introdutória, com apresentação de alguns dos conceitos, estratégias e técnicas usadas na Permacultura, sendo um primeiro passo rumo à formação em Design em Permacultura.

## Referências

ALEXANDER, Christopher et all. Uma linguagem de padrões: tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CAPRA, Fritjof et all. Alfabetização ecológica – a educação das crianças para um mundo sustentável: tradução Carmen Fischer. São Paulo. Ed. Cultrix. 2006.

HANZI, Marsha. O sítio abundante: co-criando com a natureza. 2ª Ed. Lauro de Freitas: Edição da autora, 2003.

HOLMGREN, David. Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade: tradução Luzia Araújo - Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

SKYE. Relatório Técnico: – Manual com ementa para curso PDC/Certificado de Design em Permacultura para Professores. SEDUC/UNESCO. Fortaleza. 2017.

Zimmermann, Andrea; Jacintho, Cláudio; Rachid, Fernanda; Padoa, Luiza. Introdução à Permacultura. IPOEMA – de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente. Brasília, 2015.

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/184803/1/ct016.pdf>

<http://www.agenda2030.org.br>

<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente>

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-quequeremos1.pdf>

<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>



# Avaliação da aula

Qual foi a coisa mais importante que você aprendeu hoje?

A aula de hoje melhorou seu conhecimento?

Como você acha que isso vai te ajudar?



