

Permacultura Urbana

Fernando J. P. Neme

Fernando J. P. Neme

Permacultura Urbana

1ª Edição

São Paulo

Fernando José Passarelli Neme

2014

É livre a distribuição deste *e-book*. Esta é uma edição eletrônica não comercial. Em qualquer hipótese é proibida a sua comercialização ou demais usos com interesses financeiros. Este exemplar de livro eletrônico pode ser duplicado e impresso em sua íntegra e sem alterações, distribuído e compartilhado para usos não comerciais, entre pessoas e/ou instituições sem fins lucrativos. Em todas as hipóteses o autor original deve ser citado.



ISBN 978-85-913080-4-0

Autor: Fernando José Passarelli Neme
Projeto gráfico: Rosana C. B. Cavalcanti
Diagramação: Rogério Camara
Revisão: José Neme

E-mail para contato:
cxpt@ig.com.br

Fernando J. P. Neme
São Paulo – 2014

SOBRE O AUTOR

Fernando J. P. Neme é permacultor, projetista ecológico, paisagista alimentar, agente socioambiental pelo programa Carta da Terra em Ação/SP, consultor jurídico e ambiental, educador de ecologia, escritor e coordenador da Pra Melhor Ambiental Projetos Ecológicos (<http://pramelhorambiental.wordpress.com/>).

SUMÁRIO

Permacultura Urbana

O que é Permacultura?	7
Histórico da Permacultura.....	8
Conceito da Permacultura.....	11
A Ética da Permacultura.....	13
Fundamentos da Permacultura.....	16
Princípios de Ação da Permacultura.....	18

O Despertar da Consciência Ambiental

Os nossos direitos e a educação ambiental.....	22
Mude você que o mundo melhora	25
Reflexões sobre a Natureza.....	29
Conhecendo o território	30
Questões urbanas	33

A Ética da Sustentabilidade

Desvendando os Sete Erres	37
Trabalhando Dezessete Erres.....	39
Diferença entre ética e moral.....	40
Cuidar para prosperar	42
A Ética da Sustentabilidade	43

A Formação da Cidadania Planetária

A Permacultura Urbana e o seu compromisso com as práticas sustentáveis no dia a dia.....	53
--	----

Anexos	67
---------------------	----

Permacultura Urbana

O que é Permacultura?

Permacultura é um estilo de vida, e também uma técnica de planejamento ambiental com fundamentos éticos e princípios de conduta. Seu objetivo é desenvolver áreas humanas produtivas de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e o equilíbrio dos biomas. Seus métodos de planejamento são diversificados e dinâmicos, necessitando sempre de adaptações locais via observação e estudo da paisagem.

O planejamento enfatiza e promove melhorias ecológicas no uso do espaço, privilegiando os seus elementos locais, ordenando e dividindo as áreas por zonas e setores, potencializando suas qualidades, buscando eficiência energética e um ciclo produtivo realimentado com os resíduos da etapa anterior (desenvolvimento de fluxos eficientes de produção). As ferramentas do desenho são um conjunto de princípios que balizam e incentivam soluções inovadoras, adaptadas ao local, e ambientalmente sustentáveis às necessidades humanas essenciais. Seus objetivos principais são: cuidar da terra, cuidar da pessoa, produzir fartura, não poluir, mitigar e compensar, cultivar alimentos saudáveis, captar e usar a água de forma responsável, construir se inserindo na paisagem, preferir o uso de energia renovável de fonte limpa, fomentar o comércio justo e solidário, entre outras ações socioambientais resilientes.

Histórico da Permacultura

A Permacultura nasceu na Austrália, durante a década de 1960, e foi concebida pelo professor universitário de psicologia ambiental Bill Mollison, junto com seu aluno e futuro parceiro David Holmgren. A inspiração surgiu no momento em que atravessavam uma crise ambiental em seu país, quando o ecossistema se degradava violentamente pela mecanização intensa da lavoura, e pelo uso indiscriminado de produtos químicos devido às influências da chamada “Revolução Verde” (agricultura baseada na monocultura, uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos químicos, uso exagerado de máquinas e pouca mão de obra, entre outros).

Na década de 1960, Bill Mollison e David Holmgren, influenciados pela Teoria Gaia de James Lovelock, pela Teoria dos Sistemas de Ludwig Von Bertalanffy, pelas contribuições à Teoria Geral dos Sistemas do Dr. Howard T. Odum, pelos movimentos sociais de protesto e contestação do sistema, mais os dados mundiais sobre poluição planetária, com a intenção de dar uma resposta ao sistema industrial e suas práticas agrícolas poluidoras e degradantes, iniciam uma viagem pelo mundo resgatando conhecimentos ancestrais, habilidades tecnológicas dos povos tradicionais, sabedorias aborígenes, lições espirituais e os modos harmônicos de convivência com o meio ambiente, e a todo este acervo foram acrescentadas as novidades das ciências modernas. Na harmonia entre o resgate das tradições e a inclusão da modernidade nasce a Permacultura.

Nos anos 70, na busca dos princípios de uma Agricultura Permanente, cunharam a palavra Permacultura para conceituar “um sistema evolutivo integrado de espécies vegetais e animais perenes úteis ao homem”, com diversas práticas que criam soluções

sustentáveis, impondo limites e responsabilidades no uso dos recursos naturais, fechando ciclos reutilizando toda a sobra residual da etapa anterior como matéria-prima (*in natura* ou processada) na etapa posterior do sistema de produção. Logo depois, este conceito evoluiu para “um sistema de planejamento para a criação de ambientes humanos sustentáveis” (ambas as citações são de Bill Mollison). O resultado deste salto é o entendimento e a busca de uma Cultura da Permanência, envolvendo aspectos éticos, socioeconômicos e ambientais.

A Permacultura oferece fundamentos éticos e princípios de conduta além das ferramentas de trabalho para o planejamento, a implantação e a manutenção de ecossistemas cultivados (rurais e urbanos). Promove a biodiversidade, a estabilidade natural e a saúde dos ecossistemas, e ainda estimula a produção de alimentos saudáveis, a construção de habitações ecológicas e a captação de energia usando fontes limpas e renováveis com o objetivo de perpetuar a cultura humana.

Os agentes desta mudança são chamados permacultores, que de forma consciente desenham o uso da terra para produzir fatura, potencializando a energia, otimizando fluxo ao sistema, não desperdiçando recursos e nem poluindo o meio ambiente, com uma dedicação eterna na restauração de paisagens degradadas e no uso racional de energia para construir comunidades integradas e harmônicas com a Natureza.

Vale ressaltar que a Permacultura, concebida inicialmente para ser um método de agricultura permanente, hoje se transformou em algo muito mais abrangente, inclusiva, e que trabalha diretamente com todas as relações invisíveis na sociedade.

Reflexões sobre o nosso modelo tradicional de agricultura

O cultivo de monoculturas, que privilegia a mecanização, usa pouca mão de obra, e que antes da degradação do solo conseguem boas colheitas com o uso de estimulantes químicos, é conhecido como “Revolução Verde”. No final da 2ª Guerra Mundial o mundo industrializado precisava revitalizar as fábricas bélicas e a tecnologia desenvolvida durante o conflito (carros de combate, munições e armas químicas), e começa a produção em massa de tratores, implementos agrícolas, fertilizantes e agrotóxicos químicos. Com esta metamorfose, as antigas fábricas da morte se transformaram em “fábricas da vida” e “solução” para a fome mundial.

A esta agricultura mecanizada, que padroniza a produção para facilitar a industrialização, que tira do campo o lavrador e sua família, que privilegia uma elite rural e incha as cidades, se dá o nome de “progresso”.

No pós-guerra inicia a nova fase do capitalismo industrial que precisava reconstruir um mundo destruído à sua forma, ou seja, com consumidores dependentes de produtos industrializados e de trabalhadores para suas fábricas. Com a Revolução Verde havia muita gente saindo do campo, ou por falta de serviço, ou por estarem iludidos pela qualidade de vida nas cidades. Havia também pequenos produtores sem crédito bancário vendendo propriedades para se aventurar nas cidades em desenvolvimento. Ainda hoje alguns bancos amarram os seus empréstimos às empresas de insumos e sementes, exigindo um plano de manejo que contenha os itens necessários da agricultura moderna porque não querem “correr riscos” da safra quebrar e o devedor ficar inadimplente.

Toda esta manobra, com interesses explícitos do mercado, facilita a logística de distribuição e comercialização, aumenta a quantidade de mão de obra para o segundo e terceiro setor e com a publicidade conseguem manipular as escolhas e criar ne-

cessidades e desejos modernos a estes consumidores que foram privados de produzir sua própria subsistência.

Para evitar toda esta degeneração social e degradação ambiental, acima citada, nasceu a Permacultura como uma ferramenta de desenvolvimento sustentável de aglomerados humanos.

Conceito da Permacultura

De acordo com Bill Mollison, na sua obra “Introdução à Permacultura”:

“Permacultura é o planejamento e a manutenção consciente de ecossistemas de agricultura produtivos, que tenham a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. É a integração harmoniosa das pessoas e a paisagem, provendo alimento, energia, abrigo e outras necessidades, materiais ou não, de forma sustentável. Sem uma agricultura permanente não existe a possibilidade de uma ordem social estável. O design na permacultura é um sistema para unir componentes conceituais, materiais e estratégicos em um padrão que opera para beneficiar a vida em todas as suas formas. A filosofia por trás da Permacultura visa trabalhar com a natureza e não contra esta. É um trabalho de observação do mundo natural, com conclusões transferidas para o ambiente planejado. Precisamos observar os sistemas em todas as suas funções, ao contrário de exigir somente um produto destes. Para isto devemos permitir que estes sistemas produtivos desenvolvam-se nas suas evoluções próprias”.

Permacultura é uma ciência com ética, é um jeito de ser, uma filosofia de vida, é viver em cooperação, é planejar com metodologia, é respeitar a herança cultural e acrescentar técnicas modernas de produção mais limpa, é se relacionar com o planeta e com as pessoas agindo com dignidade e respeito, é ter moderação no uso dos recursos naturais e principalmente preservá-los para a próxima geração. É a cultura da permanência e a filosofia da convivência.

A Permacultura, ao mesmo tempo em que é o resgate do saber viver com simplicidade e atitudes sensatas, também exige muito tempo para ser compreendida e muita vivência para ser assimilada. Paradigmas não são quebrados instantaneamente. Uma formação valorosa demora e dá trabalho, mas recompensa no final.

OBS: A Permacultura não é a única alternativa para trabalhar a conservação e a sustentabilidade do Planeta, mas pode somar esforços. Ela é uma boa ferramenta, de conteúdo aberto, com aplicação simples e que dá poder e autonomia aos seus praticantes. É uma prática baseada em princípios éticos e fundamentos lógicos. É uma tecnologia que une o tradicional com a vanguarda e aceita adaptações da cultura local. Seus princípios podem ser aplicados na geração de energia limpa e renovável, em técnicas de construção, na agricultura e manejo florestal, no transporte, na logística reversa, na reciclagem, na eficiência energética, na captação, abastecimento, tratamento e aquecimento da água, na compostagem de resíduos, na formação de comunidades sustentáveis, na indústria, nas escolas, nos hospitais, nos lares, nas políticas públicas de comércio justo e solidário, na economia verde, na vida pessoal etc.

A Ética da Permacultura

Cuidar da Terra e das Pessoas.

Produzir fartura respeitando os limites da resiliência.

Distribuir os excedentes no planejamento produtivo.

Cuidar da Terra

É respeitar, preservar, e criar identidade com o planeta Terra. É de forma consciente cuidar de todas as coisas vivas e naturais (fauna, flora, biomas, nichos ecológicos, rochas, solos, água e atmosfera). **É pisar o chão se sentindo envergonhado de colocar os pés sobre aquela que sustenta e alimenta a vida.** Como ensina Bahá'u'lláh:

“Todo homem de discernimento, enquanto caminha sobre a terra sente-se realmente envergonhado, visto que compreende perfeitamente que aquilo que é fonte da sua prosperidade, sua riqueza, sua força, sua exaltação, seu avanço e seu poder é a própria terra que é pisada pelos pés de todos os homens. Indubitavelmente, aquele que é conhecedor dessa verdade está purificado e santificado de todo orgulho, arrogância e vaidade”.

É com gratidão cuidar do solo onde nascem as plantas que resgatam o carbono da atmosfera, produzem ar puro pela fotossíntese, fornecem materiais para diversos usos e trabalham ininterruptamente para manter as condições propícias à vida no planeta. E por fim, é ser um conservacionista ativo, se comprometer com a recuperação dos ecossistemas e implantação da Cultura de Paz mundial.

Cuidar das Pessoas

É ser sincero em “não fazer aos outros aquilo que não quer para si” (Regra de Ouro). É estimular a cooperação e a vida social em comunidades. É preencher as necessidades básicas de alimento, abrigo, educação, trabalho e convivência, desestimulando a competição, que destrói, pela colaboração, que constrói. Cuidar das pessoas começa com você e parte para a família, para os amigos, os vizinhos, a comunidade, o bairro, a cidade e o mundo todo. Mudar o mundo sozinho é impossível, mas mude você que o mundo melhora.

Produzir fartura e distribuir os excedentes

As necessidades humanas básicas são ar puro, água limpa, alimento sadio e um teto para se abrigar das intempéries naturais, todo o resto é poluição. A arte da produção é colher fartura, a arte da economia é ser comedido e a arte da sabedoria é ser feliz na simplicidade.

O homem com valores humanos não perde tempo se consumindo no círculo vicioso das ilusões (excessos de desejos que escraviza a pessoa ao trabalho interminável para satisfazer sem limites suas infinitas vontades sem jamais preencher o eterno vazio que sente). O homem com valores humanos trabalha de forma

racional para gerar fartura e assim dispor de tempo, dinheiro e energia excedentes para distribuir na forma de produtos, trabalho voluntário, doações e dedicações diversas ou como um profissional altamente especializado, que ama o que faz e executa a sua tarefa com qualidade, por um preço acessível e justo.

Com a receita de começar pequeno, um passo de cada vez e gastar com moderação, é possível ao indivíduo produzir riqueza e ainda, se a sua vida estiver embasada pelos valores humanos e planetários, uma vez se sentindo confortável e preenchido nas suas necessidades básicas e culturais, a pessoa tem a oportunidade de desenvolver a espiritualidade, aperfeiçoar os conhecimentos, lapidar suas faltas, observar suas ações, meditar seus passos, se engajar socialmente e com a atenção plena cuidar da terra e das pessoas.

Com tamanho preenchimento das vontades, resta pouco espaço para a ganância que depreda e destrói. O consumo é reduzido de coisas e repleto de saberes. Sabe distribuir com justiça e parcimônia os excedentes que extrapolam a zona de conforto e poupança. Sabe produzir lucro com produtos e serviços e adquirir recursos na dosagem perfeita. Sabe transformar pessoas porque se transformou primeiro. Sabe ensinar porque pratica. Sabe conservar os recursos porque se importa com as gerações futuras e não é nem ávido e nem imediatista (bases do comércio justo e da economia solidária).

A ética fundamenta as estruturas invisíveis da permacultura, desperta a consciência socioambiental individual, e inicia as transformações sociais (partindo da ecologia interna (relação alimento/saúde), alcança o consumo consciente de produtos locais, economia de recursos, incentivo à produção mais limpa, comércio justo, moedas solidárias, culminando com a evolução das regras de convivência).

Fundamentos da Permacultura

Observar e aprender com a Natureza: localize-se na bacia hidrográfica da sua região, identifique-se com o bioma em que vive, harmonize os seus desejos e necessidades com os produtos locais, teça conexões regionais;

Trabalhe com a Natureza: planeje imitando ao máximo os ciclos naturais, e trabalhe com a Natureza a seu favor (melhor produtividade, menos manutenção). Interfira o mínimo possível na paisagem, e promova a biodiversidade (potencializando qualidades e a eficiência do sistema).

Procure soluções: todo entrave carrega a sua solução (não existem problemas, você é que ainda não enxergou a solução). Transforme tudo em recursos, e lembrando que os únicos limites que existem no projeto são a quantidade de informações, e a capacidade de imaginação do projetista.

Para cada elemento várias funções e para cada função importante duas ou mais fontes de energia: desenhe cada elemento do sistema para executar duas ou mais funções e, principalmente, toda função deve ser alimentada por duas ou mais fontes de energia, assim aproveitamos melhor as instalações multiuso, e deixamos de depender das forças externas (clima, empresas fornecedoras de energia e água, fábricas de sementes, produtos industrializados etc.).

Captação e uso dos recursos locais: recurso é todo e qualquer elemento capaz de armazenar/trocar energia no projeto. A meta é desenvolver fluxo no sistema (urbano ou rural) e suprir as necessidades da vizinhança com os excessos de produção. Faça o

inventário dos recursos disponíveis no local (internos e externos). Faça a captação dos recursos voluntários que entram, armazene e use-os o máximo possível de vezes (exemplo: água da chuva).

Poluição é o excesso de recurso não utilizado. O rendimento (produtividade do sistema) é a soma total de energia produzida, armazenada, conservada, reusada ou convertida. A energia é excedente quando o sistema já tem à disposição o necessário para seu crescimento, reprodução e manutenção e não tem o que fazer com a sobra. A alta produção do método convencional é diferente do alto rendimento energético da Permacultura. Se os recursos colocados em um sistema extrapolam a sua capacidade de usá-los/reciclá-los o resultado é desordem e caos (poluição), por exemplo, muita água cinza (ou fertilizante) no solo pode ocasionar uma sobrecarga de nutrientes inacessíveis às plantas.

Valorize as bordas. Na ecologia, as bordas são as áreas entre dois ecossistemas quando se encontram, formando um nicho com maior riqueza e biodiversidade (zonas autóctones). Nas áreas marginais existem os choques que enriquecem o desenho. Por exemplo, nas periferias das cidades encontramos problemas estruturais e também as suas causas e soluções. No encontro de duas pessoas o conhecimento desta união é maior que as partes em separado. É possível criar microclimas úteis ao sistema utilizando as bordas das lagoas, florestas, prados e fora de casa é possível adquirir experiências interagindo com vizinhos.

Matemática do Sistema. Para cada caloria que entra só pode sair outra igual. Não exporte biomassa (carbono) sem a utilizar. Contabilize o seu “orçamento solar” e aumente a sua “poupança solar”. O sol ativa todos os processos vitais, por exemplo, acelere o crescimento e enriqueça o sistema usando árvores doentes e galhos como lenha, a grama cortada e as “ervas daninhas” como

cobertura verde ou material para compostagem, a criação de animais como fonte de proteína (leite ou ovos), ou trator animal, faça “garimpo” na terra extraindo seus minerais com o consórcio de culturas e plantio direto. Aplique a **lei do retorno**, onde tudo o que é removido do sistema deve ser devolvido. O elemento só pode ser removido desde que não comprometa os ciclos do sistema. A manutenção dos ciclos dá sustentabilidade ao projeto.

Produção equilibrada: é necessário encontrar o equilíbrio entre os diversos elementos do sistema para que não haja formas de dominação, e também contabilizar a necessidade exata de produção para evitar sobras sem uso (poluições). Nem sempre o adensamento e o confinamento dão resultado positivo, por exemplo, a concentração exagerada de peixes resulta numa colheita menor (estresses e competições).

Não centralize funções: crie sistemas onde o gerenciamento e as manutenções podem ser feitas por qualquer pessoa. Priorize as estruturas autogeridas.

Faça reavaliações periódicas: a manutenção do sistema exige que as críticas sejam aceitas, os erros identificados e prontamente corrigidos através de constantes atualizações e aprimoramentos.

Princípios de ação da permacultura

Planejamento de longo prazo: priorize projetos menores, dentro da sua capacidade financeira e administrativa, preferindo o desenvolvimento sólido e lento, ao lucro imediato, trabalhando paliativamente as suas potencialidades, absorvendo aprendizados, fazendo correções, buscando melhor eficiência, e alta produtividade.

Mapear antes de executar: sempre delimitar zonas e setores no projeto, com objetivo de trabalhar com os fenômenos naturais a seu favor (setores), gerar mais eficiência na rotina, menos consumo de energia, menos trabalho desperdiçado e mais tempo livre. Classicamente, estão divididas em cinco zonas, adensando as atividades que necessitam de mais manejo entre as zonas um e três, e espalhando as demais nas zonas quatro e cinco.

Uso de padrões naturais: formas e padrões são repetidos em todo o cosmos, quanto mais imitados nos desenhos, mais harmônicos, cíclicos, energéticos e belos ficarão os projetos.

Localização relativa: antes de inserir qualquer elemento na paisagem é imprescindível o estudo prévio de todas as suas particularidades, conexões possíveis, e buscar no desenho o espaço ideal para o seu melhor desenvolvimento.

Múltiplos elementos, diversas funções, segurança energética: trabalhar com o maior número possível de elementos no projeto, multiplicando suas funções para ganhar eficiência, e assegurar o abastecimento energético no mínimo com duas fontes.

Uso de declives e multicamadas: projetar interferindo o mínimo possível na paisagem usando as vantagens dos declives e das camadas sobrepostas, muita energia e recursos naturais serão economizados com a força da gravidade como aliada.

Uso das bordas: linhas retas são menos proveitosas para o desenvolvimento de relações orgânicas e criação de microclimas em relação às linhas curvilíneas. Ambas, ainda que unam os mesmos pontos, o ganho de espaço e conexões produtivas são maiores com o aproveitamento das bordas.

Uso consciente de energia: optar pelas fontes de energia limpas e renováveis na substituição das energias fósseis e poluen-

tes, desenhando de forma que os resíduos da etapa anterior sejam usados como fonte da etapa subsequente.

Agricultura sustentável: princípio ético de cuidar da terra, privilegiando cultivares de plantas nativas (em especial as Plantas Alimentícias Não Convencionais), fomentando a **biodiversidade** com suas múltiplas interações, estabilizando ecossistemas, e projetar usando técnicas da **sucessão natural**, que imita ao máximo os processos naturais, seus ciclos e sua evolução sucessória, prevendo espaços necessários de crescimento.

Resumo:

Metodologia do Desenho: o planejamento nasce na eterna observação e imitação das formas e padrões naturais, posicionamento relativo de cada elemento, valorização da biodiversidade, aprendizado e aproveitamento das bordas, implantação de zonas e setores gerando cooperação, economia, e racionalidade ao fluxo energético da produção, priorizando instalações multifuncionais, alimentadas por uma carteira energética diversa, preferencialmente, limpas e renováveis.

Ser permacultor é assumir a responsabilidade de desenhar a paisagem interferindo pouco e socializando bastante, é cuidar da terra com gratidão pela vida, é cuidar de si para aprender a cuidar dos demais, é usar com lógica os recursos naturais, é prosperar contendo a ganância, é distribuir sem avareza, é ser criativo e maleável para continuar operante.

“O caminho evolutivo em espiral, iniciando com ética e princípios, sugere o entrelaçamento desses domínios inicialmente no nível pessoal e local, evoluindo posteriormente para o nível coletivo e global” (David Holmgren).

Portanto, é a **Permacultura Urbana** uma filosofia de vida inspirada na ética da sustentabilidade, um modo de ser e praticar a ecologia, de colaborar com a resiliência planetária, de consumir com consciência sem permissividades e com limites definidos, de viver e construir cidades sustentáveis, e, principalmente, de ser um cidadão atuante e a favor das causas e questões socioambientais, da produção mais limpa, do comércio justo e solidário, planejando a sua moradia, o sustento da sua família, e as suas relações de consumo, de serviço, e de vizinhança, levando em consideração os fundamentos, os princípios, e a ética da Permacultura diariamente, se destacando como exemplo positivo nos esforços conjuntos da construção da cidadania ambiental mundial.

Fontes: livros, Os Fundamentos da Permacultura (David Holmgren), Desenvolvimento dos Sistemas (David Holmgren), Introdução à Permacultura (Bill Mollison), Princípios e Éticas da Permacultura (Bi-Ling), Permacultura Passo a Passo (Rosemary Morrow), Guia de Permacultura para Administradores de Parques (PMSP/SVMA), e a Epistola “O Filho do Lobo” (Bahá’u’lláh). As páginas na Internet, www.tagari.com.au, e www.holmgren.com.au, mais os acervos disponibilizados pelo PermaColetivo (<http://permacoletivo.wordpress.com>), Pra Melhor Ambiental Projetos Ecológicos (<http://pramelhorambiental.wordpress.com>) e Rede de Permacultura Social Brasileira (<http://permaculturabr.ning.com>), acessados em Setembro/14.

O Despertar da Consciência Ambiental

Formulação da Ética da Sustentabilidade

Os Nossos Direitos e a Educação Ambiental

Conforme prevê a Constituição Federal/88, art.225, §1º, VI, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo às presentes e futuras gerações” e para assegurar por completo a efetividade desse direito, deve o Poder Público promover a educação ambiental e a conscientização ecológica, buscando assegurar ao povo, além da titularidade do direito ambiental, também o resguardo do princípio de participação e salvaguarda desse direito. Qualquer um do povo solidariamente ao Poder Público têm responsabilidades na manutenção, proteção e preservação do meio ambiente.

Ensina o Prof. Dr. Celso A.P. Fiorillo, em seu Curso de Direito Ambiental (ed. Saraiva/2011) que “educar ambientalmente significa: a) reduzir os custos ambientais, à medida que a população atuará como guardião do meio ambiente; b) efetivar o princípio da prevenção; c) fixar a ideia de consciência ecológica, que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas; d) incentivar a realização do princípio da solidariedade, no exato sentido que perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos; e) efetivar o princípio da participação, entre outras finalidades”.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental, veio reforçar que o meio ambiente deve ser defendido e preservado tanto pelo Poder Público quanto pela coletividade.

Portanto, todos nós somos solidariamente responsáveis e guardiões do meio ambiente sadio e equilibrado para a atual e nossas futuras gerações. Independente de qualquer situação, se diretamente responsável pelo dano ou herdado o problema, todos têm a obrigação de solucionar em definitivo a degradação, sanando as causas dos problemas e não somente reparando as suas consequências. Conforme a Agenda 21, pensar global e agir local.

A proteção ao meio ambiente se insere na base dos direitos humanos (princípio da ubiquidade). A nossa Carta Maior, cujo ponto basilar é a tutela à vida e, principalmente, a qualidade da vida, impede qualquer dissociação da proteção ao meio ambiente em relação aos demais aspectos da sociedade, exigindo prévio estudo de impacto ambiental.

O meio ambiente não se submete às fronteiras artificiais criadas pelo homem e, portanto, todas as suas devastações são de abrangência planetária. O homem hoje deve se apoderar dos direitos humanos e cumprir suas obrigações como um cidadão do mundo expandindo suas percepções. Meio ambiente equilibrado perpassa a ideia da justa distribuição dos recursos a todos os habitantes do mundo de hoje e para sempre, eliminando os gritantes excessos de riqueza e pobreza.

Artigo 225 – Constituição Federal do Brasil – 1988

§ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. ”

Mude você que o mundo melhora

É fato que nenhuma pessoa sozinha tem a capacidade de mudar o mundo, mas a união consegue fazer a revolução necessária. O engajamento socioambiental e, principalmente, as mudanças de hábitos são urgentes para reequilibrarmos tanto as nossas pegadas ecológicas quanto as interferências humanas na capacidade de resiliência do planeta. Os desvios das permissividades modernas e o consumo exacerbado dilaceram o mundo e nos consomem silenciosamente.

A grande revolução está nos nossos aparentes pequenos gestos diários, e ainda na nossa atenção plena para agir de forma sustentável, enfim, mudando os nossos estilos de vida para construirmos um mundo socioambiental melhor.

Em nenhuma época do passado nós tivemos tantas informações disponíveis e com fácil acesso pela Internet como hoje, mas não basta só se informar, é imprescindível agir. Não é fácil mudar um hábito, exige esforço e comprometimento contínuo e existem duas formas de ação, a primeira, e mais fácil, é pela conscientização individual, exercício da lógica que explica as prementes necessidades e encoraja a mudança efetiva, e a outra, e mais dolorosa, pela obrigatoriedade da lei, por questões de saúde, de desabastecimento, por desastres e desgraças, e outras imposições externas.

A fórmula do sucesso das transformações necessárias para um mundo mais sustentável sempre inicia no indivíduo, depois via exemplos alcança a família e os amigos próximos, extrapola as paredes e chega aos vizinhos e encanta o condomínio, atravessa os muros ganhando as ruas, e, naturalmente, se expande pelos quarteirões, bairros, cidades e o mundo.

É importante refletir constantemente sobre a interferência e os impactos das pegadas ecológicas individuais, das empresas e do governo, mais o autopolicamento constante e, principalmente, a verdadeira vontade de abrir mão de alguns confortos modernos em prol da sustentabilidade. Estamos conscientes disto? Queremos ser agentes de transformação ou não? O agente de sustentabilidade faz por conta própria sem esperar por ninguém.

A histórica posição de reduzir, reusar e reciclar hoje é insuficiente, é necessário repensarmos todo o sistema de produção e im-

plantar uma política reversa efetiva com real fornecimento de matéria prima advinda da reciclagem. E também refletir sobre os malefícios da obrigatoriedade de elevados níveis de consumo como combustível principal para girar a economia. Sem contar as malfadadas imposições do mercado, como, por exemplo, produtos quimicamente nocivos à saúde pelo uso prolongado e a obsolescência programada. O agente de sustentabilidade só consome o estritamente necessário, de uso imediato e evita a geração de resíduos.

Políticas econômicas expansionistas baseadas no crescimento do produto interno bruto, lastreado pelo consumo, estão ultrapassadas. A simplicidade de economizar água, energia elétrica e combustível fóssil, embora conscientemente e ecologicamente importante, não tem a capacidade de resolver plenamente os problemas da demanda de energia global. Temos necessidade de investimento em fontes limpas e renováveis de geração de energia e só a implantação de um consórcio de diversas fontes energéticas têm a capacidade de suprir qualquer demanda. O agente de sustentabilidade busca eficiência energética e promove no lar as seguranças hídricas, energéticas e alimentares possíveis.

Ações de governo e de mercado estão cem por cento atreladas ao cidadão, portanto, o uso correto ou não do voto e as escolhas de consumo é que elegem governos, políticas públicas e ditam as estratégias do marketing corporativo. O agente de sustentabilidade se envolve nas questões pelos Direitos Humanos e dos Animais, e da Cultura de Paz. Apoia a cidadania participativa e outras causas humanitárias ativamente. Prefere comprar produtos limpos e sem venenos, de produção local, com meios de produção ecológicos e assim ajuda no combate à pirataria e não incentiva meios de produção perversos ou que usam trabalho infantil, escravo, ou análogos à escravidão.

Um exemplo de conscientização ambiental é a questão dos resíduos, quando colocamos o lixo na rua estamos preocupados com o seu destino e com quanto o município gasta para fazer a coleta? Sabemos qual o valor dos recursos gastos neste serviço em detrimento de outras áreas sociais como a saúde e a educação? Somos cidadãos engajados e preocupados com o bem estar social? O agente de sustentabilidade produz poucos resíduos porque compra em feiras ou a granel, prepara em casa o máximo do seu alimento, produtos de limpeza, higiene e cosméticos, não desperdiça, reutiliza (uso na mesma função), ou reusa com criatividade todas as coisas possíveis antes de enviar para a reciclagem e, principalmente, preocupado com a geração de resíduos, produz adubo de qualidade para a sua horta caseira fazendo vermicompostagem em casa (recomendamos a leitura do ANEXO 01, sobre minhocários caseiros, encontrado no final deste trabalho).

Qual é o nosso entendimento sobre natureza? Será a natureza só o mundo “lá fora”, formada por todo o cosmos, que historicamente nos ensinaram que está à nossa eterna disposição para ser despojada e destruída de forma egoísta e imediata? Ou é a natureza da filosofia estruturada na simbiose entre interior e exterior? O agente de sustentabilidade sabe que não causar dano aos outros também implica deixar de causar dano para si.

É importante diferenciar os bons produtos dos ícones de marca, estar na moda não é exibir uma etiqueta famosa, porque esta propaganda itinerante é se permitir ser carimbado para mostrar ao sistema qual o seu patamar de consumo real ou ilusório. Ter etiqueta é saber se portar com requinte e isto não se compra no mercado, é arduamente conquistado com educação e cultura. O agente de sustentabilidade toma cuidado com a ilusão das classes sociais e a confusão dos desejos materiais.

A inteligência e o bom senso, de regra, preferem os produtos com as características da simplicidade (qualidade, durabilidade, funcionalidade, baixo custo de manutenção). O agente de sustentabilidade sabe que ser simples não é ser simplório.

Portanto, se cada um fizer a sua parte, todos ganham e o mundo melhora!

Reflexões sobre a Natureza

As reflexões abaixo são individuais:

- a) O que é a Natureza?
- b) Onde está a Natureza?
- c) A Natureza precisa de mim?
- d) O que posso fazer para ajudar a formar um mundo socioambiental melhor?

Sobre as questões acima, e, quanto aos possíveis desentendimentos entre o físico (material) do metafísico (espiritual), devemos levar em consideração que existe uma rede de conexão entre o visível e o invisível, entre as comprovações científicas e suas inspirações intelectuais. E, por isto, o nosso entendimento é de que não existem diferenças e nem diferentes naturezas, **somos todos um**, a completa e perfeita **unidade na diversidade**.

Portanto, quando tratamos o assunto natureza falamos de nós e de tudo que nos cerca, e nossa melhor atitude em prol da vida é começar cuidando da nossa flora intestinal, pois é a partir deste universo interno que poderemos mudar o mundo externo com melhor saúde e vitalidade. Uma vez que nos comprometemos conosco e cuidarmos da nossa floresta interior, vamos conscien-

temente alimentar o nosso sistema biótico com alimentos livres de venenos, com água potável, cobrir nossa pele com tecidos naturais, limpar nossa casa e fazer nossa higiene pessoal com produtos naturais, e assim cada um de nós estará ajudando a construir a revolução ambiental mundial, e, estas sensações corpóreas, somadas suas percepções profundas, damos o nome de **ecologia interna**. O primeiro e mais importante veículo para cuidarmos da Natureza.

Conhecendo o Território

Você conhece o seu território? Conhece quem foi ou porque a sua rua se chama assim? Sabe a história do seu bairro, da sua cidade, do seu estado ou país? Sabe em que bacia hidrográfica você se localiza? Sabe qual é a formação geográfica, geológica e biológica de onde você vive? Você tem certeza que conhece o seu território?

A palavra **território** refere-se a uma área delimitada sob a posse de um animal, de uma pessoa (ou grupo de pessoas), de uma organização ou de uma instituição. O termo é empregado na política (referente ao Estado Nação, por exemplo), na biologia (área de vivência de uma espécie animal) e na psicologia (ações de animais ou indivíduos para a defesa de um espaço, por exemplo). Há vários sentidos figurados para a palavra território, mas todos compartilham da ideia de apropriação de uma parcela geográfica por um indivíduo ou uma coletividade.

Premissa

Nas nossas futuras ações, como agentes de sustentabilidade, não devemos nos importar com os “erros” do passado, porque

ninguém (de boa índole) erra porque quer, nem para si e nem para os outros. Todos, de boa fé, fazem as coisas pensando ser o melhor possível, totalmente inofensivo e correto. Cada época tem a sua evolução.

Hoje, agregar os conhecimentos de ecologia e sustentabilidade no nosso cotidiano, é urgente e necessário, primeiro, pela economia gerada, segundo, pela lógica de trabalhar a favor dos ciclos e leis naturais e terceiro, pela vital necessidade das seguranças hídrica, energética, alimentar e de saúde.

A tecnologia ambiental chega para agregar valores e conhecimentos. Ela é abrangente e holística, ou seja, permeia e faz a costura entre todos os saberes. É generalista na essência e jamais “senhora da razão”.

A sustentabilidade hoje não se apresenta para mudar por mudar, mas para somar e buscar a melhor forma de desenvolvimento, ensinando atitudes positivas no nosso jeito de ser, viver, se relacionar, construir e, principalmente, consumir.

Portanto, não importam as causas e nem os equívocos do passado, mas é imprescindível saber **o que vamos fazer de hoje em diante!**

Hoje, o que importa é como vai ser a sua história, e como nós, todos juntos e misturados, vamos construir a nossa história!

Mantra da Revolução Sustentável

SEM REMORÇOS COM ESFORÇOS

O comércio local e suas marcas de valor

Perguntas e Reflexões:

- a) Na padaria qual o nome do padeiro?
- b) No mercadinho qual o nome do empacotador?
- c) Na quitanda qual o nome do entregador?
- d) Na mercearia qual o nome do dono?
- e) Na farmácia qual o nome do prático?
- f) Na feira orgânica quais os nomes dos feirantes?
- g) Na sapataria qual o nome do sapateiro?
- h) Na reforma de estofados qual o nome do tapeceiro?
- i) No conserto de bolsas qual o nome do costureiro?
- j) No herbário qual o nome do mestre?
- k) Na loja de cereais (integrais e naturais) qual o nome do vendedor?
- l) Na oficina de bicicletas qual o nome do mecânico?
- m) Na banca de jornal qual o nome do jornaleiro?
- n) Na relojoaria qual o nome do relojoeiro?
- o) Na autorizada (eletrodomésticos e eletroeletrônicos) qual o nome do técnico?

Além do nome do seu cabeleireiro/barbeiro e da costureira/al-faiate você conhece pelo nome os seguintes profissionais: porteiro, zelador, faxineira do condomínio, vigia da rua, carteiro, taxista, florista, catador de ferro-velho, empreiteiro de obras, pedreiro, encanador, electricista, pintor, ceramista, serralheiro,

carpinteiro, marceneiro, construtor com bambu (bambuzeiro), jardineiro, borracheiro, mecânico e eletricitista de automóveis, instalador de antenas, técnico de telefone, técnico de computador, montador de móveis, motorista de carreto, cozinheiro/quiteiro, doceiro, queijeiro etc.

O comércio local exige a ampliação dos laços de amizade no território, e quando aprofundado leva em consideração qual a origem e proveniência do produto, a distância dos fabricantes/ produtores, valorizando os manufaturados ou artesanais de empresas vizinhas ou regionais, de porte pequeno a grande, e que são comprovadamente comprometidas com o comércio justo, as práticas socioambientais e o uso de produtos ecológicos, estando num raio máximo de 300 km da sua casa, porque crescimento econômico de verdade é valorizar a tradição, a cultura, as pessoas e o desenvolvimento local.

Questões Urbanas

Segurança Hídrica, Energética e Alimentar.

Reflexões gerais: vocês sabem a distância, dependência e fragilidade nas relações entre a produção e o consumo, mais a mobilidade viária da sua cidade?

Segurança Hídrica

De acordo com Grey, D. e Sadoff (Sink or Swim? Water security for growth and development), a segurança hídrica pode ser definida como a disponibilidade de uma quantidade e qualidade aceitável de água para saúde, meios de vida, ecossistemas e produ-

ção, associados a um nível aceitável de riscos relacionados com a água para as pessoas, economias e meio ambiente.

Reflexões:

- a) onde é captada e tratada a água que abastece a sua cidade?
- b) se faltar energia, o sistema de bombeamento continua funcionando?
- c) qual a qualidade da água que você está consumindo?
- d) o esgoto da sua cidade é tratado? Este tratamento é eficaz?
- e) no caso de escassez você tem reservas suficientes para quanto tempo?

Segurança Energética

Em relação ao conceito da segurança energética, o termo permite algumas interpretações, entre elas, a simples autossuficiência energética (e suas relações de insumo, dependência externa ou não, mais as suas ofertas energéticas autônomas, endógenas e prioritariamente de fontes nacionais), ou o grau de controle que se tem sobre toda a cadeia de suprimento de energia (política externa de acesso aos recursos energéticos globais). No nosso caso, o Brasil é bem servido de recursos hidroelétricos, extração e refino de petróleo, e enormes potencialidades nos campos de biocombustíveis, biomassa, marés, eólica, e em especial a solar.

Reflexões:

- a) onde é gerada a energia elétrica que abastece a sua cidade?
- b) a sua energia é oriunda de fonte de produção limpa e renovável?

- c) as redes de transmissão são suficientes?
- d) em caso de panes estas redes de transmissão possuem um sistema contra apagões?
- e) qual a eficiência do sistema para se precaver de desastres naturais?
- f) se faltar óleo diesel nos postos, o abastecimento da sua cidade será prejudicado?
- g) qual a sua dependência dos produtos oriundos do petróleo atualmente?
- h) quando falta energia, você tem algum tipo de geração própria em casa?
- i) quanto do seu alimento é estocado em geladeira e freezers?
- j) onde o mercado estoca os seus produtos alimentícios?
- k) você possui maquinário (em geral), especialmente eletrodomésticos manuais de reserva, para períodos prolongados sem energia elétrica?

Segurança Alimentar

Quanto à segurança alimentar, conforme a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), por Segurança Alimentar e Nutricional - SAN entende-se a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Reflexões:

- a) qual a distância entre os produtores rurais e a sua casa?

- b) qual a sua dependência das feiras e mercados?
- c) qual a sua dependência das câmaras frias para conservar o seu alimento?
- d) caso haja um desastre natural, ou falta de abastecimento por qualquer motivo, o que você fará para alimentar a sua família?

A Ética da Sustentabilidade

Desvendando os Sete Erres

Os nossos caminhos propostos são para auxiliar na implantação da cidadania ambiental e a Cultura de Paz na sociedade, e o nosso objetivo é fomentar as transformações necessárias de sustentabilidade estimulando as pessoas a **reduzirem** o consumo para o estritamente necessário e de uso imediato, prevendo, sempre antes das compras, a geração de resíduos para evitar ao máximo a produção de lixo; incentivar o **reuso** imediato de cada produto possível, em especial as embalagens, na sua forma original, bem como a reutilização de tudo o que estiver à mão da forma mais criativa possível; alertar que a **reparação** do bem, em geral, é mais econômica que a sua troca, e exigir leis que eliminem a obsolescência programada, pois esta era dos descartáveis deve terminar porque o futuro exige novos paradigmas socioambientais e a **Cultura da Durabilidade**, e também, promover a **reciclagem** para aumentar a oferta de matéria-prima à indústria e, em especial, enfatizar a **compostagem** caseira como forma inteligente de tratar os resíduos orgânicos e sua transformação em adubo, aumentando a vida útil dos aterros sanitários e ajudando os municípios a economizar fundos utilizados na coleta de lixo que poderão ser relocados para outras áreas sociais. Incentivamos também que as pessoas, em conjunto com a sociedade, através das redes sociais, seminários, congressos, consultas públicas, engajamento cidadão, democracia participativa, entre outras ferramentas sociais, possa ajudar a **repensar** toda a nossa atual relação de depredação do planeta trazendo propostas e colaborando com a economia verde, cooperativa, justa e solidária; e por fim, estar atento às manobras de marketing, as investidas de mercado, as tentativas contra a democracia e a liberda-

de de expressão e **recusar** todo e qualquer tipo de imposição e injustiças.

Sete Erres: reduzir, reusar, reutilizar, reparar, reciclar, repensar e recusar.

- **Uma curiosidade sobre os coletores coloridos:**

Você sabe qual a razão da criação dos coletores coloridos de resíduos?

A princípio pode parecer que foram criados para que a população pudesse fazer os primeiros trabalhos da escolha e separação dos materiais recicláveis, porém, a sua função mais importante é a educação ambiental, pois com a separação é visível a olhos nus a quantidade de resíduos gerados em um lar ou local de trabalho. Montanha esta que escancara a nossa interferência desumana na relação natureza (poder de resiliência) versus poluição gerada pela sociedade.

- **Compostagem**

A compostagem é um processo biológico natural de degradação da matéria orgânica promovido por microrganismos. Nas questões ambientais pode ser considerada uma reciclagem dos resíduos urbanos, domésticos, industriais, agrícolas e florestais, e acontece em fases bem distintas: mesofílica (processada por fungos e bactérias mesófilas, metabolizando moléculas simples, temperatura aproximada de 40°C, duração de 15 dias); termofílica (fase mais longa com até 60 dias, processada por fungos e bactérias termofílicas ou termófilos, temperatura entre 65°C e 70°C, necessidade de oxigenação com a remoção da pilha, degradando moléculas mais complexas e eliminando agentes pa-

tógenos); maturação (última fase do processo de compostagem, duração de até 60 dias, diminuição da atividade microbiana, queda gradativa da temperatura, e equilíbrio do pH, finalizada com a produção do composto orgânico (fertilizante equilibrado, rico em substâncias húmicas e nutrientes minerais).

Trabalhando Dezessete Erres

Reduzir o consumo para o estritamente necessário (uso imediato).
Reusar os materiais na mesma função e reutilizá-los de novas formas.

Reciclar sim, mas somente como última alternativa.

Respeitar todas as formas de vida porque o Planeta é Sagrado.

Repensar toda a cadeia produtiva de forma que não existam resíduos.

Recusar com veemência todas as imposições do mercado.

Resgatar técnicas tradicionais e estilos de vida não dependentes de petróleo.

Reformar móveis, carros e tudo mais o que for possível.

Restaurar imóveis ao invés de construir novos.

Recuperar tecnologias mecânicas, com fácil manutenção, exigindo peças e reparos vendidos separadamente, além de diminuirmos ao máximo a nossa atual dependência de sistemas completamente eletrônicos.

Reparar eletrodomésticos, eletroeletrônicos e tudo o mais, sempre exigindo das fábricas a produção dos sistemas, reparos e peças por um longo tempo.

Respirar com profundidade com a intenção de reencontrar a essência humana, os valores morais, e, assim, se religar com a Natureza.

Rejeitar de todas as formas, inclusive legais, qualquer possibilidade de nos tornarmos reféns da obsolescência programada.

Reflorestar com urgência áreas degradadas, margens de rios, topos de morros, reservas legais e todas as cidades.

Recuperar o solo para que este possa voltar a gerar a vida, e que a agricultura tenha por base a produção natural, agroflorestal, e orgânica, limpa e ecologicamente sustentável.

Reencontrar-se constantemente para estar sempre encantado com a vida.

Reeducar-se para a Paz e ser um agente de transformação no mundo.

Diferença entre ética e moral

- O que são normas morais?

As normas morais são regras de convivência social (o que devemos fazer ou deixar de fazer e de que modo deve ser feito) e obedecem sempre a três princípios: obrigatoriedade individual (ação), universalidade (vale para toda a humanidade sem exceções) e incondicionalidade (não dependem de condições, nem estão sujeitas a prêmios ou penalizações) e mesmo que descumpridas as normas morais existem e são sempre importantes. O homem no desenvolvimento da sociedade toma decisões pelo bem e não pelo mal, e o desrespeito às regras não tem a capacidade de desvalorizar a importância da moralidade.

- Qual a diferença entre a moral e a ética?

As características da moral são a prática imediata, pois integra a vida cotidiana social, influencia os juízos e opiniões individuais, nasce dos usos e costumes históricos de cada lugar e são relativas entre as diferentes comunidades. Enquanto que a ética é ca-

racterizada pela reflexão filosófica e puramente racional da moral e busca justificar as regras morais e fundamentar o que é boa conduta a nível mundial com aplicabilidade a todos os sujeitos.

A ética é universalista e seu objeto de estudo é tudo o que guia a ação (motivos, causas, princípios, máximas, circunstâncias, essência) e também analisa as consequências destas ações com o objetivo de orientar com racionalidade a vida humana. A moral é restritiva porque pertence a indivíduos, comunidades e/ou sociedades e suas regras diferem no espaço (cada lugar um diferente costume social) e evoluem ao longo do tempo.

A norma moral não é lei por si mesma (não está escrita e nem passou pelos trâmites necessários até a promulgação), mas é a base de onde surgem as leis. O conceito de moral/imoral é relativo e difere entre cada código de conduta que existe. Mas a ética visa fundamentar as ações humanas universais e orientar a modificação racional de hábitos morais locais que contrapõem o melhor modo à vida com humanidade.

Hoje, somente os códigos de ética profissionais não bastam para transformar a sociedade, e cada vez mais é necessária a aplicação da ética no cotidiano das pessoas, em especial a ética da sustentabilidade, que tem na base o entendimento que cada ação local vai reverberar no global e as ações pessoais têm consequências não só para si mas principalmente para os outros, e que estas ações não podem ser encaradas só por um único ponto de vista, mas, sim, de forma holística (interdisciplinar e transdisciplinar)

Cuidar para prosperar

- O que é a terra?

Para uma simples questão há diversos entendimentos diretamente relacionados à ótica de cada um, portanto, podemos responder que a terra são os diversos grãos que juntos formam variados tipos de solos, e suas relações de fertilidade sustentando habitats, biomas, e ecossistemas acima e abaixo da linha do chão, que a resposta estará correta. Se diferenciarmos somente as áreas de mangue, de mata, de bosque, de desertos, de savanas, de montanhas, de falésias, das paisagens rurais, dos campos de cultivo e até das cidades (selva de pedra), a resposta continuará certa, ou seja, entender a terra como um sistema vibrante de trocas físico químicas intensas chamado Planeta Terra, e/ou um sistema poético e metafísico na figura da Mãe Terra, de qualquer forma, unidas ou não, estaremos falando sobre a terra.

- Como cuidar da terra?

Reforçando o que foi escrito no começo da obra, cuidar da terra é respeitar, preservar, e se identificar com o planeta Terra. É de forma consciente cuidar de todas as coisas vivas e naturais (fauna, flora, biomas, nichos ecológicos, rochas, solos, água e atmosfera). É com gratidão cuidar do solo, pois é nele que nascem as plantas que resgatam o carbono da atmosfera, produzem ar puro pela fotossíntese, fornecem materiais para diversos usos e trabalham ininterruptamente para manter as condições propícias à vida no planeta. É ser um conservacionista ativo, se comprometer com a recuperação dos ecossistemas e implantar a Cultura de Paz mundial.

- O que são as pessoas?

Somos todos nós terráqueos.

- Como cuidar das pessoas?

Novamente, reforçando o exposto anteriormente na obra, cuidar das pessoas é ser sincero em “não fazer aos outros aquilo que não quer para si” (Regra de Ouro). É estimular a cooperação e a vida social em comunidades. É preencher as necessidades básicas de alimento, abrigo, educação, trabalho e convivência desestimulando a competição que destrói pela colaboração que constrói. Cuidar das pessoas começa com você e parte para a família, para os amigos, os vizinhos, a comunidade, o bairro, a cidade e o mundo todo. Mudar o mundo sozinho é impossível, mas mude você que o mundo melhora.

A Ética da Sustentabilidade

Após todo o exposto acima, trazemos a seguinte questão: quais as coisas realmente importantes para a vida?

Para começar, podemos garantir que três são imprescindíveis à existência e manutenção da **VIDA**. Outra é importantíssima porque nos protege e nos posiciona no mundo. E todas as demais vão depender do grau de necessidades, de utilização imediata e das subjetivas sensações de conforto e bem estar (início das ilusões, dos desvios e mensurações desproporcionadas).

Por ordem de grandeza, a primeira coisa e a mais importante é o **AR**, nosso primeiro sopro para a vida e sem o qual é impossível vivermos. Em segundo lugar vem a **ÁGUA**, nosso primeiro habitat, a fonte de vida do planeta Terra e sem a sua ingestão o corpo fenece em poucos dias. E em terceiro lugar vem o **ALIMENTO**,

fonte de energia, saúde e força para crescermos e nos desenvolvermos, frente ao qual temos um pouco mais de resistência à sua falta, mas no jejum continuado morre-se de fome.

Há ainda uma quarta coisa (importantíssima): é o nosso **ABRIGO**, que podem ser as roupas e calçados certos, para nos ajudar a enfrentar as intempéries do tempo e os diversos terrenos, e também a nossa casa, local que também nos protege do clima, nos dá segurança física e psíquica para o nosso desenvolvimento material e evolução espiritual, e principalmente, porque nos afasta das feras. A leitura de feras pode estar se referindo aos animais selvagens potencialmente perigosos ao homem, quanto às feras metafóricas que tem a capacidade de destruir o **LAR**.

Deste ponto em diante entramos no campo das subjetividades, dos desvios de conduta, das percepções equivocadas e das falsas interpretações de realidade da nossa espécie (*homo sapiens*). Entramos no território dos medos e dos temores, a fonte dos erros e da falta de identidade com o próximo, o instigar das atitudes maléficas, do exacerbar do egocentrismo, da ganância que estimula a competitividade e as consequentes barbaridades da cultura de guerra, enfim, todas as **ILUSÕES HUMANAS**.

Entendemos ser nosso dever, como permacultores, cuidar do ar, da água, da terra, da produção de alimento, da construção de lares, da cooperação de vizinhança, da harmonia de relacionamentos, e buscar sempre soluções pacíficas aos conflitos socioambientais, principalmente, produzir fartura, nossa maior defesa e contraponto à cartilha econômica atual, que impõe a escassez para ditar as regras de mercado, preços abusivos, mercadorias de baixa qualidade, amedrontando e criando turbulências artificiais para aumentar a manipulação e poder das corporações.

Produzir fartura com os recursos e a biodiversidade locais é fortalecer a comunidade ante as imposições externas. Produzir fartura é compreender o entorno e estar inserido no habitat. Produzir fartura é cultural, é conhecer as necessidades elementares e se satisfazer sem desejos corrompidos. Produzir fartura é ser independente e autossuficiente (liberdade de escolha e ação). Produzir fartura é na prática saber plantar, colher, cozinhar, costurar e construir um mundo socioambiental melhor. Produzir fartura é com metáforas artísticas e filosóficas saber plantar, colher, cozinhar, costurar e construir um futuro humanitário. Produzir fartura é impor limites de produção e consumo no desenvolvimento e construção da cidadania planetária. Produzir fartura é administrar o seu tempo de forma útil, saudável e distinguindo a realidade da ilusão para ter tempo de se espiritualizar. Um exemplo de produção de fartura econômica e cultural, no nosso caso brasileiro, é restringir ao máximo o consumo da farinha de trigo (planta exótica, mercado abastecido pela importação, com grandes perdas de divisas e gastos enormes de transporte, além de ser um hábito herdado dos colonizadores), substituindo-o pela tapioca (produção cem por cento regional, farinha processada da mandioca (planta nativa), que requer poucos tratamentos culturais, baixo consumo de insumos, e produz alto rendimento por hectare).

- Necessário versus Extraordinário

As necessidades humanas básicas são ar puro, água limpa, alimento nutritivo, um abrigo contra as feras e as intempéries naturais, e uma mente disciplinada, todo o resto é poluição. A arte da produção é colher fartura, a arte do sucesso é planejar com eficiência energética, a arte da economia é ser comedido e a arte da sabedoria é ser feliz na simplicidade.

A pessoa repleta de valores humanistas e espirituais não perde tempo se consumindo no círculo vicioso das ilusões. Pelo contrário, tem a força e constância necessária para se libertar da escravidão das vontades, dos infinitos desejos da ganância, das permissividades e, assim, preencher a sensação de vazio da vida com atitudes exemplares.

A pessoa ética e valorosa é menos propensa para cair nas sutilezas do mercado, e mais eficiente na geração de riquezas (tempo, economia e produtividade), além de mestre na organização diária (equilíbrio das horas entre os afazeres pessoais, familiares, profissionais e de lazer/cultura), sabe realocar no sistema ou distribuir na comunidade os seus excessos de produção, oferecendo produtos ou serviços de qualidade com preços acessíveis, horas de trabalho voluntário, ou doações assistencialistas. E a sua receita de sucesso é evitar a megalomania, ter fundação sólida, trabalhar com constância e capital próprio, seguir com passos lentos, investir no essencial, e gastar com moderação.

Atingido o patamar do conforto e satisfeitas todas as necessidades materiais e culturais, alcança o indivíduo a fenomenal oportunidade de desenvolver a espiritualidade, conter os impulsos, aperfeiçoar a conduta, lapidar as faltas, observar as ações e meditar sobre a transcendência.

Com tamanho preenchimento das vontades, resta pouco espaço para o consumo e a ganância (que depreda e destrói), e sobram atitudes de desprendimento e distribuição dos excessos que extrapolam a zona de conforto e poupança. Com coragem, enfrenta a sua metamorfose, e se torna um agente transformador que educa pelo exemplo.

Com o despertar da consciência individual se iniciam as mudanças sociais. O primeiro passo é a ecologia interna (paz/alimento/saúde). O segundo é o consumo consciente e as relações humanas (cuidar da terra e das pessoas). O terceiro é com sabedoria perpetuar os recursos da Terra. E para finalizar, conhecer o território, ter identidade cultural, e instituir a cidadania planetária (pensar local e agir global).

- A Ética da Sustentabilidade na construção da Cidadania Ambiental Planetária

Não é nossa proposta mastigar o conteúdo, muito menos digerir todas as informações expostas até agora, porém, queremos instigar a curiosidade, incentivar o aprofundamento dos temas, e que assim possam surgir novas reflexões, porque dogmas e certezas são todos relativos, mas as dúvidas sempre serão as nossas motrizes.

O pleno entendimento, necessário para o início das ações, exige o desligamento do modo operante racional em prol do sensível (menos cérebro, mais coração), porque tudo, de agora em diante, será um aprendizado coletivo, pois ninguém no mundo sabe o que é, ou como ser sustentável. Portanto, cabe a cada um de nós esta criação conjunta, partindo da consciência individual, formando o juízo coletivo, e finalizando de tal forma que o todo seja maior que a soma das partes.

A proposta é de todo dia acordar encantado com uma nova descoberta, com a complexidade das suas relações e reverberações no coletivo, de domar o intrínseco instinto de sobrevivência, substituindo a competitividade pela cooperação, e se identifi-

cando de corpo e alma com o entorno (comunidade, bacia hidrográfica, ecossistema), somado ao nexu de pertencimento ao único grupo humano social que existe: os terráqueos.

E, ainda, refletir, discutir e rever as regras atuais de comércio e consumo, acrescentando a variável dos serviços ambientais (ecossistemas equilibrados, floresta em pé, filtragem da água pelos mangues, cidades arborizadas, entre outras), nos cálculos, e confrontar as nossas atuais crises sistêmicas (social, ambiental, econômica, e de valores) despertando novos paradigmas formadores de um mundo mais igual, justo, partilhado, equilibrado e sustentável.

Desde muito cedo é o nosso caminho natural seguir regras e padrões impostos pelo jeito de ser destrutivo da sociedade (aprendemos história estudando as guerras), e agora, é a hora de refletirmos sobre qual é a nossa atual responsabilidade, obrigação e engajamento pela manutenção da nossa espécie no planeta, pois já ensina o jargão, não é o planeta que corre o risco de acabar, mas nós como espécie. Engana-se quem ainda acha que temos o poder de salvar a Natureza. Pelo contrário, nossa única função é a de zeladoria, caso contrário a nossa sobrevivência neste mundo fica inviável, e só temos aqui para morar.

Enfatizo que nascemos, e ainda somos criados, levando-se em consideração uma única via de “desenvolvimento”, a concorrência individualista de mercado (fonte filosófica da segregação e alimento da indústria da guerra), mas chegou o momento de discutir, rever, obstruir esta regra secular e renovar nossas posições cidadãs, de valores morais, e de justiça socioambiental. Não é crime e nem pecado sonhar, ser e viver de forma diferente do sistema atual, pois se cada um fizer a sua parte a revolução será dignificante e completa.

Nossa premissa, e preocupação maior, é cessar imediatamente os excessos de consumo, e, assim, concomitantemente, diminuir drasticamente os estragos ao meio ambiente, e a gigantesca extração dos recursos naturais do planeta.

Já estamos vivendo um mundo mais engajado pelas lutas sociais, pelos direitos dos animais, pela indignação aos desrespeitos democráticos, entre outros. Uma evolução social está em curso, vide o uso indiscriminado dos boicotes contra marcas e empresas que usam trabalho escravo (ou análogo à escravidão) pelo mundo. Vide as campanhas contra zoológicos, rodeios e maus tratos aos animais em geral (inclusive cobaias de laboratórios), acompanhe o crescimento do vegetarianismo como dieta alimentar e fonte de saúde atestada pela medicina. Tudo isto são mudanças significativas e qualitativas da nossa humanidade. E é por estas e outras razões que o futuro próximo exigirá novos entendimentos legais, e suas conseqüentes normas jurídicas. Mas, como se criam as leis? A lei sempre corre atrás do que já existe para regulá-lo. O direito trabalha no mundo do ser (realidade) e do dever ser (idealização). Assim, no momento seguinte ao do início das novas práticas socioambientais, nasce o inconsciente coletivo da população, que necessita de uma nova roupagem mais condizente com o seu modo de ser. Estas são as bases morais (usos e costumes) preceptoras das leis. As leis nascem dos anseios do povo, e leva sempre em consideração o fato ou bem que deve ser tutelado (o que está acontecendo ou aconteceu), valorando (diferente de valorizando) todas as diferentes interpretações e opiniões pró e contrárias ao fato (subjetivas, coletivas ou de grupos específicos), redigindo uma letra ou norma, de tal forma que englobe e reflita a busca do senso comum, que votada e validada pelas autoridades seja para o bem coletivo, igual e respeitada por todos. Mas para isto acontecer, mais e mais pessoas devem estar conscientes do seu papel de zeladores

mundiais. O zelador cuida de algo que não lhe pertence. Estamos aqui de passagem e nos é cobrado uma boa e digna estadia.

Outra excelente ferramenta, de cunho mais prático, é resgatar todo o conhecimento ancestral e tradicional, pois estes viveram e prosperaram num mundo sem dependência de petróleo, de tomadas elétricas e, principalmente, produzindo alimentos limpos e livres de venenos. Lembrando sempre que, além de todo o seu conteúdo, é imprescindível ressuscitarmos a forma como estes conhecimentos eram transmitidos, inclusive os ambientes físicos na paisagem, pois só assim toda a riqueza cultural e o seu acervo intelectual poderão ser concretizados.

Sempre que falamos sobre ética, princípios e escrúpulos são citados das formas mais abrangentes possíveis.

Caminho das Pedras: incomodar-se, informar-se, identificar-se, conhecer-se, mudar e inovar. Em relação à participação política todas essas formas de manifestação são necessárias, via instituições, organizações, partidos ou partidários, presença em audiências públicas de seu interesse, contato com políticos, entre outras, porque, como ensina a sabedoria popular, o grande problema está quando os bons se calam, porque quem não presta faz a festa!

É bom lembrar que os valores não são impostos, mas brotam espontaneamente da essência. Valores estão além da regra e das leis. As leis mediam e tentam unificar as ações valorosas, e orientar o caminho, mas quem faz tudo isto acontecer são as pessoas no exercício da cidadania.

Com a globalização, e a sua conseqüente massificação e padronização mediana, estamos engolindo o que querem nos vender.

O filósofo Platão ensinava que a linguagem pode ser remédio, veneno e máscara, e todos devemos tomar cuidado com a nossa falta de identidade e pertencimento cultural, do desconhecimento do nosso bioma (que nos faz importar hábitos desnecessários à nossa realidade), e, principalmente, com a conhecida falta de escrúpulos do mercado na sua busca do lucro pelo lucro.

Resumindo as premissas da ética da sustentabilidade, devemos ficar atentos às diferenças entre a realidade e a ilusão, e conscientemente cuidar do ar, da água, do alimento, e da saúde, pois são nossas necessidades elementares. Enaltecer sempre o estudo, pois é a nossa melhor ferramenta de evolução humanitária. Enfatizar o aprimoramento pessoal via Cultura de Paz e Educação de Valores Humanos (éticos e espirituais). E quanto às demais coisas da vida, suas benesses e confortos, buscar eternamente o equilíbrio nas relações de consumo e ganância, e conscientemente ajudar no processo de extinção dos excessos de riqueza e pobreza mundiais. Todas as demais coisas podem ser catalogadas como acessórios desnecessários, supérfluos, poluições, ou puras ilusões. Na vida profissional, produzir fartura e distribuir os recursos excedentes realocando-os no sistema, diminuindo significativamente a quantidade de resíduos, e, concomitantemente, aumentando-se a oferta de matéria prima reciclada na cadeia de produção. Levar em consideração sempre o equilíbrio ambiental, seus limites de resiliência, e jamais confundir a distribuição dos excedentes com assistencialismo, pois este deve ser usado com muita parcimônia e de forma cirúrgica, caso contrário, estaremos criando uma casta de mendigos profissionais. A nova era necessita de pessoas livres, educadas e cidadãos responsáveis, e devemos extinguir todos os excessos de riqueza e pobreza, pois este desequilíbrio mundial é ferramenta e fonte de criação de populações de excluídos, muito usados para manter o establishment, através do pérfido e ancestral jogo político-religioso do

cabresto eleitoral, e mais recentemente através das imposições do jogo corrupto corporativo.

Para começar:

Reflexões - antes de comprar qualquer coisa não haja por impulso, pondere a sua necessidade imediata e preveja o resíduo que será gerado. Nunca esqueça que o lixo, e o esgoto, não somem num passe de mágica quando damos a descarga ou colocamos os sacos na calçada para o caminhão levar.

Fé - planeje sempre uma rotina de encantamento, assim como as crianças imaginam e brincam, os adultos deveriam cultivar planos, imaginar diretrizes, e realizar sonhos.

A Formação da Cidadania Planetária

A Permacultura Urbana e o seu compromisso com as práticas sustentáveis no dia a dia.

Sermos pessoas mais econômicas e preocupadas com as questões ecológicas caracteriza o primeiro passo para vivermos melhor, com mais qualidade de vida, e sem poluir o meio ambiente. O alcance é geral e a sua implantação é de baixo custo, simples, fácil, barata, e que qualquer pessoa poderá aplicar em casa de forma imediata, diminuindo suas despesas, melhorando a convivência coletiva, e sem agredir o meio ambiente. É importante prestar atenção nos detalhes do dia a dia, **porque são nos pequenos gestos que estão as grandes transformações mundiais**. Mude você, o meio ambiente retribui e todos ganham!

Neste trabalho vamos apresentar os primeiros e mais simples passos de transformação, como forma de incentivo. Abaixo divididos em quatro módulos:

- AR: como melhorar a qualidade do ar em casa;
- ÁGUA E ENERGIA: dicas de economia e uso racional;
- ALIMENTO E SAÚDE: alimentação vegetariana, orgânica, e medicina preventiva;
- ABRIGO: como construir e viver com economia, e sem agressões químicas.

AR

- Nenhum de nós, trabalhando sozinho, pode limpar todo o ar da atmosfera, certo? Mas, nos cercando de plantas dentro e fora de nossos lares (e locais de trabalho), já é um excelente começo, lembrando sempre que árvores, arbustos, folhagens de todos os tamanhos, gramados, cercas vivas e todos os tipos de plantas ajudam a reduzir o nível de poluentes e materiais particulados nas cidades, concluindo que toda área verde, por menor que pareça, são muito bem vindas para a cidade.

- Dê preferência ao cultivo de hortas em apartamentos e pequenos espaços, e aprenda como cuidar de plantas comestíveis no e-book “Paisagismo Alimentar, a implantação de um conceito” (Neme/Pra Melhor Ambiental/2012), disponível para download gratuito no endereço: <http://pramelhorambiental.files.wordpress.com/2013/11/paisagismo-alimentar-e-book1.pdf> (acessado em Setembro/14).

- Aprenda também sobre as plantas alimentícias não convencionais, germinações e alimentação viva, base da agricultura de subsistência nas cidades, no e-book “Agricultura Urbana” (Neme/Pra Melhor Ambiental/2014), disponível para download gratuito no endereço: <http://pramelhorambiental.files.wordpress.com/2013/11/agricultura-urbana-e-book.pdf> (acessado em Setembro/14).

- Plante em vasos ou no quintal de casa pelo menos uma das espécies de plantas despoluidoras abaixo relacionadas, cuja eficácia é comprovada por estudos científicos:

ANTÚRIO (*Anthurium andreanum*) absorve e neutraliza o amo-

níaco dos produtos de limpeza e o xileno. Floresce bem no banheiro e na cozinha. É tóxico e adora a umidade.

ARECA (*Chrysalidocarpus lutescens*), palmeira que absorve xileno e formaldeído. Excelente para ambientes e móveis recém pintados. Gosta de muita luz e umidade.

AZALEIA (*Rhododendron indicum*) é uma excelente neutralizadora de amoníacos. Por isso, recomenda-se cultivar a espécie em ambientes como a cozinha e banheiros, que estão mais expostos a esse produto químico.

CLOROFITO (*Chlorophytum comosum*) age sobre o benzeno, tolueno e monóxido de carbono, xileno, formaldeído. Para qualquer ambiente onde há queima de gás. Apresenta o melhor desempenho na neutralização do monóxido de carbono (96%) e do formaldeído (86%). Manter em ambiente fresco e com luz solar direta. Cresce em terra úmida.

CRISÂNTEMO (*Chrysanthemum morifolium*), a flor é um excelente neutralizador de compostos de formaldeído, benzeno e amônia. Pode ficar em qualquer ambiente. À noite colocar do lado de fora. Gosta de temperaturas mais baixas. Flores com pólen.

DRACENA MASSANGEANA (*Dracaena fragrans*), conhecida como planta do milho, da família das Agavaceae, cresce lentamente e é caracterizada por faixas amarelas no centro das folhas. Ao longo do ano, pode dar frutos e flores discretos. Manter afastada da luz solar direta. Deve ser regada para estar sempre úmida. DRACENA DE MADAGASCAR (*Dracaena marginata*) é outra espécie que ainda vem sendo pesquisada, mas que já demonstrou a capacidade de absorver e neutralizar os compostos de formaldeído, tolueno, monóxido de carbono e, principalmente, xileno.

ESPADA DE SÃO JORGE (*Sansevieria trifasciata*), a planta é comprovadamente eficaz na absorção de substâncias químicas como o tricloroetileno (13%) e benzeno (53%).

FÊNIX (*Phoenix roebelenii*) atua contra o xileno e o formaldeído. Fica bem no hall de entrada, varanda ou terraço com pé direito alto. Gosta de luz, suporta o calor e é fácil de cuidar.

FÍCUS (*Ficus benjamina*), ótima eliminadora de formaldeídos, liberta o ar de espaços fechados de toxinas naturais. Embora possa chegar aos 15 metros de largura e 30 de altura, é adequada para o interior de casa e dura muitos anos. Deve ser mantida úmida, mas não em demasia. Cresce melhor em terra normal e no sol.

FILODENDRO ROXO (*Philodendrum erubescens*) age em formaldeído e tricloroetileno. Perfeito para banheiro. Gosta de umidade e é fácil de cuidar. **FILODENDRO** (*Philodendrum bipinnatifidum*), também conhecida pelos nomes guaimbê, banana-do-mato, banana-de-morcego, banana-de-imbê e imbê, elimina o pentaclorofenol, uma substância tóxica encontrada nos produtos de tratamento de madeiras. Devido à sua capacidade de eliminar muito vapor d'água, a filodendro também apresenta alta capacidade de umidificar o ar da casa. **FILODENDRO** com folha em forma de coração (*Philodendron scandens*) filtra as toxinas dos espaços fechados.

GÉRBERA (*Gerbera jamesonii*) atua sobre o benzeno, formaldeído, tolueno e tricloroetileno. É muito útil na cozinha e limpa as roupas impregnadas de fumaça de cigarro. Flores com pólen. Gosta de luz e adora o peitoril das janelas.

HERA TREPadeira ou **HERA INGLESA** (*Hedera Helix*), ótima arma contra os compostos de formaldeído e xileno, eficiente neutra-

lizadora de compostos de benzeno (42%) e tolueno (92%). Para escritórios com materiais plásticos. Suscetível a pesticidas, sobrevive melhor ao ar livre, necessita de ar fresco e da luz solar. Manter em temperaturas frescas para moderadas em terra úmida, no vaso ou no jardim.

JIBOIA (*Scindapsus aureus*), excelente para monóxido de carbono e eficaz em absorver o formaldeído e tolueno. Sua capacidade de absorção de compostos de formaldeído chega a 450 microgramas por hora em um ambiente fechado. Para qualquer ambiente, fácil de cuidar e é tóxica.

LÍRIO DA PAZ ou Mauna Loa (*Spathiphyllum wallisii*), flor branca, de forma oval, que rodeia um cacho branco. Um dos melhores eliminadores de benzeno do ar (80%) e neutraliza o formaldeído (50%) e o tricloroetileno (23%). Elimina o xileno e o amoníaco. Gostam de luz indireta e temperaturas moderadas a quentes. Terra úmida, permitindo que a água em excesso seja drenada.

PALMEIRA BAMBU (*Chamaedorea seifrizii*) neutraliza as emissões do tricloroetileno de tinturas de roupas. Filtra o benzeno e formaldeído. Necessita de muita luz e de abrigo.

RÁFIS (*Rhapis excelsa*) age sobre a amônia, xileno e formaldeído. Deve ser usada na cozinha e no banheiro, onde ficam guardados os materiais de limpeza. Exige pouca luz e se adapta em ambientes úmidos. Cresce muito e precisa de espaço.

SAMAMBAIA (*Nephrolepis exaltata*), capaz de absorver 1863 microgramas/hora de compostos de formaldeído em um ambiente fechado. Também neutraliza o xileno. É ideal na sala com móveis de aglomerado de madeira, no banheiro e em outros ambientes. Não suporta sol direto, suporta calor.

- Mais informações:

Tintas, colas, vernizes, produtos de limpeza em geral e cigarro figuram entre os maiores vilões que atacam a qualidade do ar doméstico. Deles, desprendem-se compostos como o formaldeído, um gás tóxico presente em produtos insuspeitos como materiais de construção, compensados de madeira, tintas, papel de parede, detergentes, colas, adesivos e até no cigarro. Classificado como cancerígeno pelo Centro Internacional de Pesquisa sobre o Câncer da França, o formaldeído pode originar cânceres como o de boca e das fossas nasais.

Benzeno, monóxido de carbono, xileno e tolueno são outros compostos comuns em ambientes residenciais. Todos eles estão presentes, em maior ou menor quantidade, em produtos de limpeza, tintas, solventes, alguns produtos cosméticos, plásticos e, quase sempre, na fumaça do cigarro.

Livrar-se dessas substâncias é quase impossível. Felizmente, algumas ações simples resultam na dispersão desses gases, como abrir as janelas e promover uma boa ventilação diária. Uma das formas mais naturais e ecológicas para limpar a casa ou o escritório de poluentes aéreos é colocar uma planta para cada 10 m² de espaço interior.

Fonte: Associação Plantairpur (entidade francesa que divulga os resultados de pesquisas científicas desenvolvidas pela Faculdade de Farmácia de Lille, do CSTB - Centre Scientifique e Technique Du Bâtiment (Centro Técnico Científico de Moradias) e da NASA).

- Para pequenas distâncias prefira a locomoção a pé, ou de bicicleta, para as demais locomoções privilegie o transporte coletivo. No caso de locomoção particular, mantenha o motor regulado, e

a manutenção geral dos seus veículos sempre em dia. Crie o hábito de fazer compras prestigiando o comércio do bairro, vá a pé, faça amizades, conheça e desfrute da sua vizinhança, prefira produtos artesanais ou caseiros, faça ou customize as suas roupas, conserte os sapatos, cintos e acessórios, e repare os seus equipamentos eletroeletrônicos quebrados. Peça aos comerciantes do bairro que providenciem produtos naturais e orgânicos em suas prateleiras. Prefira as feiras livres, cozinhe em casa, faça marmitas para levar ao trabalho, faça piqueniques com os amigos e a família, reúna amigos em casa, passeie com as crianças em parques, praças, museus e lugares abertos sempre longe da tentação das tomadas elétricas.

Todas estas sugestões contribuem para a melhoria do ar nas cidades.

ÁGUA E ENERGIA

Dicas de economia e uso consciente da água e energia elétrica.

Dentre tantas outras dicas divulgadas pelas mídias em geral, destacamos as seguintes medidas de economia e uso racional, lembrando que o nosso objetivo é estimular a conscientização ambiental de forma simples e ações práticas no dia a dia:

- Faça a captação da água da chuva para usos diversos.
- Conserte os vazamentos das torneiras, mangueiras e chuveiros. Ao ensaboar panelas, louças e talheres, lavar as mãos, escovar os dentes e se barbear mantenha a torneira fechada. Não demorar no banho, e sempre fechar a torneira enquanto se ensaboa. Sempre usar a máquina de lavar roupas na capacidade máxima,

e junte toda a roupa limpa para passar. Para lavar a louça prefira o uso do sabão de coco, para limpar a casa use vinagre, limão, bicarbonato, buchas vegetais, vassouras tipo “feiticeiras”, para limpar vidros e espelhos use folhas de jornal, nas lixeiras elimine os sacos plásticos (aprenda como fazer um saco de lixo usando uma folha de papel jornal enviando um pedido para o e-mail: cursos.pma@gmail.com), e para desinfetar a casa e louças sanitárias use cloro orgânico, ou vapor de água.

- Instalar sistemas de controle de fluxo de água (aeradores) nas torneiras. Detectar e consertar vazamentos. Se verificar vazamentos externos chame a companhia de água imediatamente. Trocar as válvulas de descarga pelas modernas de 3 e 6 litros. Usar a descarga apenas o necessário. Manter a válvula sempre regulada.

- Reutilizar a água sempre que possível; por exemplo, a água usada da máquina de lavar roupa para lavar o quintal. No jardim usar um regador no lugar da mangueira. No quintal usar uma vassoura ao invés da mangueira. Para lavar o carro use baldes. Armazene a água usada na limpeza das frutas, tubérculos e verduras para regar as plantas, e também a água do enxague das panelas, louças e talheres na cozinha para abastecer os sistemas de tratamento de água conhecidos como círculos de bananeiras.

- Para quem tiver piscinas, tratar a sua água e cobrir com lona para evitar sujeiras e evaporação.

- Não jogar óleo de fritura pelo ralo da pia. Além de correr o risco de entupir o encanamento da residência, esta prática polui os rios e dificulta o tratamento da água.

- Economizar energia elétrica sempre. Apague as luzes e desligue

todos os aparelhos quando não estiver no local ou em uso, evite o modo “de espera” nos aparelhos eletrônicos, que ocorre quando uma luz se acende quando o aparelho parece estar desligado, e caso não tenha um botão liga/desliga tire o aparelho da tomada, porque no modo “de espera” ele continua gastando energia sem necessidade, o ideal é adquirir o hábito de tirar das tomadas todos os aparelhos eletroeletrônicos quando não estão sendo usados. Colocar reguladores de potência nos chuveiros elétricos. Instalar aquecimento solar, placas fotovoltaicas e/ou outras fontes de energias limpas e renováveis. Use e abuse da iluminação natural. Faça um bom isolamento térmico e use a ventilação cruzada para diminuir o uso do ar condicionado. Quando trocar as lâmpadas opte pelas mais eficientes e econômicas (enviando todas as lâmpadas queimadas para postos de coleta e reciclagem específicos). Prefira eletroeletrônicos e eletrodomésticos com Selo Procel Eletrobrás de Economia de Energia mais eficiente. Refaça os cálculos de iluminação necessária, utilize luminárias de mesa e use lâmpadas econômicas. Descarte todos os resíduos eletrônicos e lâmpadas nos pontos de coleta específicos.

- Economize combustível, privilegie o transporte coletivo, prefira a mobilidade urbana caminhando, ou se locomovendo de bicicleta, patins, skate, outros, e, principalmente, planeje a sua mobilidade semanal fazendo roteiros, tentando só usar o carro nos finais de semana.

ALIMENTO E SAÚDE

- Prefira os alimentos orgânicos e integrais, oriundos da produção natural, agroflorestal, orgânica e da agricultura familiar. Privilegie a alimentação vegetariana e estude os benefícios da ingestão de frutas e vegetais *in natura* na sua dieta semanal.

Seja ativista ambiental e participe semanalmente da campanha mundial: “Um Dia Sem Carne” (lembrando que toda a cadeia de produção e consumo de carnes, leite e couro, é uma das mais danosas e poluidoras ao meio ambiente). Antes de se alimentar agradeça quem produziu e preparou o seu prato de comida. Cozinhar é um gesto de amor à família, portanto, cozinhe em casa e evite produtos industrializados, congelados e importados. Cozinhe em pequenas quantidades para não haver sobras, utilize sempre as cascas e talos, pois são ricos em nutrientes, e quando fizer compras, além da data de validade, leia atentamente os ingredientes da sua formulação e a durabilidade dos produtos depois de abertos. Leve somente o necessário e evite desperdícios.

- Reflexões: Você ama os seus filhos? Quem ama envenena? Então porque preparar pratos que usam produtos cheios de venenos, pesticidas, agrotóxicos, excessos de sal e açúcares para os seus filhos?

- Faça do seu alimento a sua medicina. Tenha um estilo de vida saudável com prática regular de esporte e alimentação balanceada. Hidrate-se constantemente. Pela manhã faça caminhadas e exercícios físicos (sem exageros), pratique também Tai Chi Chuan, Liangong, e/ou Yoga, e reserve um tempo diário para meditação e orações. Vale sempre lembrar que a melhor medicina é a preventiva. Prefira os tratamentos da Homeopatia, da Medicina Natural (imortalizada por Priessnitz, Kneipp, Kuhne, Just, Rickli, Padre Tadeo, Irmão Cirilo, Irmã Eva Michalak, M. Lezaeta Acharán, e outros), da Fitoterapia, dos Florais, da Medicina Tradicional Chinesa, da Medicina Ayurveda, e em especial a Terapia do Dr. Max Gerson. E, fundamentalmente, construa em torno da sua vida os cinco pilares da longevidade: ar puro, água limpa, alimento sadio, espaço amplo e confortável com visão de horizonte, e, principalmente, seja senhor(a) do seu tempo.

- Nas cidades, em especial no inverno e períodos secos, para melhorar a sua imunidade contra infecções respiratórias ocasionadas pelo aumento da poluição do ar, além das sugestões acima, evite se exercitar nos horários de tráfego intenso; evite locais com alta concentração de pessoas; evite locais com sistema de ventilação pouco eficiente (risco de contágio de viroses); nos dias de baixa umidade relativa do ar aumente a ingestão de água; evite permanecer muito tempo em ambientes muito refrigerados; mantenha o ambiente de dormir bem arejado; se for alérgico, evite roupas de lã, carpetes, bichinhos de pelúcia, cortinas de pano e colchas felpudas; evite animais com pelo dentro de casa, e na faxina de casa, evite usar o espanador de pó, optando por um pano úmido.

- Prefira sempre o uso de produtos de limpeza, higiene e cosméticos naturais (amplamente divulgadas suas receitas em páginas na Internet).

ABRIGO

- O primeiro abrigo são nossas roupas, portanto, prefira o uso de tecidos naturais, de produção local, e sem uso de mão de obra infantil, escrava, ou análoga à escravidão, bem como, advindas da produção mais limpa e natural, de preferência produzidas o mais próximo possível da sua casa, e, principalmente, fabricadas sem nenhum sofrimento ou morte de qualquer animal.

- Projetar as casas com bastante luz e ventilação natural, com telhados verdes ou brancos, bastante área permeável, construções com madeira e bambu, privilegiando sempre o uso das técnicas e dos materiais ecológicos de construção (fibrocimento, superadobe, telhas ecológicas, tijolos de adobe ou de barro produzidos sem queima, tintas naturais, entre outros).

- Para mais informações sobre o assunto, indicamos a publicação "Guia de Permacultura para Administradores de Parques" (SVMA/SP), disponível gratuitamente no endereço: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=41791 (acessado em Setembro/14).

- E também a leitura do ANEXO 02, encontrado no final deste trabalho, que trata especificamente de construções e reformas sustentáveis.

CONSUMO

- Sempre privilegie o uso de tudo aquilo que já tem em mãos, faça adaptações, use a criatividade, mas caso não consiga ou precise usar ou adquirir algo que não esteja disponível, siga as seguintes etapas: comece tomando emprestado de alguém, se não tiver sucesso, procure trocar alguma coisa sua menos útil no momento por algo mais necessário, se esta tentativa for frustrada, estude como fazer você mesmo. Esgotadas todas as alternativas anteriores, e a necessidade de uso, ou compra, seja impreterível, opte por produtos usados, e no caso de obrigatoriedade de material novo, compre somente o essencial, de uso imediato, se alimentos, opte pelos da safra, e tudo com o mínimo de embalagem possível.

Outras dicas e ações pela preservação do meio ambiente

A data de 14 de agosto foi instituída como o Dia de Combate à Poluição, exatamente para lembrar às pessoas sobre a importância das medidas coletivas e individuais para evitar a degradação da natureza. Portanto, é imprescindível que diariamente nos conscientizemos e aprofundemos sobre os temas ecologia e sustentabilidade, nossas urgentes necessidades de mudanças de

hábitos, usos racionais dos recursos naturais, reciclagem e compostagem dos resíduos, começando em nossos lares, galgando a família, os amigos, permeando a coletividade no trabalho com os colegas, funcionários e fornecedores, e nas escolas com os professores, envolvendo alunos e pais. Agindo local, pensando global (Agenda 21).

Dicas gerais: medidas de economia de água e luz, compras conscientes, uso em larga escala do papel reciclado (uso interno, correspondência, envelopes, boletos bancários, mais a impressão duas faces que reduz pela metade o consumo), implantação da coleta seletiva e compostagem (responsabilidade social do descarte e encaminhamento correto dos resíduos, em especial, coleta e reciclagem do material de informática (computadores e periféricos), equipamentos eletroeletrônicos (e-lixo), pilhas, baterias, celulares obsoletos, carregadores, e lâmpadas fluorescentes). Uso de canecas e louças substituindo produtos descartáveis. Colar adesivos nos banheiros para incentivar o uso racional de papel toalha, sabonete, água e energia. Instalar sistemas de captação de água de chuva para uso não potável, e instituir programas de plantio de árvores e aquisição de créditos de carbono para mitigar a produção de CO₂ anual (para calcular suas emissões de dióxido de carbono acesse: www.florestasdefuturo.org.br/site/calculadora (acessado em Setembro/14)).

Dicas pontuais: institua como rotina ler os e-mails na tela do computador e imprimir somente o que for realmente necessário; prefira produtos com menos embalagens e de fácil decomposição; reduza, reutilize, recicle.

Dicas para crianças: converse sobre as árvores e sua importância para o ambiente em que vivemos. Plante uma árvore com ela e acompanhe o seu desenvolvimento. Para incentivar a crian-

çada a apagar a luz instale um interruptor com o desenho do super-herói/princesa preferido e diga que ele/a está de olho na proteção da natureza. Transforme o tempo de banho das crianças em uma corrida (encurtando apenas dois minutos a economia será de até 150 litros de água por mês). Refresque a memória da meninada com um bilhete perto da torneira do banheiro para eles desligarem a água quando escovam os dentes e lavam as mãos. Faça brinquedos ao invés de comprar e, sempre que não estiverem mais em uso, doe (ensino do desapego).

Finalizando:

Para mais reflexões, aprofundamentos e mudança de hábitos, indicamos o e-book “Rompendo Paradigmas” (Neme/Pra Melhor Ambiental/2013), disponível gratuitamente no endereço: <http://pramelhorambiental.files.wordpress.com/2013/11/rompendo-paradigmas-e-book1.pdf> (acessado em Setembro/14).

Indicamos ainda a leitura e estudo do documento **A CARTA DA TERRA**, composta por preceitos éticos que balizam políticas públicas mundiais, reproduzida integralmente no site do Ministério do Meio Ambiente, endereço eletrônico acessado em Setembro/2014: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/carta_terra.doc

ANEXO 01 - MINHOCÁRIO URBANO

É muito eficiente na compostagem dos resíduos orgânicos e manejo de jardins, produtor de húmus e, se usado em larga escala, um importante equipamento para prolongar a vida útil dos aterros sanitários.

Sua outra função é na educação ambiental, sensibilizando e mobilizando um número crescente de cidadãos às práticas de sustentabilidade, consumo consciente e redução do desperdício.

A partir desta ferramenta, é possível uma maior reflexão sobre nossos hábitos de consumo atuais, a quantidade de lixo produzido diariamente e como com ações simples no cotidiano a sociedade se torna mais sustentável.

O sistema do minhocário é simples: consiste de três caixas empilhadas e uma tampa. A caixa do meio e a de cima devem ter muitos furos (broca seis milímetros) no fundo de cada caixa. A tampa também deve ter alguns furos (broca dois milímetros ou menor) suficientes para o ar circular. A caixa inferior serve para recolher o chorume, que pode ser usado como adubo líquido na proporção de 10:1. É possível instalar, opcionalmente, uma torneira na caixa inferior, para a drenagem do chorume.

O processo se inicia colocando na caixa superior um pouco de terra ou húmus, em seguida uma quantidade de resíduo orgânico e matéria seca, na proporção de 2:1 (duas partes de material seco (fonte de carbono) para uma parte de material orgânico (fonte de nitrogênio)). Quando a caixa de cima estiver cheia, muda-se a posição da de cima para o meio e recomeça a colocação dos resíduos.

Quando o minhocário estiver funcionando, não é mais necessário colocar terra no fundo da caixa superior. Normalmente, a cada 40 dias o material já está composto e pode ser usado, liberando a caixa para reinício do ciclo de transformação do lixo orgânico.

O sistema se inicia com três caixas, mas podem ser empilhadas mais caixas de acordo com a necessidade, as inferiores contendo o material em processo de compostagem e a de cima recebendo os resíduos. Para ajudar na aeração e acelerar o processo, é aconselhável remexer o material em maturação uma vez a cada quinze dias. Uma vez por mês pode ser colocada cinza de lareira ou forno à lenha para corrigir o pH. Atenção: nunca colocar no minhocário cinzas de carvão usado em churrasqueiras, pois vai desestabilizar o sistema.

Algumas fontes de carbono encontradas nas cidades são: pó de café usado, filtro de café usado, serragem grossa de serraria (não colocar serragem de marcenaria), folhas secas, papelão sem tinta. As fontes de nitrogênio praticamente são todos os resíduos orgânicos *in natura*.

O que PODE ser colocado na caixa: restos e cascas de frutas e vegetais, cascas de ovos, pó e filtro de café (papel), saquinhos de chá usados, papelão, caixas de ovos, flores, ervas, podas de jardins e de árvores (folhas, galhos, gravetos e ramos).

O que NÃO PODE ser colocado na caixa: frutas cítricas (manga, kiwi, abacaxi, laranja) se não forem previamente curtidas ao relento por pelo menos quatro dias ou quando suas cascas já estiverem bem secas, alimentos preparados que contenham gordura, carnes e derivados de leite, plástico, papel brilhante de revistas, fezes de animais e fraldas descartáveis.

Se tiver cheiro ou aparecerem mosquitinhos (drosófilas) sobre-

voando o sistema, a relação de carbono com o nitrogênio deve ser balanceada. Abra a caixa e verifique se estiver muito úmido, acrescente material seco e vice-versa. A cada trinta dias é possível adicionar cinzas de madeira ou cal para controlar a acidez.

Fonte: Guia de Permacultura para Administradores de Parques (SVMA/12)

ANEXO 02 - CONSTRUÇÕES E REFORMAS SUSTENTÁVEIS

- Os padrões para realizar uma obra dentro dos conceitos de sustentabilidade:

Canteiro de Obras: aproveitamento de água da chuva, gestão dos resíduos sólidos e instalação de um banco de materiais.

Conforto Ambiental: orientação e equalização do edifício buscando eficiência térmica, iluminação e ventilação natural.

Eficiência Energética: trocar lâmpadas e luminárias por modelos mais eficientes, instalação de sensores de presença e controle de luminosidade (dimmer), pintura de paredes, tetos e pisos com cores claras, proteção da fachada contra a incidência direta do sol, manutenção periódica dos aparelhos de ar-condicionado e regulagem do termostato, aquecimento solar da água e energia fotovoltaica combinada com eólica.

Materiais, insumos e recursos: dar preferência aos equipamentos com alta eficiência energética, priorizar o uso de madeira certificada/reflorestamento e de materiais regionais, preferindo os materiais provenientes de fontes renováveis.

Construções e reformas: planejamento do canteiro de obras, separação dos resíduos por categoria, reuso/reutilização e reciclagem do entulho e sucatas.

Recursos Hídricos: eficiência na irrigação com uso de gotejamento, ou irrigação subterrânea, troca das válvulas de descarga por caixas acopladas, e instalação de torneiras com desligamento automático.

Relação com o Meio Ambiente: plantio de árvores na área externa, instalação de hortas urbanas, espirais de ervas, círculos de bananeiras, preservação de espécies nativas, uso de adubos orgânicos e produção de húmus em casa.

Técnicas de Construção: uso de material pré-fabricado e/ou de inovação tecnológica (telhado verde, telhas com isolamento térmico ou superfície reflexiva).

Fonte: www.consumosustentavel.gov.br/construcao (acessada em Setembro/14)

ANEXO 03 - COMO FAZER GIZ E LOUSA EM CASA

GIZ

Material - uma xícara de farinha de trigo, uma colher de sopa bem cheia de sal, água até dar o ponto de solidez e anilina colorida.

Receita - misture todos os ingredientes e amasse até dar consistência. Para colorir tinja com algumas gotinhas de anilina (pode ser a comestível). Espere secar para usar.

Vantagens - ecológico, barato, feito em casa com materiais naturais e se comprado no comércio vem em embalagem simples de papelão reciclável.

LOUSA

Compre tinta especial para quadro negro e pinte a superfície (parede ou uma chapa de madeira). Vantagem: é barata, fácil de fabricar, e com baixa manutenção.

REFLEXÕES

Por que razão as escolas e faculdades hoje dão tanto peso à apresentação e exigem dos professores recursos tecnológicos de projeções em telas, aulas em quadros brancos que usam canetas de tinta (industrializadas e com uso de química) ou até de lousas eletrônicas que gastam energia e pagam royalties de tecnologia como se fosse o principal ante o teor das aulas e o conhecimento dos trabalhos de encerramento de cursos, teses de mestrados e doutorados apresentados? Não há uma inversão de valores? Somos criadores ou massa de consumo de tecnologia imposta? Todos os recursos na educação são válidos e enriquecem o tema, mas o principal é o teor do conhecimento e não o show pirotécnico. Precisamos de mais esta escravidão à tecnologia e corporações?