

Intro Permacultura

Essa sequência de aulas e atividades é construída com intuito de auxiliar professores lidando com o tema da permacultura, em cursos técnicos ou em eletivas temáticas.

Isso é uma introdução à permacultura, mais com ênfase em como aplicamos a permacultura em nossas escolas, quintais, sítios ou até comunidades locais. Essa lista não incluirá toda a profundidade da permacultura, mas é uma introdução para animar pessoas interessadas. Em essência, essa sequência é planejada como o conteúdo de um curso conduzido uma vez por semana por um semestre escolar.

Nota, que a Permacultura como um todo é difícil de definir dentro das classificações e separações do BNCC, sendo que ela liga as ciências naturais, com ciências sociais e utilizando a área de matemática e economia. Mas, esta introdução não apresenta a Permacultura em toda a sua amplitude e podemos considerar que estamos dentro do BNCC 5.3.1-Competência 1, das Ciências da Natureza. *Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.*



Contents

Iniciando a Disciplina	2
As Éticas	2
Cuidar a Terra	2
Cuidar as Pessoas	3
Partilha Justa	3
Porque a Permacultura	4
Mudanças Climáticas	5
Permacultura e Biofilia	6
Biofilia	7
Permacultura	7
Princípios da Permacultura	8
Planejamento com a Permacultura	8
Zonas	9
Setores	9
Atividade	10
Imaginando a Horta	10
Prática	12
Os Canteiros	13
Formas para fazer seus Canteiros	14
Hortas Permaculturais	14
Hortas Sinérgicas	14
Anexos	16
Explicação Biofilia	16

Iniciando a Disciplina

Iniciamos a eletiva explicando os termos gerais do programa, as normas e regras da escola relativas à eletiva e as práticas possíveis.

Começamos apresentando perguntas geradoras tais como: Como eles entendem o conceito de Permacultura? Por que eles escolheram essa eletiva? O quê eles esperam que poderão aprender e praticar?

É especialmente importante dar atenção aos comentários relacionados às temáticas de mudanças ambientais, mudanças climáticas, preocupações com o futuro, segurança nutricional e até mesmo com profissões e geração de empregos futuros..... sendo importante motivar diálogos nessas direções.

Falando de práticas, perguntar a eles quais prática eles desejam fazer? Onde poderemos auxiliar a escola a se tornar mais verde, mas viva e natural?

Se a classe tiver poucos alunos ou mesmo se eles não interagirem e não responderem às perguntas ativamente, nesses casos, pode iniciar falando do conceito da Permacultura e apresentar os princípios Éticos. Usar cada ética para iniciar uma discussão mais geral.

As Éticas

Esta matéria resume os princípios como sistematizados por David Holmgren, em seu livro "Permacultura: Princípios e Caminhos além da Sustentabilidade".

O centro da permacultura está nos três princípios éticos: cuidar da terra, cuidar das pessoas e partilha justa. Eles formam a base do design em permacultura e também são encontrados na maioria das sociedades tradicionais.

As éticas são mecanismos que evoluem culturalmente regulando os interesses individuais, dando uma melhor compreensão dos resultados bons e maus. Quanto maior o poder da civilização humana, mais crítica se torna a ética para a sobrevivência cultural e biológica.

As éticas da permacultura foram elaboradas a partir de uma investigação sobre a ética de comunidades, evidências de culturas que tiveram êxito em equilíbrio com seu ambiente, por um período maior que as civilizações mais recentes. Isto não significa que deveríamos ignorar os grandes ensinamentos da modernidade, mas para a transição para um futuro mais sustentável, necessitamos considerar os valores e conceitos fora da norma social atual.

Cuidar a Terra

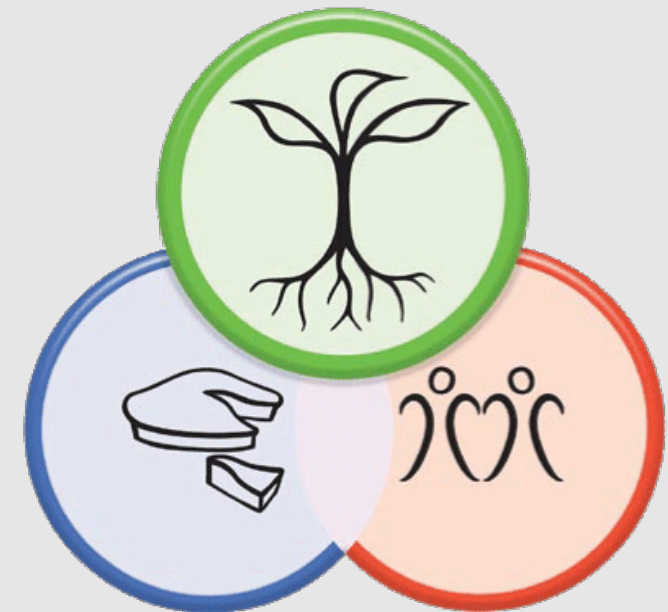
A Terra é uma entidade viva que respira. Sem cuidados e carinho, haverá consequências muito grandes para serem ignoradas.



[Como Mudar o Mundo - David Holmgren](#)



[Introdução a Permacultura - Marcelo Bueno](#)



As Éticas

O ícone da planta jovem representa o crescimento orgânico, um elemento-chave na manutenção da vida na Terra. Cuidar da Terra pode ser entendida como cuidar do solo vivo. O estado do solo é frequentemente a melhor medida para a saúde e o bem-estar da sociedade. Há muitas técnicas diferentes para se cuidar do solo, mas o melhor método para saber se o solo está saudável é ver quanta vida existe nele.

Nossas florestas e rios são os pulmões e veias do nosso planeta, que ajudam a Terra a respirar e viver, proporcionando diversas formas de vida. Todas as formas de vida têm o seu próprio valor intrínseco, e precisam ser respeitadas pelas funções que elas executam - mesmo se não as vemos tão úteis às nossas necessidades.

Reduzindo nosso consumo de "coisas", reduzimos nosso impacto sobre o ambiente, que é a melhor maneira de cuidar de todas as coisas vivas.

Cuidar as Pessoas

Se as necessidades das pessoas são satisfeitas de maneira compassiva e simples, o ambiente em torno delas irá prosperar.

O ícone das duas pessoas juntas representa a necessidade de companheirismo e trabalho colaborativo para proporcionar mudanças.

O cuidado com as pessoas começa com nós mesmos, mas se expande para incluir as nossas famílias, vizinhos e comunidades locais e mais ampliadas. O desafio é crescer com autoconfiança e responsabilidade pessoal.

A autoconfiança se torna mais possível quando nos concentramos no bem-estar não material, cuidando de nós mesmos e dos outros sem produzir ou consumir recursos materiais desnecessários. Aceitando a responsabilidade pessoal para nossa situação, tanto quanto possível, ao invés de culpar os outros, nós nos fortalecemos. Ao reconhecer que a sabedoria se encontra dentro do grupo, podemos trabalhar com outros para trazer os melhores resultados para todos os envolvidos.

A abordagem da permacultura foca nos aspectos positivos, as oportunidades que existem ao invés dos obstáculos, mesmo nas situações mais desesperadoras.

Partilha Justa

Tempos de abundância nos proporcionam incentivo para compartilhar com os outros.

O ícone da torta e uma fatia dela representa a tomada do que precisamos e a partilha do que nós não necessitamos, reconhecendo que há limites para o quanto podemos dar e o quanto podemos tomar. Quando uma árvore frutifica, ela normalmente produz muito mais do que uma pessoa pode comer. Faz sentido dividir o que não podemos usar. Leva tempo para pegar,

PERMACULTURA

Princípios e caminhos além da sustentabilidade



DAVID HOLMGREN

cofundador do conceito de Permacultura

Via Sapiens

Permacultura: Princípios e Caminhos, David Holmgren

O cartaz mostra os princípios em forma mais visual, também está disponível na página de David Holmgren

comer, separar e conservar a colheita e há limites para a quantidade de frutos que podemos processar e usar.

O crescimento do consumo humano e a extinção acelerada de espécies tornam clara a impossibilidade de crescimento contínuo. Às vezes precisamos tomar decisões difíceis e considerar o que é suficiente.

Precisamos nos concentrar no que é adequado para nós fazermos, ao invés do que os outros deveriam fazer. Ao encontrar o equilíbrio certo em nossas vidas proporcionamos exemplos positivos para os outros, para que eles possam encontrar o seu próprio equilíbrio.

Porque a Permacultura



Bill Mollison e David Holmgren, fundadores da Permacultura

Nessa aula, apresentaremos uma pequena parte da história da Permacultura, com ênfase nas motivações e preocupações que os criadores da Permacultura, Bill Mollison e David Holmgren tiveram. Depois de explicar alguns elementos acerca do passado, apresentaremos alguns dos desafios de relevância nos dias de hoje, e que a Permacultura pode ser uma das ferramentas úteis e positivas na vida futura dos jovens em geral.

A ideia desta apresentação é estimular uma conversa entre os alunos a respeito dos desafios que eles e a sociedade estão enfrentando, e proporcionar para que eles comecem a pensar em

A apresentação por esta aula é disponível nos anexos desse documento, [ou como arquivo independente](#)

possibilidades de adaptações necessárias ao futuro.

Às vezes, isso pode ser um conversa difícil, especialmente, porque no geral, os jovens não estão habituados a pensar e fazer reflexões acerca do futuro, sendo a maioria deles desinformados a respeito das previsões desafiadoras para o futuro. Será importante que professores também pesquisem e se informem bem a respeito desses desafios.

Em um cenário de desafios, será importante colocar ênfase na questão das Mudanças Climáticas, as quais serão responsáveis pelas maiores alterações na sociedade em geral, e isso ocorrerá dentro do período de vida desses jovens. Será importante que eles entendam as mudanças e adaptações que eles precisarão fazer em suas vidas.

Mudanças Climáticas

NOTA: Esta aula é opcional! Na aula anterior, apresentamos o tema Por que Permacultura? falamos dos desafios de hoje, incluindo as mudanças climáticas. Caso o professores sentir que os alunos entenderam bem os conteúdos relativos à essas temáticas e que os mesmos estão bem informados e bem preparados, pode pular esta aula. Mas, em nossa experiência, poucos jovens no Brasil entendem bem desse assunto. Na verdade, poucos adultos e mesmos nós professores entendemos bem esse assunto, o que é preocupante, considerando que será a mudança mais forte que todos nós vamos experimentar dentro de nossa vida. Introduziremos o assunto a partir de considerações relativas aos riscos e preparações necessárias para enfrentar tais mudanças. Um tema pouco apresentado e menos ainda discutido por nossos políticos e autoridades, seja em nível local, estadual ou nacional. Mas é a consideração mais importante e relevante para cada um de nós.

Normalmente é necessário que exista extintores de incêndios distribuídos em vários locais nas escolas. Não estamos promovendo a ocorrência de incêndios, e nem estamos falando que existem fortes possibilidades de que vá pegar fogo nas escolas. Na realidade, a probabilidade de que isso aconteça e que uma escola seja destruída por fogo é bem pouca. Mas, caso isso aconteça, o resultado pode ser bem sério. E por isso, tomamos precauções. Esperamos que os extintores nunca sejam utilizados, mas compramos e os instalamos de forma fácil para manejar e diminuir riscos futuros. O risco é alto, porque mesmo que a probabilidade de ocorrência seja baixa, o impacto possível é alto (perda da escola!).

Quando avaliamos um risco, precisamos considerar a possibilidade de ocorrência e a severidade do evento. Um evento com alta chance de acontecer mas que tenha impacto quase zero não nos preocupa tanto. Um evento com alta chance de acontecer e com impacto médio, será bom preparar e tentar prevenir. Um evento que pensamos ter pouca chance de acontecer, mas que tenha impacto severo, também precisamos preparar e, quando possível, prevenir.



Filme "Mad Max" - um cenário possível?

A apresentação por esta aula é disponível nos anexos desse documento, [ou como arquivo independente](#)

Permacultura e Resiliencia nas Escolas

Após a parte introdutória do conceito de riscos, levar a conversa para a questão das mudanças climáticas. Perguntar: - Quais são os impactos prováveis? Quais são os impactos possíveis? Quais são os impactos severos, mas que avaliamos com pouca chance de acontecer?

Aqui, o professor deve estar bem informado e entender acerca desse assunto.

Por exemplo, considerando as previsões mais extremas e seus impactos no nível do mar, instabilidade da agricultura, extremos das temperaturas altas, secas extremas, precisamos considerar a possibilidade de que até o fim desse século, as previsões são que o estado do Ceará poderá ser abandonado, em termos de uma sociedade organizada. Podemos esperar que a chance disso acontecer é pequena, mas o estado sendo abandonado terá um impacto extremo, e por isso, precisamos incluir essas previsões de mudanças em nossa avaliações de risco.

Permacultura e Biofilia



Biofilia nas escolas e empresas, auxilia a concentração, criatividade e solidariedade

Introduzimos alguns dos princípios da Permacultura e no contexto da Biofilia, desafiamos os alunos a pensar em projetos úteis para a escola.

Biofilia

Biofilia é nosso amor e conexão com a vida, especialmente, com as outras espécies vivas. Biofilia parece um conceito acadêmico, mas se perguntarmos aos alunos: - "Quantos têm cachorro, gato, pássaros, outros animais ou plantas em suas casas vivendo com eles?". A maioria levantará a mão e responderá que têm outros seres vivos de estimação vivendo com eles sim. Se pedirmos a eles para falarem um pouco a respeito de seus animais, e depois perguntar: - "Por que eles têm animais ou plantas em suas casas?" Muitos vão responder simplesmente que é "porque gostam deles, têm amor por eles!". Isso é Biofilia!!! Por que quase toda a população tem outras espécies morando com eles? Por que temos uma necessidade psicológica para ter contato com outras espécies, outras partes da Vida? Explicar que essa conexão auxilia a nos sentirmos mais calmos, mais criativos, mais solidários e com habilidade para concentrar melhor. Perguntar se tiveram oportunidade para visitar um parque natural, um parque nacional ou uma serra mais vegetada, com mais vida, e como eles se sentiram e o que observaram? Perguntar o que podemos fazer para tornar a escola mais biofílica, mais viva e natural? Deixar que eles saiam da sala e estudem os ambientes da escola, especialmente, as áreas menos utilizadas, e depois solicitar que eles apresentem ideias de como podemos introduzir mais biofilia na escola. Gravar ou anotar suas respostas.

Ver explicação [nos anexos](#)

Permacultura

Explicar que durante a eletiva vamos fazer uma ou mais atividades para levar mais biofilia/natureza para a escola. Isso a partir das ideias apresentadas por eles. Buscar trabalhar com eles para elaborar e implantar alguns projetos simples e práticos. Para isso, formar equipes para cada projeto.

Aqui sera apropriado falar em forma breve dos principios do design da Permacultura, explicando como eles estam baseados nas observações da funcionamento da Natureza e estudos em Sustentabilidade e Resiliencia.

A apresentação dos princípios são disponível no anexo desse documento, ou pode ser abaixado com um pdf independente.

Principios do Permacultura

Planejamento com a Permacultura



Preparando a horta

Na semana passada, pensamos em algumas ideias que podem fazer melhorar a escola para que ela seja mais bioflica. Agora vamos planejar e organizar para que ter o conhecimento necessário para isso, os materiais e ferramentas que precisaremos...e, fazer!!!

Pedir para que os equipes dos projetos se reúnam e discutam o planejar dos projetos; Explicar que a escola e a eletiva não têm recursos econômicos para os projetos, mas que eles podem desenvolver estratégias/meios para criar, emprestar e/ou conseguir doação dos recursos que eles precisam; Nos grupos, pedir que eles definam as necessidades para realização dos projetos (mudas, sementes, adubos, ferramentas e outros materiais); Pedir que definam o que precisam aprender e fazer para que o projeto vá em frente.

Importante prestar atenção nas respostas deles, pois elas darão a bases para a programação e desenvolvimento da eletiva e/ou curso daqui para frente.

Em um planejamento Permacultural, precisamos pensar nas direções (que chamamos de

setores), do sol, chuva, vento, na declividade do terreno, na orientação do terreno, qualidade e tipo de solo..... e para o planejamento energético usamos duas ferramentas úteis que são:

Zonas

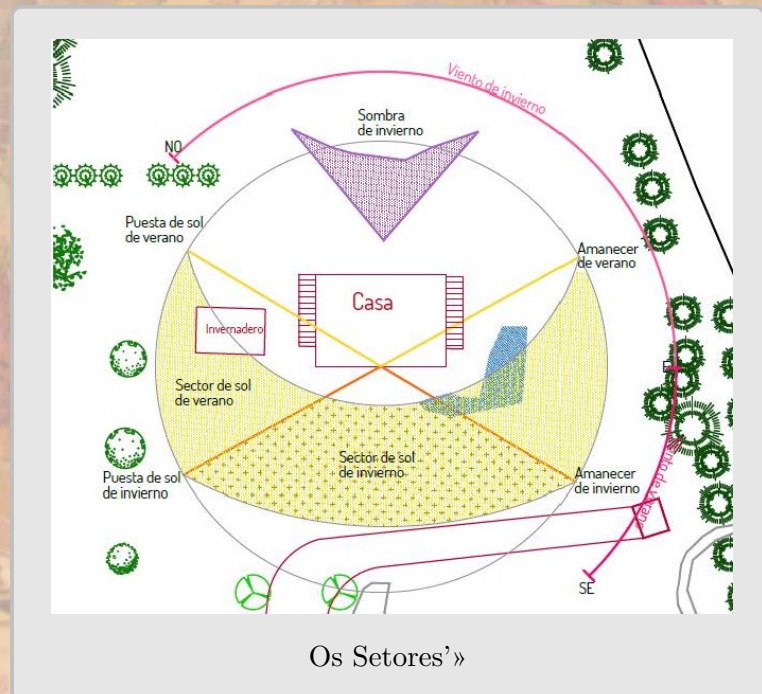
Planejamos nosso espaço conforme o uso de nossa energia, ou seja, é importante pensar em nossa energia, na frequência do tempo em nossas atividades. Observar quais atividades que necessitam de maior cuidado e que visitamos 3 ou mais vezes por dia, essas atividades colocadas mais perto da casa. Da mesma forma, as atividades que requerem menos tempo para cuidar colocamos mais distante da casa e assim vamos fazendo um zoneamento do quintal ou área que estamos desenvolvendo. Por exemplo uma horta precisa muita atenção. cada dia podemos precisa irrigar, limpar, replantar, colher, adubar...e as vezes só relaxar na presença das plantas..... Então colocamos a horta bem perto, onde podem visitar sim demorar, com acesso rápida. Cada dia, estamos observando quando as plantas precisam mais agua, quando precisamos re-fazer o biofertilizante... dando atenção a horta. A mais atenção, a mais produtiva sera a horta. Outras atividades que precisam ser localizadas bem perto, são áreas a lazer, animais pequenas (como galinhas), as canteiros com temperos e as plantas medicinais. Pouco mais longe, colocamos arvores frutíferas ou uma sistema agroflorestal que precisamos atenção, mas não diariamente. Também aqui plantamos alimentos que ocupam mais espaço, com milho, feijão, melancia, mandioca.... Onde tem muito espaço, bem longe plantamos a floresta com madeira do lei, ou para lenha. Em permacultura, chamamos esse tipo espaçamento "zonas", e é baseado nas questões da geração e armazenamento da energia e a geração da renda.

Setores

Outra consideração importante é os setores. Aqui estamos pensando nas energias que entram nossa area da atenção e atividade. Exemplos óbvios sera o vento e o sol. Eles vem de uma direção. Na direção dos ventos fortes frios, pensamos em como podemos nos proteger contra eles. Na direção da briza leve, lembramos para não bloquear esta direção. O lado norte, onde recebemos mais iluminação do sol (em Brasil), precisamos estudar a questão dos sobras das predios ou arvores altas. Sabendo que a maioria das legumes precisam bastante sol por seu desenvolvimento. Outros setores pode ser contaminação sonora, vista feia (ou linda), odors ruins. Buscamos bloquear os ruins e abrir por os bons.



As Zonas»



Os Setores'»

Atividade

Depois estudando as principios da permacultura e as ideias do planejamento dos zonas e setores, sair na area (patio da escola, quintal, comunidade) e identificar as zonas e setores principais. Qual é as areas com mais uso e atividade? De que lado vem o sol? Quis são as direções dos ventos? Tem outros setores? Onde sera bom coloca a horta.... onde temos sol, acesso a agua, proteção contra ventos fortes.....??? Localiza sua horta. Quando necessario, discutir sua decisão.

Imaginando a Horta



Uma horta produtiva, atrativa, dinamica

É bem comum que a maioria das pessoas escolha um lugar afastado, até mesmo escondido, com certeza não será um local central. Quando a horta está localizada em espaço longe da cozinha e da vista da maioria das pessoas, é mais difícil para o grupo e/ou comunidade manter interesse em cuidar e até usar os produtos da horta. As atividades na horta serão adiadas porque ela "está em local distante e demora ir até ela". Um ditado chinês fala "que o melhor adubo para a horta são as pegadas do horticultor". Quanto mais perto, mais perto o movimento no dia-a-dia, mais chance de observarmos quando ela precisa ser irrigada novamente ou podemos ver quando um tomate está pronto para colheita ou se uma lagarta está comendo as folhas. Mais perto, melhor o manejo e a colheita.

Uma horta tradicional, normalmente é feita em canteiros retangulares com terra descoberta e com fileiras de legumes e verduras buscando sobreviver em solo seco e quente. Exige muito cuidado para ficar produtiva e bonita! Mas uma horta permacultural, é uma mistura de cores de flores, aromas das plantas medicinais e uma diversidade de texturas, tamanhos e formas que imitam a natureza. A horta pode ser um lugar para contemplar, estudar, descansar e, às vezes, trabalhar e saborear alimentos super frescos, deliciosos e saudáveis. Eu mesmo, desenvolvi uma apreciação pelo sabor dos alimentos ainda quando criança na horta de minha avó, comendo tomate, alface e cenoura diretamente na horta mesmo.

Então, é importante buscar instalar a horta em local mais perto possível das atividades do dia-a-dia.

No Ceará, o Sol é outra consideração importante. Normalmente as pessoas não comem plantas nativas do Ceará, pois gostam de comer plantas exóticas originárias da Europa, que são plantas adaptadas a um clima com muita chuva e pouco sol.

Uma horta em pleno sol todo o dia, vai criar muito trabalho com irrigação, e muitas plantas europeias simplesmente não gostam, ou no mínimo, não têm como aproveitar tanto sol. O ideal será uma área que receba pleno sol na parte da manhã. Quando isso não for possível, também pode se usar um local que receba sol nas paredes próximas.

No sentido de proximidade, um lugar perto da cozinha será ótimo. Isso facilita para que as/os cozinheiras/os se lembrem de fazer alguma colheita na horta para preparação dos alimentos, e também facilita para que depositem na horta o material orgânico produzido na cozinha.

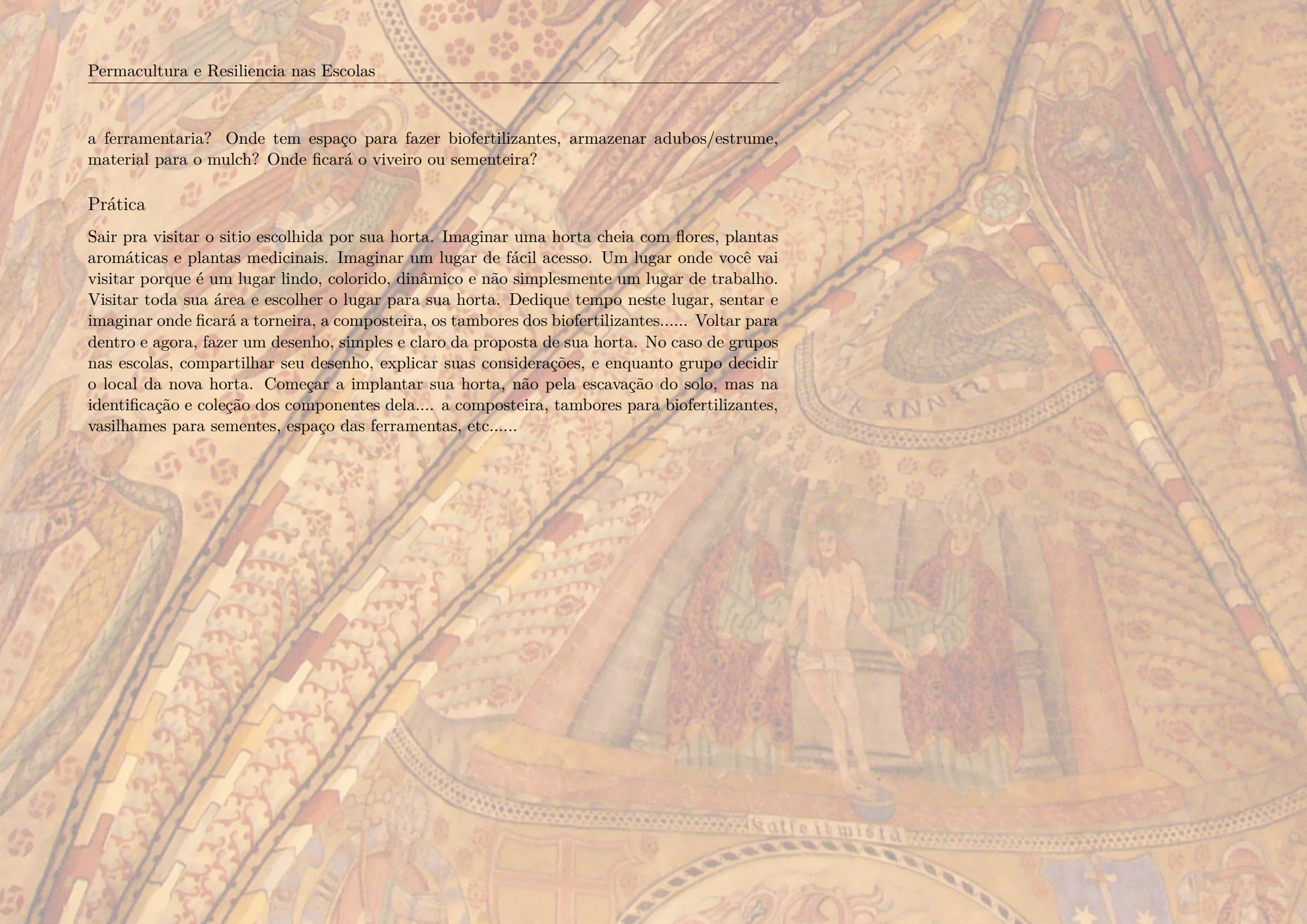
Também lembrar que uma horta precisa de bastante água para manter uma boa produção. Quando for definir a localização de sua horta, pensar no acesso à água. Se existem torneiras ou cisternas bem perto? Caso contrário, será possível e barato levar água encanada para o local da horta?

Além da água e conveniência de proximidade com a cozinha, é necessário considerar outros fatores para instalação de uma horta. Por exemplo, onde ficará a composteira? Onde ficará

a ferramentaria? Onde tem espaço para fazer biofertilizantes, armazenar adubos/estrupe, material para o mulch? Onde ficará o viveiro ou sementeira?

Prática

Sair pra visitar o sitio escolhida por sua horta. Imaginar uma horta cheia com flores, plantas aromáticas e plantas medicinais. Imaginar um lugar de fácil acesso. Um lugar onde você vai visitar porque é um lugar lindo, colorido, dinâmico e não simplesmente um lugar de trabalho. Visitar toda sua área e escolher o lugar para sua horta. Dedique tempo neste lugar, sentar e imaginar onde ficará a torneira, a composteira, os tambores dos biofertilizantes..... Voltar para dentro e agora, fazer um desenho, simples e claro da proposta de sua horta. No caso de grupos nas escolas, compartilhar seu desenho, explicar suas considerações, e enquanto grupo decidir o local da nova horta. Começar a implantar sua horta, não pela escavação do solo, mas na identificação e coleção dos componentes dela.... a composteira, tambores para biofertilizantes, vasilhames para sementes, espaço das ferramentas, etc.....



Os Canteiros



Canteiro Olha-Chave

Para muitas pessoas um canteiro para uma horta deve ser retangular, elevado, com terra sem cobertura e cheia com plantas de uma única espécie por canteiro.

Mas não tem razão para isso e sim para mudar essa prática.

Por exemplo, por que fazemos canteiros elevados? Principalmente porque aprendemos as práticas dos portugueses e europeus que são de climas com muito mais chuva. E por isso, usam canteiros elevados que auxiliam com drenagem para que o solo não fique encharcado. Mas fazendo isso em climas secos como e quentes como no Ceará, não é o mais indicado.... pois, só garante maior gasto de água para tentar manter as plantas vivas. Claro que montando canteiros elevados resulta em solo bem fofo que as hortaliças gostam. Podemos usar outras



formas de preparar o solo, e sem gerar o trabalho desnecessário de irrigar um canteiro com excesso de drenagem.

A forma retangular é mais fácil de desenhar, mas não tão eficiente em termos da irrigação. Especialmente quando vamos usar irrigação por aspersores, os quais jogam a água em forma circular, o que faz com que alguns canteiros fiquem sem irrigar e outros muito encharcados. Quando planejamos a irrigação por aspersores, será mais eficiente criar canteiros circulares, considerando o melhor aproveitamento da água.

Canteiros não retangulares propicia a criação de padrões e formas mais naturais e orgânicas e permite incorporar outros elementos, como um árvore já existente no local.

Pensar bem na forma de seus canteiros. Não se limite à forma retangular!

Como será a forma de seus canteiros? Elevados? tipo canteiros instantâneos (horta lasanha)? Delimitados com tijolos, telhas velhas, bambu, madeira, pedras, garrafas PET...?

Estudar as páginas seguintes e decidir que forma você vai usar para criar seus canteiros. Fazer um desenho simples do planejamento de sua horta... Imaginar uma horta criativa e sensorial... cheia com cores, aromas, curvas e texturas diferentes. Lembrando também que ela seja de fácil acesso e manutenção e cuidado!!!

Formas para fazer seus Canteiros

Hortas Permaculturais

Um vídeo curto mostrando uma horta mais urbana, em espaço pequeno, em São Paulo/SP. Muitas das espécies não serão tão úteis no Ceará. Mas as ideias de planejamento da horta, a diversidade e a densidade são fatores bem interessantes pra refletir.

Hortas Sinérgicas

A permacultora francesa, Emília Hazelip, desenvolveu a agricultura sinérgica, sua inspiração foi o livro de Masanobo Fukuoka, A Revolução de Uma Palha. Ela também foi influenciada por Alan Smith (Ciclo Oxigenio-Etileno) e Elaine Ingham.

Nesta técnica os canteiros têm aproximadamente 1.8 m de largura e o comprimento que se desejar. O solo é elevado, até 30-40cm mais alto ao meio do canteiro. Toda a área do canteiro tem cobertura com palha o tempo todo e com caminhos pequenos entre os canteiros. Emilia fala do "espaço para os pés, e o espaço para as plantas". O tamanho e a elevação dos canteiros significa que eles podem ser manejados sem necessidade de se pisar neles. Isso evita a compactação da terra nos canteiros, enquanto a palha protege da erosão e compactação por chuva, e mantém uma microvida sadia.



[Passeio pela Horta Agroecológica ArboreSer](#)

Permacultura e Resiliência nas Escolas

Outro aspecto importante desta técnica é que nem todas as plantas são coletadas. As plantas que não se come as raízes, são coletadas sem as raízes que permanecem no canteiro (onde elas apodrecem e aumentam os nutrientes no solo). Também, em cada safra, NÃO se colhe as plantas maiores e mais saudáveis e nem todas suas frutas, estas plantas são deixadas para que produzam sementes e uma nova geração de plantas.

Nota: O estudo de todas essas formas para fazer os canteiros pode levar mais de uma aula!



Jardim Emilia Hazelip



Refs

[Emilia Hazelip](#)

[Fukuoka Gardening List](#)

Anexos

Explanacao Biofilia

A palavra **Biofilia** foi primeiramente usada por Eric Fromm para falar da orientação psicológica que faz com que as pessoas sejam atraídas por outras espécies e formas de vida.

O biólogo, Edward O. Wilson, continuou essa definição em seu livro «tiddler English with: 'Biophilia' 'Biophilia'», onde ele explica que a Biofilia é uma necessidade inata que os seres humanos têm para relatar e interagir com outras formas de vida. É nossa conexão inata com a Natureza e outras espécies vivas. Por isso muitas famílias têm morando em suas casas seres como um cachorro, gato, peixe ou plantas.....ou então, têm quadros com imagens que representam vida. Precisamos nos conectar com outras espécies.

Hoje, existem muitos estudos mostrando como a conexão com a Vida auxilia pessoas a serem mais calmas, cooperativas, solidárias e criativas. Há estudos que demonstram o impacto positivo na saúde física e psicológica.

Existem muitas pesquisas mostrando que um tempo de imersão em um ambiente natural auxilia as pessoas a ficarem com mais atenção, a serem mais criativas e solidárias. Essas são características que também beneficiam a aprendizagem.

Outras pesquisas mostram que a conexão com a Natureza (imersão ou até vistas externas através de uma janela) mantém a saúde das pessoas e beneficiam o processo de cura, mesmo em pacientes com condições sérias.

Outros estudos mostram os benefícios em termos de solidariedade, criatividade, calma e tolerância após algumas horas de imersão em uma área natural. Quando Biofilia tem uma conexão e aplicação em outras áreas:-

Na Teoria U, desenvolvido por Otto Scharmer, ele propo que podemos acessar nosso "Ego mas Alta" para acessar informação e inspiração "que vem do fonte que esta acima tods nos". Ele tem pratica lider executivas das empresas internacionais para passar dias imerso em ambientes naturais, meditando e concentrando, buscando inspiração que permite eles re-planear, re-visionar seus empresas. Imersão na Natureza permite que acessamos outra parte de nos mesmos.

No livro "Biofiphilia in the Red Zone" (Biofilia na Zona Vermelha - disponível na lista dos livros acima - em inglês), o autor, explica varios pesquisas mostrando que comunidades que sofren catastróficas naturais (ou não) recuperam e re-construiram sua comunidade mais rapida, quando a comunidade previamente teve uma conexão com a natureza (por exemplo uma comunidade baseado em eco-turismo) ou que unr em volta uma campana ecológica. Considerando nossos desafios a respeito as mudanças climaticas, aparece desenvolvido uma sentido forte da Biofilia, seja uma das fatores críticos na adaptação e ate sobrevivencia das comunidade



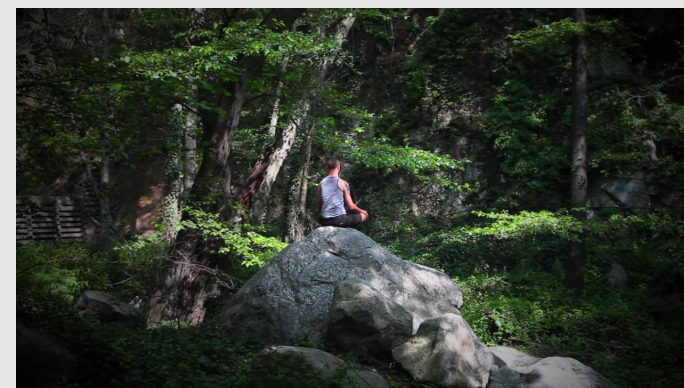
Em Singapura, existe um hospital construído com base nos princípios da Biofilia. Ele não é só um hospital com uma paisagem bonita, é sim com conexões biofílicas que integram elementos Naturais e também toda uma parte integral econômica de investimento no hospital. Nesse ambiente, os pacientes restabelecem a saúde em um tempo mais curto, ou seja, curam-se mais rápido, o que permite ao hospital tratar mais pessoas e gerar mais renda.



[Biofilia, a buscada da Conexão](#)



[Design Biofilico](#)



No Japão, tem uma tradição bem antiga, o "shinrin-yoku", banho de floresta. Estudos recentes documentam os benefícios na saúde das pessoas.

Permacultura e Resiliência nas Escolas

no futuro.



O hospital médico/psicológico do exército dos EUA, Walter Reed National Military Medical Center, em Bethesda, Maryland/EUA desenvolveu o projeto "Caminho Verde" onde soldados traumatizados por suas experiências nas guerras dos EUA, moram e são tratados em um ambiente natural, cheio com caminhos arborizados, com riachos e áreas naturais.