



Taludes

(solos e rocha)

Alexandra Ferreira | aferreira@ascendi.pt

Índice

- 1 • Enquadramento
- 2 • Projecto
• Construção
- 3 • Exploração
- 4 • Caso de estudo – A25 Talude de escavação ao Pk 69+700
- 5 • Considerações Finais

1

- Enquadramento

Ciclo de vida dum talude



2

• Projecto

“Key points” na elaboração dum projeto

“Inputs”



Prazo



Orçamento



Condicionalismos gerais:

- Ambientais;
- Ocupação marginal;
- Expropriativos
- Geologia/Geotecnia

“Outputs”



2

• Construção

Pontos críticos na implementação dum projeto :

“Inputs”



Orçamento



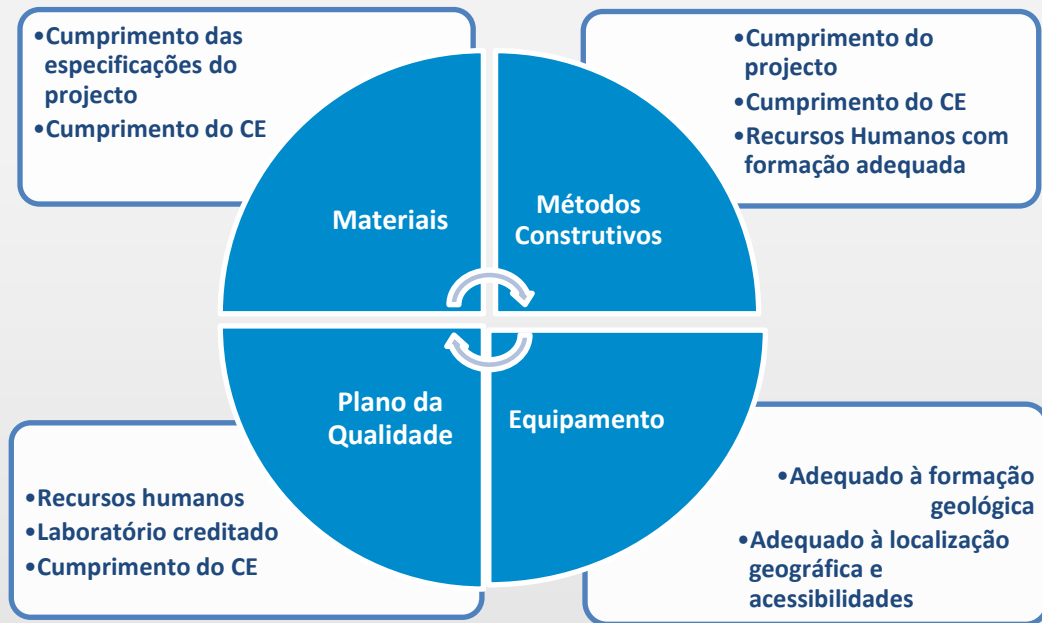
Prazo

Condicionalismos:

- Faseamento construtivo
- Adequação do projecto
- Proposta variantes

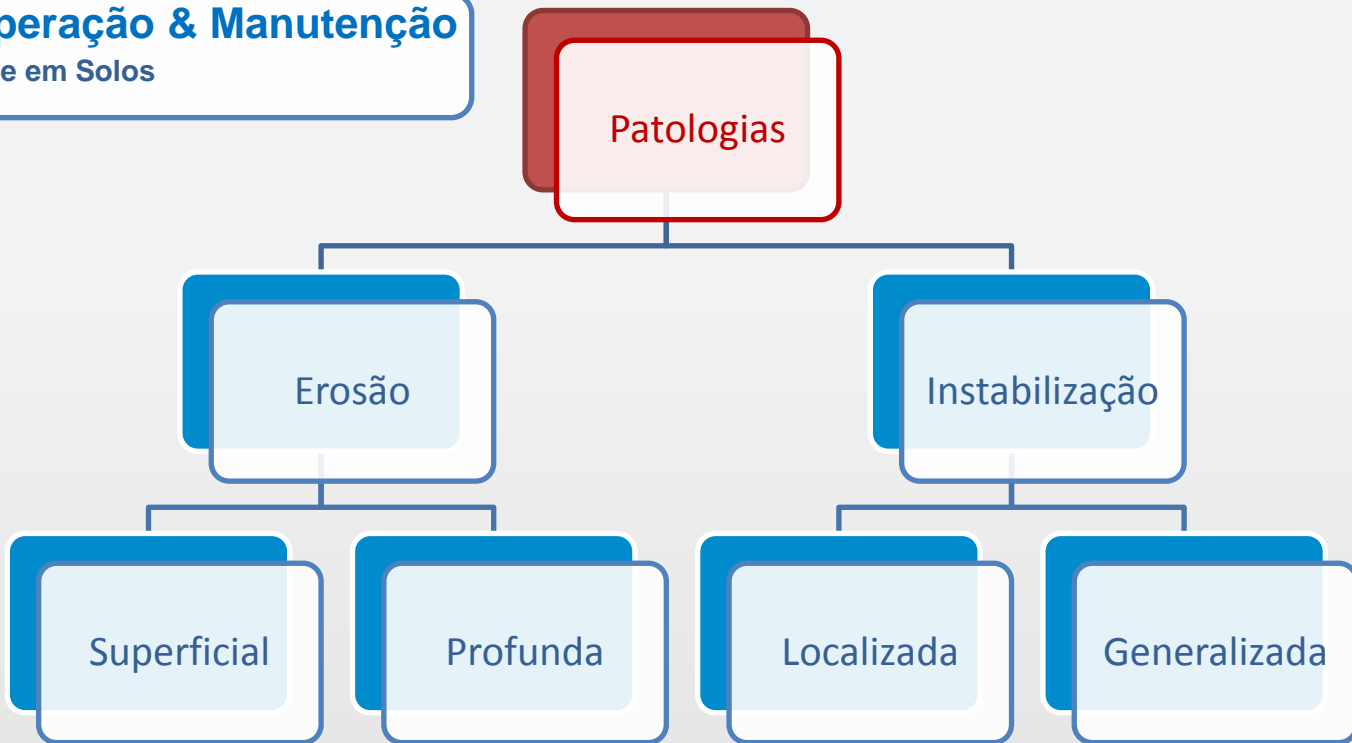


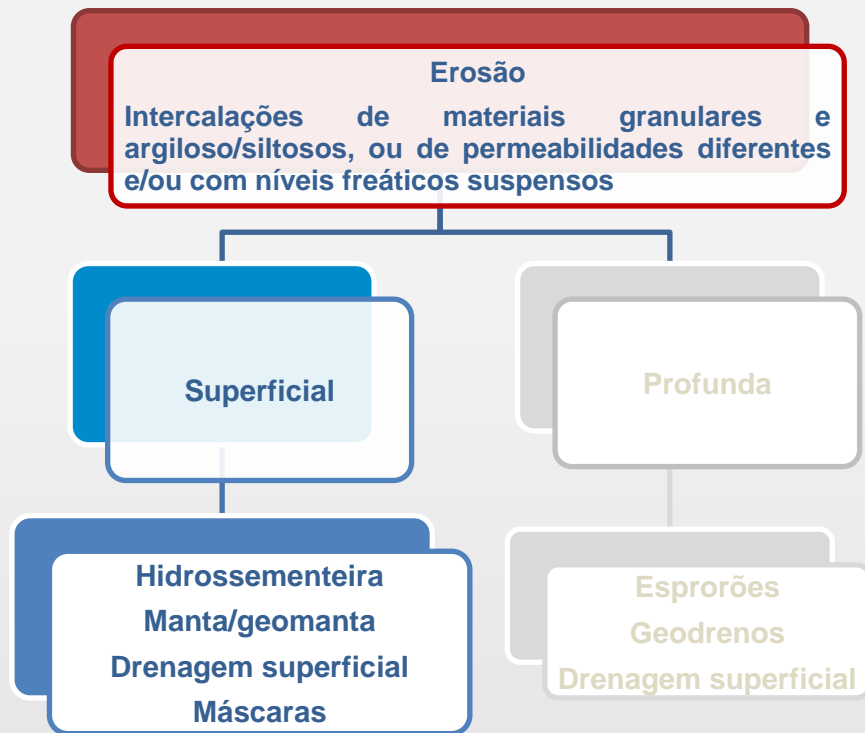
“Fatores de sucesso”

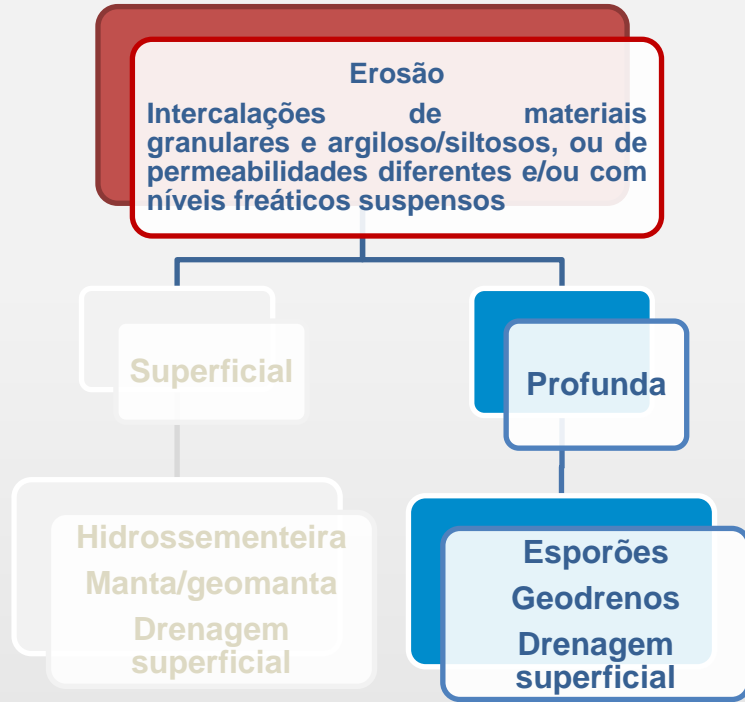


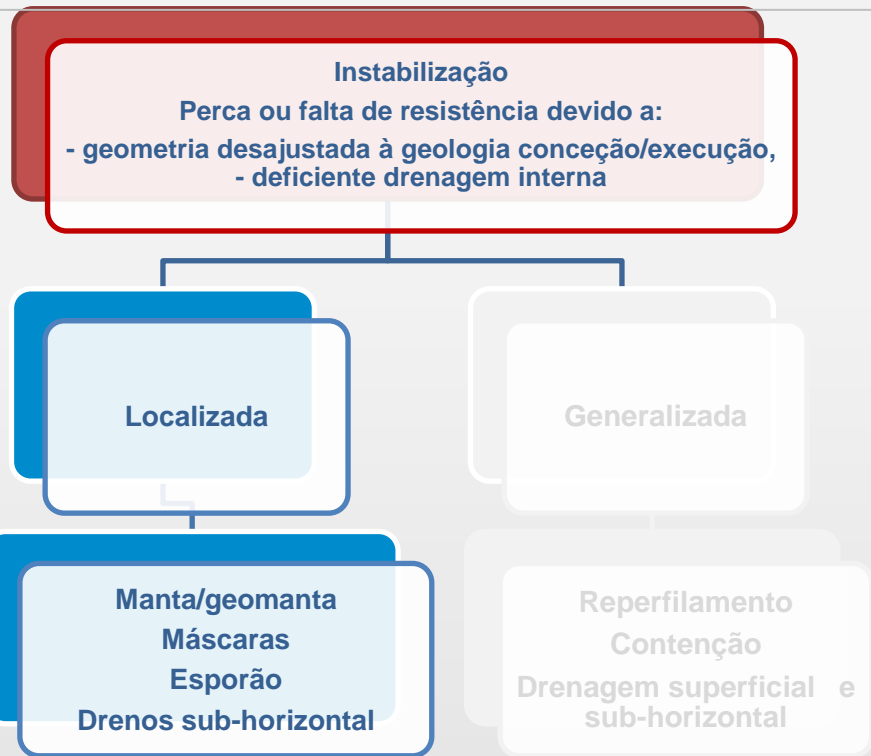
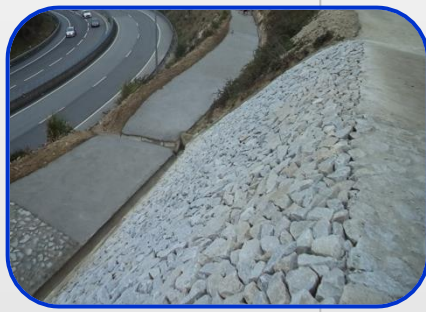
3

- Operação & Manutenção
Talude em Solos









Instabilização

Perca ou falta de resistência devido a:

- geometria desajustada à geologia
- conceção/execução,
- deficiente drenagem interna

Localizada

Generalizada

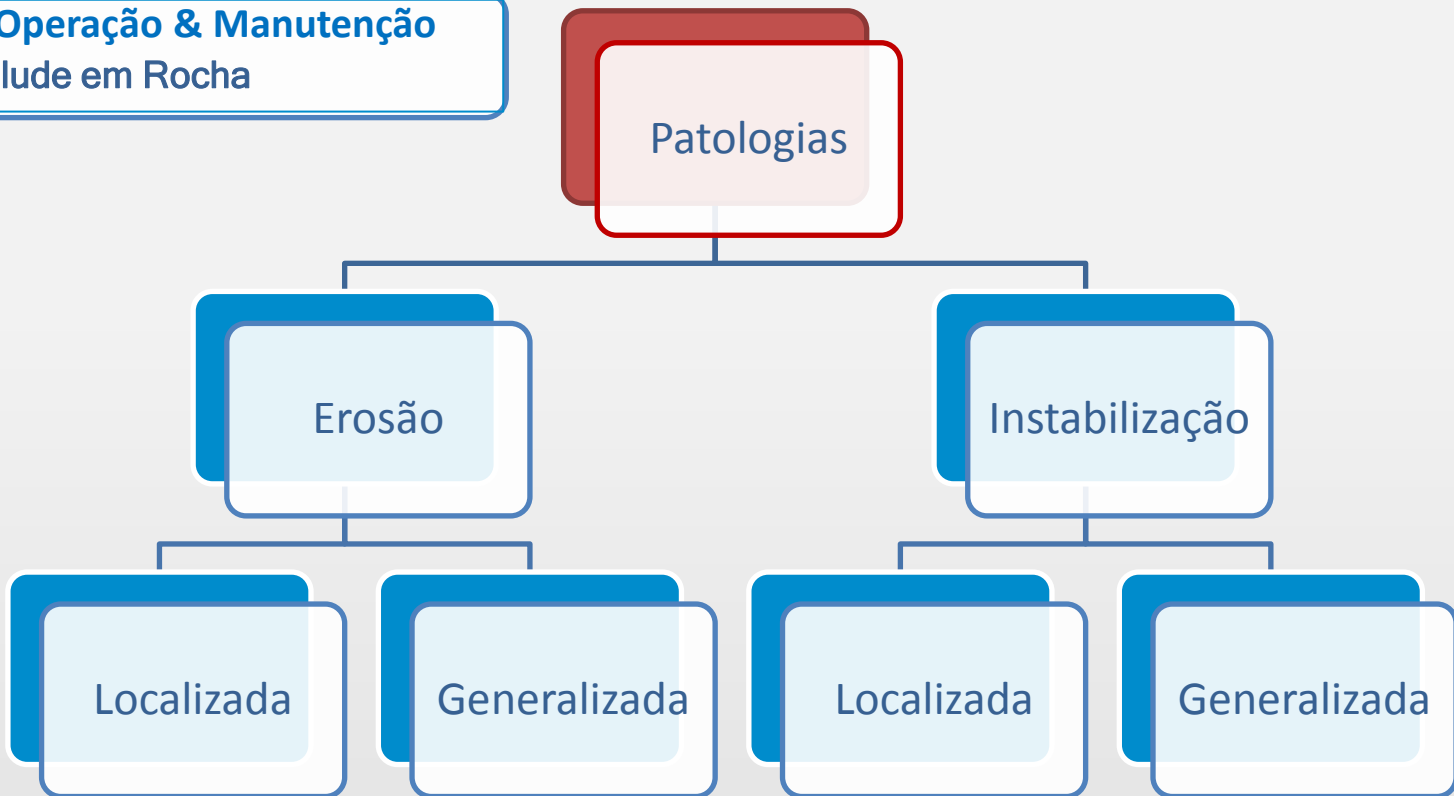
Manta/geomanta
Máscaras
Esporão
Drenos sub-
horizontal

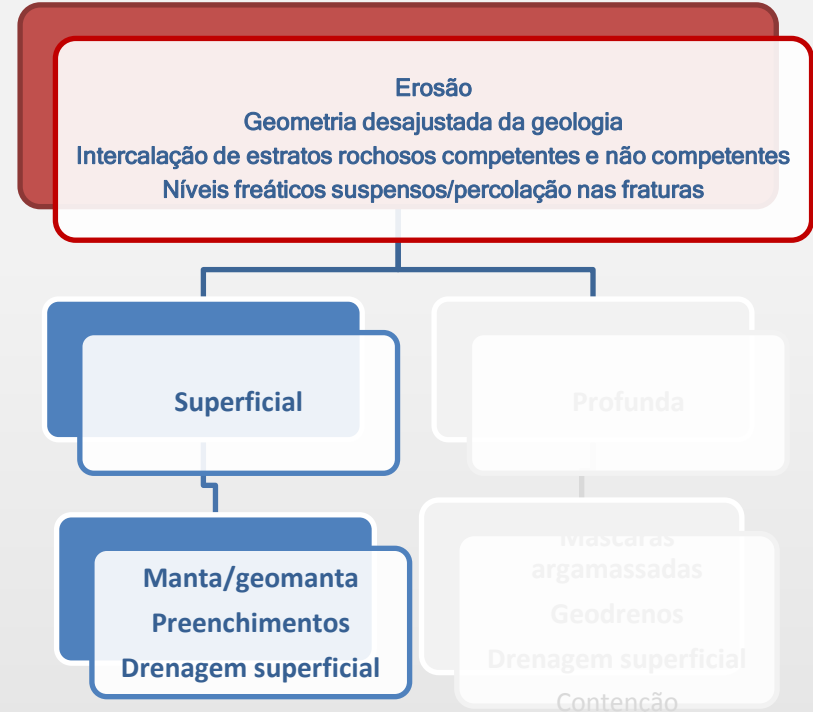
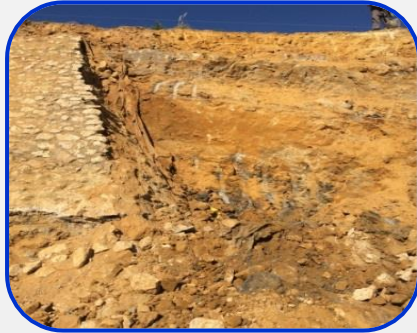
Reperfilamento
Contenção
Drenagem superficial
e sub-horizontal



3

- Operação & Manutenção Talude em Rocha









Instabilização

Descompressão combinada com fracturação e diaclasamento, falhas

Excesso de cargas explosivas e/ou ausência de pré-corte

Níveis freáticos suspensos/percolação nas fraturas

Localizada

Taqueamento/remoção pontual de blocos

Limpeza e preenchimento com material pétreo argamassado

Reforço de drenagem

Redes

Generalizada

Limpeza e preenchimento com material pétreo argamassado

Reperfilamento

Geodrenos

Rede

Contenções



4

• Caso de estudo – Enquadramento

Geográfico

- A25 PK 69+700 SC – Distrito de Viseu

Geológico

- Granito de duas micas (granito de Vouzela), medianamente alterado a decomposto (W3 a W5)

Geométrico

- Extensão 197 m, altura 35 m, 4 panos

Confrontações

- Caminho municipal 1308 e A25

Projecto

- Reforço – redes de alta resistência
- Controlo de erosão - geomalha

Inspeção visual do talude em 2015

Patologias Observadas

• Panos:

- Fenómenos de toppling
- Alteração do maciço

• Banquetas:

- Inexistência de revestimento
- Inexistência de drenagem

Deslizamento em cunha



Alteração do maciço



Fendas e abatimentos no talude



Abatimentos em banquetas



3º Banqueta e crista não revestidas



Crista, 3 e 4º panos



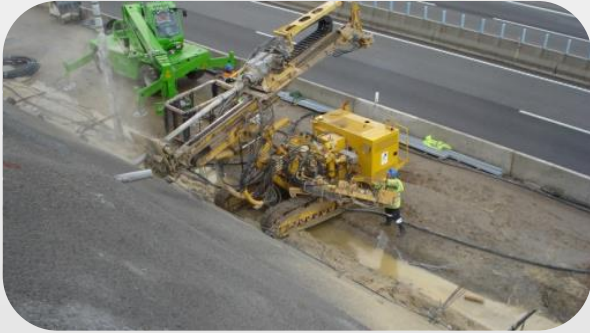
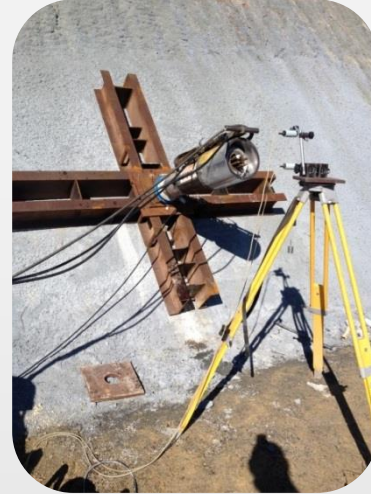
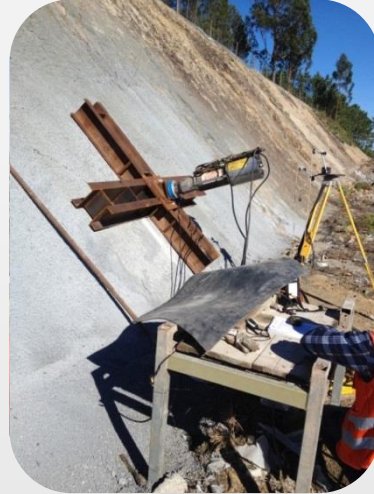
Crista, 3º e 4º panos



1, 2º panos



1, 2º panos



Controlo de Qualidade

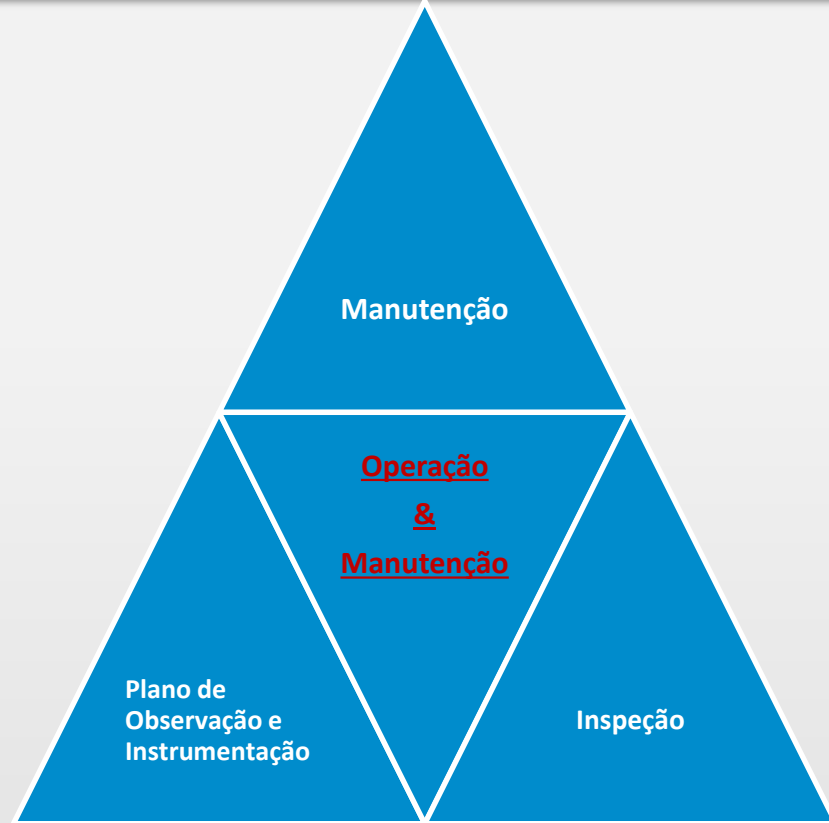


Instrumentação



5

Considerações Finais



5

Considerações Finais



Desmatção integral e abate de árvores- ciclo de seis anos;
Limpeza de órgãos de drenagem - campanha anual.



Inspeção visual
Rotina (drenagem superficial)– ciclo anual;
Principal - ciclo de 6 anos.

7.000 taludes



Monitorização da instrumentação
Ciclo anual

842 alvos topográficos/112 piezómetros e inclinómetros/
184 células de carga

