



VERSÃO PARA DOWNLOAD

CURSO COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Programa Competências Transversais.





OLÁ!

SEJA BEM-VINDO AO CURSO DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Objetivo do curso:

Capacitar o aluno a identificar os princípios básicos de educação ambiental, as ações de proteção ao meio ambiente tendo em vista a responsabilidade social.

Programa Competências Transversais.



SUMÁRIO

Introdução.....	4
Módulo 1	
Primavera silenciosa.....	5
Legislação Brasileira.....	9
Módulo 2	
Agenda ambiental.....	11
5 R´s na íntegra.....	12
Módulo 3	
Coleta seletiva.....	22
Isolamento térmico.....	24
Módulo 4	
Consumo de água.....	25
Revisão.....	32
Conteúdo extra.....	33



INTRODUÇÃO

Quando as cidades começaram a se instalar e a crescer em todas as partes do planeta, o ritmo e a escala das intervenções humanas nos ecossistemas aumentaram. Em virtude desse aumento, a agricultura, a criação das grandes cidades, entre outros, trouxeram sérios danos ao meio ambiente.

Hoje, convivemos com a degradação ambiental, ou seja, com a poluição atmosférica, das águas e do solo. Para se ter uma ideia, no município de SEARA/SC (Região Oeste do Estado de Santa Catarina), há o museu Entomológico (insetos) Fritz Plaumann (uma referência; em se tratando do assunto, em nível mundial) onde encontram-se catalogados mais de 80.000 espécies de insetos, de todos os tamanhos, tipos e cores.

De acordo com os especialistas do museu, 80% das espécies encontram-se extintas. Essa informação corrobora com o que comentamos acima. Nosso intuito é compartilhar algumas informações referentes às questões ambientais e, de alguma forma, contribuímos com nosso planeta: deixar para as futuras gerações pelo menos a essência do que a nós foi deixado, por nossos antepassados.

Diariamente, são produzidos, no Brasil, cerca de 250 mil toneladas de lixo, entre residencial e industrial, dos mais variados tipos: orgânico, papel, metal, vidro, lixo não reciclável etc. Sabemos, de fato, dar o destino correto a todos esses materiais? No decorrer deste curso, teremos um simulador para nos auxiliar nesta tarefa que, em outras palavras, é o princípio da Educação Ambiental.



A Primavera Silenciosa

"Houve outrora uma cidade, no coração da América, onde a vida toda parecia viver em harmonia com o ambiente circunstante. A cidade ficava em meio a uma espécie de tabuleiro de xadrez, composto de fazendas prósperas, com campos de trigo e encostas de pomares, nos quais, na primavera, nuvens brancas e flores oscilavam por cima de campinas verdejantes.

No outono, os carvalhos, os bordos e os vidoeiros punham um fulgor de colorido que flamejava e tremulava de través, sobre um fundo de pinheirais. Depois, as raposas uivavam nas colinas, e as renas cruzavam os campos, meio ocultas pelas brumas das manhãs de outono.

Ao longo das estradas, loureiros, viburnos e amieiros, grandes fetos e flores silvestres, encantavam os olhos dos viajores durante a maior parte do ano. Até mesmo no inverno, as margens das estradas eram lugares de beleza, para onde convergiam pássaros inúmeros, a fim de se alimentar de amoras e de sementes de ervas secas, que repontavam por cima da neve.

A zona rural gozava, com efeito de fama pela abundância e pela variedade de suas aves; quando as ondas de aves migradoras passavam por ali, na primavera e no outono, o povo para ali afluía, procedendo de longas distâncias, para observar.

Outras pessoas para ali se dirigiam a fim de pescar nos rios, cujas águas fluíam claras e frescas, emergindo das colinas, e formavam lagunas ensombradas, onde as trutas se criavam. Assim as coisas tinham sido, desde os dias - ocorridos há muitos anos - quando os primeiros colonizadores ergueram suas casas, perfuraram seus poços e construíram seus celeiros.

Depois, uma doença estranha das plantas se espalhou pela área toda, e tudo começou a mudar.



Algum mau-olhado fora atirado àquela comunidade; enfermidades misteriosas varreram os bandos de galinha; as vacas e os carneiros adoeciam e morriam. Por toda parte se via uma sombra de morte. Os lavradores passaram a falar de muita doença em pessoas de suas famílias.

Na cidade, os médicos se tinham sentido cada vez mais intrigados por novas espécies de doenças que apareciam nos seus pacientes.

Registraram várias mortes súbitas e inexplicadas, não somente nos adultos, mas também entre as crianças; adultos e crianças sentiam males repentinos, enquanto caminhavam ou brincavam, e morriam ao cabo de poucas horas".

"Havia ali um estranho silêncio. Os pássaros, por exemplo - para aonde é que tinham ido? Muita gente falava deles, confusa e inquieta. Os postos de alimentação, nos quintais, estavam desertos. Os poucos pássaros que por qualquer lado se vissem estavam moribundos; tremiam violentamente, e não podiam voar. Aquela era uma primavera sem vozes. Pelas manhãs, que outrora haviam vibrado em consequência do coro matinal dos papos-roxos, dos tordos-dos-remedos, dos pombos, dos gaios, das corruíras e vintenas de outras aves canoras, não havia, agora, som algum; somente o silêncio pairava por cima dos campos, das matas e pantanais.

Nas fazendas, as galinhas chocavam, mas nenhum pintainho nascia. Os lavradores queixavam-se por não conseguirem mais criar porco nenhum; as crias eram pequenas, e os leitõezinhos sobreviviam apenas poucos dias. As macieiras atingiam a fase florada, mas nenhuma abelha zumbia por entre suas flores, de modo que não ocorria a polinização, e, portanto, não podia haver fruto.

As margens das estradas, outrora tão atraentes, apresentavam-se agora assinaladas por uma vegetação amarronada e murcha, como se houvesse sido bafejada pelo fogo. Também aquelas margens estavam silenciosas - desertadas que haviam sido por todas as formas de vida. Até mesmo os rios se mostravam agora destituídos de vida. Os pescadores já não visitavam mais seus cursos d'água, portanto, todos os peixes tinham morrido.



Nas calhas, por baixo dos beirais, e por entre as telhas dos telhados, um pó branco, granulado, ainda formava umas poucas faixas; algumas semanas antes, esse pó tinha caído, como se fora neve, por cima dos campos e dos rios.

Nenhuma obra de feitiçaria, nenhuma ação de inimigo, havia silenciado o renascer de uma nova vida naquele mundo golpeado pela morte. Fora o povo, ele próprio, que fizera aquilo.

Esta cidade não existe concretamente; mas ela poderá encontrar facilmente milhares de suas semelhantes, nos Estados Unidos e por outras partes do mundo.

Não sei de comunidade nenhuma que haja sofrido todos os infortúnios que descrevo. Contudo, cada um de tais desastres já aconteceu, efetivamente, em algum lugar e muitas comunidades verdadeiras já sofreram, de fato, um número substancial dessas desgraças. Um espectro sombrio se espalmou por cima de nós, quase que sem ser notado; e esta tragédia imaginada poderá facilmente tornar-se dura realidade, de que todos nós deveremos ter conhecimento. [...]"

Esta é "uma fábula para amanhã", do livro "Primavera Silenciosa", escrito por Rachel Carson; Bióloga Marinha norte-americana, em setembro de 1962. Foi a primeira publicação com ênfase em questões ambientais, em todo o planeta.

O começou com A PRIMAVERA SILENCIOSA



Tudo começou com a Primavera Silenciosa

Em setembro de 1962, nascia a primeira publicação com ênfase em questões ambientais no mundo: "Primavera Silenciosa", escrito pela Bióloga Marinha, a norte-americana Rachel Carson.

Seu livro trouxe à tona o que as indústrias químicas de inseticidas e outros derivados sintéticos, causavam ao meio ambiente. Desde então, o assunto tornou-se um ícone, em todo o globo.

Os produtos químicos liberados aos consumidores, eram pouco testados e, para corroborar, além de serem feitos com poucas amostras, não se tinha a noção de seus resultados colaterais.

Em outras palavras, dava-se início a um efeito cascata: a pulverização aérea contaminava os insetos, que eram capturados por animais maiores (que também eram contaminados), chegando ao homem.

Em 1972, aconteceu, na Suécia, a Conferência de Estocolmo - a primeira conferência das Nações Unidas, sobre questões ambientais, que denunciava a devastação da natureza, até aquele momento.

Cento e treze países participaram desse grande evento. Nesse encontro, foram elaborados dois documentos: a "Declaração Sobre Meio Ambiente Humano" e o "Plano de Ação Mundial".

Maiores detalhes sobre o livro Primavera Silenciosa, acessem: <http://goo.gl/RZqjZW>

A conferência em si foi oriunda da "Primavera Silenciosa" e, a partir daquela convenção, surgia a Educação Ambiental, como hoje conhecemos.



Legislação Brasileira

Em abril/1999, o Brasil dá um passo importante em relação às questões ambientais: a Lei 9.795, de 27/04/1999, que trata da Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, é criada.

Nesta Lei, há quatro (04) capítulos, em que estão distribuídos vinte e um (21) artigos:

Capítulo I: trata da Educação Ambiental como um todo. Os princípios básicos da Educação Ambiental são:

- ✓ o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- ✓ a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- ✓ o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- ✓ a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- ✓ a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- ✓ a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- ✓ a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- ✓ o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.





Capítulo II: trata da Política Nacional de Educação Ambiental, que envolve não só os órgãos de proteção ambiental, como também instituições públicas e privadas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.



Capítulo III: trata da execução da Política Nacional de Educação Ambiental.



Capítulo IV: trata das disposições finais.

Acessem e conheçam a Lei 9.795. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm



Agenda Ambiental

Agenda Ambiental na Administração Pública

Produzida pelo Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental e o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental, a "Agenda Ambiental na Administração Pública", consiste numa ferramenta que auxilia na inserção da responsabilidade socioambiental e da sustentabilidade em todas as atividades, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, no nosso grande Brasil.

Dentre os conteúdos abordados pela Agenda Ambiental na Administração Pública, veremos os 5 R's, que fazem parte de seus eixos temáticos. Os 5 R's significam:



R
R
R
R
R

REPENSAR

"Repensar a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados."



5 R's na íntegra

Veremos agora os 5 R's na íntegra, de acordo com a Agenda Ambiental na Administração Pública:

1. Repensar

"REPENSAR A NECESSIDADE DE CONSUMO E OS PADRÕES DE PRODUÇÃO E DESCARTE ADOTADOS".

É muito importante repensar hábitos de consumo e descarte. Será que o que você está comprando é algo de que realmente necessita? Será que algumas vezes você consome por impulso e acaba cometendo desperdício? Ao invés de comprar algo novo, você não poderia reaproveitar algo que já tem? Você compra um tênis, um computador, uma peça de roupa nova, mas o que você faz com os antigos? Você os reaproveita ou joga no lixo comum? Como você descarta o lixo na sua casa? Você separa embalagens, matéria orgânica e óleo de cozinha usado, jogando no lixo apenas o que não for reutilizável ou reciclável? Essas e outras perguntas devem ser feitas, a fim de que repensemos a maneira como estamos consumindo e, também, como estamos descartando o lixo que produzimos.

2. Recusar

"RECUSAR POSSIBILIDADES DE CONSUMO DESNECESSÁRIO E PRODUTOS QUE GEREM IMPACTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS".

Quando você recusa produtos que prejudicam a saúde e o meio ambiente está contribuindo para um mundo mais limpo. Prefira produtos de empresas que tenham compromisso com o meio ambiente e, sempre, fique atento às datas de validade dos produtos. Recuse sacos plásticos e embalagens não recicláveis, aerossóis e lâmpadas fluorescentes.



3. Reduzir

"A GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS PASSA PELA ADOÇÃO DA POLÍTICA DOS 5R'S: REPENSAR, REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR E RECUSAR. DESSA FORMA DEVE-SE PRIMEIRAMENTE PENSAR EM REDUZIR O CONSUMO E COMBATER O DESPERDÍCIO PARA SÓ ENTÃO DESTINAR O RESÍDUO GERADO CORRETAMENTE".

Consumir menos produtos, dando preferência aos que tenham maior durabilidade. Uma forma de reduzir é: adquirir refis de produtos; escolher produtos que tenham menos embalagens ou embalagens econômicas; dar prioridade às embalagens retornáveis; adquirir produtos a granel; ter sempre sua sacola de compras e não utilizar as sacolinhas de plástico; usar a criatividade e fazer bijuterias, brinquedos e presentes personalizados utilizando materiais recicláveis; utilizar pilhas recarregáveis e não as pilhas alcalinas; utilizar lâmpadas econômicas etc.

4. Reutilizar

"REUTILIZAR É UMA FORMA DE EVITAR QUE VÁ PARA O LIXO AQUILO QUE NÃO É LIXO, REAPROVEITANDO TUDO O QUE ESTIVER EM BOM ESTADO. É SER CRIATIVO, INOVADOR, USANDO UM PRODUTO DE DIFERENTES MANEIRAS".

Ao reutilizar, você estará ampliando a vida útil do produto, além de economizar na extração de matérias-primas virgens. Muitas pessoas criam produtos artesanais a partir de embalagens de vidro, papel, plástico, metal, cd's etc. Utilize os dois lados do papel e faça blocos de rascunho, pois, assim, você preserva muitas árvores.



5. Reciclar

"REPENSAR A NECESSIDADE DE CONSUMO E OS PADRÕES DE PRODUÇÃO E DESCARTE ADOTADOS".

Ao reciclar qualquer produto reduz-se o consumo de água, energia e matéria-prima, além de gerar trabalho e renda para milhares de pessoas. Faça a coleta seletiva e contribua com um mundo mais sustentável.

Para conhecer a Agenda Ambiental na Administração Pública, acessem:
http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/arquivos/cartilha_a3p_36.p

Reutilizar	Significa usar novamente um material antes de descartá-lo.
Reciclar	é transformar os produtos em matéria prima para se iniciar um novo ciclo de produção consumo-descarte.

Atualmente, os 5 R's estão ganhando mais espaço na Educação Ambiental do que os tradicionais 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Isso se dá pelo fato de os 5 R's proporcionarem uma maior reflexão sobre o que consumimos e não pensar apenas na reciclagem.



Coleta Seletiva

Existem diversas definições para o termo coleta seletiva de lixo. Na prática, significa a "separação do lixo" que, na sua maioria, é produzido por nós mesmos.

Muitas pessoas podem pensar "Por que separar o lixo, se tudo vai para o mesmo lugar"? Também existem diversas teorias para essa resposta. Contudo, a mais aplicável à questão é: "Fazer a minha parte."

Quando separamos o lixo (mesmo que o destino para "todos os lixos" seja o mesmo), estamos colaborando para que, por exemplo, materiais que poderiam ser reaproveitáveis, se contaminem, o que diminui o valor da reciclagem dos materiais.

Muitas cidades estão se organizando, criando pontos de reciclagem de lixo. Há outras que fornecem descontos no pagamento do IPTU. Essa é mais uma forma de geração de renda!

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama; foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90. É composto por Plenário, Cipam, Grupos Assessores, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho.

O Conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e sua Secretaria Executiva é exercida pelo Secretário-Executivo do MMA.

Por meio da Resolução n. 275, de 25/04/2001, o Conama estabeleceu o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, conforme segue.



Vendo este código de cores, você saberia dar o destino correto a certos materiais?

Branco - resíduos de ambulatorios e de serviços de saúde.

Marrom - resíduos orgânicos.

Laranja - resíduos perigosos.

Roxo - resíduos radioativos.

Cinza - resíduo geral não reciclável.



Não reciclável



Papel



Metal



Plástico



Orgânico

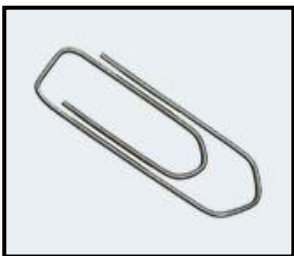


Vidro





A maioria de nós colocaria esta embalagem no recipiente de cor vermelha, onde se destinam os "plásticos". Contudo, devido às tintas e vernizes presentes na embalagem, seu destino correto é o coletor cinza, ou seja, não reciclável. As tintas e os vernizes presentes nesta embalagem contaminariam os demais plásticos.



Normalmente, colocaríamos no coletor de resíduos amarelo; de metal, certo? Porém, devido ao cromo existente no clipe, seu destino correto é também no coletor cinza, de não recicláveis.



No ano de 2011, a 7ª fase do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, do SENAI/SC em Tubarão; Unidade Curricular Gerenciamento Ambiental I, desenvolveu um projeto abordando a temática "Coleta Seletiva de Lixo". No SENAI/SC, em Tubarão, há coletores de lixo com cores diferenciadas. Foram constatadas diversas irregularidades, dentre elas, o descarte da latinha de refrigerante (que deve ir para o latão amarelo - metal) e o canudinho (que deve ir para o latão vermelho - plástico), estavam juntos, no latão amarelo (metal). É louvável a ideia de colocar "metal" (latinha) no latão amarelo, com o canudinho. Entretanto, mais louvável ainda, seria se houvesse a destinação correta, para ambos os materiais.



Coleta Seletiva de Lixo: Papel, Papelão - Cor Azul

Reciclável	Não Reciclável
Folhas e aparas de papel	Adesivos
Jornais	Etiquetas
Revistas	Fita Crepe
Caixas	Papel carbono
Papelão	Fotografias
Formulários de computador	Papel toalha
Cartolinas	Papel higiênico
Cartões	Papéis engordurados
Envelopes	Metalizados (chips, balas)
Rascunhos escritos	Parafinados
Fotocópias	Plastificados
Folhetos	Papel de fax
Impressos em geral	
Tetra Pak	

Cuidados especiais: devem estar secos, limpos (sem gordura, restos de comida, graxa), de preferência não amassados. As caixas de papelão devem estar desmontadas por uma questão de otimização do espaço no armazenamento.



Coleta Seletiva de Lixo: Metal - Cor Amarela

Reciclável	<ul style="list-style-type: none">Latas de alumínioLatas de aço (óleo, sardinha)FerragensCanosEsquadriasArame
Não Reciclável	<ul style="list-style-type: none">ClipsGramposEsponja de açoLatas de tinta ou venenoLatas de combustívelPilhasBaterias

Cuidados especiais: devem estar limpos e, se possível, reduzimos a um menor volume (amassados).



Coleta Seletiva de Lixo: Plástico - Cor Vermelha

Reciclável	Tampas
	Potes de alimentos
	PET
	Garrafas de água mineral
	Recipientes de limpeza
	Higiene
	PVC
	Sacos plásticos
	Brinquedos
	Baldes
Não Reciclável	Cabo de panela
	Tomadas
	Adesivos
	Espuma
	Teclados de computador
	Acrílicos

Cuidados especiais: potes e frascos limpos e sem resíduo para evitar animais transmissores de doenças próximo ao local de armazenamento.



Coleta Seletiva de Lixo: Vidro - Cor Verde



Cuidados especiais: potes e frascos limpos e sem resíduo para evitar animais transmissores de doenças próximo ao local de armazenamento.



Coleta Seletiva de Lixo

Marrom
Todo lixo que tem origem animal ou vegetal.
Cinza
Estopas / panos sujos com graxa e óleo. Demais resíduos provenientes das outras categorias.

E as pilhas e baterias?

O Conama, por meio da Resolução n. 257, de 30/06/1999, definiu que as pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos eletroeletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível, devem, após seu esgotamento energético, serem entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final, ambientalmente adequada. A seguir, como curiosidade, o tempo de decomposição de certos materiais na natureza.

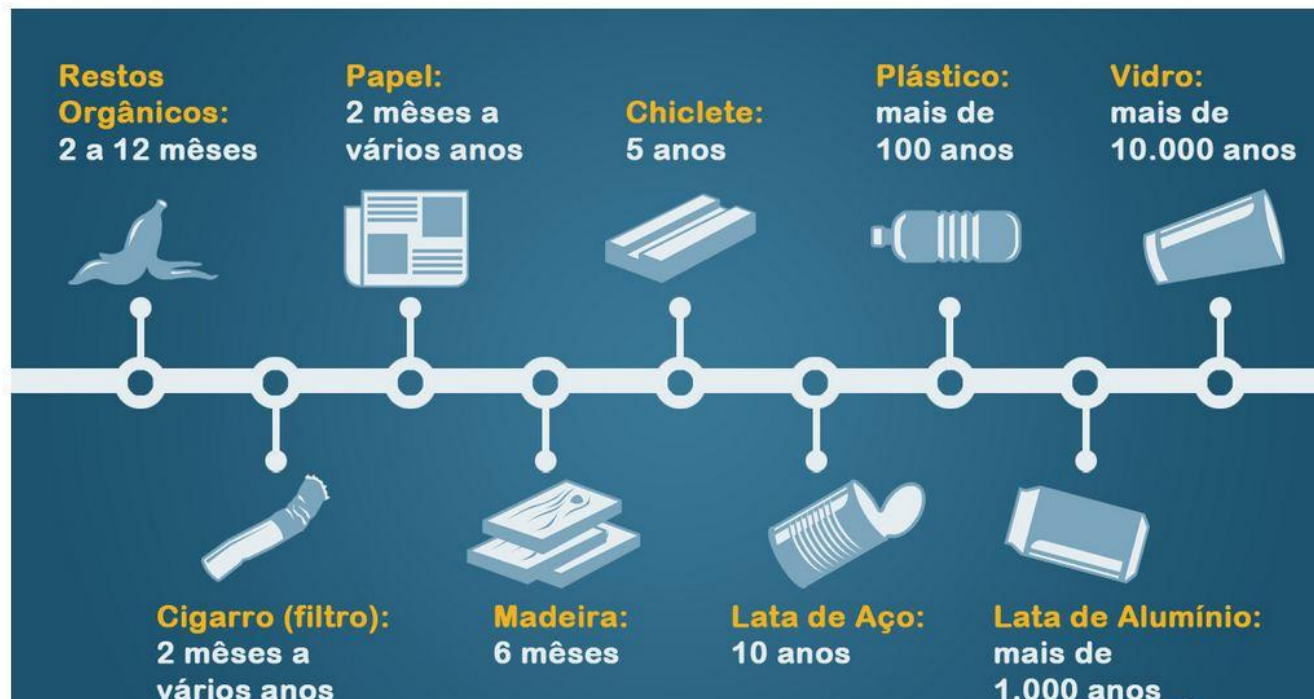
22

Programa Competências Transversais.



A seguir, como curiosidade, o tempo de decomposição de certos materiais na natureza.

Tempo de decomposição



Isolamento Térmico

No ano de 2013, a 7ª fase do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, Unidade Curricular Gerenciamento Ambiental I, do SENAI/SC em Tubarão, desenvolveu o Projeto Isolamento Térmico com caixas Tetra Pak.

A primeira etapa foi na própria instituição e, a segunda etapa, numa casa localizada no bairro São Martinho, na cidade de Tubarão/SC.

Essas embalagens foram utilizadas por possuírem seis (06) revestimentos, conforme a imagem a seguir:

No primeiro momento, as caixas Tetra Pak foram separadas, lavadas, secas e agrupadas. No segundo momento, foram colocadas na residência, no bairro São Martinho, com o propósito de vedar as frestas existentes nas paredes. As caixas foram fixadas na casa com pistolas de grampos.

O Projeto Isolamento Térmico foi capa do Jornal Notisul; jornal da cidade de Tubarão/SC e região. A Unisul TV (divisão da Universidade do Sul de Santa Catarina), também cobriu o Projeto e, este material (vídeo) está disponível em nosso Banco de Recursos Didáticos, como "Projeto Isolamento Térmico".

Os principais objetivos do projeto foram minimizar o frio da moradora da residência e dar um novo destino para as caixas Tetra Pak.



Consumo de Água

Estamos quase concluindo nosso curso. Prontos para a quarta e última etapa? Apresentaremos algumas informações, curiosidades e até algumas dicas sobre o consumo da água: nosso maior patrimônio!

Ciclo da Água

De acordo com a ANA - Agência Nacional de Águas, "Quando fazemos a comida, lavamos a louça ou as roupas, nem sempre nos damos conta de onde a água vem e para aonde vai. A água que hoje usamos é a mesma que existe há 5 bilhões de anos. Ela apenas passa por constantes modificações em um grande ciclo que chamamos de Ciclo da Água".

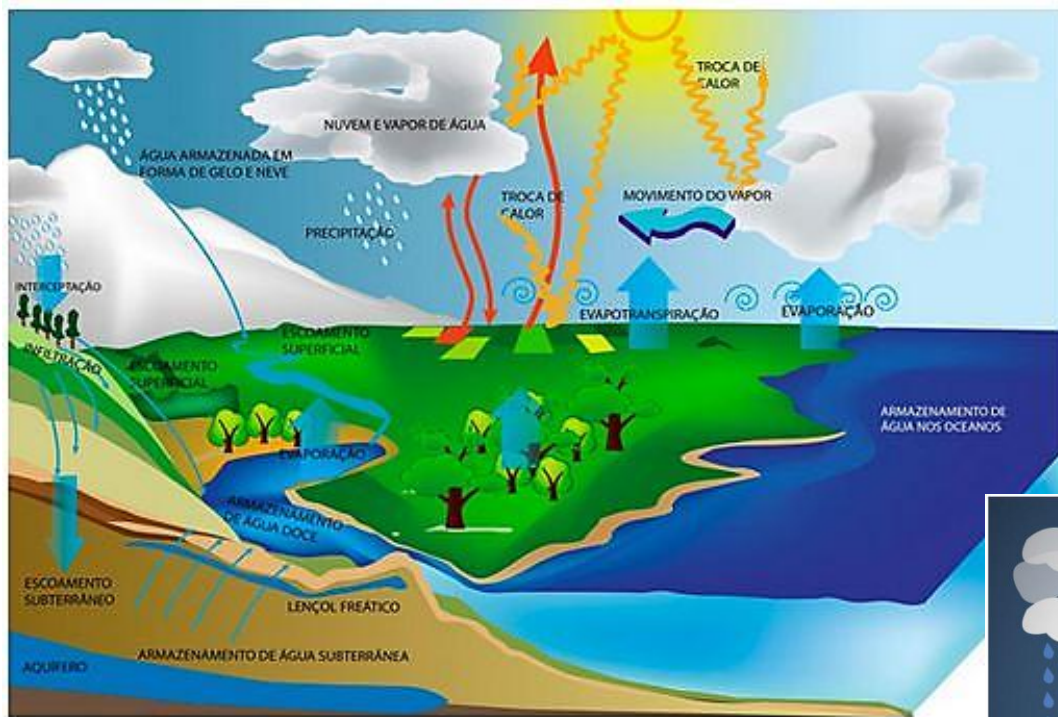
Em seu estado líquido, encontrada de forma abundante em nosso planeta, é o elemento mais importante para nossa vida, pois, todos os seres vivos necessitam de água para sobreviver.

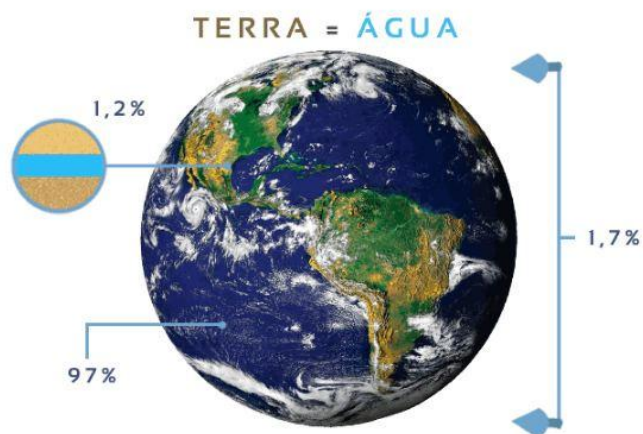
Por ser abundante, muitas vezes não conseguimos vislumbrar seus efeitos para nossa saúde. Quando se encontra em estado sólido, em lagos, mares e até em rios, protege a vida marinha.

Inúmeras substâncias são dissolvidas em presença da água. É considerada o "solvente universal".

Por ser a mesma utilizada há muitos anos, ela apenas passa por constantes modificações em um grande ciclo, que chamamos de "Ciclo da Água".







Nosso planeta (Terra), deveria se chamar planeta Água pois seus oceanos compõem cerca de 70% da sua superfície. Um detalhe muito importante: a maior parte desse montão de água é imprópria para consumo. Segundo ANA (2001), do total, 97% são água do mar, muito salgada para beber ou para ser usada nas indústrias; 1,7% está congelada nos polos e 1,2% fica escondida no interior da Terra. Sobraram apenas 0,007% de água boa para ser usada.

TERRA = ÁGUA

70% da água doce são utilizadas pela agricultura. Mais da metade dessa água se perde em forma de fugas ou má distribuição, por seus irrigadores. Será que devemos nos preocupar? Sem dúvida!

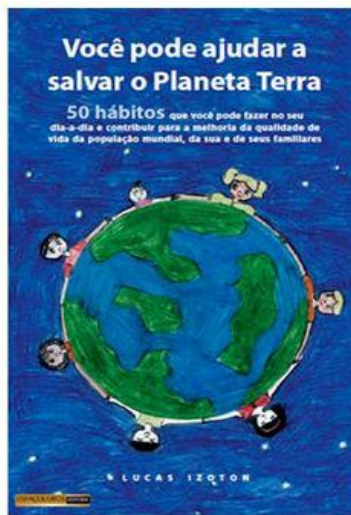
Mas por que a preocupação, se a quantidade de água no planeta é a mesma (há 5 bilhões de anos)? A resposta para essa pergunta é bastante simples: hoje, somos aproximadamente 7 bilhões de habitantes. Há 5 bilhões de anos, diríamos há algumas décadas, não havia tantas pessoas. Por consequência, o número de residências, fábricas, indústrias também aumentaram. Se todos usassem a água de forma consciente, tudo bem. Mas, infelizmente, a realidade é outra.



"A maior parte do corpo humano é feita de água, assim como em todos os seres vivos: é o maior elemento em quantidade nas células e no sangue dos animais e também na seiva das plantas" (ANA, 2001).

Você pode ajudar a salvar o planeta Terra

O livro "Você pode ajudar a salvar o planeta Terra", de Lucas Izoton, traz 50 hábitos para melhorar a qualidade de vida da população mundial, da sua e de seus familiares. Traz consigo algumas dicas para não haver desperdício no consumo de água.





- Feche bem as torneiras para que elas não fiquem pingando. Este desperdício pode significar 1.380 litros por mês.
- Durante o banho, feche as torneiras enquanto se ensaboa. Você pode reduzir o consumo de água para até a terça parte.
- Após molhar a escova, feche a torneira ao escovar os dentes.
- Ao fazer a barba, desligue a torneira. O seu consumo de água pode cair para um sexto.
- Procure instalar e utilizar em seu banheiro descargas de baixo fluxo, que reduzem o consumo de água para um terço.





- Aproveite a água do cozimento de verduras e legumes para fazer sopas e molhos ou, se preferir, regue as plantas com essa água pois nela encontram-se vários nutrientes que irão ajudar no seu desenvolvimento.
- Feche a torneira quando estiver ensaboando a louça.



- Prefira usar o regador. Com ele, você consegue direcionar a água para a base da planta. Caso você prefira utilizar a mangueira, opte por um bico dosador. Com ele você regará as plantas sem desperdício de água.
- Regue seu jardim em horários em que o clima está mais frio (manhã e ao anoitecer). Nesses momentos, a evaporação é mais lenta, possibilitando a utilização de uma quantidade menor de água



Muitas pessoas lavam calçadas, carros e, enquanto estão esfregando com vassoura ou esponja, deixam a mangueira aberta. Essas pessoas estão agindo de forma errada! Primeiramente, a água corrente (tratada) nem deveria ser usada para este fim. Contudo, deve-se ter um pensamento preventivo: a água que é gasta hoje pode faltar "ainda hoje", ou "amanhã". Pensem nisso!

Um presente para todos nós: o autor Lucas Izoton está disponibilizando seu livro para *download*, em formato PDF.

Acessem: http://www.lucasizoton.com.br/?secao=livros_exibe&id=10

Você pode ajudar a salvar o planeta Terra

A procura pela água é superior do que a natureza nos fornece, em boa parte do mundo. Prevê-se que muitos países sofrerão com a escassez de água.

O mundo com escassez de água é um mundo inabitável.

Para suprir essa necessidade, países deverão "repensar" seus sistemas de irrigação, construir dessalinizadoras, para utilizar as águas providas do mar, reduzir as contaminações das águas, que são realizadas através de seus sistemas de esgoto e pelas próprias indústrias, regular sua procura e conter o aumento da população.



Revisão

Na primeira etapa, vimos a "Primavera Silenciosa" - um marco para a Educação Ambiental em todo o planeta e a legislação brasileira, pela qual o Brasil criou a sua Política Nacional de Educação Ambiental.

Na segunda etapa, sobre a "Agenda Ambiental na Administração Pública" e os 5R's, observamos a preocupação do Ministério do Meio Ambiente frente à administração pública elaborando a agenda ambiental e fizemos um enfoque nos 5R's ("Repensar", "Recusar", "Reduzir", "Reutilizar" e "Reciclar").

Na terceira etapa, sobre a Coleta Seletiva de Lixo e o Projeto Isolamento Térmico, vimos que a coleta seletiva de lixo é um dever de todo cidadão, além de conhecer as classificações do lixo e suas respectivas cores. Da mesma forma, aprendemos que as embalagens Tetra Pak podem ter um destino muito mais apropriado, como isolante térmico numa residência e, por último, na quarta etapa, vimos algumas informações, curiosidades e dicas para o consumo da água, que é, sem dúvida alguma, nosso maior patrimônio.



Conteúdo Extra

Crônicas de los Tiempos

Para os nossos "Agentes Ambientais", segue um material extraído da revista biográfica "Crônicas de los Tiempos", de Abril de 2002. Uma reflexão sobre um mundo sem água.

"Estamos no ano de 2070, acabo de completar os 50, mas a minha aparência é de alguém de 85. Tenho sérios problemas renais porque bebo pouca água. Creio que me resta pouco tempo.

Hoje sou uma das pessoas mais idosas nesta sociedade. Recordo quando tinha cinco anos. Tudo era muito diferente. Havia muitas árvores nos parques, as casas tinham bonitos jardins e eu podia desfrutar de um banho de chuveiro com cerca de uma hora.

Agora usamos toalhas em azeite mineral para limpar a pele. Antes todas as mulheres mostravam a sua formosa cabeleira. Agora devemos raspar a cabeça para a manter limpa sem água. Antes o meu pai lavava o carro com a água que saía de uma mangueira.

Hoje os meninos não acreditam que a água se utilizava dessa forma.

Recordo que havia muitos anúncios que diziam CUIDA DA água, só que ninguém lhes ligava; pensávamos que a água jamais terminaria.



Agora, todos os rios, barragens, lagoas e mantos aquíferos estão irreversivelmente contaminados ou esgotados. Antes a quantidade de água indicada como ideal para beber era oito copos por dia por pessoa adulta. Hoje só posso beber meio copo.

A roupa é descartável, o que aumenta grandemente a quantidade de lixo; tivemos que voltar a usar os poços sépticos (fossas) como no século passado, porque as redes de esgotos não se usam por falta de água.

A aparência da população é horrorosa; corpos desfalecidos, enrugados pela desidratação, cheios de chagas na pele pelos raios ultravioletas que já não têm a capa de ozônio que os filtrava na atmosfera. Imensos desertos constituem a paisagem que nos rodeia por todos os lados.

As infecções gastrointestinais, enfermidades da pele e das vias urinárias são as principais causas de morte.

A indústria está paralisada e o desemprego é dramático.

As fábricas dessalinizadoras são a principal fonte de emprego e pagam-te com água potável em vez de salário.

Os assaltos por um bidão de água são comuns nas ruas desertas.

A comida é 80% sintética.

Pela ressequidão da pele, uma jovem de 20 anos está como se tivesse 40.

Os cientistas investigam, mas não há solução possível.



Não se pode fabricar água, o oxigênio também está degradado por falta de árvores, o que diminuiu o coeficiente intelectual das novas gerações.

Alterou-se a morfologia dos espermatozoides de muitos indivíduos, como consequência há muitos meninos com insuficiências, mutações e deformações.

O governo até nos cobra pelo ar que respiramos: 137 m³ por dia por habitante e adulto.

A gente que não pode pagar é retirada das "zonas ventiladas", que estão dotadas de gigantescos pulmões mecânicos que funcionam com energia solar; não são de boa qualidade, mas pode-se respirar; a idade média é de 35 anos.

Em alguns países, ficaram manchas de vegetação com o seu respectivo rio que é fortemente vigiado pelo exército, a água tornou-se um tesouro muito cobiçado, mais do que o ouro ou os diamantes.

Aqui, em troca, não há árvores porque quase nunca chove, e quando chega a registrar-se precipitação, é de chuva ácida; as estações do ano têm sido severamente transformadas pelas provas atômicas e da indústria contaminante do século XX.

Advertia-se que havia que cuidar do meio ambiente e ninguém fez caso.

Quando a minha filha me pede que lhe fale de quando era jovem descrevo o bonito que eram os bosques, lhe falo da chuva, das flores, do agradável que era tomar banho e poder pescar nos rios e barragens, beber toda a água que quisesse, o saudável que era a gente.



Ela pergunta-me: Papá! Porque se acabou a água? Então, sinto um nó na garganta; não posso deixar de sentir-me culpado, porque pertenço à geração que terminou destruindo o meio ambiente ou simplesmente não tomamos em conta tantos avisos. Agora os nossos filhos pagam um preço alto e, sinceramente, creio que a vida na Terra já não será possível dentro de muito pouco, porque a destruição do meio ambiente chegou a um ponto irreversível.

Como gostaria de voltar atrás e fazer com que toda a humanidade compreendesse isto quando ainda podíamos fazer algo para salvar o nosso planeta Terra!"



**Após concluir seus estudos, acesse o ambiente virtual para
realizar o Desafio Final!**

