

MEIO AMBIENTE

PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Enviada em: sábado, 4 de setembro de 2021 18:18

Para: 'acir@senador.leg.br'; 'aacio.neves@senador.leg.br'; 'sen.airtonsandoval@senado.leg.br'; 'alvarodias@senador.leg.br'; 'ana.amelia@senadora.leg.br'; 'angela.portela@senadora.leg.br'; 'antonio.anastasia@senador.leg.br'; 'antonio.carlosvaladares@senador.leg.br'; 'armando.monteiro@senador.leg.br'; 'ataides.oliveira@senador.leg.br'; 'benedito.lira@senador.leg.br'; 'cassio.cunha.lima@senador.leg.br'; 'cidinho.santos@senador.leg.br'; 'ciro.nogueira@senador.leg.br'; 'cristovam.buarque@senador.leg.br'; 'dalirio.beber@senador.leg.br'; 'dario.berger@senador.leg.br'; 'davi.alcolumbre@senador.leg.br'; 'edison.lobao@senador.leg.br'; 'eduardo.amorim@senador.leg.br'; 'eduardo.braga@senador.leg.br'; 'eduardo.lopes@senador.leg.br'; 'elmano.ferrer@senador.leg.br'; 'eunicio.oliveira@senador.leg.br'; 'fatima.bezerra@senadora.leg.br'; 'fernandobezerracolho@senador.leg.br'; 'fernando.colloir@senador.leg.br'; 'flexa.ribeiro@senador.leg.br'; 'garibaldi.alves@senador.leg.br'; 'gladson.cameli@senador.leg.br'; 'gleisi@senadora.leg.br'; 'heliomario@senador.leg.br'; 'humberto.costa@senador.leg.br'; 'ivo.cassol@senador.leg.br'; 'jader.barbalho@senador.leg.br'; 'joao.alberto.souza@senador.leg.br'; 'joao.capiberibe@senador.leg.br'; 'jorge.viana@senador.leg.br'; 'jose.agripino@senador.leg.br'; 'jose.maranhao@senador.leg.br'; 'josededeiros@senador.leg.br'; 'jose.pimentel@senador.leg.br'; 'jose.serra@senador.leg.br'; 'katia.abreu@senadora.leg.br'; 'lasier.martins@senador.leg.br'; 'lidice.mata@senadora.leg.br'; 'lindbergh.farias@senador.leg.br'; 'lucia.vania@senadora.leg.br'; 'magno.malta@senador.leg.br'; 'maria.carmo.alves@senadora.leg.br'; 'marta.suplicy@senadora.leg.br'; 'omar.aziz@senador.leg.br'; 'otto.alencar@senador.leg.br'; 'paulo.bauer@senador.leg.br'; 'paulopaim@senador.leg.br'; 'paulo.rocha@senador.leg.br'; 'pedrochaves@senador.leg.br'; 'raimundo.lira@senador.leg.br'; 'randolfe.rodrigues@senador.leg.br'; 'reginasousa@senadora.leg.br'; 'reguffe@senador.leg.br'; 'renan.calheiros@senador.leg.br'; 'roberto.muniz@senador.leg.br'; 'roberto.requiao@senador.leg.br'; 'robertorochoa@senador.leg.br'; 'romario@senador.leg.br'; 'romero.juca@senador.leg.br'; 'ronaldo.caiado@senador.leg.br'; 'rose.freitas@senadora.leg.br'; 'sergio.petecao@senador.leg.br'; 'simone.tebet@senadora.leg.br'; 'tasso.jereissati@senador.leg.br'; 'telmariomota@senador.leg.br'; 'valdir.raupp@senador.leg.br'; 'vanessa.graziotin@senadora.leg.br'; 'vicentinho.alves@senador.leg.br'; 'waldemir.moka@senador.leg.br'; 'wellington.fagundes@senador.leg.br'; 'wilder.morais@senador.leg.br'; 'zeze.perrella@senador.leg.br'

Assunto: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Prezados/as,

vista a séria crise hídrica que começa a nos acometer, lembrei-me de alguns pensamentos e aforismas, entre outros, relacionado às causas das secas e que poderão ajudar a prevenir esse grave problema em futuras ocasiões.

- Ao desmatar criminosamente não se perde só a mata, como dizem alguns “especialistas” irresponsáveis; perde-se clima mais ameno e úmido, propiciado por boa cobertura de solo e vegetais e, pela erosão da terra exposta, perde-se o capeamento de solos que leva milhares de anos para se formar e estruturar a partir da alteração progressiva das rochas. Junto com a floresta e o solo vão-se embora, também, todos os seres macróbios e micróbios normais do local e a água subterrânea no solo contida e fonte de muitas nascentes. A gleba acaba imprestável para atividades agropastoris e o solo, levado por erosão como sedimentos em enxurradas, vai entupir os canais de córregos e rios, diminuindo a carga hídrica fluvial e prejudicando navegação, pesca, etc. além de favorecer transbordamentos e enchentes muito fortes nos tempos de chuvas [Manfredo Winge – Rev. jan 2019]

- Água e Floresta são dependentes uma da outra no ciclo terrestre da água, acabando com uma a outra vai minguar e até acabar. [Manfredo Winge – set 2021].

- Áreas públicas não são como a *casa da mãe Joana* em que todo o mundo entra e faz o que quer sem autorização; são patrimônio do povo brasileiro e nenhum grileiro ou destruidor do meio ambiente pode entrar e se adonar das terras, tacando fogo na mata, roubando madeira, minerais, caçar animais, destruir a flora,.. crimes que deveriam ser inafiançáveis, devendo ser vedada, totalmente, a escrituração de propriedade por se tratar de apropriação indébita com falsa justificativa de terra devoluta. [Manfredo Winge, dez 2019]

- Parques, reservas naturais, praças,.. públicos: - Privatizar? NÃO! Isto porque resultará, dia mais dia menos, em se perder o sentido de projeto com responsabilidade geral sobre área pública de acesso geral dentro de protocolos de bom uso e segurança. Serviços especializados de traslado, hospedagem, alimentação, equipamentos específicos, guias especializados e facilidades assemelhadas em áreas de parques e praças públicos: Privatizar? SIM, mas depende do que pode segundo os estatutos de cada parque ou praça! Isto porque irá dinamizar atividades auxiliares dentro do plano geral de responsabilidade pública de protocolos e ações visando o bem estar a segurança e atratividade aos usuários, turistas ou não, sem deformação de objetivos básicos de parques e praças. (Ver: <https://mw.eco.br/zig/emails/AMB191223PrivatizParquesPubl.pdf>) [Manfredo Winge, abr 2019].
- *Ambientalismo* é um termo pejorativo, pois sugere uma crença e que alguns negacionistas, ignorantes e/ou interesseiros, fazem questão de usar para confundir com Ecologia que é ciência da maior importância para entendermos a Vida e sua evolução na Terra bem como, principalmente, a importância de buscarmos o equilíbrio entre nossas reais necessidades e a preservação do meio ambiente que nos engloba. [Manfredo Winge, out 2020].
- Governos não são donos de nada! São gestores temporários da coisa pública, incluindo toda a riqueza patrimonial biológica, material e imaterial da Pátria, e sempre responderão por todos os atos de maus cuidados e desperdícios ao seu dono que é o povo brasileiro. [Manfredo Winge, mai 2020]
- A Verdade é o antisséptico da Democracia. [Manfredo Winge, mar 2020].



"Aqueles preocupados com o custo da educação deveriam antes considerar o custo da ignorância".

Derek Bok, ex-Reitor da Universidade de Harvard (foi-me enviado por e-mail)

Comentários & Réplicas

From: wiscar@terra.com.br
Sent: Sunday, September 05, 2021 11:43 AM
To: 'Manfredo Winge'
Subject: RES: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Manfredo,

No tocante à Amazônia, seu solo é bem menos espesso que o solo do sul do país.

É tão menos espesso que as raízes daquelas enormes árvores são horizontais. Espalham-se horizontalmente.

Isso é tão fato que a coisa mais fácil é um trator derrubar uma árvore daquelas. É só passar cortando as raízes com a lâmina do trator, o que ele faz dando volta em redor da árvore e, depois, empurrar o tronco já sem apoio.

Não precisa serrar, que nada.

E por quê tem pouca espessura?

Isso ocorre porque o solo é ácido e a lixiviação é forte. A zona de concentração de matéria orgânica é delgada. Logo vem a zona de concreções ferruginosas e do saprolito limpo de cátions solúveis.

Considerando isso, verifica-se que, na Amazônia, a maior parte da matéria orgânica está acima da superfície do solo, na mata. E nela que fica a maior parte da matéria orgânica.

Ao desmatar e queimar, se vai a maior parte da matéria orgânica.

É correto que da queima restam as cinzas, mas as chuvas fortes levam essa cinza.

Scarpelli

De: Manfredo Winge
Enviada em: domingo, 5 de setembro de 2021 19:26
Para: wiscar@terra.com.br
Assunto: Re: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Valeu Scarpelli,
ótimas informações.

Mas o mecanismo de infiltração e armazenamento no solo/sub solo (e aquíferos Alter do Chão,..) deve ser prejudicado se, por falta da árvores acima, houver forte erosão que tira toda a capa de serapilheira e o pouco solo abaixo, não?

Nas áreas de granitóides, p.ex., não se forma um solo mais profundo com fraturas fendas no regolito mais abaixo para armazenar água?

Tudo de bom pro colega

abraço

Manfredo

De: wiscar via GEOLOGOS_BR [mailto:geologos_br@googlegroups.com]
Enviada em: segunda-feira, 6 de setembro de 2021 11:40
Para: 'Manfredo Winge'
Cc: geologos_br@googlegroups.com
Assunto: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Manfredo.

A floresta mantém o solo muito úmido e fresco. Passava o dia andando por ela sem sentir sede e sem beber água. Há muita umidade na floresta.

Quando o terreno é desmatado, o chão fica seco e passa a perder umidade, principalmente por causa da insolação e do calor.

Nas chuvas a erosão é maior e DIMINUI a espessura do solo, que já era pouca.

Ou seja, o desmatamento da Amazônia é indicação de desastre à vista, preparação para clima árido.

- O PROBLEMA DA AMAZÔNIA NÃO SÃO AS QUEIMADAS, MAS O DESMATAMENTO. QUEIMADAS SÃO CONSEQUÊNCIAS DO DESMATAMENTO.
- NÃO ADIANTA MANDAR EXÉRCITO PARA EVITAR QUEIMADAS. TEM QUE ENVIAR PARA EVITAR DESMATAMENTO.

Scarpelli

Em segunda-feira, 6 de setembro de 2021 11:55:46 BRT, Alvaro <santosalvaro@uol.com.br> escreveu:

Scarpelli,

Acrescente aos fatores que colaboram para a perda de umidade dos solos a exposição aos ventos. É o vento que retira a capa delgada de vapor de água que fica sobre o solo. Essa capa protege o solo, sem ela a evaporação é máxima. Como a gente em uma praia. Você se queima muito mais ao sol em uma condição de vento ou mesmo uma pequena brisa. Ela tira a capa de vapor protetora da pele.

Só vamos ter alguma chance de acabar com o desmatamento sob um governo que veja nele um crime hediondo contra a sociedade

brasileira e o mundo todo. O que não é bem o caso do governo atual e de suas boiadas.

Abs

Álvaro

De: 'Roberto Kirchheim' via GEOLOGOS_BR <geologos_br@googlegroups.com>
Enviada em: segunda-feira, 6 de setembro de 2021 12:18
Para: geologos_br@googlegroups.com; 'Manfredo Winge' <manfredo.winge@terra.com.br>
Assunto: Re: RES: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Álvaro, Manfredo e Scarpelli,

Muito bom o intercâmbio de vocês, parabéns pelas excelentes trocas.

A título de informação, o SGB-CPRM reinaugurou (muito recentemente) a rede de monitoramento isotópico (2H e 18O) de chuvas no Brasil (que funcionou entre final de 60 até final dos 80) e incorporou monitoramentos isotópicos em aquíferos e alguns rios (ainda em fase piloto). A sistematização destes dados (públicos e abertos) pela comunidade científica (hidrólogos, hidrogeólogos, agrônomos, climatologistas, geógrafos, físicos, etc) certamente apontará alterações destas dinâmicas de umidade. Trata-se de informações complementares importantes e que permitem abordagens mais sistêmicas e holísticas (do ciclo hidrológico como um todo).

O entendimento da origem e circulação desta umidade gerada pela floresta foi uma das grandes motivações de pesquisadores brasileiros no final dos 60 e início do 70 (Salatti, Matsui para citar alguns, principalmente do CENA-SP).

Prover este tipo de informação faz parte da missão de um serviço geológico nacional. Tomara que ajude nas futuras discussões tomada de ações concretas.

Boa semana a todos(as),

Roberto Kirchheim.

From: Alvaro
Sent: Monday, September 06, 2021 1:36 PM
To: geologos_br@googlegroups.com; 'Manfredo Winge'
Subject: Re: RES: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Roberto,

O SGB-CPRM é das poucas âncoras da Geologia brasileira que tem conseguido resistir ao desmonte do aparelho público de pesquisa de nosso meio físico natural. Temos que defender essa instituição com toda a energia que possamos reunir.

Abs e parabéns,

Álvaro

From: wiscar@terra.com.br
Sent: Monday, September 06, 2021 6:38 PM
To: geologos_br@googlegroups.com; 'Manfredo Winge'
Subject: Re: RES: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Roberto,

Eu tenho ainda outra questão, o arsênio que o Amazonas carrega em suas águas marrons.

Esse barro arseniacal vem todo das cabeceiras de rios que trazem águas dos Andes.

A borda leste dos Andes têm muitos depósitos auríferos, tanto grandes quanto pequenos.

Esses depósitos têm arsênio, que desce com a erosão das alturas.

Chegam eles principalmente pelo Madeira e Solimões.

O contraste com as águas que provém da erosão do escudo cristalino, de cores escuras, é por demais contrastantes.

Ademais das cores, essas águas diferem muito pelo arsênio nelas contido.

Eu entendia que a ANEL tinha um sistema de amostragem dessas águas e dos metais que descem solubilizados e em como parte daquelas argilas.

Há um lugar onde esta informação, se ainda, é coletada, é acessível?

Para ter idéia da importância disso é só ver o que ocorre em Bangladesh, onde há milhões de pessoas com cancer devido ao arsênio que tomam com a água do Bramaputra, que drena a encosta sul do Himalaia. (Ainda bem que no Brasil a população (ainda) não está entrando nessa.)

Para outra idéia, outro local onde há muita incidência de câncer é em Rosário, Argentina. Também devido aos Andes. O problema de Rosário é que não há um rio grande para levar o arsênio embora e ele fica “empapando” o lençol freático. É problema sério.

Scarpelli

From: Roberto Kirchheim
Sent: Monday, September 06, 2021 7:43 PM
To: geologos_br@googlegroups.com; 'Manfredo Winge'
Subject: Re: RES: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Muito bem posto de sua parte.

A analogia com os deltas fluviais asiáticos é perfeita. Naquelas regiões, para piorar o cenário, anos atrás houve um grande incentivo financiado por dívida externa e rios de dinheiro via cooperação internacional para fomentar a perfuração de poços tubulares e extração de água subterrânea....para logo em seguida darem-se conta de que águas de certas porções do aquífero continham água com níveis de As altíssimos. E o resto vocês já sabem.

As populações ribeirinhas dos rios amazônicos se abastecem em grande parte de água subterrânea freática através de poços tubulares rasos e poços escavados tipo cacimbas. À medida que novos resultados vão surgindo, torna-se claro que o problema do As é uma realidade e que precisa ser melhor avaliada.

Desconheço dados de monitoramento de metais nas águas superficiais. Vou averiguar.

Existe uma iniciativa (GEF, PNUMA, OITC) de realizar um grande estudo de água subterrânea no(s) sistema(s) aquífero(s) transfronteiriço(s)

Amazônicos ao estilo do que foi Projeto do GEF/Banco Mundial/OEA no Sistema Aquífero Guarani. E garanto que este tema do As (metais pesados em geral) faz parte do escopo. Mas, tomará um tempo até este projeto de fato entrar em execução.

Temos um projeto de estudo do As na calha do Madeira. Trata-se de um estudo piloto de caráter científico que conta com o apoio da Cooperação Suíça e a Federal Fluminense (meca da geoquímica no Brasil). Por conta da pandemia, foi postergado. Prevê o monitoramento do freático multi-nível em linhas transversais ao rio e sondagens com recuperação de testemunho e investigação geoquímica detalhada. Creio que se trata de um bom começo.

Em Rosário, não sabia. Muito boa informação.

Saludos,

roberto kirchheim.

From: Manfredo Winge
Sent: Monday, September 06, 2021 8:33 PM
To: Roberto Kirchheim
Subject: Re: [GEO-BR] ENC: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Roberto,

Eu acrescentaria a poluição por mercúrio dos garimpos incentivados em áreas indígenas e outras. Vamos acabar tendo muitos nortistas lelês da cuca com o Hg detonando com os neurônios dos viventes.

De: Iran Ferreira Machado
Enviada em: quarta-feira, 8 de setembro de 2021 17:22
Para: Manfredo Winge
Assunto: Re: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Manfredo,

As mudanças climáticas tornam a energia hidráulica quase superada para geração de energia elétrica, devido ao seu risco.

O mundo tem dado prioridade a: carvão (embora poluente), gás natural e nuclear (já que elas não dependem das condições atmosféricas).

A energia hidráulica é a mais vulnerável às mudanças climáticas, conforme temos observado aqui no Brasil, sempre com tendência a piorar no futuro.

(.....)

(.....)

Abs,

Iran

De: Manfredo Winge [mailto:mwing@terra.com.br]
Enviada em: quarta-feira, 8 de setembro de 2021 19:17
Para: 'Iran Ferreira Machado'
Assunto: RES: PORQUÊ CRISES HÍDRICAS FREQUENTES ??

Iran,

penso que o carvão e mesmo gás (exceto o biogás) perdem na equação de efeito estufa (CO2..) para a energia hidráulica no aquecimento global.

As hidrelétricas de tamanho descomunal perturbam todo o ambiente, sua construção tem alto custo social, e o risco de desabastecimento de água, energia tudo junto cria essas crises. E como discutimos, a destruição do meio ambiente com desmatamentos e incêndios florestais leva a carência de água reservada no solo e em aquíferos faltando água nos rios e barragens.

Li num artigo (Scientific American?) que pequenas hidrelétricas têm sido descontinuadas (onerosas) e suas barragens destruídas nos States para recriar o ambiente natural com peixes, piracema, etc. (lembra do bagrinho do Lula?)

Mas riachos e rios perenes, com correnteza forte, canais de maré, correntezas litorâneas,.. poderão ter sua energia da água em movimento aproveitada sem perturbar muito o meio ambiente:

Veja essa matéria:

TURBINAS HIDROcinÉTICAS:

https://youtu.be/zbaOb_CWtgs .

Óbvio que essas usinas menores têm clientela local e, além disso, menos linhas de transmissão com risco zero para apagões grandes. E a mesma correnteza pode ser aproveitada em vários trechos de fluxo mais acentuado do rio..

Mas o que deve ser incentivado, mesmo, é a **energia solar** para eletricidade e para calor, de geração local própria e/ou coletiva, mudando significativamente as equações de sistemas de energia e controle sobre as crises ao se ter várias fontes energéticas locais a regionais, diminuindo os riscos de apagões e o custo.

Imagina só os espaços de todos os telhados de edifícios, mesmo os muito antigos, os estacionamento abertos que poderiam constituir **MICRO USINAS FOTOVOLTAICAS ou DE GERAÇÃO DE ÁGUA AQUECIDA!!** E isto pode ser (já está sendo) estendido para as fazendas nas áreas rurais. Claro que durante anos (30 anos?) não deveriam ser cobrado impostos sobre a geração de energia.

Abraço
Manfredo

Voltar para: [SITE](#) ou [Meio Ambiente](#)



ENVIE SEUS COMENTÁRIOS

Caro internauta. A sua participação com comentários, sugestões, **críticas**,... é sempre bem vinda e poderá ser postada, **caso o texto**, coerente com o assunto abordado, tenha redação adequada a um *forum* de debates pautado no bom senso - clique na caixa de correio e envie, indicando o assunto como título do texto e torne-se um confrade da CONFRARIA DEMOCRÁTICA DO BOM SENSO - CLIQUE ***Para informar ou cancelar seu endereço de e-mail***

Para localizar qualquer assunto ou nome pressione 'Ctrl' e 'F' simultaneamente e digite parte da palavra procurada no quadro que se abre