

Disciplina:Horta na Escola

Aula:Introducao



Figura:

Competencia: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas 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/ou global.

Habilidade: EM13CNT105 - Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida

Objeto da Aprendizagem

Favorecer reflexões acerca da alimentação, nutrição e segurança nutricional; Motivar a elaboração de propostas para complementar a alimentação nas escolas e contexto familiar; Planejar e implantar uma pequena horta permacultural.



Figura:

Contexto

Consideramos que em um projeto, cada elemento importante deve servir para cumprir pelo menos duas ou três funções e para cada função importante é necessário ter três ou mais elementos que possam cumprí-la. No entanto, tem um elemento que demanda prioridade, a "Alimentação". Antes de tudo, gostamos de comer, no mínimo, duas vezes por dia...alguns bem mais do que isso. Precisamos comer e beber para manter nossa vida, para manter nossa saúde e de nossa comunidade. Por isso, é muito comum que a primeira prática dos permacultores é pensar em um sistema para produção de alimento, é uma prática simples e efetiva é fazer uma "Horta". Essa prática nos permite começar a tomar responsabilidade por nossa própria nutrição e saúde e ter autonomia. Como diz Bill Mollison, podemos transformar nossa vida e passar de consumidores a produtores.

As escolas têm espaço para implantação de uma horta substancial. A horta, além de contribuir com melhor qualidade da nutrição dos alunos e professores pode fazer parte central do currículo das escolas. Uma horta é fácil de ser transformada em espaço pedagógico e de aprendizagem, podendo ser base de estudos de química e ciências naturais como biologia e geografia e com um pouco mais de planejamento a horta pode oferecer oportunidades para estudos de matemática, geometria, português, arte e até literatura e parte integral do programa de educação física.

Normalmente, quando falamos do tema de Hortas, logo pensamos em grandes áreas, com canteiros retangulares, quadrangulares, elevados e cheios com mudas das mesmas plantas. Podemos ser mais criativos e planejar hortas copiando padrões da natureza, fazer diferente, criar hortas com diversidade, com plantas medicinais e aromáticas que auxiliam no fortalecimento, saúde das hortaliças, com flores atraindo as abelhas para polinizar outras espécies, com plantas de maior porte oferecendo sombra e proteção para plantas de menor porte e solos com cobertura, além de favorecer para que aconteça toda uma dinâmica, onde a horta vai se transformando mês a mês, época por época, onde plantas companheiras auxiliam umas às outras. E o solo é rico por sua diversidade, conexões, trocas e equilíbrio...é uma celebração da Vida!

Atividades

- * Planejar, implantar e, especialmente, manter uma horta significa uma dedicação de tempo e alguns recursos materiais e humanos. Uma horta tem grande importância nas escolas, e mesmo que exija um bom tempo, ela pode proporcionar aprendizados práticos e se tornar um laboratório vivo e apoiar diversas disciplinas.
- * Fazer uma roda e iniciar este tema falando a respeito da vida, da natureza.
- * Importante apresentar imagens que despertem nos alunos uma ligação com a vida, uma vida saudável.
- * Continuar com a roda de conversa e perguntar a respeito dos alimentos favoritos dos alunos.....Motivar a participação deles e anotar as respostas.
- * Em seguida, perguntar de onde vem os alimentos que eles gostam? Quais são produzidos no Ceará? Quais são importados de outros estados? Quais são importados de outros países? Como esses alimentos chegam até nossa cidade?

* O que pode acontecer se ocorrer uma greve de caminhoneiros? ou se devido à mudança nas condições climáticas não for possível a continuidade de importações,o que será possível comer?

* Perguntar qual parte da alimentação deles é oriunda de produtos industrializados e processados? Qual parte é natural, fresca e nutritiva?

* Motivar uma breve discussão a respeito de nutrição básica para seres humanos, enfatizar alimentos como frutas, legumes, verduras e castanhas. Isso pode gerar uma discussão bem longa, mas estabelecer tempo.

* Após instigá-los a discutir e fazer algumas reflexões. Explicar também, que no contexto das mudanças climáticas ou caso ocorra outra pandemia, o que a família deles ou comunidade local ou escolar poderão comer? Citar exemplos, como a situação de extremos de calor no Canadá (de onde o Brasil importa o trigo), e se a safra do trigo falhar... como os alunos imaginam que podem continuar comendo pão, macarrão, miojo ou pizza? Dar ênfase na importância de que cada família pode produzir alimentação por ela mesmo. Como isso pode acontecer?

- * Então, podemos propor de fazer uma horta pequena na escola ou nas casas dos alunos.
- * Com espaço previamente escolhido pelos alunos e direção da escola, preparar uma área pequena.
- * Orientar os alunos para que comecem a coletar sementes em casa a partir dos alimentos que comem em casa, como de mamão, melancia, abóbora, pepino, tomate, pimenta, melão, abacate, limão. Colher as sementes e preparar para plantar na próxima aula.
- * Organizar a sala em equipes e fazer escalas para que todos os alunos possam auxiliar a cuidar da horta. Essa é uma experiência muito positiva e animadora, quando os alunos observam a germinação de sementes, a pega e o desenvolvimento das mudas, o crescimento e amadurecimento.
- * Organizar com a gestão da escola para que disponibilize tempo para os alunos cuidarem da horta, principalmente para a irrigação.

* Pode ser atribuído algum benefício para quem demonstrar dedicação com o cuidado com a horta.

Nas escolas em que ofertam a disciplina "Horta na Escola" recomendamos que a escola conduza estas duas disciplinas em paralelo. Caso a escola não tenha a disciplina de Hortas, recomendamos que o professor responsável por esta Disciplina acesse e estude os conteúdos relativos às aulas da Disciplina Hortas na Escola.

Texto Complementar

Em todas as atividades e planejamento na Permacultura precisamos lembrar qual deve ser nossa primeira atitude, dar suporte à Vida. Isto é especialmente quando começamos estudar e trabalhar diretamente com seres vivos, como as plantas.

Quando estudamos a Vida, é importante lembrar de um termo que merece muita atenção – a Diversidade. Quando estudamos biologia e ecologia um conceito central é a Diversidade. Otimizar a Biodiversidade é um dos princípios da Permacultura. Estudos em Resiliência também reforçam o princípio em manter, e preservar a Diversidade. É impossível estudar qualquer área das ciências naturais, sem considerar a Diversidade como pilar central.

Construir um sistema baseado em monocultura só acontece nas cabeças engessadas com pensamento Cartesiano. O resultado desses pensamentos monoculturais é a desertificação, pobreza, guerra, seres transgênicos, rios contaminados, desigualdade e alimentos tóxicos. Monoculturas não são sustentáveis, permaculturais e nem resilientes. Não importa se estamos falando de expansões de agronegócios, desmatamento de florestas como a Amazônia para produção de carne ou um canteiro de coentro. Monoculturas não têm espaço em nossas hortas.

Formas de Horta

Para iniciar, precisamos decidir onde será o local da horta. 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 usar os produtos da horta. As atividades na horta serão adiadas porque "é longe" 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-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. Quanto mais perto, melhor o manejo e a colheita.

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

Uma horta tradicional, normalmente é feita em canteiros com terra descoberta e com fileiras de legumes e verduras buscando sobreviver em solo seco e quente. Não é muito bonito! Mas uma horta permacultural, é uma mistura de cores de flores, aromas das plantas medicinais e uma diversidade de texturas, tamanhos e formas. A horta pode ser um lugar para contemplar, estudar, descansar e, às vezes, trabalhar e saborear alimentos super frescos, deliciosos e saudáveis. Podemos desenvolver uma apreciação pelo sabor dos alimentos ainda quando criança na horta de nossos avós, comendo tomate, alface e cenoura diretamente na horta mesmo. Então, é importante buscar instalar a horta em local mais perto possível das atividades do di-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 é possível, também pode se usar um local que receba sol, por exemplo, paredes e muros próximos à horta.

Pensamos em hortas com canteiros no chão ou até canteiros elevados. Certamente essa é a forma mais rápida de começar uma horta. Mas depende do local e espaços disponíveis, existem outras possibilidades tais como:

Hortas Elevadas

Canteiros elevados facilitam o acesso e manejo por pessoas idosas e sem muita mobilidade. Os canteiros podem ser construídos elevados, seja usando como suporte, pedras, madeira ou até mesmo concreto e em diversas formas, sendo uma boa forma, o "olho-de-chave". Esta forma otimiza o acesso em relação aos canteiros. Isso necessita um grande volume de solo para encher os canteiros.

Jardim " Olho-de-chave

Esse conceito pode ser utilizado para canteiros largos. Ou podemos planejar um canteiro "olho-de-chave" perto da cozinha, especificamente para plantio de temperos usados na cozinha. Esse tipo de canteiro permite integrar uma composteira no meio dele, o que facilita a fertilização de todo o canteiro.

Hortas nos Baldes

Em locais onde se tem pouco espaço ou que este seja totalmente impermeabilizado com pavimentos de concreto, planejar uma horta usando baldes, vasos.

Hortas Verticais

Normalmente pensamos em espaços horizontais, mas temos muitos espaços verticais que podem ser aproveitados. Hortas verticais além de serem produtivas e protegerem as paredes com plantas é uma forma eficiente para minimizar a taxa do calor entrando para o interior da casa ou mesmo nas salas de aula. Existem muitas superfícies vertais para aproveitar. Os canteiros podem ser feitos usando vasos, prateleiras, paletes reciclados, dentre outros materiais que podem ser reutilizados ou reciclados. Usar a criatividade para aproveitar bem os espaços vazios.

Hortas Suspensas

Onde temos corredores e varandas/alpendres podemos planejar a implantação de uma horta usando vasos e baldes suspensos. E até fazer plantios invertidos, na parte debaixo, dos vasos e baldes. Isso permite aproveitar um espaço normalmente não utilizado e criar diferentes ambientes usando plantas alimentícias integradas com flores.

Hortas Interiores

Uma horta dentro da sala ou uma sala dentro de uma horta?

É frequente pensarmos em hortas somente em espaços exteriores, mas muitas construções modernas têm janelas grandes e até com excesso de iluminação. Podemos usar baldes e canteiros elevados e aproveitar a claridade das janelas e levar as hortas para dentro dos ambientes. Isso permite aumentar o Design Biofílico do lugar para além de favorecer a produção de alimentos frescos e saudáveis bem perto dos consumidores.

No bairro Bronx, em Nova York, existe um projeto com escolas locais (bairro bem urbano) de nome Green Machine (Máquina Verde). Eles estão usando hortas para melhorar a nutrição dos alunos, aumentar a biofilia das escolas e incentivar a aprendizagem além da produção das hortas. Usando vários formatos como torres de alimentação, hortas verticais e hortas em vasos, eles estão animando os alunos a aprender a produzir alimentos e a comer bem. Atualmente, várias escolas estão produzindo hortas dentro das salas de aulas, e os alunos são autorizados a colher e comer o que produzem nas hortas, até mesmo durante as aulas, mas não são autorizados a comer produtos não saudáveis vindas de fora.

Consórcios de Plantas

Assim como nós seres humanos, as plantas também gostam de ficar juntas como muitas espécies unidas e que se interrelacionam. Embora muitas plantas gostam de ficar juntas umas com as outras, algumas espécies não apresentam este comportamento e não são muito amigas.

O plantio de várias plantas juntas umas das outras tem suas vantagens assim como permite ocupar os diferentes estratos tanto dentro como acima do solo. Por exemplo, tem sentido plantar espécies de raízes profundas com espécies de raízes superficiais. Podemos usar plantas altas para sombrear outras que preferem mais sombra. Podemos aproveitar melhor os espaço, plantando espécies de desenvolvimento rápido com outras de crescimento lento. Tem plantas que repelem os insetos que comem outras plantas. Otimizar nossos plantios usando a inteligência da natureza.

Implantando canteiros desta forma, otimizaremos os espaços, melhoraremos a diversidade da horta, o que auxilia na defesa e fortalecimento das plantas contra doenças e invasores, além de aumentar a troca de nutrientes por meio das micorrizas (fungos que se associam às raízes para trocas benéficas).

Biblioteca Geral da Disciplina



Agricultura Organica-Jairo Restrep



Livro Receitas

Referencias da Disciplina

pdf

O que é biofertilizante e seus benefícios?


pdf

Processo de fabricação de biofertilizante

pdf

Entenda o que é o manejo integrado de pragas

Referencias - Videos da Disciplina

 3 erros ao fazer compostagem! - YouTube


 Composteira domestica


 Compostagem: Fazendo adubo em casa!


 Compostagem de preguiçoso

 Melhor Irrigador Subterraneo Automatico com Garrafa Pet

 Como Fazer um Gotejador com Garrafa Pet

 Sistema de Irrigação Automática por Gotejamento para Horta

 Cultivando cebolas com apenas algumas pequenas garrafas de plastico

 COMO FAZER UMA HORTA SUSPENSA EM CASA

 HORTA VERTICAL

 MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Pamphletos e PDF, pode ser util

- pdf Agricultura Sinegica
- pdf Agricultura Urbana
- pdf Aquaponia
- pdf Berco Agflorestal
- pdf Biochar
- pdf Biofertilizantes
- pdf Bocashi
- pdf Cobertura Solida
- pdf Compostagem
- pdf Controlando Pragas
- pdf Horta Olha da Chave

- pdf Horta Organica
- pdf Hortas Verticais
- pdf Hugelcultura
- pdf Intro Solos
- pdf Minhocano
- pdf Mulch
- pdf Os Canteiros
- pdf Plantando com Lua
- pdf Ruth Stout

Este documento é uma versão estática e não editável desta aula, copiada da plataforma Unigaia, da sessão de [Planos de Aulas](#) que está disponível para os professores que querem trabalhar com disciplinas ligadas à Permacultura.

Outras Aulas disponíveis :-

Introducao

Os Canteiros

Canteiro Instantaneo

Mulch

Espacos Pequenos

Compostagem

Adubos Naturais

Solos Basicos

Sementes

Irrigacao

Retencao Agua

Plantas Medicinais

PANCs

Horta Agroflorestal

Horta Vertical