

Olá! boa tarde a todos os seres humanos aqui presentes.

O meu nome é Rodrigo Silva, nasci em Abril de 1979 e vivo no sítio da Lombada da Ponta do Sol na ilha da Madeira.

EMAIL: rodrigogfsilva@gmail.com

TELEM.: +351 963 985 597

WEBSITE: <https://www.facebook.com/rodrigogfsilva>

Olá eu sou o Jorge Crespo e vivo no Alentejo em Cabeção.

EMAIL: vale.joana@gmail.com

TELEM.: +351 919 172 770

WEBSITE: <http://monte-aton.org>

Dia Mundial Saneamento

Roca Lisboa Gallery





“Nada se perde, tudo se transforma.”

Seres Humanos (Homo Sapiens) :-)

Etimologia da palavra Humano:

“No *Dictionnaire Etymologique de la Langue Latine* (Klincksieck, 2001), Ernout e Meillet declaram taxativamente que os termos *homo* e *humanus* são etimologicamente independentes um do outro. No entanto, outros autores há que identificam uma origem comum: o termo latino *humus*, que significa «chão», «terra» (cf., por exemplo, *An Etymological Dictionary of the Latin Language*, A. J. Valpy, 1828, de Francis Valpy). Esta ligação etimológica baseia-se fundamentalmente na ideia de que o homem é um ser terreno, por oposição aos deuses.”

Nós somos constituídos pelos materiais da Terra e das estrelas. Com efeito, se analisarmos com cuidado o que somos, chegamos à conclusão que somos, cada um de nós, uma Comunidade de seres que trabalhando em cooperação nos constituem. Bactérias, vírus, minerais e todos os seres que nos habitam são essenciais para que existamos e tenhamos a saúde necessária para podermos Ser. Não somos quem somos se essa comunidade de seres microscópicos for erradicada do nosso corpo ou se houver deficiência de algum mineral essencial, afinal Nós somos o somatório das interações de todos esses seres que trabalhando simbioticamente nos criam. Todo o nosso corpo físico é composto por nutrientes obtidos através das interações com o meio, esse mesmo meio onde todos os seres interagem para cumprir um desígnio ecológico Planetário. Nesta viagem pelo espaço sideral em que o nosso Planeta, enquanto ser vivo, interage com o Sol, com a Lua e com todo o restante universo qual é o nosso papel enquanto ser poderoso de engenho mas ainda infantil e caprichoso, cheio de ideias que julgamos todos serem boas mas que revelam a cada passo estarem menos certas?

Naquilo que pode ser a relação com esse Todo, que aguarda paciente pela nossa despertar e rendição a algo maior que só pode ser entendido pelo coração, qual é o nosso papel?

As relações ecossistêmicas entre todos os seres deste ser maior que é o nosso Planeta, só podem ser verdadeiras se compreendermos que não precisamos de saber tudo para que nos possamos integrar. Afinal parece ter sido essa infernal tentativa de perceber tudo que nos conduziu ao inferno de não estarmos a conseguir.

Não há início nem fim é apenas uma troca contínua e “infinita” de elementos, ações, interações, vibrações que conduzem a esse entendimento simples e concreto de que tudo está bem quando estamos em sintonia com o nosso coração.

Bastará observar os padrões Naturais e Universais e deixar-nos permear de novo por eles para nos re-sintonizarmos com esse Todo que somos Todos.



Solo

A importância da compreensão dos ciclos dos nutrientes de que fazem parte as excreções humanas a que chamamos carinhosamente, Estrumano. (ou Humanure, Joe Jenkins)
<http://humanurehandbook.com>

A necessária compreensão do que é realmente o Solo e de como esse organismo complexo e completo, permite pela dinâmica das relações simbióticas dos seres que o constituem, que as plantas cresçam que produzam oxigênio e absorvam CO_2 da atmosfera equilibrando e balanceando a composição dessa mesma atmosfera tornando-a regenerativa para todos os processos da vida desse organismo maior que é o nosso Planeta.

Sobre esta história que é a nossa própria,

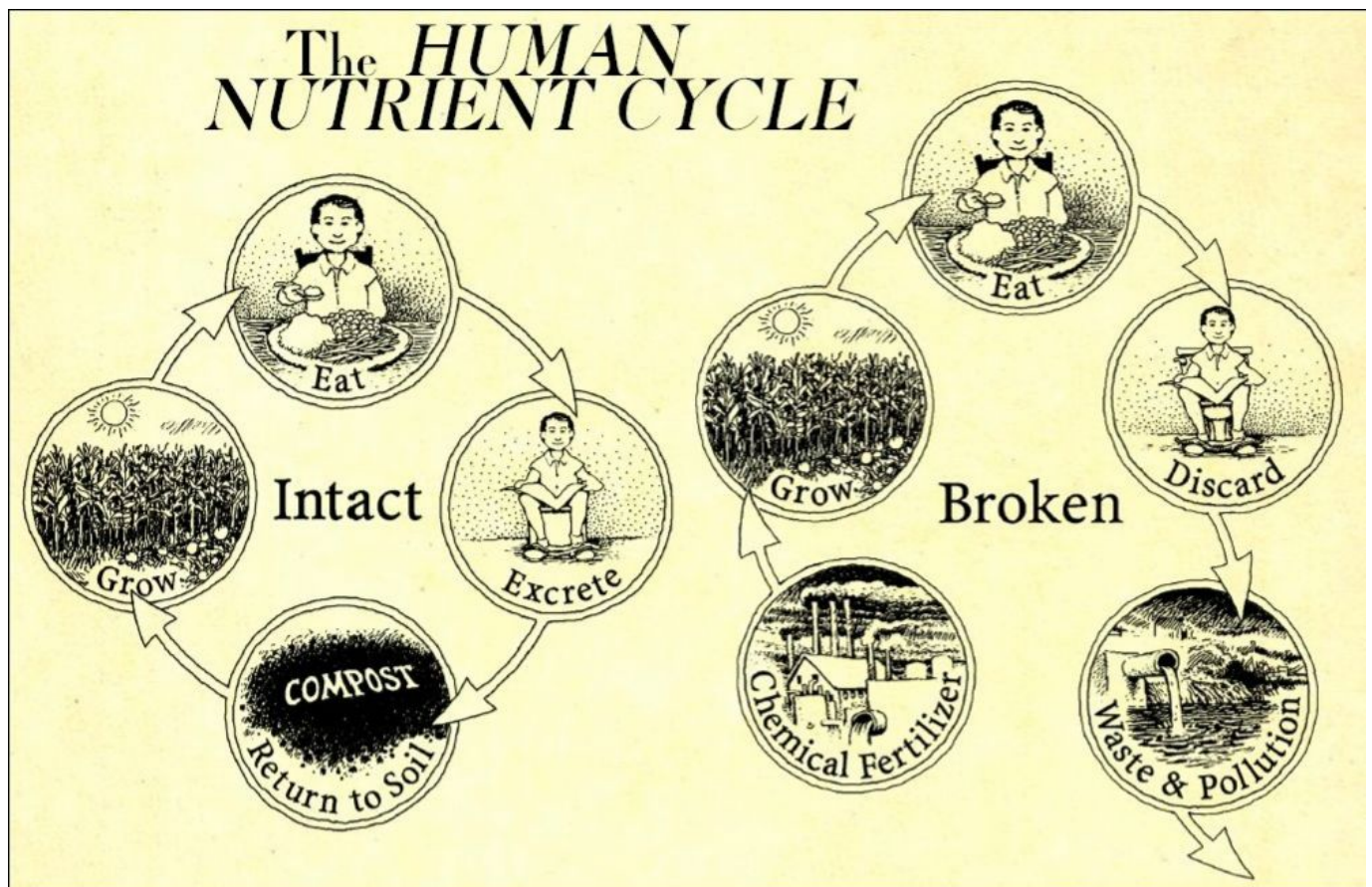
<https://www.youtube.com/watch?v=lvrrw8iMI-A>

<http://www.polyfacefarms.com>

<https://www.savory.global>

<https://www.youtube.com/watch?v=gb9JM8LRqA>

<https://www.youtube.com/watch?v=8MsnXTMC1-E>

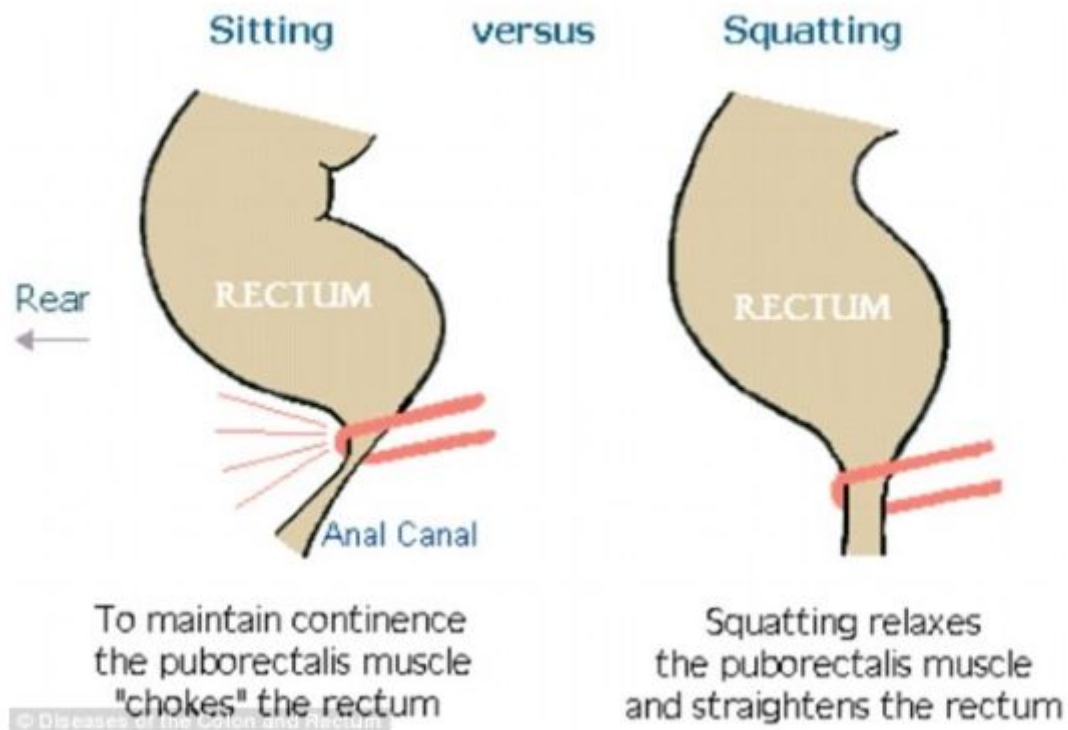


Nutrientes

Os nutrientes que resultam da digestão humana, tal como acontece com todos os seres da natureza, devem regressar aos Solos mas no caso dos humanos e devido a um sistema centralizado e pouco esclarecido deposita nos cursos de água e por fim nos oceanos esses nutrientes que deveriam regressar aos solos para que a regeneração desses mesmos nutrientes possa dar lugar a novos alimentos disponíveis para a alimentação fechando assim o ciclo dos nutrientes, além da regeneração dos solos em geral.

https://www.youtube.com/watch?v=zrjL5J_U1iE

<https://wasterush.info/5-water-sanitation-toilets/?fbclid=IwAR1FQvYGWOnEcgcEI8pfFF-kNfiJPamSLBI7FSTsKcJy1GOB4lky4tk7wWc>



A posição natural de defecação humana como ponto de partida

A posição de cócoras é a posição natural de defecação sendo esta a posição em que os músculos que permitem uma evacuação eficiente sejam activados de forma positiva.

A posição de defecação que o ocidente encontrou com o conforto gerado pela tradicional sanita compromete o normal funcionamento do processo de evacuação gerando problemas fisiológicos vários. Outra razão para que no ocidente se tenha adoptado a posição de sentado para a defecação prende-se também com a indumentária que não ajuda na adopção da postura de cócoras.

Repare-se que a prevalência de problemas com a evacuação é maior nos países mais industrializados do ocidente, a diverticulite e hemorroidal estão intimamente relacionadas com esta posição de defecação. Precisamos de observar tudo isto melhor para encontrar melhores formas de aumentar o conforto e a saúde humanas.

<https://www.youtube.com/watch?v=rvv4fwnX8Bg>

A ergonomia no projecto de base para as novas formas de defecção humana que visem uma melhoria na qualidade geral das pessoas é assim uma oportunidade para todas as indústrias e bem assim como das tendências da moda que ditam sobremaneira a indumentária das pessoas.



Florestas

As florestas tal como experienciadas por qualquer um de nós são um lugar onde nos sentimos bem e onde regressamos sempre com uma renovada esperança pois lá encontramos o equilíbrio que intuimos ser verdadeiro. Se pensarmos bem, nela, na floresta, todos os seus habitantes lá nascem, lá morrem, lá mijam e lá cagam e no entanto a nós parece-nos sempre um lugar mágico. Porquê?

Quais os fenómenos que lá ocorrem senão aqueles que resultam de uma colaboração simbiótica entre todos os seus seres que faz com que os processos resultem numa atmosfera aprazível de renovada energia que sentimos ser revigorante para cada um de nós.

Lavoisier dizia na sua famosa deixa que na Natureza nada se perde nada se cria, tudo se transforma. Cada um dos seus seres tem um papel específico nesse processo regenerativo de transformação e é dessa relação entre todos, que resulta um panorama harmonioso e bem cheiroso que globalmente nos atrai a essa mesma Floresta. Lá cheira sempre bem.

<https://www.youtube.com/watch?v=Wa546EesVPE>



Papel Higiénico

Uma questão que teremos de levantar tem a ver com o papel higiénico, cuja produção é de maior importância dado que uma indústria a si associada é a da pasta de papel e consequente origem nas plantações de eucaliptos por esse mundo fora.

Sabe-se que uma produção anual pela maior empresa do sector em Portugal transforma cerca de 75.000 toneladas de papel.

Sabendo-se que esse papel tem origem em eucaliptais e sabendo-se que o canhamo industrial tem uma produtividade de 4 para 1 para uma área idêntica de cultivo, estaremos a falar de que quantidade de solo ocupado apenas com eucaliptos que vão servir para produzir papel higiénico?

Sabendo-se que cada pessoa consome anualmente cerca de 24 rolos e que cada eucalipto produz o equivalente a 1000 rolos, estaremos a falar de cerca de 24×11 milhões de portugueses = 264 milhões de rolos de papel, ou seja 264.000 eucaliptos anualmente. Com um compasso de 3x3 metros teremos cerca de 1000 árvores por hectare o que dará cerca de 264 hectares de eucaliptal que poderiam ser reduzidos a $\frac{1}{4}$ se utilizássemos o canhamo como fonte de fibra para a sua produção, Conseguiríamos assim produzir a fibra necessária para produção de papel higiénico em apenas 66 hectares para a população de Portugal. Não queremos dizer que um deve ser substituído pelo outro, mas sim vemos no canhamo uma planta com grande potencial para fibras, assim como outras plantas que tem característica semelhantes com alto teor de fibras naturais, com o objetivo de recuperar a biodiversidade, mantendo de igual modo uma economia sustentável e circular. No Quênia existe o costume de serem usadas as folhas do popularmente chamado Falso-Boldo para se limpar após o depósito fezes humanas? https://pt.wikipedia.org/wiki/Plectranthus_barbatus

A lavagem como método de asseio após a defecação deve ser revisitada pois é uma forma muito mais higiénica. Em cada sociedade e cultura a forma adequada pode e deve ser adoptada.



Água e a falta dela

Os exemplos de falta de água iminente em cidades como São Paulo em 2015 e a Cidade do Cabo em 2018 são apenas chamadas de atenção sobre a problemática da água na realidade do saneamento urbano. Queremos continuar nesta senda, imaginando um cenário catastrófico de dimensão colossal se faltar água numa grande cidade como Lisboa e não houver outros métodos de levar os esgotos urbanos por falta de água?

O inverno de 2017 foi um prenúncio de algo que pode vir a acontecer se nada for devidamente pensado. Uma epidemia de cólera num cenário destes afectando cerca de 5 milhões de pessoas na área metropolitana de Lisboa seria algo inimaginável.

Cidade do Cabo 2018 e São Paulo 2016

<https://www.youtube.com/watch?v=J9tF4vEHjaE>

<https://www.youtube.com/watch?v=1xpbN-cmet0>

<http://monte-aton.org/files/tag-poupar-00e1gua-e-energia.php>

https://www.youtube.com/watch?v=UOj4cnHHCzU&t=108s&fbclid=IwAR271o8Si1IFr8pm9i_ZKz-FPJFRyZbFkVLQ2MIAsCoNxBV3g0-e8a7BBwg

<https://www.abc.net.au/news/2018-11-23/china-water-crisis-threatens-growth/10434116?fbclid=IwAR1wWaZXlgRXtgy2LukiwMLWdyCnI36YPBjVtYJfw6fUIbrwZ43LBEkPJwU>

Fecofobia

Fecofobia é a fobia generalizada no mundo ocidental de que os nutrientes que constituem as excreções humanas são perigosos. São perigosas se, e como com qualquer outra coisa na vida, não soubermos como lidar com elas de forma consciente. E se é verdade que devido à deficiente forma como os alimentos são produzidos, recorrendo a agrotóxicos e outros venenos usados para erradicação daquilo a que chamamos pragas e doenças é uma prática generalizada, deveríamos questionar porque razão o fazemos e porque razão não conseguimos compreender que uma grande parte da problemática da perigosidade dos nutrientes que constituem a actual composição das excreções humanas são afinal produto destes processos pouco naturais de como são produzidos os nossos alimentos.

Se uma alimentação mais orgânica produz como resultado da sua digestão excreções de melhor qualidade esse é o caminho a seguir por todos nós numa óptica individual e colectiva.

Como fazer isto. Teremos que repensar os processos em que estamos envolvidos e de como os podemos melhorar a fim de o fazermos de forma responsável e regenerativa.

Fecoconsciência

Podemos admitir que após defecar ou urinar a pessoa sente-se aliviada? Podemos admitir que o alívio é um prazer? Posto isto, defecar é, e para quem ainda não o experienciou, um prazer. É sabido que, o debatível primeiro prazer do ser humano ao nascer, é o de se aliviar ou ser amamentado.

Já repararam como os gatos fazem as suas necessidades? Escolhem o sítio, fazem buraco e depois de defecar, cheiram os excrementos (analisando a sua saúde e higiene) tapam cuidadosamente e vão à sua vida? Os peixes, vem naturalmente defecar a terra? Não! Então que sentido faz nós enviarmos os nossos excrementos para os oceanos e rios?

<https://www.youtube.com/watch?v=TI9TnC3cRKM>



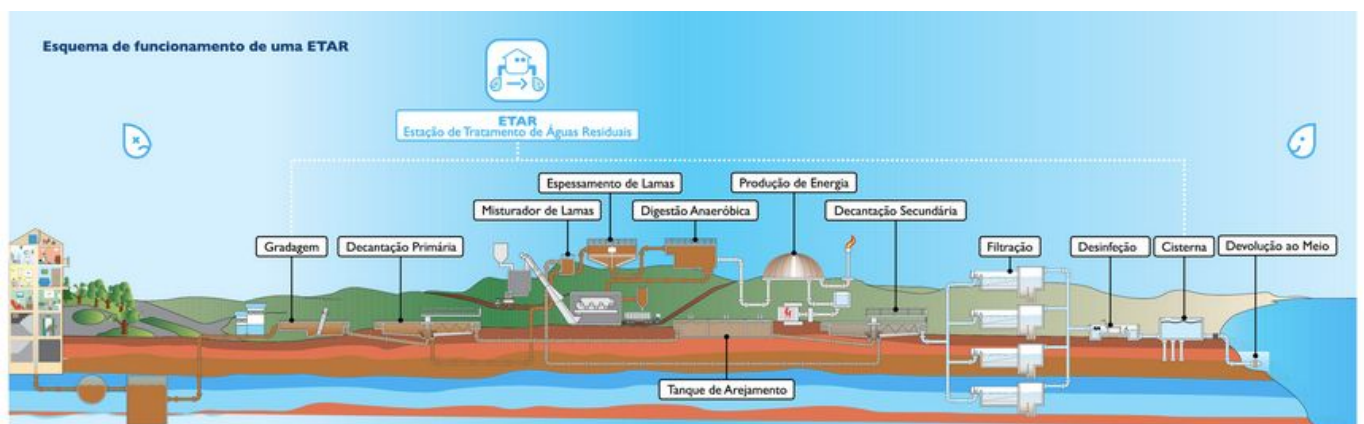
Desresponsabilização

Os sistemas actuais de saneamento retiram dos indivíduos a responsabilidade intrínseca de cada um de nós saber a razão pela qual os nutrientes que constituem as nossas excreções devem voltar aos solos. A moderna infraestrutura de saneamento baseia-se neste paradigma de desresponsabilização em que cada um de nós não sabe e não quer saber o que realmente acontece às nossas excreções e de como os nutrientes se perdem nessa teia de canos e tubos que conduzem em última análise ao Mar. Todos esses nutrientes que deveriam permanecer em terra devolvendo-os aos solos de que fazem parte são assim perdidos e irremediavelmente poluem e acidificam os oceanos.

A génese desta desresponsabilização individual nasce com o conceito na moderna sanita que paradoxalmente lixívia para o oceanos esse recurso essencial à regeneração do ciclos dos nutrientes na alimentação humana recorrendo a processos de lavagem e ajuda ao transporte via canalização sanitária de água potável previamente tratada para o desiderato do consumo humano.

Ou seja, capta-se a água onde ela existe em abundância, trata-se dela tornando-a potável, transporta-se a dita através de grandes infra-estruturas de canalização, bombagem e afins e no final deste processo utiliza-se a mesma para a sujar com os detritos orgânicos provenientes da defecação humana sem que haja um aproveitamento realmente útil desse recurso de forma a fechar o ciclo dos nutrientes como se referiu antes.

<https://www.youtube.com/watch?v=9Slyn6LeitE>



Saneamento Centralizado e Industrializado

Enquanto paradigma da desresponsabilização, os sistemas de saneamento centralizado tratam os resíduos humanos nas suas múltiplas dimensões como detritos, logo como um problema em vez de os tratarem como recursos que efectivamente são.

O desafio do presente e do futuro é a biomimética na sua adaptação aos processos industriais de tratamento dos recursos nutricionais dos dejectos humanos para assim os valorizar e criar economia positiva, empregos e novas indústrias que visem o paradigma por nós defendido de devolução dos nutrientes das excreções humanas ao Solo de onde provém.

https://www.youtube.com/watch?v=OockKzAowo_0



Higiene

A higiene, como conceito, terá sido talvez a maior conquista do conhecimento humano com vista ao aumento da qualidade de vida das populações e da saúde em geral. Contudo esse conceito também levou a que aqueles que têm por missão tratar dos temas que visam a sua manutenção nos processos humanos urbanos e não só se centrassem na observação desses processos como se se tratando de um problema e não como uma oportunidade.

Daí ter-se continuamente deixado à indústria, no caso do saneamento, e menos à sociedade civil no seu conjunto, a discussão sobre o que deve presidir à elaboração dos processos de valorização desse recurso precioso que na Ásia sempre foi conhecido como “the night soil” e utilizado de forma um pouco despreocupada na agricultura. É certo que a própria academia sempre tratou o recurso Estrumano como um problema e os estudos que conduziram as indústrias a adotarem estratégias de “tratamento” com vista à deposição dos sobrantes no oceanos foi por isso o corolário natural dessa abordagem.

No tempo mais antigo nos nossos campos, quintas e lugares, os dejectos humanos sempre foram, de forma mais ou menos metódica misturados com os resíduos dos animais da quinta para uma compostagem aeróbica que devolvia esses mesmos nutrientes, através da compostagem orgânica, aos solos desses mesmos lugares onde residiam as pessoas.

Interessa revisitar essas metodologias mas agora de forma mais aturada uma vez que 95% da população reside agora em espaço de natureza urbana.

Como fazer? Existem muitos processos possíveis e necessários compreendendo a necessária descentralização dos processos e tornando mais localizado o ciclo dos nutrientes.

Em locais, como unidades de saúde e outros do estilo é necessário um cuidado maior no tratamento dos efluentes uma vez que havendo contaminação deve também haver um maior cuidado na sua revalorização. Tudo composta e por isso não será o desiderato da Higiene que deve impedir a necessária devolução ao Solo dos nutrientes que compõem esses efluentes. Interessa sim fazê-lo de forma mais criteriosa e cuidada.



A defecação em campo aberto

A defecação em campo aberto sempre foi um problema até que se compreendeu nos idos de 1854 em Londres qual a relação entre a contaminação das águas e a defecação nas ruas que foi sempre um problema nas urbes até esta descoberta importante.

Com o advento desta importante descoberta foi possível definir melhor as políticas urbanas de planeamento do saneamento mas o que presidiu foi o medo que estava por detrás do acontecimento em que morreram cerca de 616 pessoas até que se descobrisse a verdadeira razão da contaminação.

Se houvera por essa altura o conhecimento dos processos de regeneração que ocorrem na natureza e que fazem das florestas lugares aprazíveis talvez nunca se tivesse enveredado por uma abordagem em que o medo presidiu à elaboração de soluções.

Com efeito as soluções aparentes foram de facto evidentes mas o facto inelutável é que hoje compreendemos que não era uma solução era apenas uma mitigação que conduziria a problemas de dimensão colossal como aqueles anteriormente descritos de contaminação massiva das águas costeiras dos continentes por deposição excessiva de contaminantes que deveriam ter regressado aos solos em primeira instância. Não havia esse conhecimento então. Hoje há e por isso é preciso mudar os processos. A desculpa de que isso é muito complicado não é uma desculpa é mais um atirar para debaixo do tapete a sujidade com que nos devemos confrontar pois é da nossa responsabilidade resolver.

No restante Globo onde este é ainda um importante problema, nomeadamente na Índia onde os

números são estonteantes devido a uma população crescente e de dimensão continental é então premente ir ao encontro o quanto antes de soluções ecossistémicas como aquelas gizadas por soluções de compostagem doméstica, local e semi-industrial criando uma economia real de reorientação dos recursos nutricionais humanos em direcção aos solos que se encontram, lá como cá, depauperados de nutrientes essenciais.

Segundo a Unicef, quase 900 milhões de pessoas não têm escolha senão fazer as suas necessidades ao ar livre. A mesma fonte estima que 480.000 crianças com idade inferior a cinco anos morrem todos anos de diarreia, muitas vezes por beberem água ou comerem comida contaminada pelos esgotos.

<https://www.youtube.com/watch?v=V35Vw29tay0>



Economia do ciclo dos nutrientes

As fezes humanas, no nosso crer e percepção, são das mais biodiversas hoje em dia, tendo em conta a globalização e a movimentação de seres humanos e bens alimentares por toda a superfície terrestre. Nos sistemas actuais económicos e comerciais, não seria óbvio perceber as fezes humanas como mais um recurso a ser recuperado e transacionado? Sim, já existe mas não nesta qualidade, pois é intrínseca a recolha selectiva e consequente processamento bioregenerativo adequado. E nisto é que está o ganho pois a Natureza faz o processo à borla! Lindo, mais um alívio ;)

Bill Gates com o programa "Reinventig the Toilet" diz que há um mercado de €6 biliões de dólares até 2030. No nosso entendimento a questão é menos tecnológica do que Bill Gates preconiza. A prova está em modelos testados e em funcionamento no Haiti, Uganda, Quênia, Alemanha, Suécia, etc, onde uma

economia das pessoas, para as pessoas e com as pessoas resolve uma questão localizada de forma absolutamente simples e eficiente. Se observarmos bem a metodologia e abordagem da solução Gates, os nutrientes recolhidos são destruídos no processo de queima daí resultando uma perda astronómica em nutrientes digeridos que devem voltar ao solo de forma regenerativa e sem consumo de energia. Já no caso da compostagem orgânica aeróbica não há qualquer risco de contaminação havendo uma pasteurização do composto mercê das temperaturas termofílicas que ocorrem na pilha de composto. A quebra dos ciclos dos patógenos é garantida desta forma havendo como subproduto um composto orgânico de alto valor nutricional para os Solos que se encontram desnutridos.

A tecnologia do Bill Gates não é uma solução porque além da destruição que causa aos nutrientes obriga a uma utilização energética externa para que possa funcionar. É aqui que a indústria tem uma palavra a dizer pois pode perfeitamente enveredar, explorando e investigando, no sentido da devolução dos nutrientes aos Solos e daí resultar um modelo de negócio que será bem mais autónomo do que aquele gizado pelo Bill Gates.

Na prática Bill Gates quer-se apoderar, como fez com a informática, do Boom tecnológico e do vazio que existe em termos de soluções que sirvam de facto as pessoas, tornando num imenso negócio (dele) que me atrevera a chamar de Cagadeira Microsoft ou Microsoft Loo...com royalties eternos e com tecnologia proprietária que requereria updates e upgrades contínuos, tal como acontece com o famigerado Windows...



Sobre a Dignidade das pessoas no acesso ao saneamento

Por fim uma discussão sobre a desumanização da condição de necessidade em cenários urbanos em que a nova tendência de condicionar o acesso a saneamento por via de torniquete, a troca de dinheiro, ou por código de acesso, no caso de algumas superfícies comerciais, inferniza a dignidade das pessoas remetendo para a esfera do direito, ou da violação dele, preconizado na própria constituição da república. É a mercantilização da Dignidade das pessoas com o argumento de que há custos inerentes à manutenção das instalações sanitárias que devem ser acautelados e que por via disso somente aos clientes é permitido o acesso a essas mesmas instalações.

Afinal este é um tema que é de simples resolução se o que presidir à solução forem as pessoas e não a mera finança.

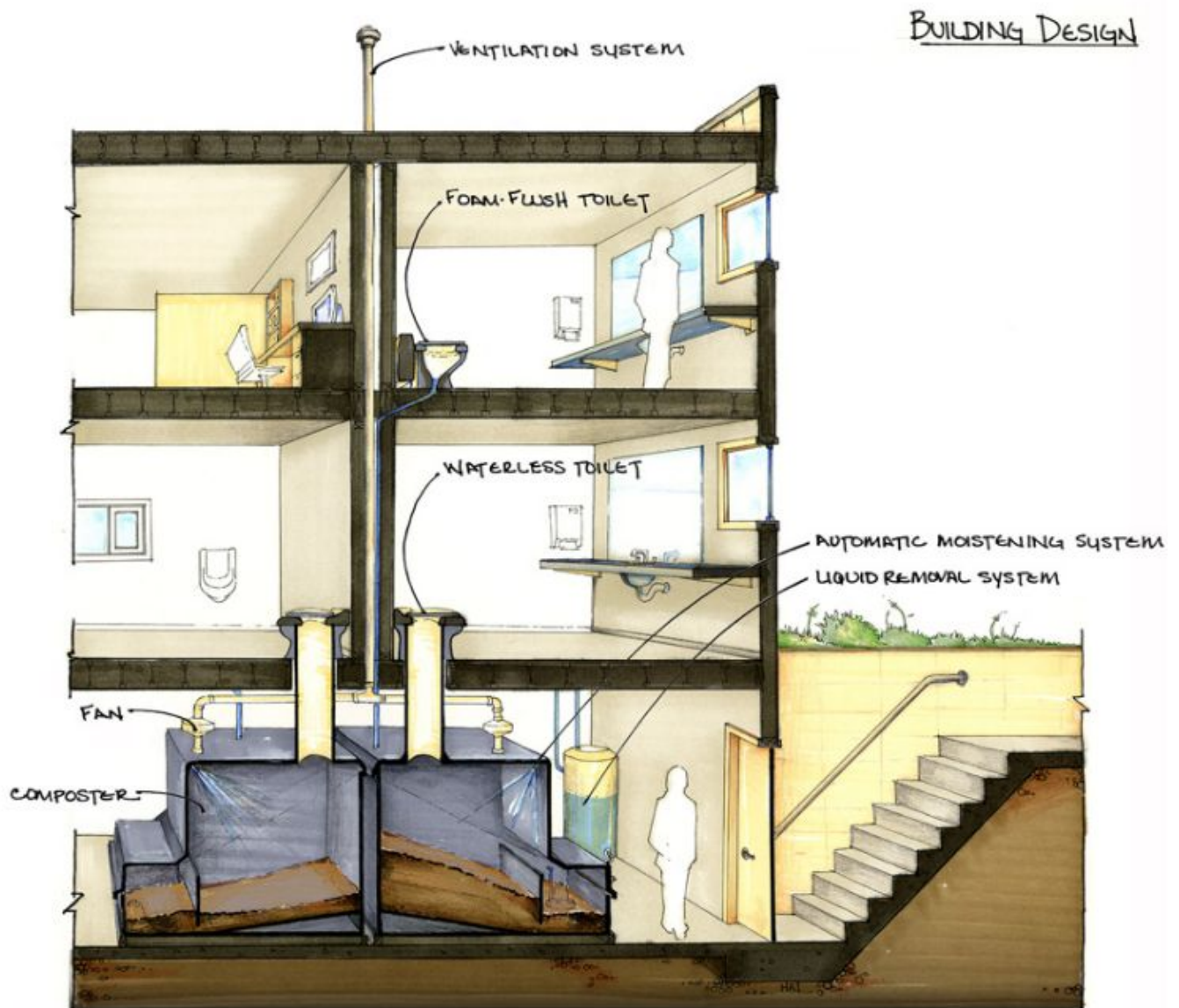
Nos caso dos cafés e outras superfícies que deveriam cumprir a função, seria através da compensação em sede fiscal por via da retirada de meio ponto percentual à sua colecta que seriam franqueadas as portas para não mais haver um assalto atroz a essa dignidade que se quer manter em nome da civilidade e da saúde pública.

<http://monte-aton.org/files/1950e582e69a9a54a04e268c98388bb7-21.php>



Rumo a um Planeta Regenerativo em que Todos colaboramos para de forma ecossistêmica podermos continuar rumo ao futuro.

ANEXOS e DOCUMENTOS



Sobre sistemas do tipo Clivus Multrum

<http://archive.sswm.info/category/implementation-tools/wastewater-treatment/hardware/site-storage-and-treatments/composting-t>

Em grandes eventos

<https://www.boomfestival.org/boom2018/environment/composting-toilets/>



Sobre sistemas do tipo Canteiro Bio Séptico ou Evapotranspiração

<http://www.setelombas.com.br/2010/10/bacia-de-evapotranspiracao-bet/>

<https://www.youtube.com/watch?v=nhz0qzDVLkc>



Sobre sistemas de Urbanos com vários andares

Sistemas do Tipo Clivus Multrum

<http://www.clivusmultrum.eu/compostingprocess.php>

https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/BERGER%202009%20Results%20in%20the%20Use%20and%20Practise%20of%20Composting%20Toilets%20in.pdf

<https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/35/Matsebe-G-1243.pdf>

Figure 13



The compost manager at one of the Santo compost yards monitors a pile while Lucho Jean, compost instructor, looks on.

Sistemas de Compostagem em aldeias ou vilas, escolas e domésticos baseadas na abordagem Humanure e “lovable loo”.

<http://humanurehandbook.com/videos.html>

http://humanurehandbook.com/downloads/Humanure_Portuguese.pdf

<http://monte-aton.org/files/612eed08f99cc8dddedb17c88e0fe4db-8.php>

<http://givelove.org>

<https://www.oursoil.org> (Haiti)

Vermicompostagem WC

<http://www.vermicompostingtoilets.net>



Sistemas baseados em Fito Etars

<http://info.cat.org.uk/questions/water-and-sewage/what-are-reed-beds/>

[The Use of Reed Beds for the Treatment of Sewage & Wastewater
...https://www.lismore.nsw.gov.au/page.asp?f=RES-PEY-54-48...](https://www.lismore.nsw.gov.au/page.asp?f=RES-PEY-54-48...)



Sistemas urbanos de média e grande dimensão

<https://www.reedbeds.co.uk/page/what-is-a-reed-bed-or-a-constructed-wetland.php>

<https://www.orbicon.com/project/hanningfield-sludge-treatment-in-reed-bed-systems>

Compostagem

<https://www.youtube.com/watch?v=wpZWaYcNABA>

<https://www.youtube.com/watch?v=tKdZOeTaPo4&list=PLF77CBD023887F7E3>

<http://www.promessa.se>

<https://www.recompose.life>

<https://permaculturenews.org/2015/09/15/some-tips-on-making-compost/>

Dia Mundial Saneamento

Roca Lisboa Gallery



Bem hajam pela vossa coragem em vir ouvir falar
de Vós, de Nós,
logo do Todo