

Sistemas Agroflorestais e Saneamento Básico e Ecológico nas Propriedades

Boletim Informativo



Projeto Consolidação e Ampliação dos Sistemas Agroflorestais na Região de Torres

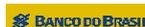
PD/A - Centro Ecológico

Edição nº 6

Abril / 2007



Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais



Ministério do Meio Ambiente





Saneamento: Uma Questão de Valores

Por Gustavo de Souza

Um dos dilemas para as cidades e assentamentos humanos neste século é a questão do saneamento, fruto da explosão populacional, do crescimento desordenado dos centros urbanos e do consumo frenético da “cultura do descartável”. Hoje temos praticamente todos os rios do Brasil poluídos por algum agente químico, ou até biológico ou nanotecnológico, que agride flora e fauna. Não bastasse a contaminação dos mananciais, aquíferos ou lençóis freáticos, também condenamos o solo e o ar.

Infelizmente o ser humano cultivou historicamente certos hábitos como o despejo direto de esgoto doméstico ou industrial nos rios, ou de deposição de resíduos sólidos (“lixo”) sem reciclagem ou pré-seleção em aterros plenamente desconforme com qualquer critério de segurança para as pessoas e ambiente natural, e assim condicionamos os “lixões” em verdadeiros berçários para agentes patogênicos (vírus, bactérias, micróbios...) sendo que estes tem um tremendo potencial de adaptação e mutação.

Saneamento no Brasil e na História

No Brasil apenas 15,6% de todo o esgoto coletado recebe tratamento, mesmo que seja através de métodos que despendem muito dinheiro e impacto, e nem sempre eficientes de fato. Cerca de 80% dos esgotos brasileiros vão para os rios e 94% das cidades brasileiras não têm nenhum tratamento de esgoto.

A prática de despejo de esgoto em rios ou mares vem desde a antiga Roma quando esta contava com um milhão de habitantes e o mundo com cerca de 133 milhões de pessoas há aproximadamente 2000 anos, ou seja, um hábito que vem desde antes da Idade Média.



Nesta mesma época as antigas civilizações das Américas como os Maias e Astecas já resolviam seus problemas de saneamento e água de forma natural e eficaz, este fato inclusive foi algo que deixou muito europeu “embasbacado” durante a “conquista” do Novo Mundo a partir do século XVI, ainda mais porque a Europa já tinha passado pela experiência da Peste Negra entre 1347 e 1351 quando mais de um terço da população foi dizimada, fruto da falta de saneamento.

Ilustração: <http://roma-antiga.blogspot.com>



“Mas como é que hoje com tanta tecnologia não conseguimos resolver o problema da falta de saneamento nas nossas cidades?”

Má vontade dos gestores ou criadores das políticas públicas? Má formação ou desinteresse dos ditos técnicos? Falta de conhecimento da população? Um somatório de todos estes fatores?

Enfim, a atual civilização está passando por um delicado momento de sua História e mergulhada num profundo colapso de consciência. Basicamente o que falta é Ética para com a Natureza e conseqüentemente esta omissão de responsabilidade reflete em mim, em você, e em todos os seres que habitam o planeta, e com certeza o preço a se pagar será muito elevado.

Podemos sim ter um sistema de tratamento de esgoto eficiente

Para tanto devemos seguir alguns critérios conforme for o método que será empregado, e ainda podemos ter como resultado um ótimo biofertilizante que pode ser coletado ou disposto controladamente no solo sem causar prejuízo algum para o ecossistema, isto tudo com uma das melhores matérias-primas para adubos ou fertilizantes: o nosso cocô.

Dentre alguns sistemas de purificação podemos citar a fossa séptica, o biodigestor, o biolítico, o eletrolítico, filtro percolante, leito de evapotranspiração, as máquinas vivas ou os tanques solares.

O importante no processo é combinar dois ou três métodos e garantir as diferentes fases de metabolismo do efluente que ora será aeróbico, ora anaeróbico. Vale também conhecer o esgoto que geramos e despejamos. Podemos dizer que 99,9% é líquido e 0,1% sólido e divide-se em 10% gordura, 25% carboidrato e 65% proteína. Este é o cardápio dos microorganismos decompositores que irão habitar as câmaras de tratamento que por sua vez **não podem permitir vazamentos, pois assim contaminam o solo num raio de até 30 metros. Devemos também priorizar o uso de detergentes e produtos de limpeza biodegradáveis, para assim assegurar a manutenção da vida dos nossos agentes decompositores das câmaras de tratamento.**

Os principais elementos que encontramos no nosso efluente e o resultado do seu metabolismo encontram-se no quadro da página a seguir.



Em 1858 uma onda de calor provocou o chamado “Grande Fedor”, no rio Tâmisa, em Londres, na Inglaterra, mas na verdade o rio já estava poluído desde 1610. A partir do Grande Fedor, começou um processo de despoluição do Tâmisa, que hoje tem diversas espécies de peixes em suas águas.
Ilustração: Kristy de Moiser, pastel sobre papel.
<http://www.kristyde.com>





ELEMENTO	AERÓBICO	ANAERÓBICO
C	CO ₂	CH ₄ (metano)
H	H ₂ O	H ₂
O	O ₂	H ₂ O
N	NO ₃ (nitrato)	NH ₃ (amônia)
P	PO ₄ (fosfato)	PH ₃ (fosfano)
S	SO ₄ (sulfato)	H ₂ S (sulfeto)

A ilustração abaixo mostra um modelo de filtro biológico que poderá depositar o biofertilizante num círculo de bananeiras. Sugerimos separar as águas cinzas (pias, chuveiros e tanques) das águas negras (vaso sanitário). As águas cinzas podem ser canalizadas para tanques aquáticos com espécies como a taboa ou o junco e seguir para irrigação da horta e do pomar, ou ser depositado controladamente no solo.

