



Universidade de Pernambuco
Escola Politécnica de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação Engenharia Civil



SUSTENTABILIDADE EM ÁREAS URBANAS

Obras com estrutura de contenção

**Profa. Dra. Kalinny P. V.
Lafayette**



Obras com estrutura de contenção

- As soluções devem estar integradas no local com outras ações de estabilização da encosta (drenagem, revestimentos, urbanização, etc);
- Em geral são caras e têm uma relação custo-benefício questionável;
- Em muitas situações, a degradação do talude está tão avançada, que passa a ser a única opção viável do ponto de vista técnico;
- Devem possuir sistema de drenagem interna, para evitar a atuação de empuxo de água.

Muros de Arrimo



São muros de gravidade que têm a finalidade de restabelecer o equilíbrio da encosta, através de seu peso próprio, suportando os empuxos do maciço (Cunha, 1991)

- São mais indicados para pequenas alturas (até 5 m);
- Pode ser construído por vários materiais (**pedra, concreto, gabião, pneus, sacos com solo-cimento, etc**);

Muros de Arrimo

Muro de solo-cemento ensacado



Muros de Arrimo

*MURO DE PEDRA RACHÃO:
Alvenaria de Pedra (pedra argamassada)*



Muros de Arrimo

SOLO-PNEU



Ibura, Recife-PE

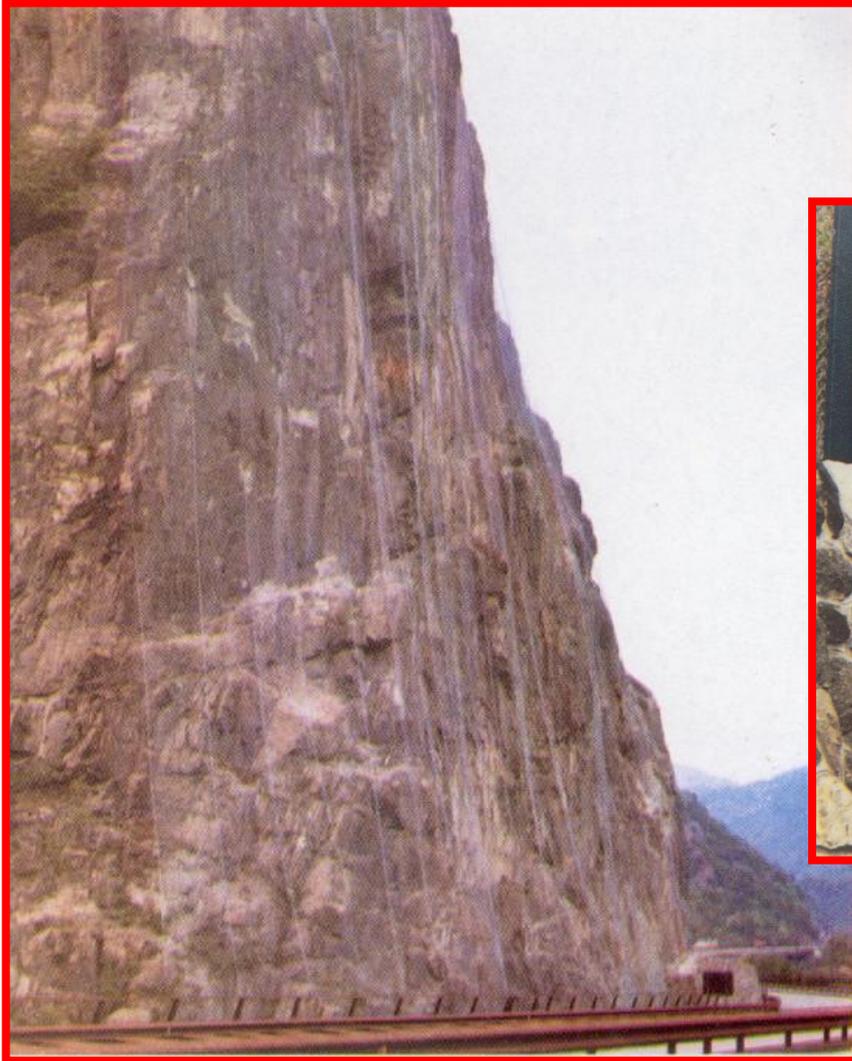
Muros de Arrimo



MURO DE GABIÃO



PROTEÇÃO DE ROCHAS COM REDES METÁLICAS

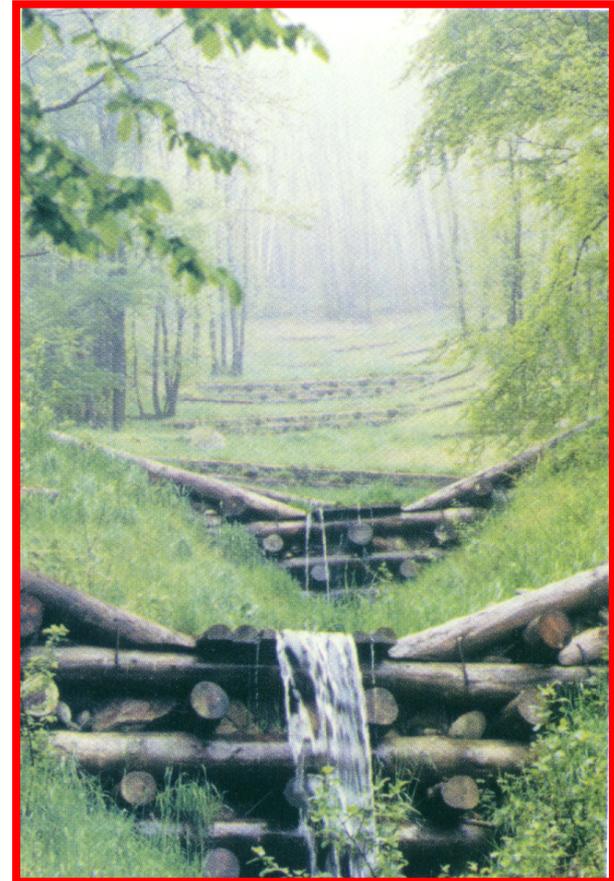
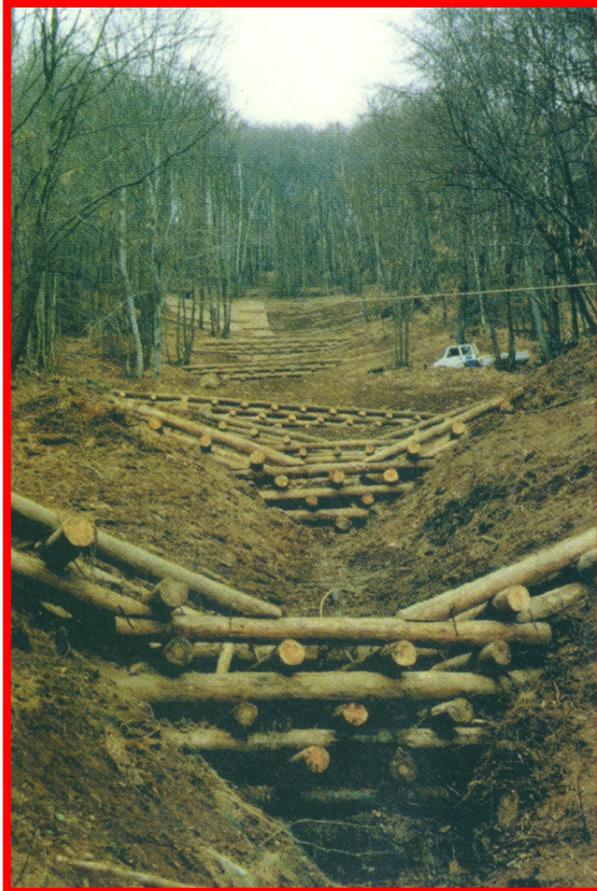


PROTEÇÃO DE ROCHAS.



BARREIRAS REFORÇADAS COM CABOS DE AÇO.

ESTRUTURAS DE COMBATE E DISSIPACÃO

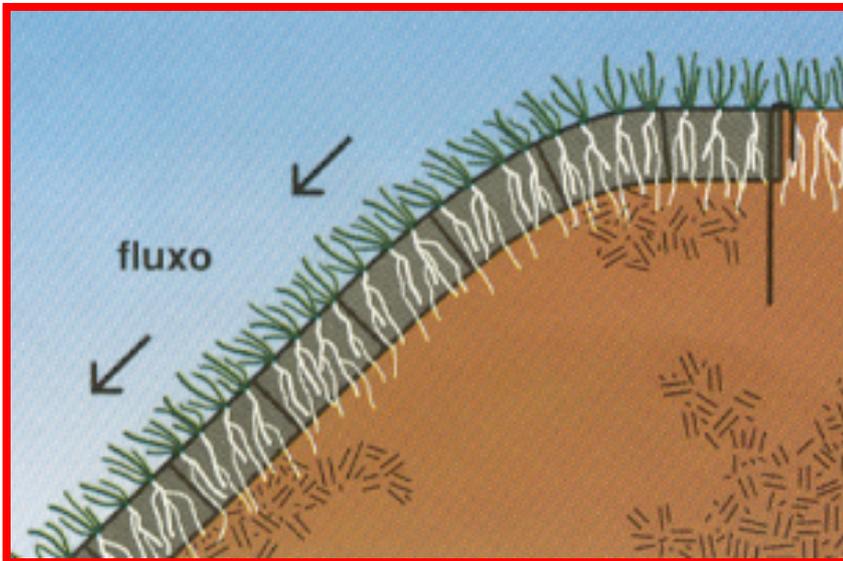
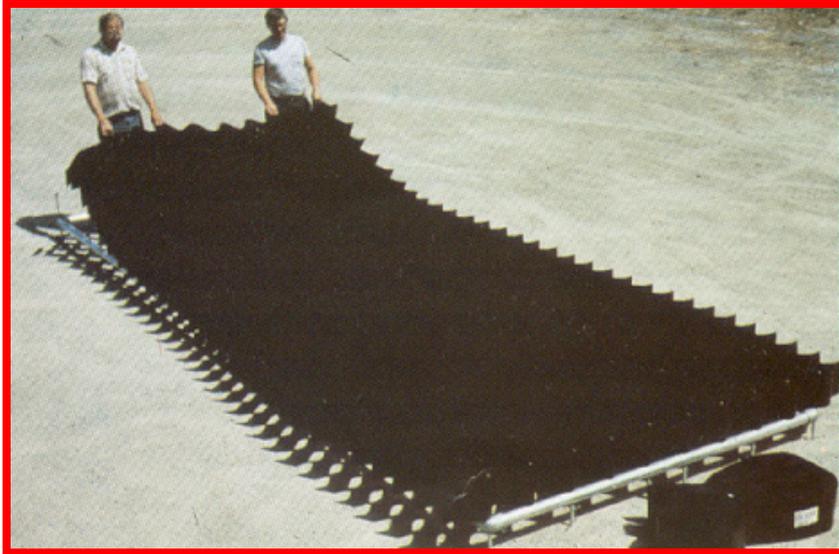


Controle de Erosão com Técnicas de Engenharia Naturalística (Vertical Green, 1999).

DISCIPLINAMENTO DAS ÁGUA SUBTERRÂNEAS

- É UMA DAS PRINCIPAIS CAUSAS DO DESENVOLVIMENTO LATERAL E REMONTANTE DAS EROSÕES DO TIPO VOÇOROCA;
- O TRATAMENTO CONVENCIONAL É FEITO COM DRENOS ENTERRADOS, COM FILTRO, VISANDO IMPEDIR A REMOÇÃO DAS PARTÍCULAS DE SOLOS;
- OS PRINCIPAIS TIPOS SÃO:
DRENO CEGO; DRENO COM MATERIAL GEOSINTÉTICO;
DRENO DE BAMBU; DRENOS SUBHORIZONTAIS.

ESTABILIZAÇÃO DAS EROSÕES: SISTEMA DE CONFINAMENTO CELULAR



ESTABILIZAÇÃO DAS EROSÕES

Aplicação de Compósito Biotécnico.



Aplicação de sucessivas paliçadas 11

OBRIGADA.

Prof^a: Kalinny Patrícia Vaz Lafayette, D.Sc.

klafayette@poli.br

klafayette@gmail.com

