

## O fantasma da extinção em massa, artigo de Raimundo Nonato Brabo Alves

Publicado em junho 15, 2015 por [Redação](#)

Tags: [clima](#), [extinção](#), [mudanças climáticas](#)

[Share](#) 61 [Tweet](#) 12 [g+](#) 2 [Email](#) 10

### Artigo

[**EcoDebate**] A regulação do clima e de diversos ciclos na Terra é feita pela água, elemento mais abundante cobrindo 3/4 da superfície terrestre, possuindo características sui generis em suas diferentes fases: sólida, líquida e gasosa. Nas regiões glaciais o aquecimento global como consequência da ação antrópica acelera o degelo, passando a água da fase sólida para a líquida.

Tenho lido em diversos artigos, pesquisadores do Polo Norte desesperados anunciando o derretimento do PERMAFROST. Baseados em seus diagramas e gráficos todos apresentam aumento da temperatura global, derretimento crescente das geleiras polares e aumento exponencial de liberação de metano, carbono e nitrogênio para a atmosfera. Mas o que tenho a ver com um evento climático que ocorre a milhares de quilômetros da minha Amazônia, duas regiões remotas e desconhecidas para a maioria dos habitantes do planeta. Infelizmente tudo a ver.

Por que o PERMAFROST está a derreter como um sorvete na mão de uma ingênua criança? O PERMAFROST ou PERGELISSOLO é um tipo de solo característico das regiões glaciais, encontrado na região do Ártico e nas regiões montanhosas. A origem da palavra permafrost vem do inglês permanent (permanente) e frost (congelado) termo usado pela primeira vez em 1943 por S. W. Miller. Na verdade um misto de terra, gelo e rocha permanentemente congelado, que no inverno dependendo da região pode ser coberto por uma camada de gelo e neve de até duas a três centenas de metros e no verão derrete e se reduz de 0,5 a 2 metros de gelo, numa superfície pantanosa. Este solo é característico da Sibéria na Rússia e norte do Cazaquistão, no Canadá e Alasca nos Estados Unidos. Sobre ele se erguem cidades com suas edificações, estradas e toda a logística necessária à vida no Ártico.

O fato é que esse solo é riquíssimo em matéria orgânica e retém uma reserva incomensurável de gás metano, o gás de efeito estufa (GEE) 30 vezes mais potente que o dióxido de carbono. O problema é que este solo vem derretendo atualmente além da normalidade, afetando a vida local com destruição de cidades e rodovias. Esse é o efeito local imediato. A ameaça global é que segundo os especialistas, poderá haver uma liberação de 50 giga toneladas de gás metano para a atmosfera, de maneira gradual ou bruscamente, segundo os mesmos, na forma de um gigantesco "aroto". Mais ainda bilhões de toneladas de nitrogênio e carbono poderão simultaneamente ser liberados desse solo para a atmosfera.

Uma vasta extensão do permafrost da Sibéria até o Alasca começou a descongelar, desde que se formou há 11.000 anos, sob o efeito da elevação da temperatura média local de 3 C°, nos últimos 40 anos, mais de quatro vezes a média local. Nestes solos se encontram turfeiras na extensão de um milhão de quilômetros quadrados – o equivalente a um quarto da extensão da superfície terrestre do planeta – a uma profundidade média de 25 metros. As da Sibéria são as maiores do planeta.

Quando os efeitos do aquecimento global passaram a dominar as manchetes jornalísticas, as pessoas se perguntavam que diferença faria um grau a mais ou a menos em nossas vidas, raciocinando apenas no seu bem-estar. Mais tarde as ameaças passaram a ser da elevação do nível dos mares em função do degelo das calotas polares, constituindo ameaça as populações litorâneas, caso específico do nosso país em que a maioria das grandes cidades estão próximas ao mar.

Ninguém poderia imaginar que uma ameaça eminente estaria a caminho via atmosfera, com origem em um dos ecossistemas mais frágeis como o Ártico. Uma ameaça gigantesca com mecanismo de retroalimentação. Quanto mais aquecimento mais degelo. Quanto mais degelo mais exposição de solo rico em material orgânico. Quanto mais exposição de solo mais liberação de GEE. E quanto mais liberação de GEE mais aquecimento. Se a retroalimentação for paulatinamente mais lentas os efeitos nefastos sobre os ecossistemas serão perceptíveis. Mas se a liberação de 50 giga toneladas de metano ocorrer na atmosfera na forma de um "aroto" como estão denominando os especialistas, as consequências serão imprevisíveis. Alguns relatam que poderá haver uma extinção em massa.

Na Amazônia e demais regiões tropicais e subtropicais o aquecimento global como consequência da ação antrópica acelera a vaporização, passando a água da fase líquida para a gasosa. A principal causa é o desmatamento com a eliminação das florestas e matas ciliares, desnudando e secando rios e reservatórios de abastecimento de água, com interrupção de fornecimento de água potável

Siga o EcoDebate



RSS Twitter Facebook Boletim

Google™ Pesquisa Personalizada

Socialização da informação  
socioambiental também  
é sustentabilidade.

Apoie esta ideia  
anunciando no Portal EcoDebate.



em grandes cidades de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Soma-se a seca prolongada do nordeste, região semiárida brasileira.

Quando o congelador da geladeira descongela ou religamos a energia ou baixamos a temperatura regulando o termostato. Com nossa "geladeira global" não é tão simples assim. Muito pelo contrário teríamos que reduzir o consumo global de energia oriunda da queima de combustíveis fósseis. E ainda mitigar os efeitos do aquecimento global com ações neutralizadoras, como um reflorestamento em escala planetária.

O que estamos a fazer – se é que ainda há tempo – será que contribuirá para reduzir o aquecimento global? Ou estamos na contracorrente da busca da sustentabilidade: a avidez pela exploração de combustíveis fósseis é prioridade com pais autorizando sua exploração no próprio Ártico, agora sendo intensificado com a extração de gás de xisto e de areias betuminosas. O desmatamento continua na Amazônia brasileira, andina e no sudeste asiático, para exploração de madeira ilegal e expansão da palma de óleo. A área de produção de grão supera em muito a de reflorestamento, inclusive em biomas frágeis como o do cerrado brasileiro. Os investimentos em veículos particulares suplantam o de transportes coletivos. A sociedade de consumo é estimulada, agora em países com superpopulação como China e Índia. As guerras se intensificam com as suas indústrias de destruição e reconstrução. E o crescimento populacional vem sendo exponencial, pois segundo a ONU já somos mais de 7 bilhões de pessoas, com projeção para 9 bilhões em 2050.

Espero que a Conferência de Paris venha a ser o ponto de inflexão. Que tanto os líderes mundiais como a sociedade possam de fato pactuar uma agenda positiva para o meio ambiente. Mais atenção deve ser dispensada aos dados colhidos pelos cientistas do Ártico, para o futuro da humanidade e da vida no planeta.

Raimundo Nonato Brabo Alves é Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental

#### REFERÊNCIAS RECOMENDADAS

<https://www.youtube.com/watch?v=3wqErF9Rct8>

<http://www.unep.org/pdf/permafrost.pdf>


[http://curry.eas.gatech.edu/Courses/6140/ency/Chapter11/Ency\\_Atmos/Permafrost.pdf](http://curry.eas.gatech.edu/Courses/6140/ency/Chapter11/Ency_Atmos/Permafrost.pdf)

<http://www.arctic.gov/publications/other/permafrost.pdf>

<http://www.uvm.edu/~swac/docs/mod6/Permafrost.pdf>

Publicado no Portal EcoDebate, 15/06/2015

"O fantasma da extinção em massa, artigo de Raimundo Nonato Brabo Alves," in *Portal EcoDebate*, 15/06/2015, <http://www.ecodebate.com.br/2015/06/15/o-fantasma-da-extincao-em-massa-artigo-de-ramundo-nonato-brabo-alves/>.

 [ O conteúdo do EcoDebate pode ser copiado, reproduzido e/ou distribuído, desde que seja dado crédito ao autor, ao EcoDebate e, se for o caso, à fonte primária da informação ]

#### Inclusão na lista de distribuição do Boletim Diário do Portal EcoDebate

Caso queira ser incluído(a) na lista de distribuição de nosso boletim diário, basta enviar um email para newsletter\_ecodebate+unsubscribe@googlegroups.com . O seu e-mail será incluído e você receberá uma mensagem solicitando que confirme a inscrição.

O EcoDebate não pratica SPAM e a exigência de confirmação do e-mail de origem visa evitar que seu e-mail seja incluído indevidamente por terceiros.

#### Remoção da lista de distribuição do Boletim Diário do Portal EcoDebate

Para cancelar a sua inscrição neste grupo, envie um e-mail para newsletter\_ecodebate+unsubscribe@googlegroups.com ou ecodebate@ecodebate.com.br. O seu e-mail será removido e você receberá uma mensagem confirmando a remoção. Observe que a remoção é automática mas não é instantânea.

Alexa

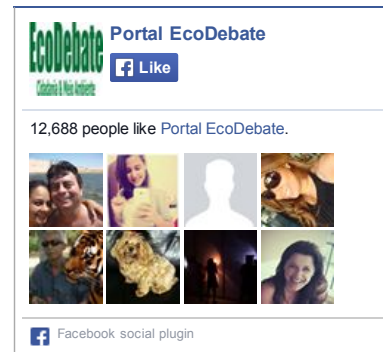
Os nossos leitores gostaram igualmente de

- [Reposição mineral de nutrientes no solo, artigo de Roberto Naime](#)
- [Berço das águas, Cerrado precisa de proteção para garantir abastecimento no país](#)
- [Projeto de Compostagem dos Resíduos Sólidos Orgânicos da EEEF Aberta de Soledade/RS](#)
- [AVC: Socorro imediato pode evitar seqüelas de derrame](#)
- [O perigo do sal: 'A maioria de nós nem sequer sabe o quanto de sódio consome'](#)
- [Greenpeace expõe mais um caso de fraude em plano de manejo da Amazônia para 'lavar' origem suja de madeira](#)
- [Agrotóxico No Brasil – Uso e Impactos ao Meio Ambiente e a Saúde Pública, por João Siqueira da Mata e Rafael Lopes Ferreira](#)
- [A definição de cor/'raça' do IBGE, artigo de José Eustáquio Diniz Alves](#)
- [Até 2030 planeta pode enfrentar déficit de água de até 40%, alerta relatório da ONU](#)
- [O crescimento das atividades antrópicas e o fluxo metabólico entrópico, artigo de José Eustáquio Diniz Alves](#)

Recommended by 

## Comentários (2)

**Bruno Versiani** disse:  
15/06/2015 às 11:25



#### TAGS

agricultura agrotóxicos  
**Amazônia**  
 aquecimento global Belo Monte CO2 conservação consumo & consumismo contaminação Convenção do Clima crise ambiental Código Florestal-floresta zero desastres naturais desenvolvimento sustentável  
**desmatamento** economia educação energia energia nuclear entrevista Henrique Cortez hidrelétricas IBAMA indígenas legislação ambiental licenciamento ambiental lixo modelo de desenvolvimento movimentos sociais MP mudanças climáticas pesquisa poluição política políticas públicas recursos hídricos reflexão saúde segurança alimentar **sociedade terras indígenas** trabalho escravo urbanização água índice

#### CREATIVE COMMONS



#### CALENDÁRIO

junho 2015						
S	T	Q	Q	S	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					
<< mai						

#### CATEGORIAS

- Artigo
- Editorial
- Notícia
- Podcast
- Videocast

#### PÁGINAS

- Boletim Diário
- Contato
- EcoDebate

#### LISTA DE LINKS

- Blog do Nelson Tembra
- Blog FURO, de Rogério Almeida
- Blog Telma Monteiro
- CIMI – Conselho Indigenista Missionário
- CPT – Comissão Pastoral da Terra
- Eco & Ação
- Henrique Cortez Weblog
- MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
- Ondas3, Portugal