

OBRAS DE TERRAPLANAGEM E O ASSOREAMENTO DE CURSOS DE ÁGUA: IMPACTOS NA BIOTA AQUÁTICA

Victor Schettino Motta

Ecologia Geral

Professor: Ricardo M. P. Coelho

INTRODUÇÃO

Assoreamento: "*processos de acumulação de partículas sólidas (sedimentos) em meio aquoso ou aéreo, ocorrendo quando a força do agente transportador natural (curso d'água, vento) é sobrepujada pela força da gravidade ou quando a supersaturação das águas ou ar permite a deposição de partículas sólidas*" (Infanti Jr & Fornasari Filho, 1998).

- Os sedimentos podem ser transportados:
 - em suspensão
 - por tração/rolamento
 - saltação
- A deposição ocorre quando a energia de fluxo não suporta mais transportar o sedimento, partícula ou fragmento de rocha.

Terraplanagem: Conjunto de operações necessárias para se proceder a uma construção e que basicamente consistem no desmonte (escavação, desaterro ou corte) e no transporte de terras no aterro, com a finalidade de aplainar o terreno.



Fonte: www.techine.com.br/images/terraplanagem-102-G.jpg

Ação antrópica e o processo de assoreamento:

- Implantação de barramentos
- Práticas agrícolas inadequadas e de obras de infra-estrutura insuficientes



Situação ocorrida em município do interior paulista (Proin/Capes & Unesp/IGCE, 1999).

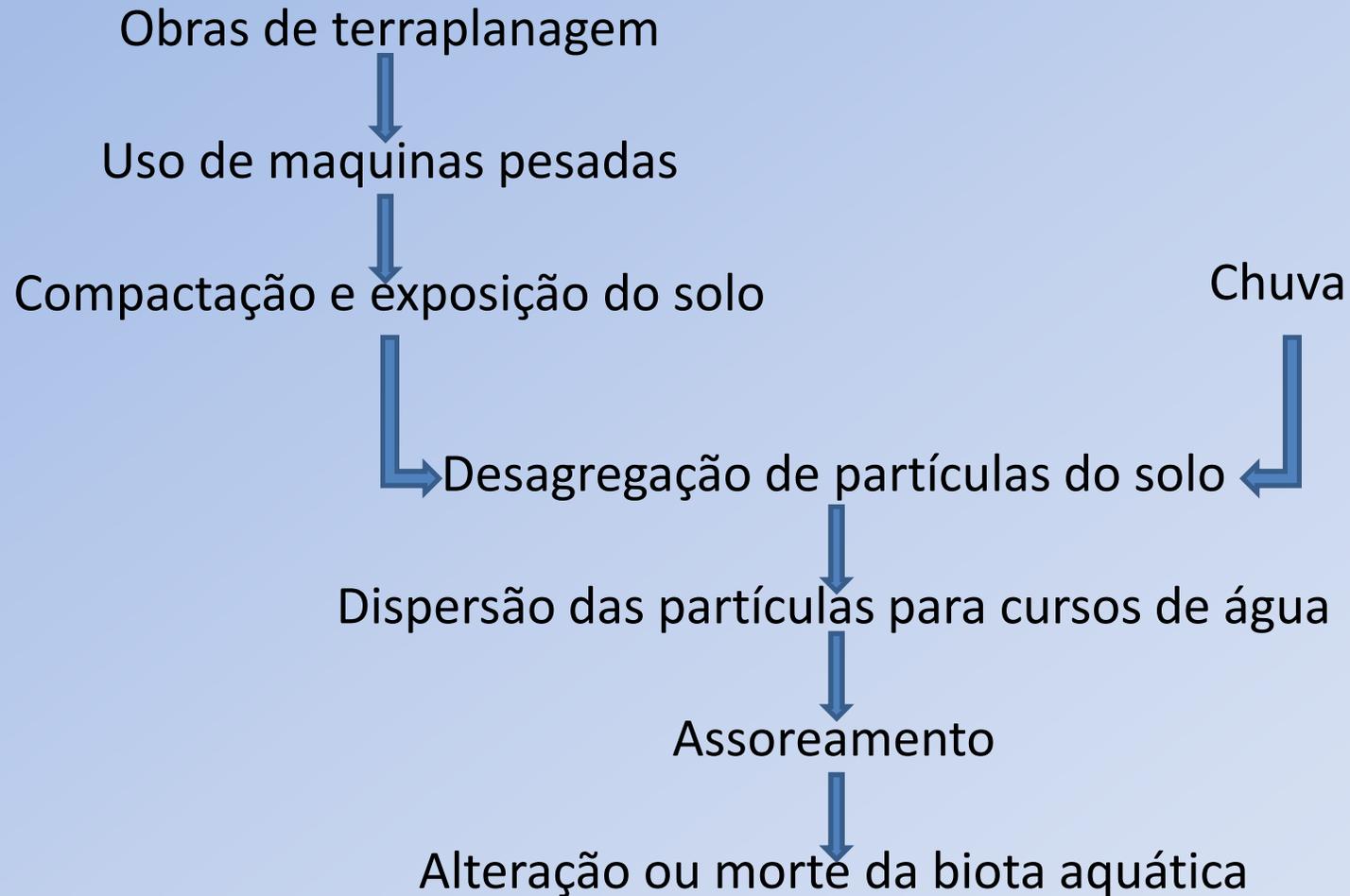


(Proin/Capes & Unesp/IGCE, 1999).



(Proin/Capes & Unesp/IGCE, 1999).

TERRAPLANAGEM x ASSOREAMENTO



- Em geral, a erosão laminar ocorre sem que se perceba, mesmo em área com pouca declividade, quando a superfície é desprotegida de vegetação.

- Cobertura Vegetal:

 - Infiltração

 - Retenção de umidade

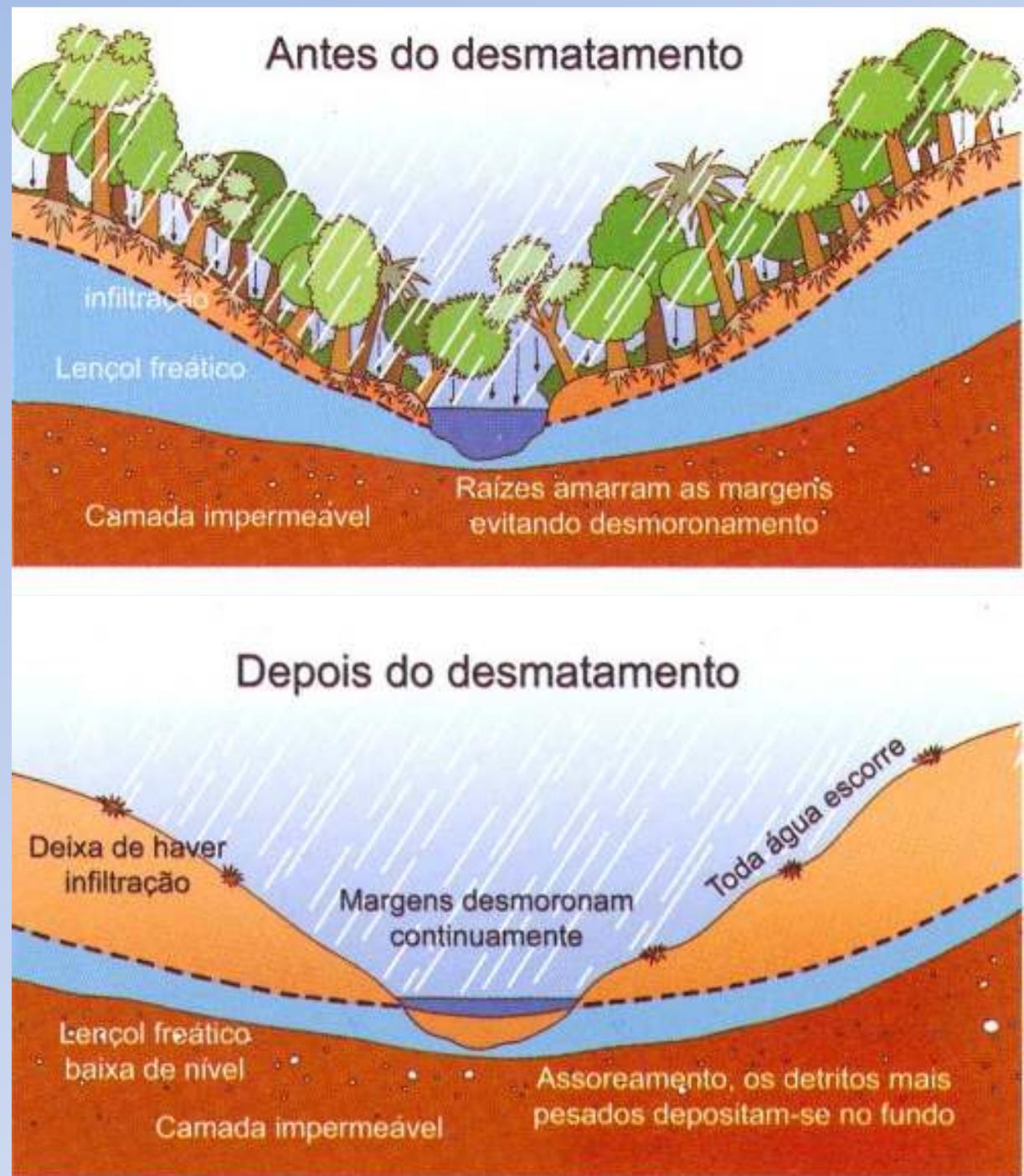
 - Proteção mecânica

 - Filtração

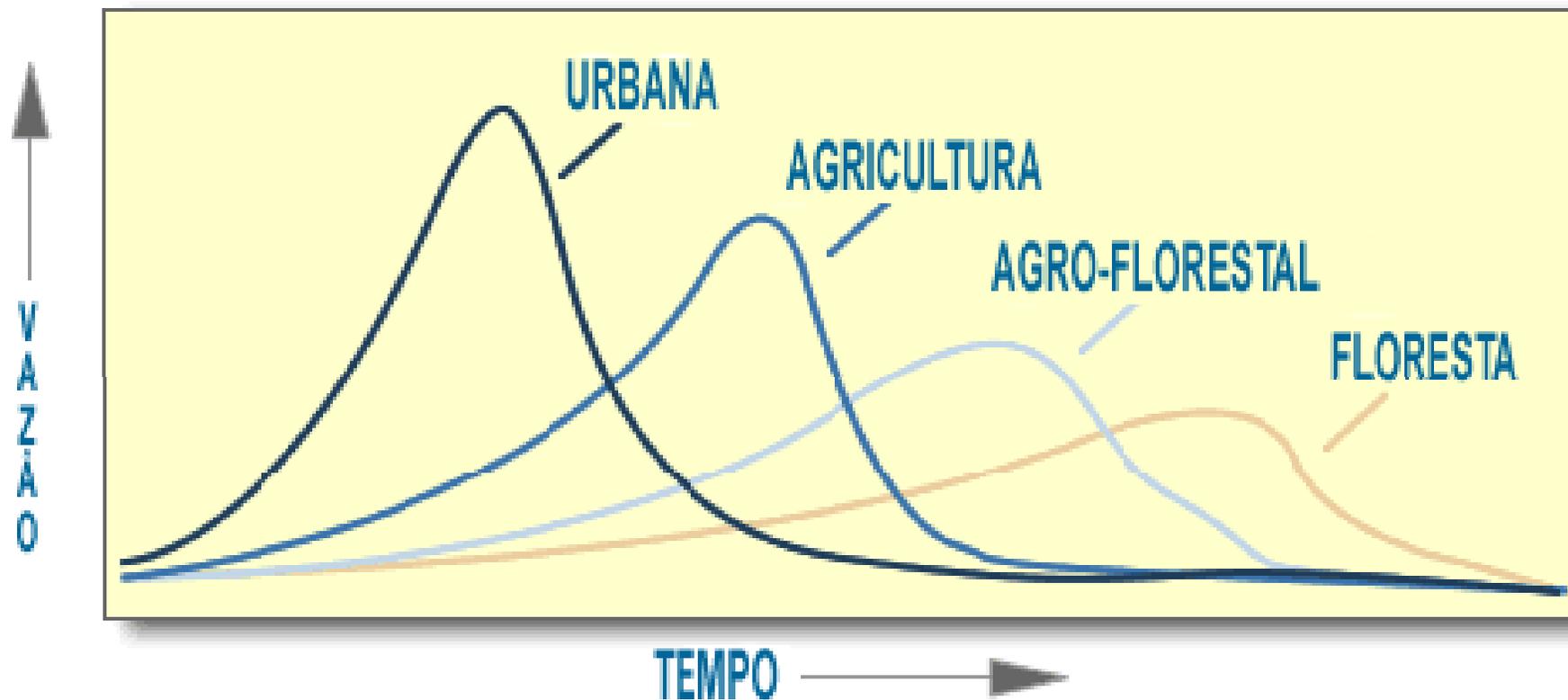
 - Proteção das áreas de recarga e descarga dos aquíferos.

 - Possibilita a sobrevivência de animais e bactérias que degradam alguns contaminantes que escorrem pela superfície e subsolo.

HAMMES, V.S. Erosão, um indicador de impacto ambiental. In: HAMMES, V.S. (Org.). Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. v.4. p. 40-43.



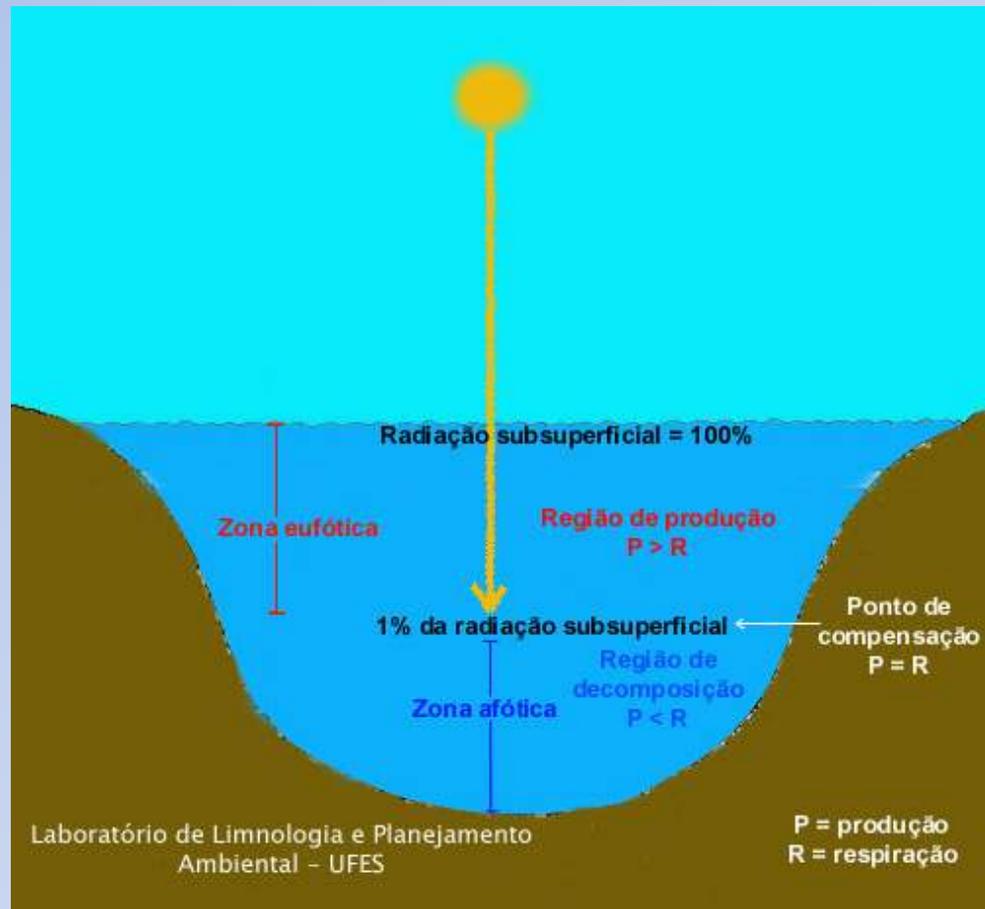
VAZÕES MÁXIMAS EM VÁRIOS TIPOS DE COBERTURAS



Influência da forma de ocupação da bacia nas descargas máximas e no tempo decorrido, desde o início das chuvas até a vazão máxima. Fonte: <http://www.ufrrj.br/institutos/it/de/acidentes/geo.htm>

IMPACTO NA BIOTA AQUÁTICA

- Ecossistema equilibrado
- Diminui a profundidade da zona eufótica



- Obstrução das brânquias dos animais filtradores
- Soterramento de comunidades bentônicas
- Diminui a heterogeneidade dos habitats
- Reprodução prejudicados
- Alimentação prejudicada
- Alterações físico-químicas na água
- Isolamento de algumas populações

- Aumento da temperatura do sistema
- Quebra da estabilidade do ecossistema
- Veiculação de poluentes
- Veiculação de agentes patogênicos
- Perda da zona tampão entre sistema terrestre e aquático
- Desorientação dos peixes

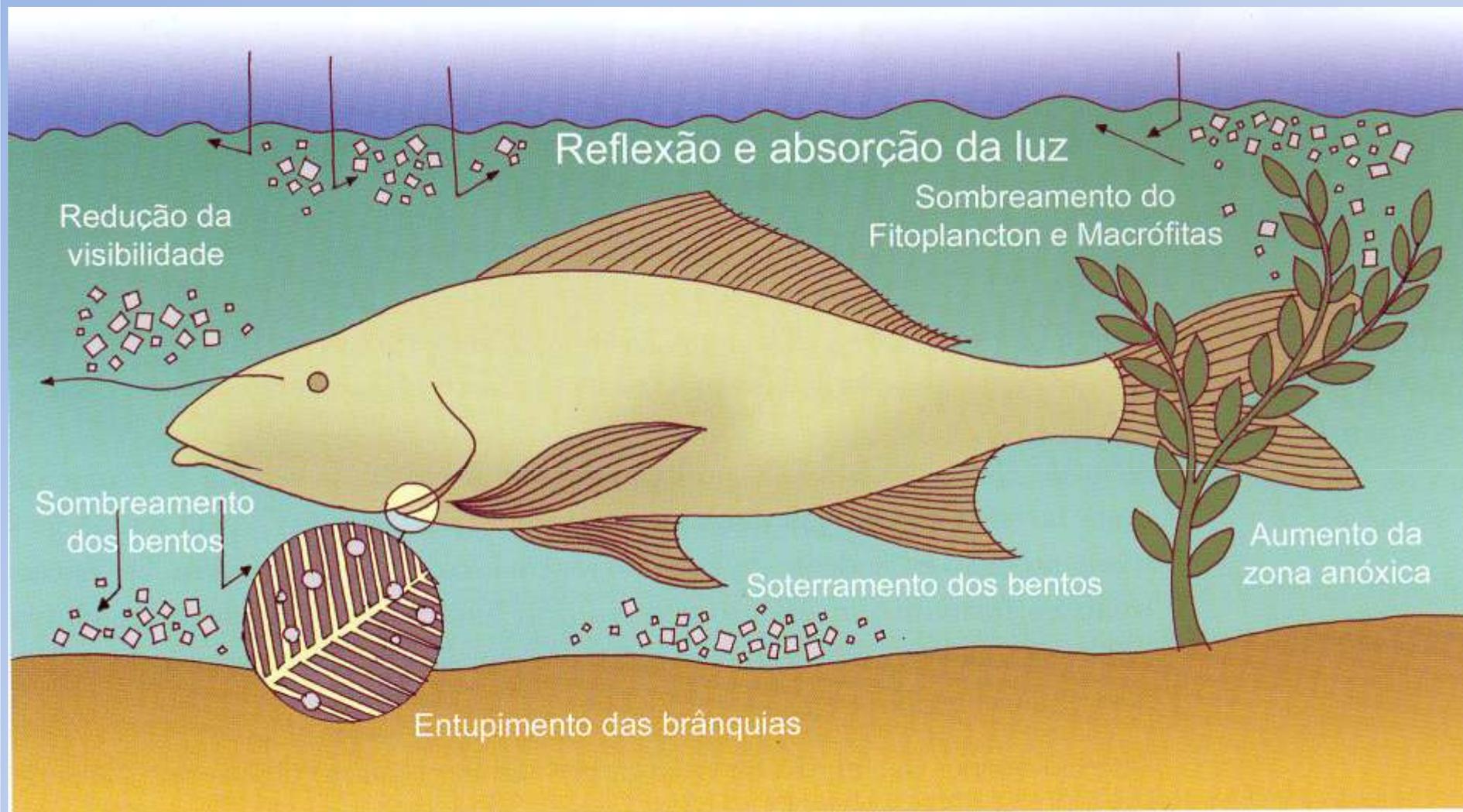


Fig. 8. A turbidez dificulta a captura de alimentação e a fuga do inimigo natural. A população dos organismos bentônicos pode indicar o tipo de resíduo jogado nas águas.

HAMMES, V.S. Erosão, um indicador de impacto ambiental. In: HAMMES, V.S. (Org.). Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. v.4. p. 40-43.

ALTERNATIVAS OU AÇÕES PARA AMENIZAR O PROBLEMA

- Aplicação de barreira de siltagem para proteção do curso d'água.



Euclides Albuquerque & Newton Marcelino, Gerencia de Engenharia de Obras (GENOB)



- Aplicação de recobrimento vegetal logo após a regularização da obra



Euclides Albuquerque & Newton Marcelino, Gerencia de Engenharia de Obras (GENOB)

- Adaptação dos projetos às condições naturais (no caso, ao relevo) dos terrenos onde serão implantados
- Estocar o solo superficial para o futuro uso no recobrimento das áreas terraplanadas que ficarão expostas à ação dos processos erosivos
- Programar direito as obras de terraplanagem
- Proteção dos taludes à medida que a terraplanagem é realizada

BIBLIOGRAFIA

- HAMMES, V.S. Erosão, um indicador de impacto ambiental. In: HAMMES, V.S. (Org.). Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. v.4. p. 40-43.
- *Marcos Antonio Mattiusso Marques*, A competência para o Licenciamento Ambiental, artigo publicado em NOTAS AMBIENTAIS, jornal eletrônico nº 33, fevereiro de 2005.
- ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO DO GASODUTO JURUÁ/URUCU, Manaus-AM, dezembro de 2008
- Carlos E. M. Tucci e Walter Collischonn. DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO, UFRGS. Porto Alegre.
- Jonatas José Luiz Soares da Silva. Trabalho Final de Mestrado em Engenharia Ambiental. IMPACTOS DO DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL HIDROELÉTRICO SOBRE OS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS DO RIO TOCANTINS. Rio de Janeiro Março de 2007