

The background image is a landscape photograph showing a dry, hilly region. In the foreground, two people wearing hats and backpacks are crouching on a dirt path, possibly conducting field research. The ground is covered with dry grass, small shrubs, and scattered rocks. The middle ground shows rolling hills with sparse vegetation, and the background features more distant hills under a blue sky with scattered white clouds.

# *Paleontologia em Destaque*

Boletim Informativo da SBP  
Ano 29, n° 67, 2014 · ISSN 1807-2550



## OFICINA DE RÉPLICAS: COLEÇÃO O PASSADO EM SUAS MÃOS

R. PASTOURA; L. E. ANELLI

Instituto de Geociências - USP - Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, CEP 05508-080,  
*rafaela.pastoura.santos@usp.br, anelli@usp.br*

Para auxiliar no ensino de Paleontologia, Geologia e Biologia, foi criada no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, a Oficina de Réplicas. Um de seus produtos é a coleção o “Passado em suas Mãos”. Escolhida e elaborada por meio de critérios paleontológicos como tempo geológico, classes biológicas e tipos de fósseis a coleção conta com 27 peças e um guia. O material inclui: invertebrados - *Neospirifer condor*, *Asteroceras obtusum*, *Heliophyllum sp*, *Cyathocrinites multibranchiatus*, *Phacops rana*, *Elrathia kingii*, *Eurypterus fisheri*, *Cyclomedusa radiata*, *Parvancorina minchami*, *Spriggina floundersi*, *Dicksonia costata*; Vertebrados - *Mesosaurus Tenuidens*, *Arandaspis*, placa de *Glyptodon clavipes*, dente de *Eremotherium laurilardi*, dentes de *Tyrannosaurus rex*, *Smilodon populator* e *Carcharodon megalodon*, *Archaeopteryx lithographica*, *Rhacolepis buccalis*, *Paleoarchiopteryx tupaiodon*, garra de *Oviraptor philoceratops*; Vegetais - ramo de *Annularia*, folha de *Pecopteris*, *Cyathocrinites multibranchiatus*; e Icnofósseis - pegada de *Brasilichnum elusivum*, coprólito de dicinodonte, pegada *Notopus petri* e tubos *Atrophycus*. O guia que acompanha a coleção contém informações sobre orientações para o manuseio do material em aulas práticas e exercícios para detalhamento do estudo de cada amostra. Com o estudo e comparação destas réplicas fósseis é possível compreender suas relações filogenéticas, morfologia funcional, o paleoambiente gerador das rochas sedimentares e sua idade relativa, as variações climáticas, tafonomia e processos de fossilização. A divulgação deste importante recurso facilita a abordagem de assuntos como evolução, extinções, padrões de diversidade, paleografia e paleoclima; sendo utilizado em diversos cursos e com alunos de várias faixas etárias, incentivando os educadores que trabalham com o material.

## O CONCEITO “EXAPTAÇÃO” CONTRIBUI NA COMPREENSÃO DOS PROCESSOS EVOLUTIVOS?

FELIPE LIMA PINHEIRO<sup>1</sup>; VICTOR XIMENES MARQUES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IG/UFRGS. <sup>2</sup>Depto. de Filosofia, PUCRS. *victorxis@gmail.com, fl\_pinheiro@yahoo.com.br*

Segundo sua definição original, “exaptações” seriam caracteres evoluídos para outros usos (ou para uso nenhum) e, posteriormente, “cooptados” para seu uso atual. Uma análise cuidadosa tomando, como base, a mesma lógica utilizada na definição nos revela, no entanto, que esta pode ser aplicada virtualmente a qualquer processo evolutivo, atestando a vacuidade do termo. O conceito de “exaptação” acaba por aceitar a premissa do determinismo teleológico: que estruturas aparecem para desempenhar funções – que ao menos em alguns casos a seleção natural desempenha um papel de fato análogo a um designer. Partindo, contudo, do princípio de que a seleção natural é incapaz de moldar uma estrutura para seu uso corrente, de modo que as funções são sempre e necessariamente cooptadas a partir de propriedades inerentes à estrutura física das novidades evolutivas, a conclusão que se chega é que todos os caracteres são “exaptações”, e que o termo, portanto, não é informativo. Alguns dos exemplos citados pra ilustrar a necessidade desta terminologia são, supostamente, embasados no registro paleontológico. O mais citado é a utilização das penas inicialmente para isolamento térmico e exibição sexual, posteriormente cooptada para o voo. Entretanto, a seleção natural, não sendo um processo teleológico, é incapaz de moldar estruturas para funções prévias específicas e, dessa forma, o surgimento de qualquer estrutura nunca pode ser explicado a partir de uma função pré-determinada. Aceitando a hipótese da origem de proto-penas a partir de escamas de répteis, a função de proteção e impermeabilização seria mais antiga do que todas as apresentadas acima. Assim, seguindo a mesma lógica da proposta original do termo “exaptação”, as supostas