



Projeto "Promovendo agricultura familiar orgânica em Pernambuco", co-financiado pela União Européia

RELATORIO DO SEMINÁRIO SOBRE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Introdução:

Esse seminário foi organizado pela Secretaria de Educação do município de Santa Cruz da Baixa Verde, e foi realizado com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores Rurais – STR de Santa Cruz e do Centro de Educação Comunitária Rural- CECOR, na Escola Otacílio Carlos em 19/02/2007. Contou com a participação de 58 professores/as e 9 educadoras do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil –PETI , tanto da zona rural como urbana do município.

Objetivos :

Esse seminário teve como objetivo fazer uma reflexão sobre o quadro geral e os debates atuais ligados ao meio ambiente, discutir os principais problemas e desafios e apresentar as abordagens tanto no nível das grandes convenções mundiais, como da educação ambiental na escola e dos gestos simples que a gente pode adotar localmente.

Apresentação do CECOR:

O CECOR é uma ONG, sediada em Serra Talhada, que trabalha na região há 13 anos e tem por missão "Construir e implantar iniciativas sustentáveis de convivência com o semi-árido , voltadas para melhorar a vida dos (as) agricultores (as) tendo como base a agroecologia e seus princípios." Foi fundado por agricultores e agricultoras familiares, principalmente lideranças sindicais da região, tendo como principal objetivo desenvolver, implantar, sistematizar e difundir experiências, utilizando tecnologias adaptadas à região, para melhor convivência com o semi-árido.

Expectativas:

Foram levantadas e apresentadas as seguintes expectativas por grupo de professores (as):

- ✓ Adquirir **mais conhecimentos** para lidar com os produtos agroecológicos;
- ✓ Conscientização e **preservação do meio ambiente**;
- ✓ **Valorizar a natureza**;
- ✓ **Adquirir conhecimentos** e novas expectativas visando o amanhã;
- ✓ **Preservar** hoje para viver amanhã;
- ✓ Criatividade;
- ✓ Novas técnicas sobre a **preservação do meio ambiente**;
- ✓ O que devemos fazer para **contribuir com a diminuição do aquecimento global**? Obs.: Mostrar maneiras; Quem mais contribui para esse aumento, zona urbana ou rural? ;
- ✓ Conscientizar nossos alunos sobre os **cuidados com o meio ambiente**;
- ✓ **Ampliar nossos conhecimentos** sobre conservação do solo e desertificação;
- ✓ **Esclarecimentos**;

EXPOSIÇÃO



a Natureza, senão vamos ter que se mudar (para Marte?).

O meio ambiente é de todos e deve ser protegido da cobiça dos mais poderosos (de modo geral, os 20% mais ricos da população mundial se aproveitam de 80% dos recursos!). Ademais, quando o meio ambiente é danificado localmente é o planeta inteiro que sofre. Por isso devemos pensar as soluções globalmente.

Temos que repensar a nossa civilização para aprender a conviver com a Natureza. **A reação tem urgência** pois as mudanças só têm efeitos a longo prazo.

Desenvolvimento sustentável

- 1992 : Conferencia de Rio

“O desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades.” (Brundtland)

- Agenda 21
- Convenções do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUE)

humanos,etc.

Ele insiste no fato que **‘tudo está ligado’** e que os avanços econômicos não são suficientes para garantir um futuro digno.

Através dos séculos, nossa visão do mundo mudou muito:

Antes o Homem era um ‘desbravador’ da Natureza selvagem, desconhecida e ameaçadora; ele se opunha a ela e se aproveitava das suas riquezas. Os recursos do nosso planeta pareciam inesgotáveis.

Hoje, a gente se deu conta que **a Terra tem seus limites**, que o Homem e a sua civilização interagem e dependem da Natureza para sobreviver. A gente percebe que **o meio ambiente é frágil** e precisa de tempo para se recuperar dos danos. Não podemos continuar envenenando

Hoje em dia se ouve falar muito no **desenvolvimento sustentável**, nas palestras políticas, nas mídias... Parece uma moda, mas o que significa concretamente?

O desenvolvimento sustentável é um conceito de **apenas 15 anos** que vem traduzindo uma nova preocupação. Além do crescimento econômico (que não reflete a distribuição das riquezas entre os homens nem a qualidade de vida), **ele integra os aspectos humanos do desenvolvimento numa visão de longo prazo**. Inclui critérios sociais, de saúde, educação, meio ambiente, gênero, respeito dos direitos

A Organização das Nações Unidas (ONU) abriu o debate em 1992 na Conferencia do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que deu luz a uma ferramenta : a **Agenda 21**. Essa agenda é um guia/uma metodologia que ajuda os países a traduzirem os grandes princípios do desenvolvimento sustentável em decisões políticas e em leis sociais e ambientais, afim de orientar o processo até chegar a um círculo virtuoso de inclusão social, produção de riquezas e conservação ambiental. Essas agendas existem tanto no nível global como nacional e, às vezes, local: o Estado de Pernambuco adotou uma (se pode consultá-la no CECOR ou no site <http://www.cprh.pe.gov.br/>) e os municípios também têm essa possibilidade (fale com seus vereadores!).

Veja o site do Ministério do Meio ambiente para baixar as Agenda 21 global e nacional brasileira. (<http://www.mma.gov.br>)

Além da Agenda 21 global, foram ratificadas **3 grandes Convenções Internacionais sobre o Meio Ambiente** (Combate a Desertificação, Mudança do Clima e Aquecimento global e Conservação da Biodiversidade). Em 2000, à vista dos poucos avanços conseguidos, foi escrita a **Declaração do Milênio** que reafirma os grandes princípios do desenvolvimento sustentável, estabelece prioridades e objetivos, afim de levar os países a respeitarem os seus compromissos. (http://www.pnud.org.br/odm/odm_vermelho.php)



A Convenção de combate à Desertificação

A CCD foi Ratificada pelo Brasil em 1997

→ Compromisso de combater a degradação da terra e mitigar os efeitos das secas na regiões de climas árido, semi-árido subúmido seco.

Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (**PAN-BRASIL**)

Na América Latina, mais de 516 milhões de ha são afetados pela desertificação.

No Brasil, as Áreas Suscetíveis à Desertificação - ASD cobrem uma superfície de 1.338.076 km² (16% do Brasil).

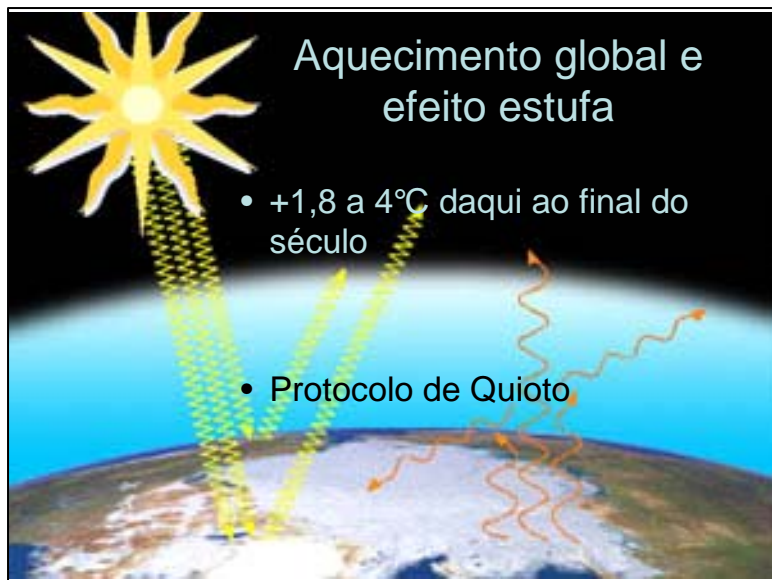
A desertificação é um processo de degradação das terras, que leva à destruição dos recursos de água e do solo, provocando assim um empobrecimento das populações, obrigadas a migrar.

Essa foto mostra o ultimo estágio do processo : toda a camada de terra produtiva foi-se embora, ficou uma terra compactada e morta; nesse caso a recuperação das terras se torna muito demorada e cara, quase impossível!

Por ser um processo com efeitos tanto ambientais como sócio-econômicos, o combate à desertificação também deve ser uma luta global, envolvendo as

populações locais na preservação e no manejo dos recursos naturais, usando técnicas de manejo do solo (cobertura morta, plantio em curvas de níveis, preservação das matas ciliares,...) e de gerenciamento dos recursos hídricos.

No Brasil boa parte dos núcleos de desertificação se encontra no **Nordeste** (PE, PI ..) que é uma região mais frágil, devido às condições semi-áridas.



Primeiro é importante lembrar-se que **o efeito estufa é um fenômeno natural**, e que sem ele a Terra seria fria demais, inviável. Mas como funciona?

Alguns dos gases presentes na atmosfera, como o gás carbônico CO₂ ou o metano CH₄, têm um efeito de estufa: o sol esquenta a atmosfera e esses gases impedem o calor de escapar, impossibilitando o resfriamento e fazendo assim a temperatura aumentar.

O que não é natural é a **concentração anormal desses gases na atmosfera**, provocando uma

mudança climática descontrolada chamada de aquecimento global. Hoje em dia todos os cientistas concordam que isso ocorre **devido às atividades humanas** que emitem esses gases, principalmente **as indústrias, o transporte, a pecuária e o desmatamento**. (E os que falam que não tem evidências são irresponsáveis!!!). Os fenômenos são muitos complexos de se prever por causa das interações entre ar e oceanos, mas já podemos listar algumas das consequências mais ameaçadoras: a temperatura está subindo, provocando o desaparecimento de espécies nativas e a propagação de doenças tropicais como a malária, a frequência e a violência das catástrofes naturais (secas, tempestades, furacão,...) está aumentando, o nível dos oceanos está subindo, o gelo dos pólos e das montanhas já está derretendo o que significa que as reservas de água potável vão diminuindo, etc. É fundamental entender que essas mudanças que a gente vê hoje são resultantes dos impactos das emissões de 20 a 50 anos atrás. É por isso que devemos reagir com urgência!

A convenção sobre a mudança do clima levou à criação do **Protocolo de Kyoto**, que começou a funcionar em 2005. Os países que assinaram esse documento se comprometem a reduzir suas emissões até 2012 em relação ao nível de 1990 (a porcentagem de redução depende do grau de desenvolvimento do país). Para poder cumprir esses objetivos, existem mecanismos de flexibilidade como o mercado de créditos de carbono (quem emite demais pode comprar um direito a emitir toneladas de carbono suplementares) e o mecanismo de desenvolvimento limpo, através do qual os países do primeiro mundo financiam projetos de baixos impactos ambientais, reflorestamentos, etc. nos países em desenvolvimento.

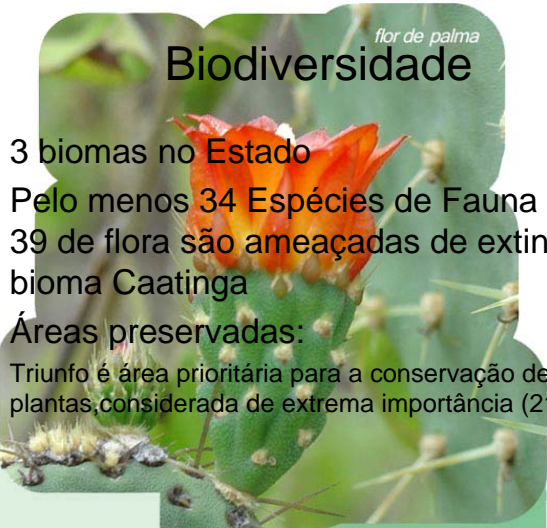
Apesar de não funcionar muito bem, sobretudo por falta de coragem política, esse protocolo demonstra que para se adaptar vai ter que desenvolver novas tecnologias limpas, e esse **também é sinônimo de crescimento econômico, de empregos, e de oportunidades de desenvolvimento**.

Bibliografia

<http://www.carbonobrasil.com/>

http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3881.html>



Biodiversidade

- 3 biomas no Estado
- Pelo menos 34 Espécies de Fauna e de 39 de flora são ameaçadas de extinção no bioma Caatinga
- Áreas preservadas:
Triunfo é área prioritária para a conservação de plantas, considerada de extrema importância (21 em PE)

Infelizmente essa Convenção sobre conservação da Biodiversidade é mais ligada a interesses econômicos, como leis de patentes sobre a vida, proteção de saber-fazer ou de espécies (luta contra bio-pirataria, proteção de organismos geneticamente modificados OGM ou transgênicos, até proteção de nomes de vinhos e licores) do que ligada à própria proteção dos biomas. Isso demonstra claramente que a **biodiversidade é uma riqueza** importante, que a gente tem que aprender a valorizá-la e a conhecê-la melhor: muitas espécies ainda faltam descobrir e infelizmente muitas delas desaparecem sem nem ser conhecidas.

A biodiversidade (que significa “diversidade do que é vivo”) representa um recurso para o nosso futuro, uma reserva de novas variedades de plantas alimentícias e de remédios, funcionando assim como proteção contra o imprevisto.

O Brasil é um dos países melhor dotados em biodiversidade contando com o bioma mais diversificado do planeta: a floresta amazônica, sujeita a muitas cobijas. Em Pernambuco se encontram três biomas: **o mangue do litoral, a mata atlântica e a caatinga** (palavra indígena Tupi que significa cor cinza, se referindo à cor da vegetação durante a seca).

Esses três biomas estão sofrendo de “erosão genética”, isso quer dizer perda de biodiversidade através de danos ambientais. A gente tem que se perguntar se nós queremos preservar nossa fauna no jardim zoológico (isso seria um sucesso?) ou se a gente quer **manter os biomas intactos para a fauna sobreviver**, e os nossos netos desfrutarem desse espetáculo grandioso da Natureza: um vôo de asas brancas, uma ema em liberdade,...será que as futuras gerações terão a chance de poder observar isso?

A região de Santa Cruz da Baixa Verde é considerada como especialmente rica em biodiversidade: devido a seu microclima : vamos aprender a conhecer essa riqueza melhor para poder protegê-la!

Sites utis

<http://www.cdb.gov.br/CDB>

<http://www.sur.iucn.org/>

<http://www.biodiversidadebrasil.com.br/>

<http://www.biodiversitas.org.br/caatinga/>

<http://www.plantasdonordeste.org/>

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



A caatinga já perdeu 30% da cobertura florestal nos últimos dez anos e perde anualmente 350 mil hectares de vegetação nativa, podendo chegar em 2010 com apenas 30% de áreas remanescentes.

vida, água e fauna.

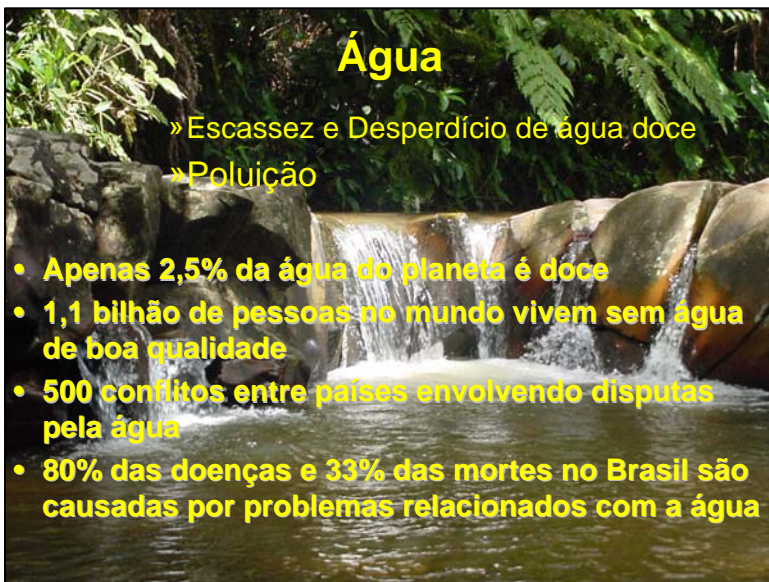
Então sempre pensem como poder evitar o desmatamento, se for possível adotem um plano de manejo florestal da caatinga, definindo rotações de parcelas e deixando a terra se recuperar por pelo menos 15 anos.

No Sertão as principais causas de desmatamento são a extração de lenha e a fabricação de carvão, especialmente na região do pólo das indústrias de gesso que consomem muita energia.

Essa foto mostra uma parcela que foi derrubada e queimada, no distrito de Santa Rita, Serra Talhada.

Infelizmente ainda é uma prática muito comum na região para preparar o solo, que desperdiça os recursos lenhosos, mata a vida do solo, deixa a terra sem cobertura, sujeita à erosão e levando o sol quente.

O desmatamento é o primeiro passo para desertificação. É muito fácil derrubar uma árvore, bastam apenas alguns minutos!...mas precisa de 15 anos para reflorestar uma parcela e demora uns 50 anos para voltar a ser uma floresta mais diversificada, com



Água

» Escassez e Desperdício de água doce
» Poluição

- Apenas 2,5% da água do planeta é doce
- 1,1 bilhão de pessoas no mundo vivem sem água de boa qualidade
- 500 conflitos entre países envolvendo disputas pela água
- 80% das doenças e 33% das mortes no Brasil são causadas por problemas relacionados com a água

Água é vida!

O dia mundial da água é dia 22 de março.

Aproveite para repassar a mensagem que água é preciosa, e que temos de cuidar dela.

Não deixe os riachos secarem ou serem poluídos, proteja os mananciais.

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

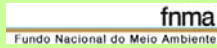
<http://www.ana.gov.br/>

<http://www.cprh.pe.gov.br/>

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

Os atores

- A Constituição de 88
- O poder público : MMA, IBAMA, as secretarias municipais...
- Os pesquisadores
- A sociedade civil organizada
- As empresas- os consumidores
- Os cidadãos



O Brasil tem uma das constituições mais avançadas do mundo a nível ambiental, incluindo conceitos inovadores como o de “crime ambiental”, prevendo fiscalização e penalidades, definindo um conjunto de instituições responsáveis a nível federal, estadual e municipal, e atribuindo responsabilidades entre os diferentes órgãos ambientais...porém infelizmente a implementação ainda é pouca, por falta de recursos, de coragem política, de dinheiro, por causa da corrupção, etc.

Além dos governos existem agências e **programas internacionais** como o

PNUMA das Nações Unidas que desenvolvem programas voltados à preservação ambiental, e **fundações privadas** de empresas ou de particulares que financiam iniciativas.

A pesquisa científica tem também um papel, o de analisar as mudanças, e de alertar as autoridades competentes das ameaças ambientais. Infelizmente, os pesquisadores são pouco escutados e muitos relatórios ficam nas gavetas até a situação piorar e se tornar urgência.

A sociedade civil organizada (**ONGs**) também tem um papel importante, fazendo campanhas para denunciar crimes e pressionar os governos, alertar a opinião pública e até implementar ações para corrigir as falhas dos poderes públicos.

O setor privado agora está mudando aos poucos: as empresas eram totalmente e ainda são muito irresponsáveis, pensando só no lucro, provocando danos ambientais e recusando-se a pagar para recuperar o ambiente degradado. Hoje, com as legislações, a pressão das ONGs e a demanda dos próprios consumidores que são mais conscientizados, várias empresas adotaram **labelo de qualidade ambiental ou certificação** (por exemplo existe madeira certificada oriunda de floresta manejada), e fazem estudos de impactos antes de implementar o seus projetos.

Mas, é importante entender que **o principal ator e defensor do ambiente é você, somos todos nós**, como consumidores, agricultores, conscientizadores, cidadãos votando, exigindo respostas dos poderes públicos, atuando, divulgando, denunciando, se mobilizando, assinando abaixo assinados, etc.

<http://www.mma.gov.br/>

<http://www.ibama.gov.br/>

<http://www.jurisambiente.com.br/>

http://www.controleambiental.com.br/codigo_florestal.htm

<http://www.sectma.pe.gov.br/>

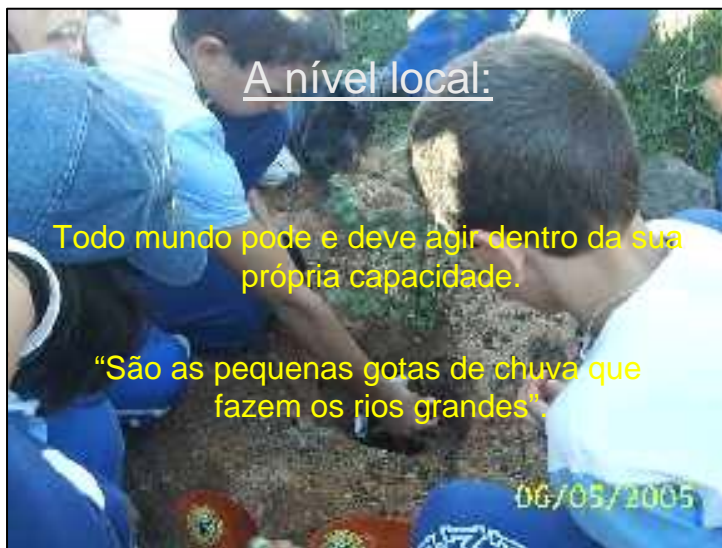
<http://www.greenpeace.org.br/>

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

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

<http://www.jornaldomeioambiente.com.br/>

<http://www.ambientebrasil.com.br/>



“Pensar globalmente e agir localmente”, isso significa que sempre deve ser considerado que cada gesto, por mais pequeno que parece, tem sua importância, conta.

Algumas dicas simples para ajudar o ambiente:

- 1 - Economize energia! Troque as lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes econômicas e sempre apague a luz quando sair de um quarto! Evite usar ar condicionado!
- 2 - Use menos o carro ou a moto e verifique a pressão dos pneus! Privilegie os transportes públicos!
- 3 - Reduza, Reutilize e Recicle (os 3R) cada vez que puder! Reduza seu consumo de modo geral, escolha a simplicidade e faça economias! Reaproveite tudo que você pode (“luxo no lixo”) e recicle: por exemplo, selecione o lixo orgânico e faça composto no seu quintal.
- 4 - Consuma menos água, feche as torneiras!
- 5 - Diminua o seu consumo de detergentes!
- 6 - Evite produtos muito embalados para diminuir o lixo! Evite também usar sacolas plásticas (é uma verdadeira praga ambiental!) ou coisas descartáveis que apenas servem uma vez (copos, pilhas, etc.)
- 7 - Não cacem sem necessidade! Não aceitem comer caça de bichos em extinção.
- 8 - Plante uma árvore! Não deixem derrubar as árvores nativas.
- 9 - Comam produtos naturais e orgânicos (exemplo: suco em vez de refrigerante), boicotem os transgênicos (OGM), e diminuam seu consumo de carne (privilegiem ovos e feijão), use remédios caseiros e plantas medicinais em vez de comprar comprimidos. Não faça frituras (1L de óleo de cozinha contamina 200L de água!). Com tudo isso além de ajudar a natureza você protege sua saúde!
- 10 - Divulgue! Conscientize os outros e especialmente as crianças! Elas são o futuro e são capazes de educar os próprios pais! Evite dramatizar para não assustá-las, mas mostre a realidade e ensine os bons reflexos (lixo no lixo, por exemplo). Explique os problemas com

palavras simples e exemplos concretos e, sobretudo, ensine o respeito à Natureza com muito carinho, despertando a curiosidade e a vontade de conhecer e dar valor a esse patrimônio maravilhoso.

Agroecologia

- Ciência que estabelece as bases e princípios para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis.

origem, fazendo uso dos recursos naturais disponíveis em sua região sem esgotá-los, mas usando-os com racionalidade, pensando no futuro de seus filhos e netos, que necessitarão desses mesmos recursos para viver.

Quando adotamos um consumo responsável, quando evitamos desmatar, queimar, usar produtos químicos, produzimos alimentos saudáveis, respeitamos as diferenças humanas, usamos práticas de convivência com o semi-árido, ensinamos aos nossos filhos e alunos como preservar a natureza, também estamos praticando os mandamentos da agroecologia.

- Agricultura de base agroecologica
- ? Estilos de agriculturas:agrofloresta
- Processo de Transição
- Alimentos saudáveis
- Agricultura convencional (agroquímicos)
- Desenvolvimento rural sustentável

de plantas (diversidade) numa mesma área, imitando a natureza, essa técnica melhora o solo, o ar, a água, não acontece ataque de doenças e pragas nas plantas em grande quantidade, pois tudo está em equilíbrio. Nos plantios diversificados se deseja obter alimentos saudáveis (limpos), variedades de produtos (frutos), permanência da produção, melhoria da qualidade de vida no campo.

Enquanto nos plantios convencionais se planta um único tipo de cultivo (monocultura) em áreas enormes, plantas bem juntas para não perder espaço, usando muitos produtos químicos (venenos) para combater as pragas e doenças das plantas e adubar. Esses produtos são tão fortes que em pouco tempo matam as pragas, as plantas invasoras (mato) e aos poucos também vai matando os rios, o solo, o ar, os animais, o homem e a mulher. Nesse tipo de plantio se deseja um retorno econômico alto e rápido, sem levar em consideração as conseqüências do uso excessivo de produtos químicos que agride o meio ambiente, reduzindo sua biodiversidade.

Essa forma de plantio que usa uma carga forte de produtos químicos é fruto da chamada “Revolução Verde”, que prometia acabar com a fome do mundo, aumentar a produtividade e baixar os custos. E hoje essa mesma promessa se repete. Agora com o uso das sementes transgênicas como garantia de redução do uso de agrotóxicos e da agressão ambiental.

Os agrotóxicos surgiram como armas na Primeira Guerra Mundial e, depois foram usados para a aplicação na agricultura. No Brasil, a partir dos anos 50 a expansão civil do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos ocorreu através do crédito, dos insumos ditos “modernos”, para extensão rural (pacote tecnológico). A fascinação de poder controlar pragas e acabar com a fome fez o agrotóxico ter imagem de benfeitor. Mas na verdade ele é um vilão!

O modelo da Revolução Verde vem provocando verdadeiras epidemias de intoxicações humanas e ambientais no Brasil, pelo uso abusivo de agrotóxicos.

Ultimamente temos ouvido falar muito em agroecologia, em agricultura agroecológica, em feira agroecológica, em técnicas agroecológicas de conservação dos recursos naturais, em assessoria técnica agroecológica e outros. Mas o que realmente representa a palavra agroecologia? Podemos dizer que essa palavra engloba uma série de requisitos que busca aproximar o homem a natureza, a sua

A agrofloresta é uma forma de agricultura que usa os ensinamentos da agroecologia para produzir. Nela se planta para diversas utilidades como para colher frutas, raízes, legumes, madeira para estaca, para cozinhar, alimentar os animais, medicinal, adubar o solo e outras utilidades. Nesse cultivo se mistura vários tipos

Atualmente, segundo levantamento do Ministério da Agricultura, o Brasil consome cerca de 2,5 a 3 milhões de toneladas de agrotóxicos por ano. É o quarto maior consumidor de agrotóxicos do mundo.

<http://www.planetaorganico.com.br/TrabBarbosa.htm>

<http://www.agroecologia.uema.br/publicacoes/CaporalCostabeberMDAFinal.pdf>

<http://www.agroecologia.uema.br/publicacoes/AgroecologiaRGS.pdf>

<http://www.agroecologia.uema.br/publicacoes/Superando.pdf>

SEGUNDO MOMENTO – TRABALHO EM GRUPOS:



Todos os grupos de professores tiveram uma hora para preparar uma apresentação sobre o tema selecionado. A seguir estão as apresentações deles, complementadas com algumas contribuições do CECOR:

Grupo 1) A situação do município hoje e 15 anos atrás: quais as mudanças na paisagem, disponibilidade e qualidade da água, fauna....existem degradações ambientais visíveis, aonde, por que aconteceu, o que pode ser feito?



Este grupo apresentou um desenho onde comparava o antes e o hoje no campo.

Antes: Com árvores frutíferas, pássaros, flores, cachoeira, rio com água de boa qualidade, onde as pessoas nadavam e chuvas.

Hoje: Sol forte, evaporação da água do rio, sem cachoeira, solo com erosão e seco, sem pássaros, plantas secas.

Grupo 2) Na escola: quais são as abordagens sobre meio ambiente feitas com as crianças? Conceitos de educação ambiental: qual educação ambiental queremos para nossas crianças? (Pensar no contexto local do município) conhecimento dos ecossistemas (ciclos da água, do carbono, cadeias alimentares, dinâmicas de evolução da colonização até o clímax) observação direta das espécies, educação ambiental na escola...

Conscientização:

O meio ambiente é vida, amor, riqueza, paz, liberdade, luz e felicidade para todos nós que dependemos dele.

Abordagens:

- Valorização da importância do meio ambiente;
- Mostrar os efeitos ocorridos com o desmatamento, as queimadas e as erosões;
- Experiências e pesquisas realizadas no meio ambiente;
- Apresentação de cartazes: natureza preservada X natureza sem vida e suas conseqüências;
- Efeitos da poluição;
- Tipos de solos e adequação ao cultivo de espécies para conservá-los;
- Despertar a curiosidade para experiências;
- Abordar os direitos humanos e as leis que defendem a natureza;

Atividades:

- Plantio de árvores;
- Trabalhar o processo de reciclagem;
- Músicas, poesias, desenhos, redação, dramatizações...

“Queremos para as nossas crianças uma educação ambiental de qualidade com responsabilidade.” “Pensar nas conseqüências futuras antes de agir.”

Grupo 3) Cultura x Meio Ambiente: relações das sociedades com o ambiente (comparar culturas indígenas, popular e cultura de população urbana), quais representações/ percepções? Quais sabedorias? Quais interações Homem- Natureza (positivas e negativas)?



Foi apresentado um cartaz com figuras desenhadas, que compara a situação do município antes e depois. Antes se tinha árvores, plantas rasteiras, flores, tatu, peba, um rio com peixes e aves aquáticas. E depois a mesma área sem fauna e flora, o solo desprotegido, com tocos das árvores que foram derrubadas, voçorocas (erosão no solo), e o rio reduzido e sem vida.

Texto escrito no cartaz: “Atualmente podemos constatar que as culturas utilizadas no manejo com o solo não tem sido eficientes. Uma

vez que o desmatamento só vem aumentando, bem como a erosão e além desses fatores ainda vem a poluição”.

Grupo 4) Agroecologia e seus princípios

Esse grupo usou a música de Luiz Gonzaga, Xote Ecológico, e fez uma adaptação.

Musica original: Xote Ecológico

Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra ta morrendo, não dá mais pra plantar
Se plantar não nasce, se nascer não dá
Até pinga da boa é difícil de encontrar
Cadê a flor que está ali?
Poluição comeu.
E o peixe que é do mar?
Poluição comeu.
E o verde onde é que está?
Poluição comeu.
Nem o Chico Mendes sobreviveu.

Adaptação : Xote Ecológico

Já posso respirar, Já posso até nadar
A terra está vivendo, Já dá para plantar
Tudo o que se plantar nasce, E o que nasce dá
Até fruta da boa já é fácil de encontrar.
Cadê o lixo daqui?
A reciclagem favoreceu.
E o peixe que é do mar?
Ele sobreviveu.
O verde onde é que está?
Permaneceu.
E toda a nação sobreviveu!

Alguns Princípios da agroecologia na roça e em casa (CECOR):

- Não queime porque as queimadas matam o solo; sempre deixe o solo coberto para protegê-lo dos raios do sol e da erosão. Usem por exemplo restos culturais.
- Diversifique as culturas e plante em consorcio para melhor aproveitar o espaço (luz, nutrientes do solo) e a mão de obra.
- Preserve a fauna e a flora nativa, porque elas participam do equilíbrio natural, dando abrigo aos polinizadores e aos predadores de pragas, e oferecem sua beleza e sombra para o trabalhador descansar e passarinho cantar. Em particular tenha muito cuidado de não desmatar mata ciliares e áreas em forte declives (Áreas de Preservação Permanente) porque são as mais frágeis.
- Privilegie as espécies melhor adaptadas às condições locais (como variedades crioulas) em vez das variedades selecionadas que são mais exigentes e menos resistentes (à seca por exemplo). Não use variedades transgênicas que apesar das propagandas apenas representam uma ameaça ao meio ambiente e deixem o produtor dependente das grandes firmas da agroindústria
- Não usar insumos químicos (adubos e venenos) que agridem o ambiente e prejudicam a saúde, e sim soluções naturais (defensivos naturais, plantas companheiras repelentes, matéria orgânica como composto ou esterco para adubar...)
- Economize a água.
- Respeite a Natureza como você respeita a si mesmo e aos outros. Valorize o trabalho de todas e todos, ajude e colabore em vez de competir.
- Quando trabalhar pense além da próxima safra, no que você quer deixar de herança para suas crianças.

Grupo 5) Elaborar uma lista de gestos simples que ajudam o nosso planeta no cotidiano (em casa, na rua, fazendo compras, passeando na natureza, trabalhando na roça...) Destacar a reciclagem: o que se pode reciclar? Como? Quais são as vantagens da reciclagem?

Gestos para o Ambiente:

- Passeata de conscientização para os moradores da comunidade.
- Selecionar o lixo orgânico do inorgânico.
- Preservar os riachos, rios e poços.
- Fechar a torneira.
- Evitar o desperdício de água pura.
- Criar hortas comunitárias.
- Comprar produtos sem agrotóxicos.
- Observar os produtos que se decompõem com facilidade.
- Evitar enlatados.
- Evitar queimadas e desmatamentos.
- Evitar o uso de produtos químicos, utilizando produtos orgânicos.

Vantagens da reciclagem:

- Diminuição da poluição e enchentes;
- Valorização do lixo;
- Oportunidade de trabalho;
- Geração de emprego;

Grupo 6) A água : preservação das fontes; os diferentes usos da água; ciclo da água; água potável e saúde;

A preservação da água em nosso município:

- Fontes de água: poços artesianos, amazonas, riachos temporários.
- Formas de captação de água: cisternas, caldeirões, barragens e barreiros.

Como preservar a água em nosso município:

- Não cortando as árvores;
- Preservando a vegetação ciliar;
- Evitando queimadas;
- Não jogando lixo nos rios e riachos;
- Saneamento para os esgotos;
- Tratando as águas;
- Trabalhando projetos de conscientização sobre a água nas escolas;
- Conscientizando a comunidade na prevenção de doenças adquiridas através da água contaminada;

Também apresentou em faixas de papel escrito em letras grandes, onde todos do grupo leram em voz alta ao mesmo tempo:

“Vamos preservar para a **água** não faltar!”

“Você precisa da água amanhã? Zele por ela HOJE!”

AVALIAÇÃO FINAL

A avaliação foi feita por grupo, onde foram apresentados os conceitos e sugestões de melhorias para uma próxima oficina:

O que foi bom:

- ✓ Amamos, pois é sempre muito bom ampliar os conhecimentos;
- ✓ Otimismo;
- ✓ Foi ótimo;
- ✓ Equipe boa e preparada;
- ✓ Ampliamos os nossos conhecimentos;
- ✓ Bom;
- ✓ Foi bastante proveitoso porque esclarecemos nossas idéias e compreendemos mais sobre os temas citados;

O que pode melhorar:

- ✓ O tempo foi pouco para muitos temas;
- ✓ Falta de cooperação do grande grupo;
- ✓ Espaço e tempo insuficiente em relação ao tema;
- ✓ Poderia ter sido melhor com o silêncio do grande grupo;
- ✓ Mais aprofundamento no tema;
- ✓ Tempo para se trabalhar;
- ✓ Conversas paralelas, fazer dinâmicas;

ANEXOS

RECICLAGEM

Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que é jogado fora. A palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estavam e estão se esgotando.

Para compreendermos a reciclagem, é importante "reciclarmos" o conceito que temos de lixo, deixando de enxergá-lo como uma coisa suja e inútil em sua totalidade. O primeiro passo é perceber que o lixo é fonte de riqueza e que para ser reciclado deve ser separado. Ele pode ser separado de diversas maneiras, sendo a mais simples separar o lixo orgânico do inorgânico (lixo molhado/ lixo seco).

Na natureza nada se perde. Seres vivos chamados decompositores comem material sem vida ou em decomposição. Eles dividem a matéria para que ela possa ser reciclada e usada de novo. Esse é o chamado material biodegradável. Quando um animal morre, ele é reciclado pela natureza. Quando um material é dividido em pequenas peças, as bactérias e fungos, os mais importantes decompositores, já podem trabalhar.

A decomposição aeróbia é mais completa que a anaeróbia por gerar gás carbônico, vapor de água e os sais minerais, substâncias indispensáveis ao crescimento de todos os vegetais, o qual gera o húmus, ótimo adubo para o solo.

No processo anaeróbio, são gerados os gases (metano e sulfídrico), que causam um odor desagradável; a decomposição anaeróbia produz um líquido escuro denominado chorume (líquido com grande quantidade de poluentes) encontrado normalmente no fundo das latas de lixo. Este chorume é o principal causador da contaminação dos rios e do lençol freático.

A reciclagem traz os seguintes benefícios:

- * Contribui para diminuir a poluição do solo, água e ar.
- * Melhora a limpeza da cidade e a qualidade de vida da população.
- * Prolonga a vida útil de aterros sanitários.
- * Melhora a produção de compostos orgânicos.
- * Gera empregos para a população não qualificada.
- * Gera receita com a comercialização dos recicláveis.
- * Estimula a concorrência, uma vez que produtos gerados a partir dos reciclados são comercializados em paralelo àqueles gerados a partir de matérias-primas virgens.
- * Contribui para a valorização da limpeza pública e para formar uma consciência ecológica.

A grande solução para os resíduos sólidos é aquela que prevê a máxima redução da quantidade de resíduos na fonte geradora. Quando os resíduos não podem ser evitados, deverão ser reciclados por reutilização ou recuperação, de tal modo que seja o mínimo possível o que tenha como destino final os aterros sanitários.

A reciclagem surgiu como uma maneira de reintroduzir no sistema uma parte da matéria (e da energia), que se tornaria lixo. Assim desviados, os resíduos são coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de bens, os quais eram feitos anteriormente com matéria prima virgem. Dessa forma, os recursos naturais ficam menos comprometidos.

Análise do Ciclo de Vida (ACV) e Reciclagem

A análise de ciclo de vida é uma técnica para avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais associados a um produto, compreendendo etapas que vão desde a retirada da natureza das matérias-primas elementares que entram no sistema produtivo, à disposição do produto final. Essa técnica também é conhecida como análise "do berço ao túmulo".

A análise de ciclo de vida de produtos é, na verdade, uma ferramenta técnica que pode ser utilizada em uma grande variedade de propósitos. As informações coletadas na ACV e os resultados de sua análise e interpretações podem ser

úteis para tomadas de decisão, na seleção de indicadores ambientais relevantes para avaliação de desempenho de projetos ou reprojeto de produtos ou processos e/ou planejamento estratégico.

A ACV encoraja as indústrias a considerar as questões ambientais associadas aos sistemas de produção: insumos, matérias-primas, manufatura, distribuição, uso, disposição, reuso, reciclagem. Pode-se dizer também, que ela nos ajuda a identificar oportunidades de melhoramentos dos aspectos ambientais de uma empresa.

Segundo Luís Briones, presidente do Programa Plastivida/ABIQUIM, números exatos sobre a performance energética do setor da reciclagem só serão obtidos com o uso das ferramentas da Análise do Ciclo de Vida (ACV).

Briones lembra que há estudos baseados em ACV que têm demonstrado que as quantidades de energia gastas para obter um produto a partir de matéria-prima virgem são maiores que aquelas gastas para produzi-lo com resíduos reciclados.

Por isso, dada a atual crise energética, o governo deveria estabelecer com máxima urgência uma Política Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, com responsabilidade compartilhada entre todos os setores envolvidos, ou seja, Poder Público, sociedade e setor produtivo. Essa gestão compartilhada e integrada dos resíduos sólidos urbanos deve ser feita localmente, contemplando todas as possibilidades disponíveis e tomando como base as realidades e necessidades sociais, econômicas e ambientais. E, é lógico, sem perder de vista que a reciclagem tem mostrado ser mais econômica nos aspectos de consumos de energia, água e materiais acessórios utilizados diretamente na produção de um bem, quando comparada à produção a partir de matéria-prima virgem, conclui Briones.

1- Quando o aço é produzido inteiramente a partir da sucata, a economia de energia chega a 70% do que se gasta com a produção a base do minério de origem. Além disso, há uma redução da poluição do ar (menos 85%) e do consumo de água (menos 76%), eliminando-se, ainda, todos os impactos decorrentes da atividade de mineração.

2- O papel jornal produzido a partir das aparas requer 25% a 60% menos energia elétrica que a necessária para obter papel da polpa da madeira. O papel feito com material reciclado reduz em 74% os poluentes liberados no ar e em 35% os despejados na água, além de reduzir a necessidade de derrubar árvores.

3- Na reciclagem do vidro é possível economizar, aproximadamente, 70% de energia incorporada ao produto original e 50% menos de água.

4- Com a reciclagem de plásticos economiza-se até 88% de energia em comparação com a produção a partir do petróleo e preserva-se esta fonte esgotável de matéria-prima.

Em resumo, a ACV pode ser utilizada para obter-se um melhor entendimento de todo o sistema utilizado para se produzir um produto, e conseqüentemente aprimorá-lo.

TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO

DE MATERIAIS USUALMENTE JOGADOS NOS RIOS, NOS LAGOS E NO MAR

<p>PAPEL</p>  <p>DE 3 A 6 MESES</p>	<p>NYLON</p>  <p>MAIS DE 30 ANOS</p>
<p>PANO</p>  <p>DE 6 MESES A UM ANO</p>	<p>PLÁSTICO</p>  <p>MAIS DE 100 ANOS</p>
<p>FILTRO DO CIGARRO</p>  <p>5 ANOS</p>	<p>METAL</p>  <p>MAIS DE 100 ANOS</p>
<p>CHICLE</p>  <p>5 ANOS</p>	<p>BORRACHA</p>  <p>TEMPO INDETERMINADO</p>
<p>MADEIRA PINTADA</p>  <p>13 ANOS</p>	<p>VIDRO</p>  <p>1 MILHÃO DE ANOS</p>

Alguns Conceitos de Educação ambiental

"A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa têm a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação."

Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária Chosica/Peru (1976)

"A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida"

Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977)

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

Art. 1o da Lei no 9.795 de abril de 1999

"Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política

Literatura de Cordel - SISTEMAS AGROFLORESTAIS

A Poesia que segue foi elaborada e apresentada no III Módulo "Introdução a Agrofloresta" realizado entre os dias 03 e 07 de outubro de 2006, em Viçosa do Ceará - CE e orientada por David Barroso.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS – SAF's

Com o nosso Mundo de hoje
costuma se questionar
sobre o modelo de agricultura
que hoje se ver plantar.
Contudo não desanimos
vamos mudar a situação.
Implantar Agrofloresta
essa é a nossa Missão.

Observe a Natureza e Aprofunda
uma nova Versão
se tu não queres plantar milho
plante mandioca e feijão
também capim elefante
maracujá e pimentão.
No consórcio de leguminosas
cabe também bananeiras
também cana de açúcar
pimenta e laranjeiras.

Dentro do Sistema Agroflorestal
podemos ainda implantar
vários tipos de culturas
que agora vou citar
a banana e mais espécies
para o sistema melhorar.

Com a penetração da Luz
e Matéria Orgânica no chão
o Solo tem mais capacidade
para reter Água com precisão.
Não vamos usar o velho manejo
que atrapalha o sistema
pois a Agrofloresta

Para a Vida do Ser Humano
o Solo é um dos fatores principais
por isso nós apostamos.
Nos Sistemas Agroflorestais
garantimos um Solo Fértil
Preservando as Culturas Naturais.

Essa prática de Agrofloresta
é uma Lição de doutor.
Aquele que Aprende com a Natureza
gasta suor e sente dor
é uma situação difícil
de ser entendida pelo agricultor.

Faça Tudo para melhorar a Vida
e a sua Agricultura
dê de presente ao Solo
uma boa Cobertura
não se sinta perturbado
diante dessas funções
vamos Cuidar da Natureza
com Amor nos Corações.

Deixo a minha mensagem
pro meu querido agricultor.
Foi um Poema bem simples
mas feito com muito Amor.
A Natureza é a nossa Mãe
digo isso com certeza.
Vamos nos conscientizarmos
para Lutar com Firmeza.
é a Solução do problema.

Equipe Cedro: Zacarias, Marcelo, Marcos,
Maurício, Hélio, Lucineide, Evandro, Ivonildo.