



Instituto de Pesquisa em Geociências (GRI)

Integrando Ciência e Fé

NOTÍCIAS DO GRI

Número 3 – outubro de 2005

Tradução: Urias Echterhoff Takatohi e Marcia Oliveira de Paula

RELATÓRIOS DE PESQUISA DO GRI



O Dr. Tim Standish em seu laboratório.

O Dr Tim Standish apresentou um trabalho, “Uma nova ferramenta molecular para investigação de variações inter e intra baramin” no encontro do Grupo de Estudos em Baraminologia, realizado em Moscow Idaho, dos dias 15 a 17 de junho. O trabalho do Dr. Standish abordou a questão de como seqüências de DNA podem ser usadas para ajudar a identificar as linhagens criadas separadamente e também as mudanças ocorridas dentro de cada linhagem desde a sua criação. Um resumo do trabalho pode ser encontrado em:

<http://www.bryancore.org/bsg/opbsg/005.pdf>.

CONGRESSO DE CAMPO

O GRI realizará um Congresso de Campo para líderes da Igreja Adventista em agosto de 2006. O congresso vai começar e terminar em Denver, Colorado, e incluirá uma visita a vários aspectos significativos das Montanhas Rochosas. O Dr. Ben Clausen está organizando os detalhes da visita.



Estalactites nas Glenwood Caverns, próximo de Glenwood Springs, Colorado. Foto de Ben Clausen.

O Dr. Raúl Esperante participou do 2nd International Meeting TAPHOS, realizado em Barcelona, na Espanha, dos dias 16 a 18 de junho, onde apresentou um pôster intitulado “Como não se tornar um fóssil – A tafonomia de baleias modernas muda”. O pôster ilustra a deterioração dos esqueletos de baleias modernas



O Dr. Esperante com seu pôster na Espanha.

no fundo do mar e como essa informação ajuda a entender o processo de fossilização de espécies antigas.

DESTAQUES EM NOSSA PÁGINA NA INTERNET

Nossa revista semi-técnica, *Origins*, começou ser publicada em 1974 para divulgar pesquisas que pudessem contribuir para uma interpretação da história da Terra baseada na criação. Cinquenta e oito números foram publicados até agora.

Origins publicou vários artigos tratando de questões científicas. Os tópicos incluíram: a determinação das linhagens criadas separadamente, a relação da coluna geológica com o dilúvio e a identificação de evidências de planejamento.

Vários artigos analisaram partes do texto de Gênesis 1-11. Os assuntos tratados incluíram: os dias da criação, a comparação de Gênesis 1 e 2 e o Dilúvio do Gênesis. Um índice dos artigos publicados pode ser encontrado em <http://www.grisda.org/origins/ndx-yr>.

STAND DO GRI NA SESSÃO DA CONFERÊNCIA GERAL EM ST LOUIS

O Geoscience Research Institute apresentou uma exposição na recente Sessão de Assuntos Gerais da Igreja Adventista do Sétimo Dia, realizada em Julho de 2005 em St. Louis, Missouri.

A Igreja realiza uma Sessão de Assuntos Gerais a cada cinco anos, na qual se apresentam relatórios, elegem-se oficiais e votam-se políticas.

O stand do GRI, preparado pelo Dr. Tim Standish, incluiu uma mostra de fotos das atividades do GRI, uma exposição de fósseis e um conjunto de livros que tratam da relação entre a ciência e a fé. A exposição foi visitada por milhares de pessoas, que puderam conversar com os membros da equipe do GRI para discutir idéias a respeito da criação.



Os doutores Jacques Sauvagnat (à esquerda) e Timothy Standish (à direita) representam o GRI no stand na Sessão da Conferência Geral em St. Louis.

Notícias em Geociências é publicada eletronicamente pelo Geoscience Research Institute, 11060 Campus Street, Loma Linda, CA 92350, USA. Para assinar, escreva para newsletter@grisda.org.

NOTÍCIAS EM CIÊNCIAS



Chimpanzés em Gombe, Tanzânia. Foto de Curt Busse, www.curtbusse.com.

COMPLETANDO O GENOMA DO CHIMPANZÉ

Chimpanzee Sequencing and Analysis Consortium. 2005. *Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human genome*. [Consórcio para sequenciamento e análise do chimpanzé. 2005. Sequência inicial do genoma do chimpanzé e comparação com o genoma humano.] *Nature*, **435**: 69-87.

Resumo. O genoma do chimpanzé foi sequenciado, verificando-se que cerca de 97% é idêntico ao dos seres humanos. As proteínas das duas espécies tipicamente diferem por apenas dois aminoácidos e são idênticas em 29% dos casos. De um total de 3 bilhões de nucleotídeos, foram identificadas cerca de 35 milhões de diferenças em nucleotídeos isolados. Foram identificadas, também, cerca de cinco milhões de diferenças no comprimento de seqüências (indels), responsáveis por 1,5% dos genomas. Outras diferenças entre as duas espécies estão na atividade dos elementos transponíveis (“genes saltadores”). Cerca de 53 genes humanos estão ausentes ou não são funcionais no chimpanzé. As maiores diferenças genéticas parecem existir nos genes do sistema imunológico, do sentido do olfato e da reprodução.

O alto grau de similaridade genômica levanta questões sobre o que torna os seres humanos diferentes dos chimpanzés. Os cães têm grande variação na aparência, mas a variação nas seqüências do DNA é bem pequena (0,15%). Duas espécies de camundongos possuem diferenças nas seqüências semelhantes às que distinguem seres humanos de chimpanzés, mas eles são muito semelhantes, enquanto que os primatas são bem diferentes. Serão necessários mais estudos para descobrir o que torna os seres humanos singulares.

Comentário. Esse estudo aumenta o mistério do que produz as diferenças na forma dos corpos de animais de tipos diferentes. Tradicionalmente se considera o DNA como uma espécie de “projeto morfológico” ou programa genético que determina diretamente a morfologia. Esse e outros estudos levantam questões sobre essa visão do papel do DNA. Talvez o DNA simplesmente produza as proteínas usadas na construção e a fonte do “projeto morfológico” ainda não tenha sido identificada.

PRESERVAÇÃO DE TECIDO MOLE EM UM BRAQUIÓPODE FÓSSIL.

Sutton MD, Briggs DEG, Siveter DJ, Siveter DJ. 2005. *Silurian brachiopods with soft-tissue preservation*. [Braquiópodes silurianos com preservação de tecidos moles]. *Nature*, **436**: 1013-1015.

Resumo. Braquiópodes fósseis articulados são comuns, distribuindo-se até em camadas do Cambriano inferior. Enquanto as conchas dos braquiópodes podem ser preservadas, a preservação de tecido mole é extremamente rara. Nesse espécime notável do Siluriano parte da massa visceral foi preservada, embora ela pareça ter começado a se decompor antes de ser fossilizada. Isso é uma pena, já que essa massa visceral fossilizada mascara muitas das características tipicamente usadas para classificar os braquiópodes e não provê muita informação sobre as partes moles internas.



Preservação de Tecido Mole em um Braquiópode Fóssil

BRAQUIÓPODE FÓSSIL. FOTO DO DR. TIM STANDISH

O pedículo preservado, que difere dos encontrados nos braquiópodes modernos relacionados, é de maior interesse. Além disso, o lofóforo está preservado e sua morfologia, assim como o tamanho desse espécime (menos de 5 mm de largura), sugerem que era um organismo jovem.

Comentário. Fósseis com tecido mole preservado implicam em fossilização rápida. Portanto, esses fósseis incomuns apóiam, de forma geral, a tese de que muitos fósseis foram formados num intervalo de tempo curto. A cautela expressa pelos autores desse trabalho ao observar a inesperada natureza robusta do pedículo e a sua função radicular não observada antes sugere o cepticismo sobre a extrapolação da aplicação de partes moles de espécies vivas para fósseis que não apresentam partes moles preservadas.

(Contribuição do Dr. Tim Standish)

PERDA GENÉTICA NA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS

Aminetzach YT, Cacpherson JM, Petrow DA. 2005. *Pesticide resistance via transposition-mediated adaptative gene truncation in Drosophila*. [Resistência a pesticidas via transposição mediada por genes truncados em Drosophila] *Science*, **309**: 764-767.

Resumo: Elementos transponíveis (ET) são seqüências de DNA que podem se mover de um lugar para outro dentro de um genoma. A inserção de um ET dentro de um gene funcional pode deletar ou alterar a função de um gene. Dezesesseis inserções de uma família de elementos transponíveis conhecida como DOC foram identificadas na mosca-das-frutas, *Drosophila melanogaster*. Descobriu-se que um destes, Doc1410, se insere dentro de um gene conhecido como CHKov1, que parece afetar a função da acetilcolina esterase. Como a acetilcolina esterase é o alvo dos inseticidas organofosfatos, foi testada a sensibilidade dessas moscas a esses pesticidas. Os resultados mostraram que as moscas onde o Doc1410 se inseriu dentro do gene CHKov1 tinham resistência aumentada aos organofosfatos. Outros casos de resistência a pesticidas já foram atribuídos à disrupção de genes de sensibilidade aos pesticidas causadas por TEs.

Comentário. Pelo menos alguns casos de resistência em insetos envolvem perda de seqüências específicas em vez de aumento na complexidade. Não se sabe se o gene alterado tem uma função.



Micrografia eletrônica de varredura da cabeça de Drosophila. Foto do Dr. Tim Standish.

Números anteriores disponíveis na Web

Números anteriores de Notícias e Geociências podem ser encontrados em:
<http://www.grisda.org/resources.htm>