

- As galinhas dos ovos de ouro, mas com as cascas finas, quebradiças -

Professor Helcias Bernardo de Pádua

Lendo e meditando sobre os últimos estudos quanto às conseqüências do aquecimento global e comparando-os com ótimo e oportuno texto do Dr. Paulo César Boggiani/Geólogo recentemente publicado no site www.portalbonito.com.br, me lembrei de uma questão colocada no exame de química da FUVEST, em 2002, quanto o aparecimento de ovos de galinha com cascas fininhas.

Sim isso mesmo, ovos de casca mais facilmente quebradiça, não suportando às vezes a ação de botar da galinácea.

Mas o que isso tem haver com o aquecimento global, com os processos desaquecimento ou reversão e até mesmo no nosso querido município de Bonito/MS?

No texto do P. C. Boggiani - Meio Ambiente dá lucro – agora é para valer! Uma nova Proposta para Bonito -, questões ambientais importantíssimas são colocadas, não só pertinentes à Bonito/MS, mas as quais estamos observando mundialmente.

Nele o notável professor do Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental do Instituto de Geociências da USP apresenta sugestões que eu concordo e endosso plenamente, ou seja, sugere que:

- "alguns hotéis e agências, ou consórcio dessas, venham a adquirir uma área na Serra da Bodoquena/MS, de preferência próxima ao Parque Nacional, ou nas áreas desmatadas entres as grutas do Monumento Natural Gruta do Lago Azul, ou outras degradadas pela erosão".
- "essas áreas seriam destinadas ao plantio de árvores"
- "poderia ser feito um cálculo de quanto é emitido de gases, geradores do efeito estufa, por um turista que se desloca, por exemplo, a partir de São Paulo e permanece na região por cinco dias"
- "a partir desse cálculo, seriam estimadas quantas árvores plantadas, região da Serra da Bodoquena/MS, sendo assim necessárias para compensar a emissão de gases"
- "o turista seria então informado que, ao vir a Bonito, sua emissão de gases de efeito estufa seriam compensados"
- ao retornar a sua cidade, o turista poderia receber uma fotografia das árvores plantadas, identificadas com seu nome"

* Caros leitores, isso a primeira vista parece trabalhoso?

Quais seriam as vantagens ambientais e de imagem, além educacionais para a região da Serra da Bodoquena/MS?

Essa ação deve ser entendida e copiada, visando à minimização das conseqüências oriundas da emissão de gases que ocasionam o efeito estufa?

Acredito fielmente que todas as respostas nos quantificariam o valor compensatório dessas ações.

Com certeza, sites e trabalhos técnicos já estão disponíveis. Por exemplo, é só digitar: www.carbononeutro.com.br, abrir o site e teremos úteis informações a respeito, entre outras.

Para cada 1 tonelada de carbono emitido, são necessárias apenas a presença de 5 a 7 árvores

para que o gás seja neutralizado através do processo fotossintético, produzindo e liberando oxigênio($6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$).

Lembrar que 68% resultante da queima de um vegetal é composto de gás carbônico e que no processo de replantio e reflorestamento deve-se obter biomassa igual a anterior, ou seja, as mesmas espécies. Nada adianta derrubar matas concentradas e replantar vegetação de massa inferior, por exemplo, derrubar árvores e substituir por leguminosas.

Continuando no que escreveu o Dr. Paulo César Boggiani:

- "tal atitude, além do ganho ambiental mundial (diminuição do efeito estufa) resultaria num ganho ambiental local (diminuição da erosão e turvamento das águas), além de chamar atenção para o turismo de Bonito"

- "o mencionado empreendimento (plantação de árvores) poderá vir a ser" certificado e possibilitar a venda dos créditos de carbono obtidos, o que não é assim tão fácil, mas também não é impossível"

Pensando nisso imediatamente me veio uma curiosa questão na minha cabeça, também baseada em uma certa ocorrência por mim observada, relacionada com o ciclo biogeoquímico do material cálcio e magnésio, esse de certa forma abundante na região da Serra da Bodoquena/MS.

Teríamos mais alguns outros curiosos indicadores quanto ao caminho ao Aquecimento Global?

Voltemos aos ovos da galinha,...

- com o aumento do calor oriundo da derrubada e queima de árvores, prolongando as temporadas de clima bem mais quente, será que as galinhas dessa região continuam botando ovos com casca firme, resistente?

Parece que tal questão nada tenha haver com as águas transparentes da Serra da Bodoquena/MS, aonde naturalmente tem-se alta alcalinidade e dureza, com a formação e disposição de carbonatos nos sistemas fluviais, pela presença maior de cálcio e magnésio, entre outros.

E a sugestão do Boggiani deve ser encampada e divulgada?

Vejamos...

Com o calor a frequência respiratória das aves sofre um tremendo aumento.

Elas não transpiram. Ficam cada vez mais ofegantes como que tentando resfriar os seus corpinhos cobertos de penas.

Nesse processo estão usando muito mais oxigênio para combater as perturbações ambientais, procurando o equilíbrio fisiológico próprio.

Esse gás oxigênio-O₂ fatalmente se reduzirá no seu organismo e também como disponível na formação de um outro gás, o gás carbônico-CO₂.

Assim como os ovos, ou melhor, as cascas dos ovos contem principalmente carbonato de cálcio-CaCO₃, um sal pouco solúvel, formado quando da reação do cálcio com íons carbonato(CO₂-3), as cascas dos ovos teriam menor quantidade desse sal, o responsável pela dureza dos mesmos.

Na verdade, quando da respiração das ofegantes galinhas, o gás carbônico-CO₂ é intensamente eliminado, não contribuindo para a formação equilibrada dos íons carbonato(CO₂-3) e a sua disposição no sangue das galinhas.

Resultado, menos íons carbonato(CO₂-3) no organismo, menos produção de carbonato de cálcio(CaCO₃), o sal pouco solúvel presente nas cascas dos ovos das galináceas.

Aí veremos no quintal, no terreiro, etc, as galinhas que produzem ovos com casca fininha.

E aonde entram as árvores? Qual a relação árvore/calor/galinhas?

Simples, caros leitores.

Numa situação ruim:

- menos árvores, menos produção de gás carbônico, menos sombreamento, menos frescor, mais calor, mais galinhas ofegantes, mais ovos com a casca quebradiça.

Numa situação de equilíbrio:

- mais árvores, mais produção de gás carbônico, mais sombreamentos, mais frescor, menos calor, etc e tal.

E como lembra o Dr. Paulo C. Boggiani, "com ganho ambiental geral, (p.ex. diminuição do efeito estufa) e o ganho ambiental local como, por exemplo, na diminuição da erosão e turvamento das águas, além de chamar atenção para o turismo de Bonito/Jardim/Bodoquena".

Basta recordar da situação natural quando da época de maior incidência solar, resultando no turvamento de larga camada d'água mais próxima da superfície da conhecida Lagoa Misteriosa/Jardim.

Certamente esse natural fenômeno e que deve ser observado, entendido, divulgado e respeitado pelas ações de turismo da região, vem sofrendo alterações como, por exemplo, um aumento na turbidez dessa camada superior, ocasionada pela indiscriminada derrubada da vegetação entorno e mesmo da própria região calcária-dolomítica.

Vemos desmatamentos e implantação de pastos.

Finalizando, amigos de Bonito, Jardim, Bodoquena/MS, comecem a observar se as suas galinhas já estão botando ovos com casca mais fina? É um sinal do desequilíbrio. É o alerta de se estar próximo da perda da galinha de ovos de ouro, o turismo ambiental, quando se preocupa apenas com o ganho, ou seja, com a gema, o ouro contido nele.

O ouro dessa região é ter-se e manter-se águas super transparentes.

Não podemos matar a galinha (de ovos de ouro).

Vamos vigiar a casca dos ovos das aves

Vamos plantar árvores

Vamos cuidar de Bonito, Jardim e Bodoquena/MS

Vamos cuidar do Globo Terrestre ou GAIA*

*** GAIA - Géia ou Gê - deusa da Terra**

É a Grande Mãe que dá e tira, que nutre e depois devora os próprios filhos após sua morte. É a força elementar que dá sustento e possibilita a ordem do mundo.

Professor Helcias Bernardo de Pádua,
Biólogo, Conferencista em "Qualidade das águas", Especialista em Biotecnologia, Analista Clínico, Professor do Curso "Qualidade das águas da aquicultura" e Professor de Biologia e Ciências. Colunas anteriores Cada um fazendo a sua parte Terra, a nossa casa - Parte 2 Terra, a nossa casa - Parte 1 Água - Parte 25 Água - Parte 24 Água - Parte 23 Água - Parte 22 Água - Parte XXI Água - Parte XX Água - Parte XVIII (continuação c) Série Variáveis - Parte 5 Série Variáveis - Parte 4 Água - Parte XVIII (continuação b) Série Variáveis - Parte 3 Água - Parte XIX Água - Parte XVIII (continuação a)

Água - Parte XIX (continuação b) Água - Parte XIX (continuação a) Série Variáveis - Parte 2 Série Variáveis - Parte 1 Água - Parte XVIII Água - Parte XVII Água - Parte XVI Água - Parte XV Água - Parte XIV Água - Parte XIII Água - Parte XII Água - Parte XI Água - Parte X Água - Parte IX Água - Parte VIII Água - Parte VII Água - Parte VI Água - Parte V Água - Parte IV Água - Parte III Água - Parte II Água - Parte I Caráceas nas águas da Serra da Bodoquena Gás carbônico em águas bicarbonatadas II Gás carbônico em águas bicarbonatadas Água com Dureza e Alcalinidade Elevada Série: Pescado, Alimento e Qualidade - 4 Série: Pescado, Alimento e Qualidade - 3 Água & a Presença dos Microrganismos Série: Pescado, Alimento e Qualidade - 2 Série: Pescado, Alimento e Qualidade - 1 O quanto de água na matéria orgânica Em compensação - Águas de Bonito - 03 Em compensação - Águas de Bonito - 02 Em compensação - Águas de Bonito Cristalinidade Natural - Águas de Bonito O sumiço e o aparecimento das águas O Cuidado com as Águas - Parte 2 O Cuidado com as Águas - Parte 1 O Encanto das Águas É Bonito, é maravilhoso, é..é..é...!!! Águas de Bonito-O que são e porque são! Água no Brasil e no mundo Aguapé Curiosidades comportamentais da água Planalto, (Serra), da Bodoquena/MS Fosfato - fósforo: o ciclo esquecido Cianotoxinas em Criações de Organismos Visibilidade, transparência, turbidez Relação solo-água da Região de Bonito/MS Salinidade Sabores e Odores em Sistemas Aquáticos A Poluição gerada pela Aqüicultura Coliformes Totais/Fecais Clima e variáveis físicas e químicas Água do século XX para o século XXI

helcias@portalbonito.com.br