

Chave de correção

Questão 1 (1,0) -Distinga os efeitos tafonômicos esperados entre depósitos formados por morte catastrófica, sem transporte significativo dos bioclastos, e depósitos originários de seleção tafonômica durante eventos bioestratinômicos como, por exemplo, transporte em uma planície fluvial.

Chave de resposta:

A resposta deve distinguir as feições típicas destes dois tipos de depósitos, que são decisivas na interpretação da gênese de um sítio fossilífero. Depósitos formados em condições súbitas e ditas catastróficas (e.g. inundações, tempestades de areia, deslizamentos de lama, mudanças bruscas de temperatura, pH ou de níveis de oxigenação da água) tendem a provocar morte rápida e concentrar restos de organismos em uma mesma área, com pouco ou nenhum transporte dos bioclastos. Assim, nestes depósitos, são mais facilmente coletados organismos inteiros e articulados, alguns inclusive em sua posição original de vida, fornecendo um conjunto de informações mais fidedignas do ambiente original em que estes organismos viveram.

Depósitos formados a partir do transporte bioestratinômico significativo exibem feições bem diferentes, como: organismos incompletos, desarticulados e fragmentados. Estes depósitos podem, inclusive, concentrar bioclastos oriundos de ecossistemas ou biomas diferentes, dificultando uma interpretação paleoecológica acurada.

Questão 2 (1,0) - Como biozonas são definidas e qual o seu papel na biocorrelação entre bacias ou diferentes regiões dentro de uma mesma bacia?

Chave de resposta:

A resposta deve deixar claro a relação entre o registro fóssil contido num estrato de rocha sedimentar e sua utilidade na definição ou identificação de níveis que possam ser temporalmente delimitados e inter-relacionados com níveis equivalentes em diferentes regiões de uma bacia sedimentar ou entre bacias diferentes, podendo, inclusive, estarem em continentes diferentes, em alguns casos.

A bioestratigrafia tem como unidade fundamental a biozona, que pode ser definida por um único fóssil-guia ou por uma combinação de fósseis que, por terem existido em um tempo restrito (individualmente ou em conjunto) podem atribuir esse intervalo específico de tempo às camadas que os possuem. Idealmente, fósseis que definem biozonas devem ter uma ampla distribuição geográfica, tornando possível a localização desses horizontes em diferentes regiões, estabelecendo assim uma correspondência temporal entre essas regiões, o que é chamado de correlação bioestratigráfica. Assim, o valor de uma biozona como

ferramenta de biocorrelação é tanto maior quanto mais restrito (curto) for o seu intervalo temporal e mais ampla sua distribuição geográfica.

Biozonas podem ser nomeadas por um ou mais fósseis, que as definem, ou identificadas por códigos.

Questão 3 (1,0) -Quais os efeitos ecológicos e geográficos geralmente reconhecidos como consequência da formação do Pangea e da sua posterior fragmentação, separando a Laurásia do Gondwana, e da posterior separação destes em continentes e ilhas? Dê dois exemplos de grupos vivos que documentam os efeitos biogeográficos da posterior fragmentação do Gondwana.

Chave de resposta:

A extensiva reunião de grandes massas continentais resultante do processo de tectônica de placas culminou, na passagem do Permiano para o Triássico, com a formação de um único, contínuo e imenso continente chamado Pangea. Os efeitos climáticos evidenciados tanto no registro geológico quanto no paleontológico mostram que houve uma tendência à formação de ambientes áridos e semi-áridos, com um significativo aumento das temperaturas médias, se extremando na região equatorial, e com anoxia nos oceanos. Esse conjunto de fatores desencadeou a maior extinção em massa já registrada no Fanerozoico, seguida de uma tendência à comopolitização de elementos da flora e da fauna (estas últimas frequentemente referidas como *disaster faunas*).

A posterior fragmentação do Pangea favoreceu o estabelecimento de climas mais amenos e úmidos e desencadeou eventos vicariantes em grande escala ao longo do Mesozoico, com efeitos significativos no isolamento e evolução de faunas e floras continentais que se estenderam até o Cenozoico. Formas descendentes destas linhagens relictas do Pangea e, em particular do Gondwana, supercontinente do hemisfério sul que se diferenciou no Mesozoico, existem até hoje, com populações diferenciadas e isoladas por milhares de quilômetros de oceano (e.g. marsupiais, aves ratitas, *Nothofagus*, quironomíneos).

Questão 4 (3,0) Discuta sobre o significado e entendimento da ocorrência no Acre de representantes de mamíferos da megafauna para a compreensão da paleobiogeografia da Amazônia e, em especial, correlacione megafauna, paleoclimas, floresta e savana.

Chave de resposta:

A resposta do candidato deve elencar os principais Gêneros de mamíferos da megafauna com ocorrência registrada no Acre: (Mastodonte-

Haplomastodon/Notiomastodon, Preguiça gigante-
Megatherium/Eremotherium, Toxodonte-Toxodon, Camelidae-Palaeolama-
Paleolhama, Tatu gigante-Pampatherium, Glyptodon). Animais de hábitos
preferencialmente herbívoros.

E que a presença desses animais durante parte do Pleistoceno no Acre, indica
uma cobertura vegetal de floresta aberta tipo savana e de clima mais ameno
do que o atual, remetendo à um paleoclima diferente para a Amazônia.

Essa evidência da cobertura vegetal, diferente da composição “rainforest”,
deve ter acontecido em vários intervalos glaciais quando a temperatura
global teve forte diminuição, atingindo inclusive áreas equatoriais do globo,
incluindo o oeste da Amazônia.

Questão 5 (4,0) -De acordo com os achados fósseis, descreva a
paleogeografia no sudoeste amazônico durante o Mioceno
superior/Plioceno, fazendo uma correlação biogeográfica da paleofauna
encontrada na formação Solimões durante os mesmos períodos com outras
faunas de mesma idade da América do Sul.

Chave de resposta:

O candidato deve falar sobre a Formação Solimões, sua litoestratigrafia e
cronologia, elencando os elementos da fauna fóssil encontrada no Mioceno
superior/Plioceno da Amazônia sul-ocidental. Os elementos da fauna fóssil
que se espera encontrar nas respostas são os **crocodilianos** (*Caiman
brevirostris*, *Mourasuchus amazonenses*, *Purussaurus brasiliensis*,
Gryposuchus jessei, *Charactosuchus fieldsi* entre outros); **quelônios** (*Chelus
colombiana*, *Chelus lewisi*, *Podocnemis negrii*, *Stupendemys souzai*, entre
outras) **Squamatas - cobras** (*Colombophis portai* entre outras); **Aves**
associadas a ambientes aquáticos (*Macranhinga ranzii*, *Anhinga minuta*,
entre outras) e também os mamíferos, tais como **marsupiais** (*Didelphis
solimoensis*); **roedores** (*Neoepiblema sp.*; *Phoberomys sp.*; *Potamarchus
murinus*, entre outros) **preguiças terrestres** (*Octodontobradys puruensis*;
Urumacotherium campbelli; *Pseudopreotherium venezuelanum*, entre
outras); **toxodontídeos** (*Gyrinodon sp.*; *Trigodon sp.* entre outras); **primatas**
(*Solimoa acreensis*; *Acrecebus fraileyi*); **Sirenia - peixe-boi** (*Ribodon
limbatus*) e **Cetacea - botos** (*Plicodontinia mourai*, cf. *Ischyrorhynchus*).

Baseado nesta fauna fóssil o candidato deve discorrer sobre o paleoambiente
da região. Embora haja um debate sobre a origem da sedimentação da
Formação Solimões durante o Mioceno superior/plioceno, se marinha ou de
água doce, a paleofauna encontrada indica um ambiente fluviolacustre de

água doce. O candidato deve pontuar este debate e indicar o tipo de ambiente provável baseado na fauna fóssil. A paleofauna encontrada na Formação Solimões durante o Mioceno superior/plioceno se correlaciona com a fauna da Argentina de idade Huayqueriense–Montehermosense e com a fauna da Formação Urumaco na Venezuela. Para completar a questão o candidato deve fazer referência a esta correlação paleobiogeográfica.

