

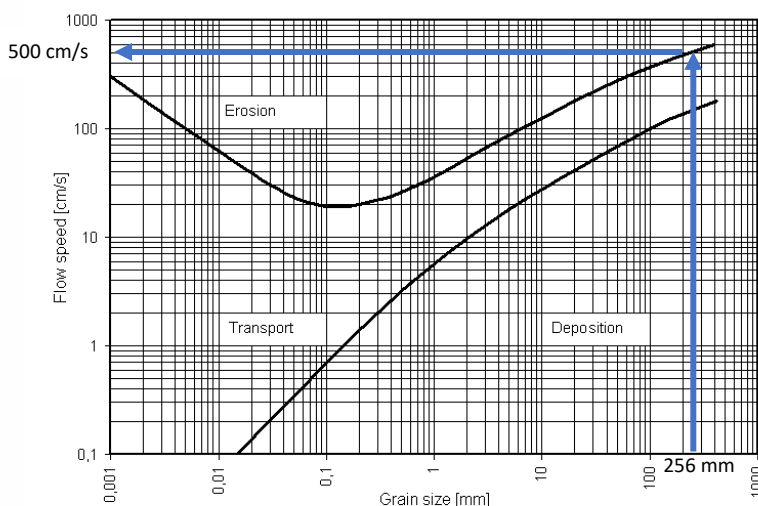
## Exercício-Problema II – Distribuição de sedimentos no rio Chicama

### Questões

As localidades 1, 2 e 3 estão representadas nas imagens a seguir e representam as características dos sedimentos acumulados em trechos específicos do rio Chicama, de montante (1) para jusante (3). Responda as seguintes questões:

1. Qual seria a velocidade mínima do fluxo d'água para transportar os matacões observados na localidade 1?

**Resposta:** Considerando o diagrama de Hjuststron, matacões (> 256 mm) precisam de velocidade mínima de 500 cm/s para entrarem em transporte.



2. A área fonte do rio Chicama produz desde sedimentos argilosos até sedimentos cascalhosos. Isto pode ser observado no depósito marginal da localidade 1, o qual contém quantidade significativa de silte, argila e areia. Porém, observa-se franco predomínio de matacões no leito do rio adjacente ao depósito marginal. Quais seriam os possíveis destinos dos sedimentos mais finos (areia, silte e argila) transportados pelo rio Chicama? Onde estes sedimentos são depositados?

**Resposta:** O canal do Chicama é dominado pela deposição de carga de fundo (areia grossa e cascalho). O canal seria uma zona de by-pass para a carga em suspensão fina (areia fina, silte e argila). A carga fina pode ser depositada nas estreitas zonas de inundação marginais ao canal, na planície de inundação mais próxima à foz ou transportada para o oceano.

3. Na localidade 2, observa-se uma barra com maior densidade de vegetação ("barra com topo vegetado"). Esta barra está na parte central do leito do rio Chicama. Quais processos poderiam explicar o maior recobrimento de vegetação nesta barra? Qual seria o efeito da vegetação no transporte dos sedimentos?

**Resposta:** A colonização do topo da barra por vegetação é favorecida caso haja deposição de sedimento mais fino (que mantém a umidade por mais tempo) e pela altura da barra (o substrato mais elevado protegeria a vegetação da erosão em enchente). Logo, barras com deposição de sedimentos mais finos no topo e mais elevadas favorecem o estabelecimento da vegetação.

A presença da vegetação reduz a velocidade do fluxo e favorece a deposição, tanto da carga de fundo como de suspensão.

4. Os sedimentos da localidade 1 são mais grossos que os sedimentos das localidades 2 e 3, sugerindo maior potência unitária (capacidade de transporte) na localidade 1. Quais fatores provocariam a variação da potência unitária entre estas localidades?

**Resposta:** A capacidade de transporte do fluxo é definida pela sua potência unitária. A potência unitária aumenta em trechos com maior declividade e/ou com canal mais estreito. Portanto, o trecho 1 deve ter canal mais estreito e/ou com maior declividade que nas demais localidades a jusante. Assim, o fluxo na localidade 1 tem maior capacidade de transporte de modo que somente os sedimentos muito grossos (cascalho) se acumulam neste setor.