



Estruturas de Concreto Protendido

- Ângelo Vieira Mendonça, Prof. Dr.



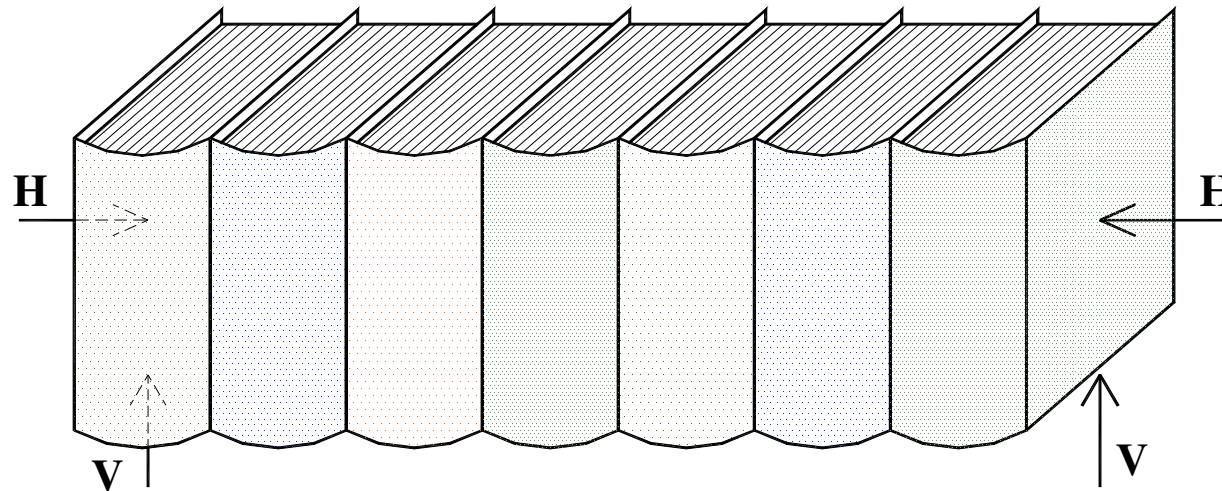
Estruturas de Concreto Protendido

- A idéia essencial da protensão

“Criação intencional de um estado prévio de tensões em sistemas estruturais visando melhorar o seu comportamento”

Exemplos simples do uso da protensão

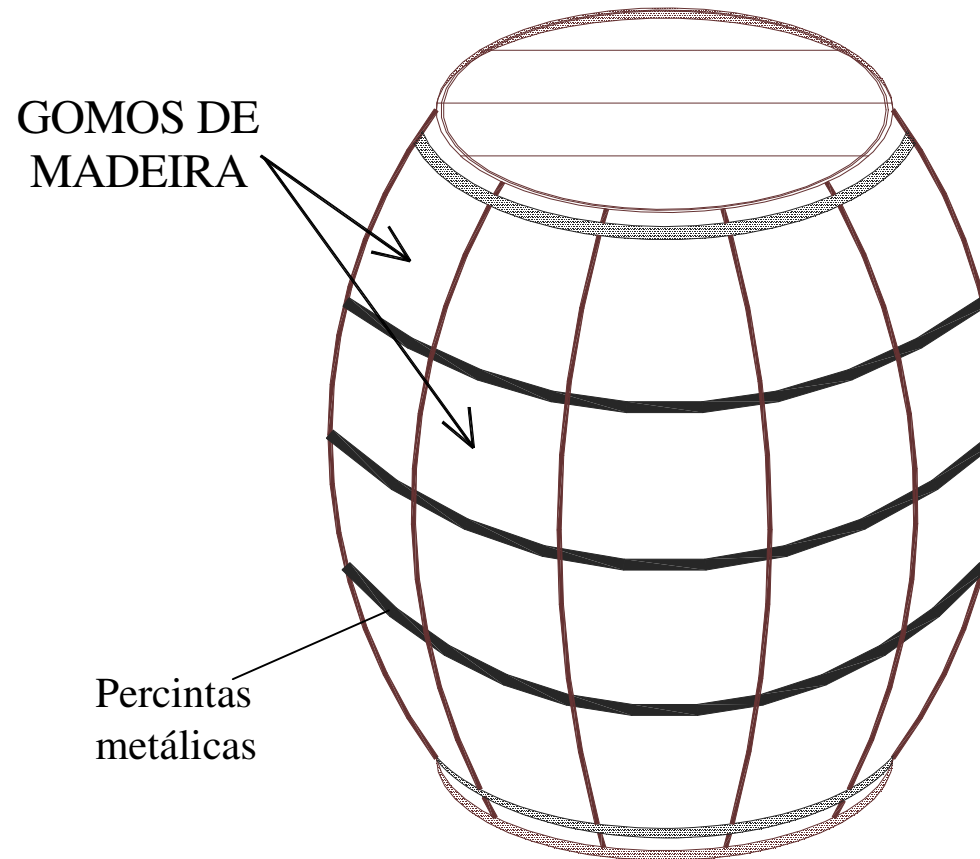
- ✓ Levantamento de uma Fila de livros
(Protensão Linear)



- **Sem aplicação de uma força prévia H, o levantamento simultâneo de todos os livros** (aplicando-se forças verticais apenas nos volumes da extremidade da fila) **é inviável**

Exemplos simples do uso da protensão

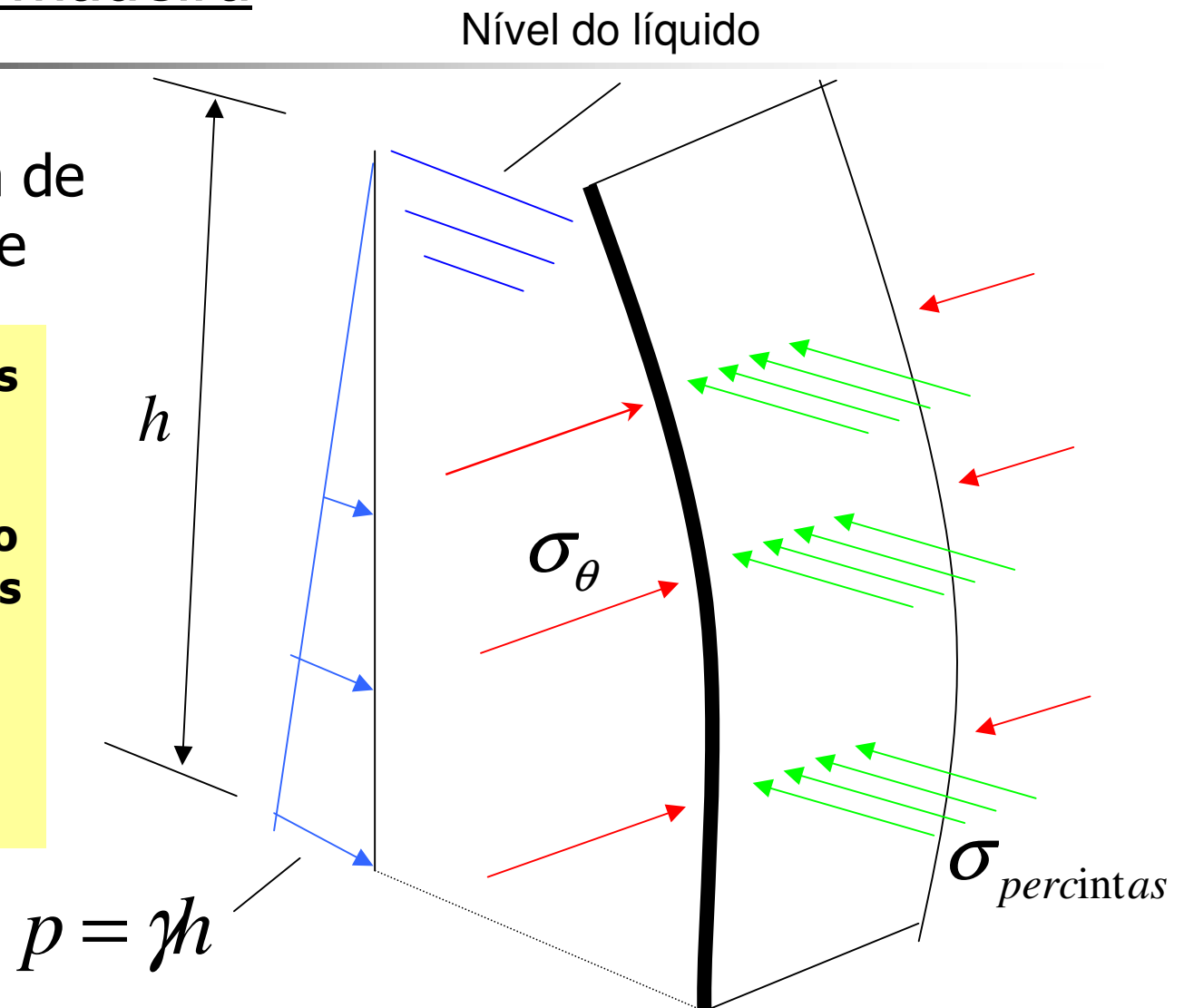
✓ Barril de madeira



✓ Barril de madeira

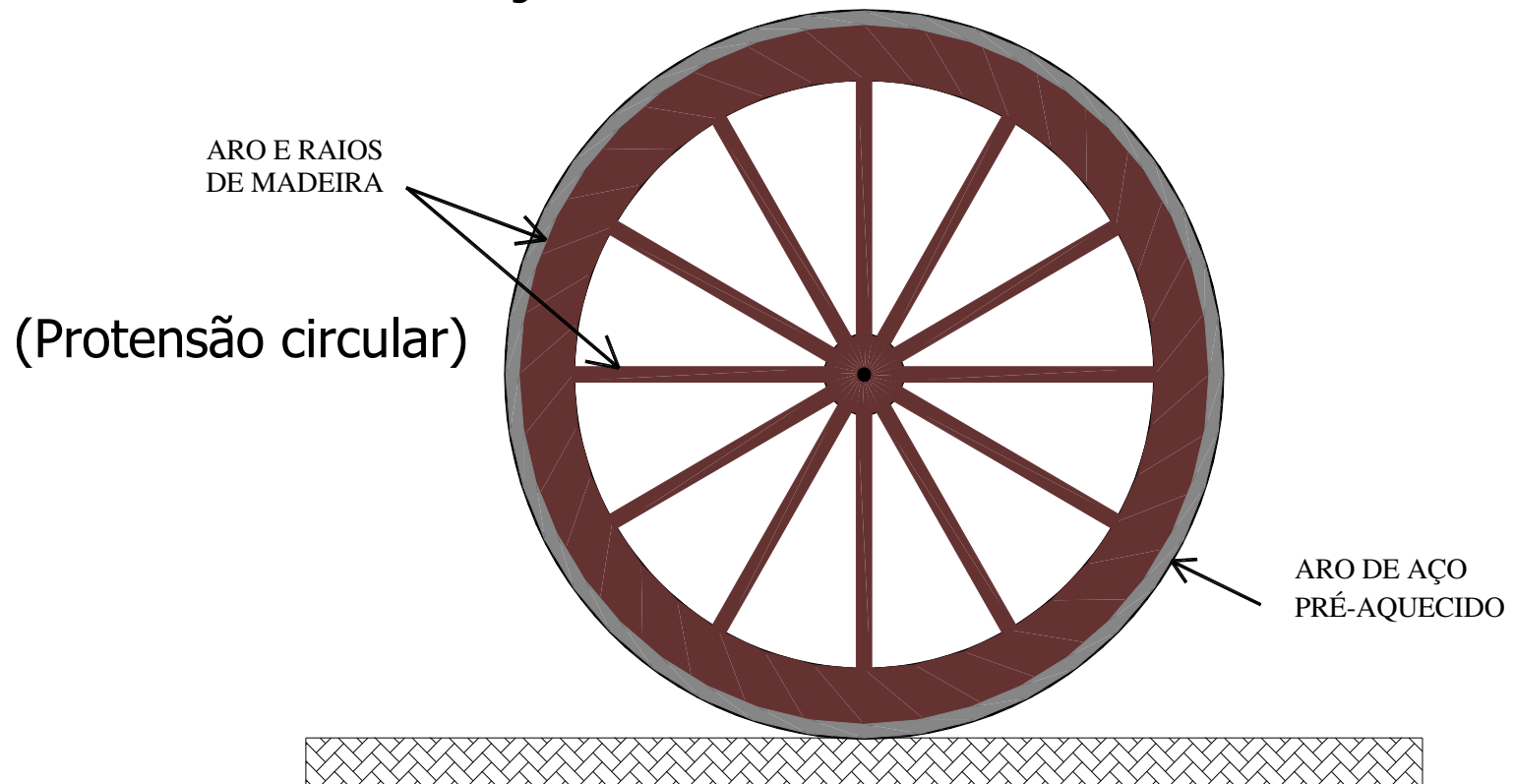
Diagrama de corpo livre

❑ Sem aplicação das forças prévias via percintas, a pressão hidrostática do líquido tenderiam a afastar os gomos contíguos, influenciando na estanqueidade do recipiente

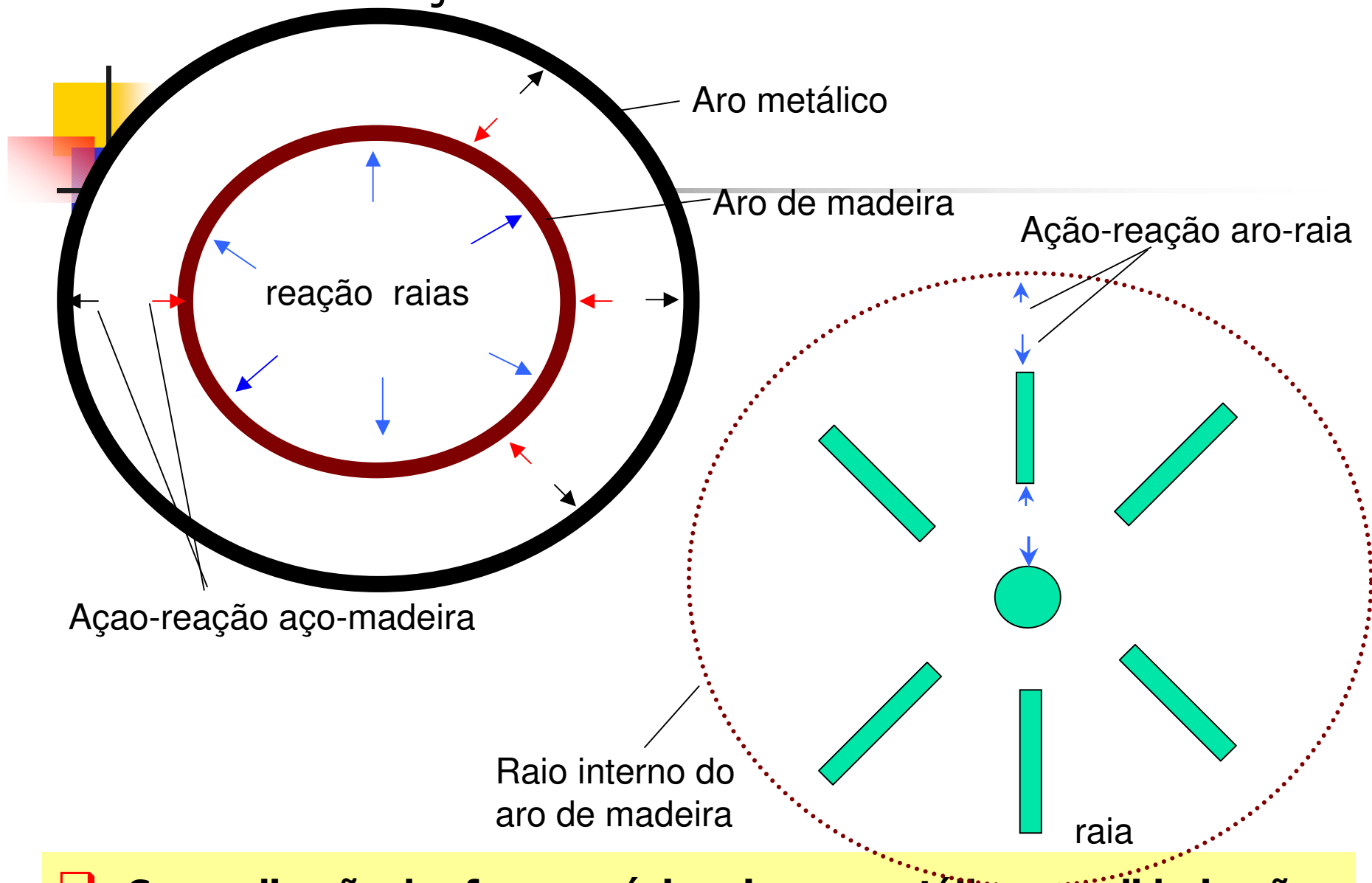


Exemplos simples do uso da protensão

✓ Roda de Carroça



✓ Roda de Carroça

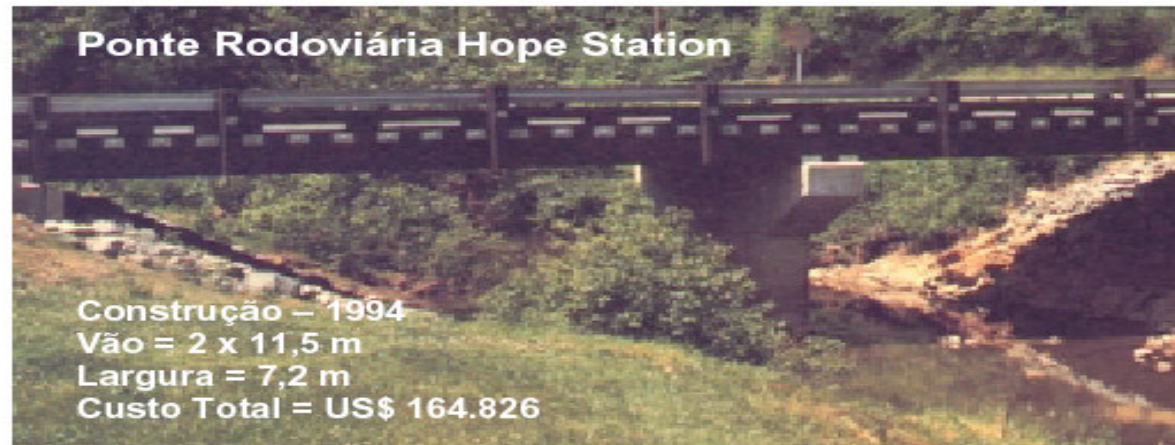


❑ Sem aplicação das forças prévias via aro metálico, a solidarização do sistema pode ser ineficaz

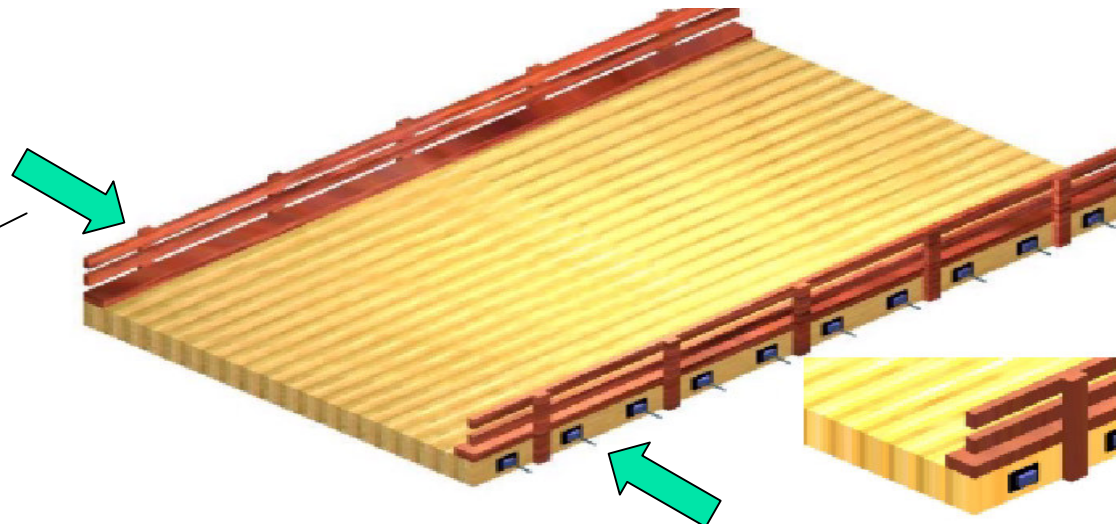
Aplicação da protensão em estruturas

✓ Madeira

☐ Pontes

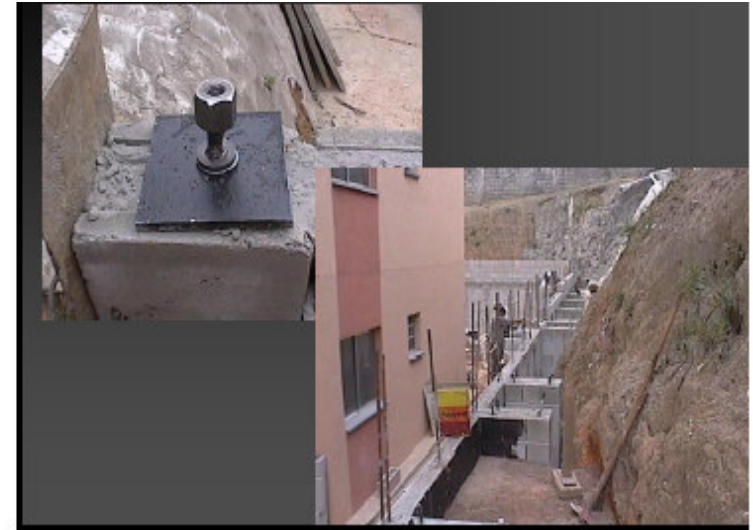


Sentido da Protensão



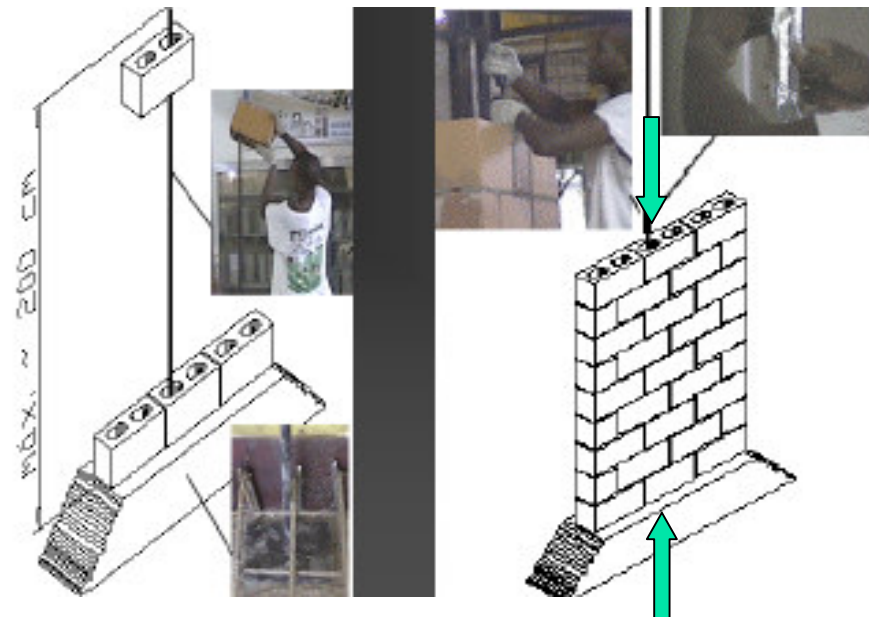
Aplicação da protensão em estruturas

✓ Alvenaria



□ Estruturas de contenção

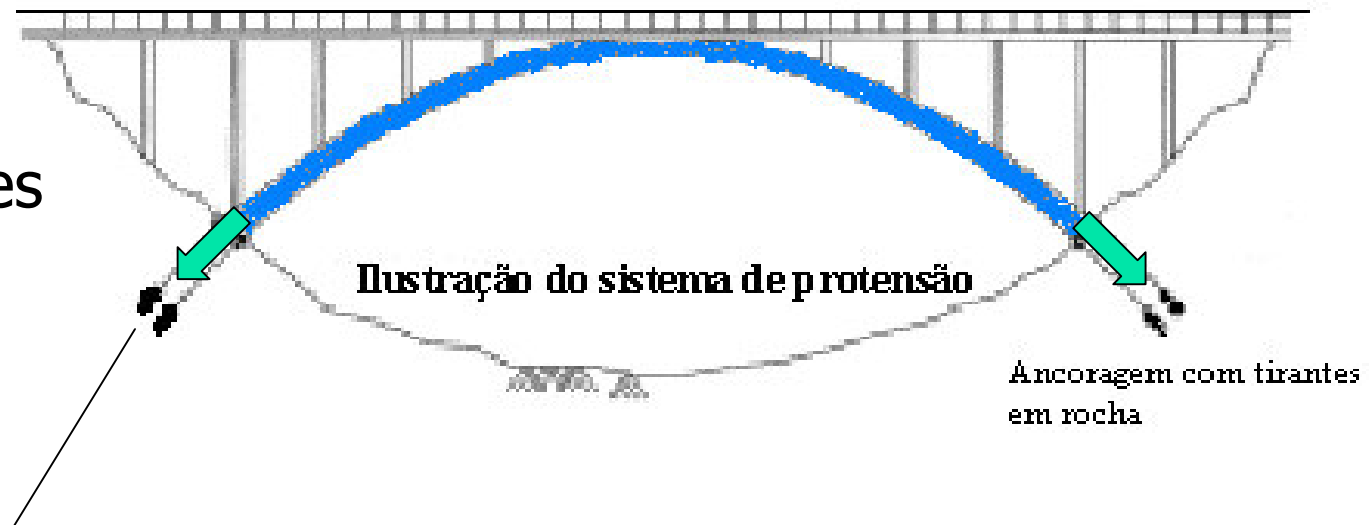
• Protensão linear



Aplicação da protensão em estruturas

✓ Aço

□ Pontes



Sentido da Protensão (com estado prévio de tração)

Aplicação da protensão em estruturas

✓ Concreto

□ Tanques



- Protensão circular (com estado prévio de compressão no concreto)