Areias e Ambientes Sedimentares

As **areias** são formadas a partir de rochas. São constituídas por detritos desagregados de tamanhos compreendidos entre 0,063 e 2 milímetros.

Areias: Ambiente fluvial

As areias de ambientes fluviais contêm quartzo e outros tipos de grão (micas, feldspato, piroxenas, granadas, olivinas).
Os grãos deste tipo de ambiente são angulosos porque estiveram sujeitos a pouco transporte, foram pouco rolados, sofreram poucos choques (quanto mais a montante mais evidente este registo).
Têm algum brilho que se deve o facto de terem sido serem transportados pela água (são lavados pela água, sendo-lhes retirado qualquer tipo de sujidade). Muitas vezes têm colorações diversas pelo facto de se depositarem à superfície (sofrem oxidação).



Ambiente Fluvial

Areias: Ambiente Marinho

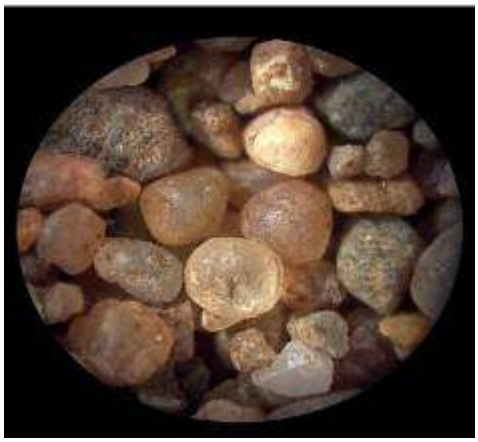
As areias de ambientes marinhos, normalmente, são homogéneas (têm todas a mesma dimensão) uma vez que a **energia** das ondas é constante.
Os grãos de areia são brilhantes e por vezes muito polidos devido ao constante transporte pelas ondas.
As caraterísticas do grão de areia destes ambientes variam consoante a rocha-mãe e a energia das ondas.



Ambiente Marinho

Areias: Ambiente de duna

Os grãos que constituem estas areias são leves (são transportados pelo vento), muito bem calibrados (têm todos a mesma dimensão) e muito rolados. Apresentam pontuações e superfície baça devido aos choques com outros grãos. Apresentam grãos de quartzo uma vez que estes são facilmente transportados pelo vento.



Ambiente de duna

Formação de areias

Os grãos de areia são maioritariamente constituídos por quartzo, podendo também, ser constituídos por outros minerais, dependendo da rocha que lhes deu origem e da quantidade de transporte e alteração a que foram submetidos.

A areia é classificada em três categorias de granularidade: areia fina, média e grosseira, com diâmetros a variar, respectivamente, entre 1/16mm e 1/4mm; 1/4mm e 1mm; e 1mm e 2mm.

A composição mineralógica das areias pode variar, uma vez que, qualquer tipo de rocha existente na superfície da crusta terrestre as pode originar. As areias mais comuns são as areias quartzíticas, de cor clara, que apresentam o quartzo como componente predominante, o que se explica pela maior resistência deste mineral às ações dos agentes externos**.** Em algumas podem coexistir outros minerais como os feldspatos mais ou menos alterados, micas e outros minerais. Contudo, existem areias que maioritariamente são constituídas por minerais ferromagnesianos (olivinas, piroxenas, anfíbolas), ou por componentes líticos (fragmentos de calcário, basalto, etc.).

Propriedades das Areias – A cor que as areias apresentam relaciona-se muito com a sua composição mineralógica. Assim, as areias siliciosas são brancas, quando puras, assim como, as areias calcárias. As areias basálticas são negras, bem como as que são ricas em matéria orgânica ou em compostos de magnésio. Os compostos de ferro conferem às areias coloração amarelada ou esverdeada.

As areias fundamentalmente constituídas por grãos de quartzo, devido à dureza apresentada por este mineral, riscam o vidro e o aço. São inatacáveis pelos ácidos e são praticamente insolúveis na água.

As areias calcárias, bem como aquelas em que na sua constituição entram conchas ou fragmentos destas, fazem efervescência com os ácidos e os seus materiais calcários são facilmente dissolvidos pelas águas gasocarbónicas**.** Todas as areias apresentam um elevado grau de permeabilidade.

Meteorização
Corresponde às modificações físicas e/ou químicas causadas nas rochas, pelos agentes de meteorização - a água, o vento, as mudanças de temperatura e a ação dos seres vivos. De acordo com o seu modo de atuação e com os produtos que originam, os agentes de meteorização podem ser classificados em físicos (provocam fragmentação) e químicos (provocam alteração química),existindo, por isso, dois tipos de meteorização: a meteorização física e a meteorização química.

Erosão
Ação de desgaste e remoção dos diferentes detritos e soluções. Este fenómeno acontece a seguir ou em simultâneo com a meteorização.

Deflação
O vento tem uma ação importante nos locais onde os produtos da meteorização não estão protegidos por vegetação ou outros obstáculos, arranca detritos incoerentes (areias e cascalhos) e secos.

Ação erosiva das águas
Os diferentes tipos de águas (pluviais, fluviais, subterrâneas, lacustres, marinhas, glaciares) exercem uma ação erosiva nas rochas. No caso dos rios, a velocidade de desgaste do leito depende do caudal, do declive, da natureza dos detritos arrastados e das rochas constituintes do seu leito. A capacidade de erosão de um rio é máxima na altura das grandes cheias, quando atinge grande velocidade.

Transporte
Os materiais resultantes da meteorização são deslocados para outros locais pelos ventos, gravidade, águas (estado líquido e sólido) - dissolução e detritos - e por seres vivos, em especial o homem.

Sedimentação
Como resultado de sucessivos transportes e deposições de sedimentos, formam-se estratos, disposição característica da grande maioria das rochas sedimentares. Ocorre em vários ambientes (deltaico, lagunar, marinho, torrencial) sobretudo por ação da gravidade.

Origem e formação de dunas
O desenvolvimento das dunas depende do tipo de sedimentos, da natureza do fornecimento sedimentar, da presença de ventos com velocidade suficiente para transportar os grãos e da existência de vegetação que permita iniciar a estabilização da sedimentação. De entre os vários tipos de ecossistemas costeiros, as dunas arenosas têm sofrido o maior grau de pressão humana. Muitos sistemas de dunas foram alterados irreversivelmente através de atividades humanas, tanto acidentais como decorrentes de mau planeamento.

Fonte das imagens: www1.newark.ohio-state.edu/Professional/OSU/Faculty/jstjohn/