

The background of the slide is a topographic map with contour lines. The lines are black and vary in thickness, representing different elevation levels. The map is oriented horizontally, with the contour lines generally following the horizontal axis, though they curve and loop to represent the terrain's shape.

TOPOGRAFIA E O PLANO TOPOGRÁFICO

Introdução à topografia em Arquitetura

PROFESSOR MARCOS BRITTO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. EMENTUÁRIO
3. OBJETIVOS
4. ESTRUTURA DA DISCIPLINA
5. MÉTODOS AVALIATIVOS
6. O QUE É TOPOGRAFIA
7. LISTA DE MATERIAIS

2. EMENTUÁRIO

Fundamentos de Topografia. Planimetria e Altimetria. Levantamentos Topográficos. Aerofotogrametria. Fotointerpretação. Sensoriamento Remoto. Representação do relevo. Implantação de plataformas. Cálculos de Áreas e de Volumes de Terra. Taludes e Contenções. Desenho Topográfico de Parcelamento do Solo. Aplicações de Topografia em Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Planejamento Urbano e Regional.

SOBRE A DISCIPLINA

EMENTUÁRIO

Norte magnético x Norte verdadeiro

- Declinação magnética;
- Variação da declinação magnética;
- Correções;

Taqueometria, Altimetria

- Ângulos horizontais geométricos;
- Ângulos horizontais geográficos;
- Instrumentos de medir ângulos;
- Ângulos verticais.

Interpretação de dados topográficos

- Entendendo o projeto planialtimétrico;
- Obtenção de distâncias em planta;
- Obtenção de declividades;
- Obtenção de seções transversais e longitudinais sobre curvas de nível.

SOBRE A DISCIPLINA

OBJETIVO GERAL

Dotar os estudantes dos conhecimentos de Topografia e conteúdos correlatos, necessários à elaboração de planos e projetos voltados à Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Planejamento Urbano e Regional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Introduzir os fundamentos da Topografia e principais conceitos da Planimetria e da Altimetria

Apresentar os principais métodos de levantamentos planialtimétricos, no escopo das geotecnologias de Aerofotogrametria, Fotointerpretação e do Sensoriamento Remoto

Capacitar os estudantes quanto à interpretação e a representação do relevo, a partir de plantas cadastrais planialtimétricas

Demonstrar métodos para implantação de plataformas e terraplanagem, com cálculos de áreas e de volume de terra

Realizar exercícios tendo o conhecimento e domínio da Topografia como instrumento do processo de projeção em Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Planejamento Urbano e Regional

SOBRE A DISCIPLINA

MÓDULO 1 – INTRODUÇÃO A TOPOGRAFIA E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

- 1.1** Conceitos fundamentais de Topografia: forma e modelos da Terra
- 1.2** Planimetria e Altimetria. Interpretação de plantas cadastrais planialtimétricas
- 1.3** Levantamentos Topográficos Planialtimétricos a partir de Aerofotogrametria, Fotointerpretação e do Sensoriamento Remoto

MÓDULO 2 – REPRESENTAÇÃO DO RELEVO

- 2.1** Conceitos fundamentais: Topometria e Topologia
- 2.2** Geração de curvas de nível. Modelo Digital de Terreno
- 2.3** Perfis Topográficos: traçado de perfil longitudinal e secções transversais
- 2.4** Implantação de plataformas e terraplanagem. Cálculos de áreas e volumes de terra

SOBRE A DISCIPLINA

MÓDULO 3 – DESENHO TOPOGRÁFICO, PLANOS E PROJETOS

3.1 Elementos do Desenho Topográfico

3.2 Aplicações em Planos e Projetos de Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Planejamento Urbano e Regional

3.3 Exercício Prático - Estudo de Parcelamento do Solo: loteamento, sistema viário e paisagismo em áreas urbanas

SOBRE A DISCIPLINA

MÉTODOS AVALIATIVOS

UNIDADE 1 – TRABALHO (PLANIMETRIA) + TRABALHO (ALTIMETRIA)

UNIDADE 2 – TRABALHO (PLANIALTIMETRIA + PERFIS TOPOGRÁFICOS + PROJETO DE ARQUITETURA EM TERRENO ACIDENTADO)

UNIDADE 3 – TRABALHO (PROJETO DE PAISAGISMO EM TERRENO ACIDENTADO)

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

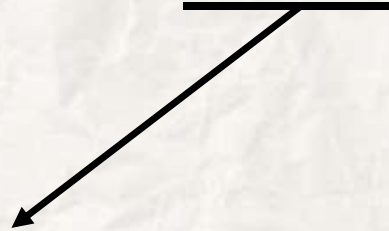
- 1) Os trabalhos das unidades 2 e 3 serão individuais
- 2) O trabalho da unidade 3 será em trios

ETIMOLOGIA

TOPOGRAFIA

ETIMOLOGIA

TOPOGRAFIA



TOPOS = LUGAR

ETIMOLOGIA

TOPOGRAFIA

TOPOS = LUGAR

**Superfície da Terra
(terra, água, e
subterrânea)**

ETIMOLOGIA

TOPOGRAFIA



```
graph TD; A[TOPOGRAFIA] --> B[TOPOS = LUGAR]; A --> C[GRAPHEN = DESCREVER, DESCRIÇÃO]; B --> D[Superfície da Terra (terra, água, e subterrânea)]
```

TOPOS = LUGAR

**GRAPHEN = DESCREVER,
DESCRIÇÃO**

**Superfície da Terra
(terra, água, e
subterrânea)**

ETIMOLOGIA

TOPOGRAFIA



```
graph TD; A[TOPOGRAFIA] --> B[TOPOS = LUGAR]; A --> C[GRAPHEN = DESCREVER, DESCRIÇÃO]; B --> D["Superfície da Terra (terra, água, e subterrânea)"]; C --> E["Depende, portanto, de uma gramática"];
```

TOPOS = LUGAR

**Superfície da Terra
(terra, água, e
subterrânea)**

**GRAPHEN = DESCREVER,
DESCRIÇÃO**

**Depende, portanto, de
uma gramática**

IMPORTÂNCIA

Importância: ela é a base de qualquer projeto e de qualquer obra realizada por engenheiros ou arquitetos. É fundamental o conhecimento pormenorizado do terreno onde será implantado a obra, tanto na etapa do projeto, quanto da sua construção ou execução; a Topografia, fornece os métodos e os instrumentos que permitem este conhecimento do terreno e asseguram uma correta implantação da obra ou serviço.

FINALIDADE

Finalidade: determinar o contorno, dimensão e posição relativa de uma porção limitada da superfície terrestre, do fundo dos mares ou do interior de minas, desconsiderando a curvatura resultante da esfericidade da Terra. Compete ainda à Topografia, a locação, no terreno, de projetos elaborados de Arquitetura. (DOMINGUES, 1979).

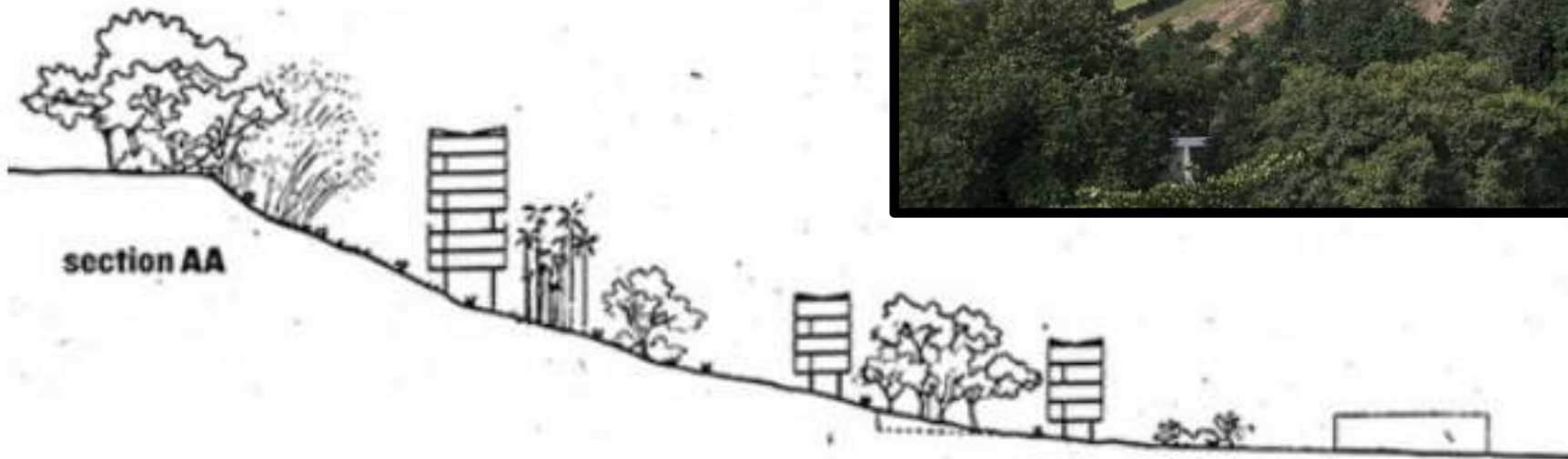
FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
trabalhos de obras viárias



FINALIDADE

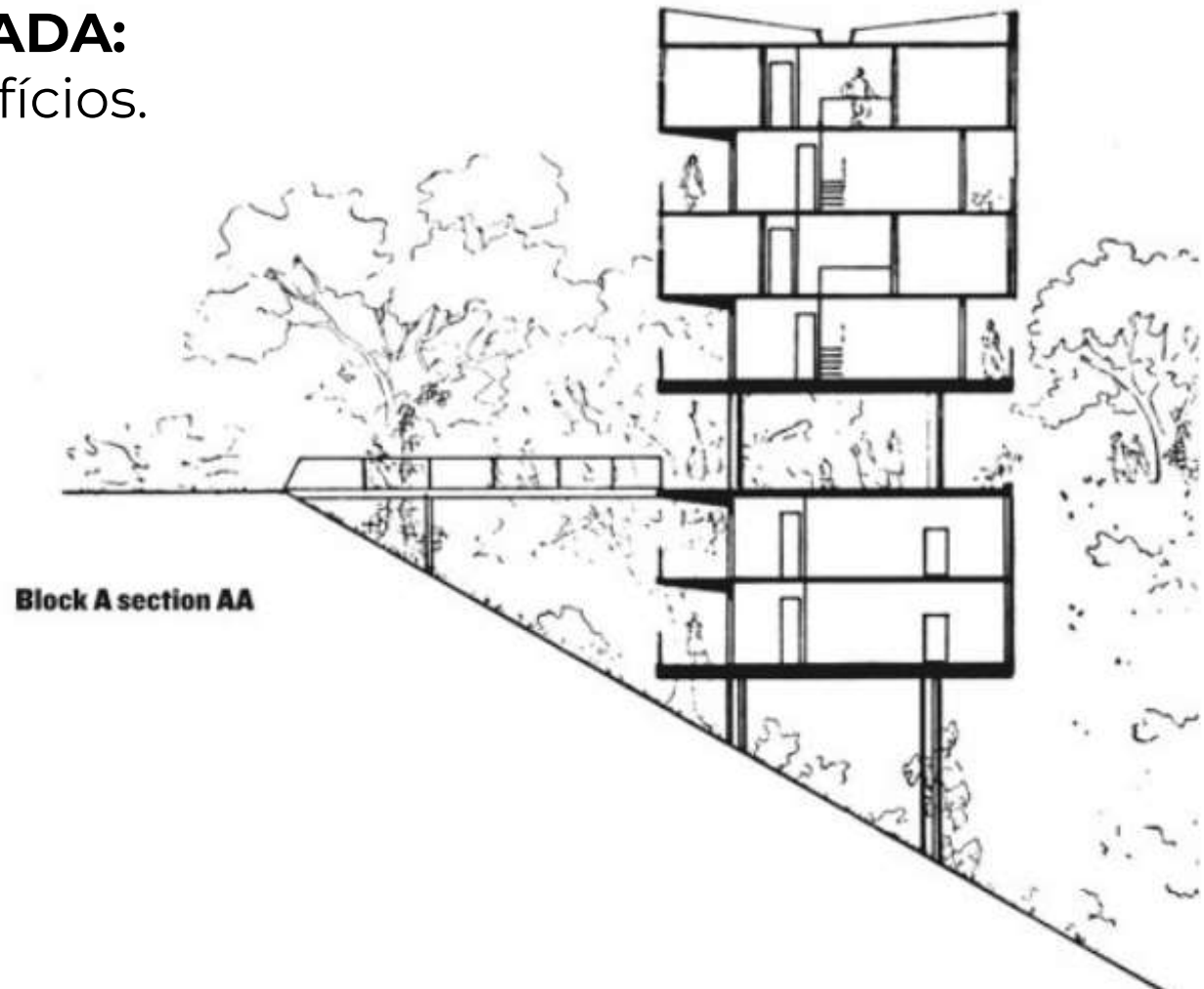
PARA QUÊ E ONDE É USADA:
núcleos habitacionais, edifícios.



PEDREGULHO – RIO DE JANEIRO **AFFONSO EDUARDO REIDY**

FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
núcleos habitacionais, edifícios.



PEDREGULHO – RIO DE JANEIRO **AFFONSO EDUARDO REIDY**

FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
aeroportos,



FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
usinas hidrelétricas,



FINALIDADE

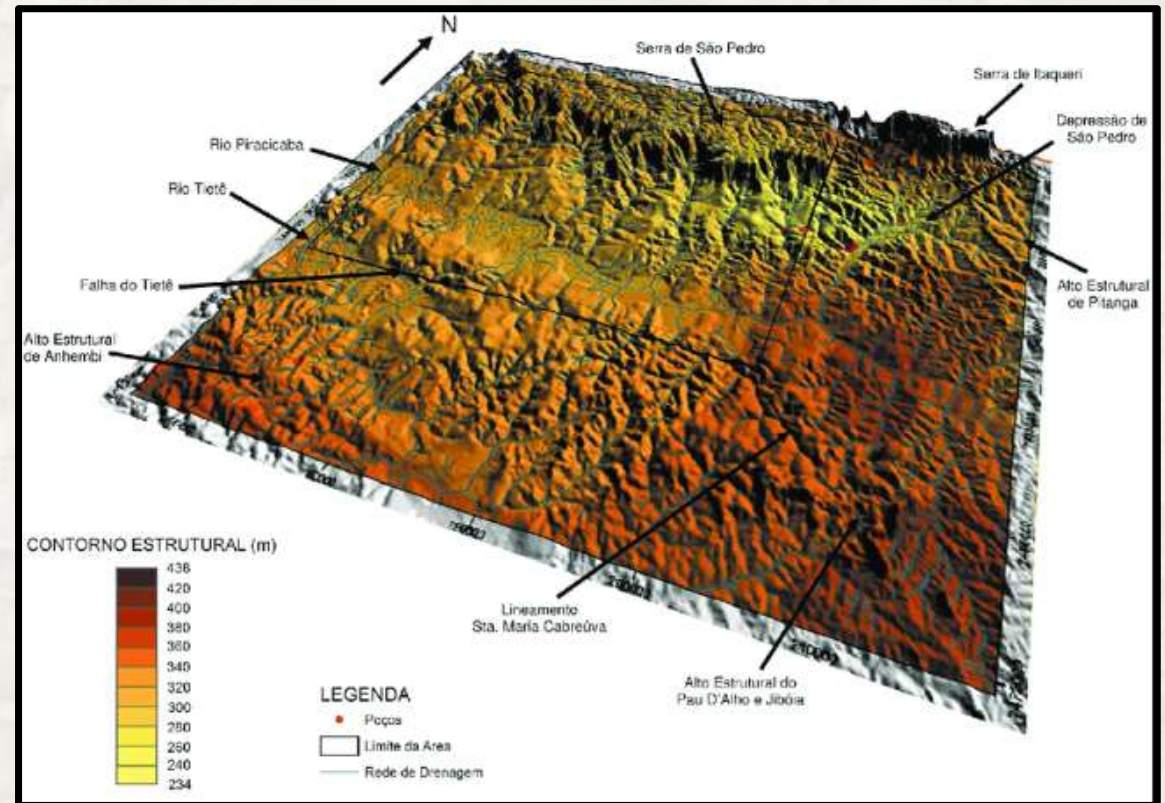
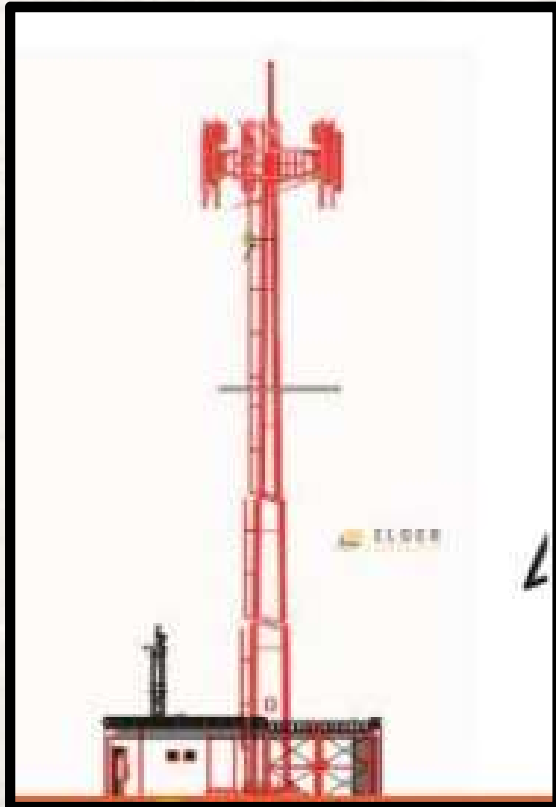
PARA QUÊ E ONDE É USADA:
usinas hidrelétricas,



USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

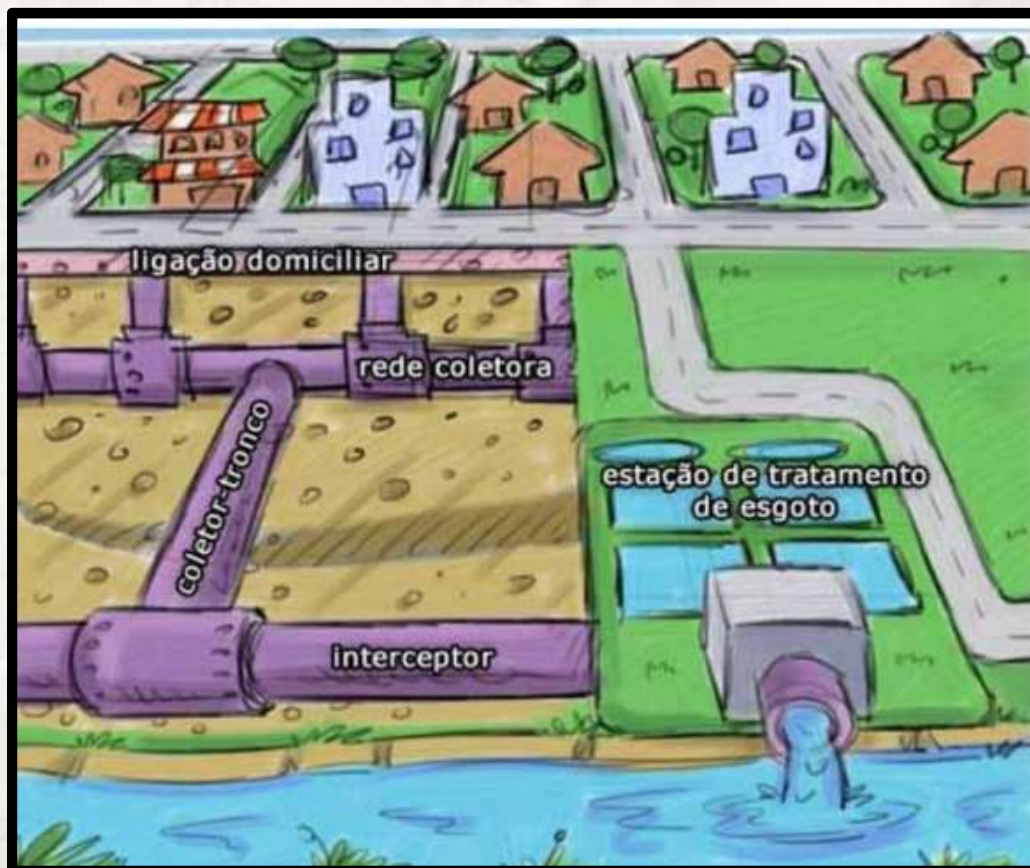
FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
telecomunicações,



FINALIDADE

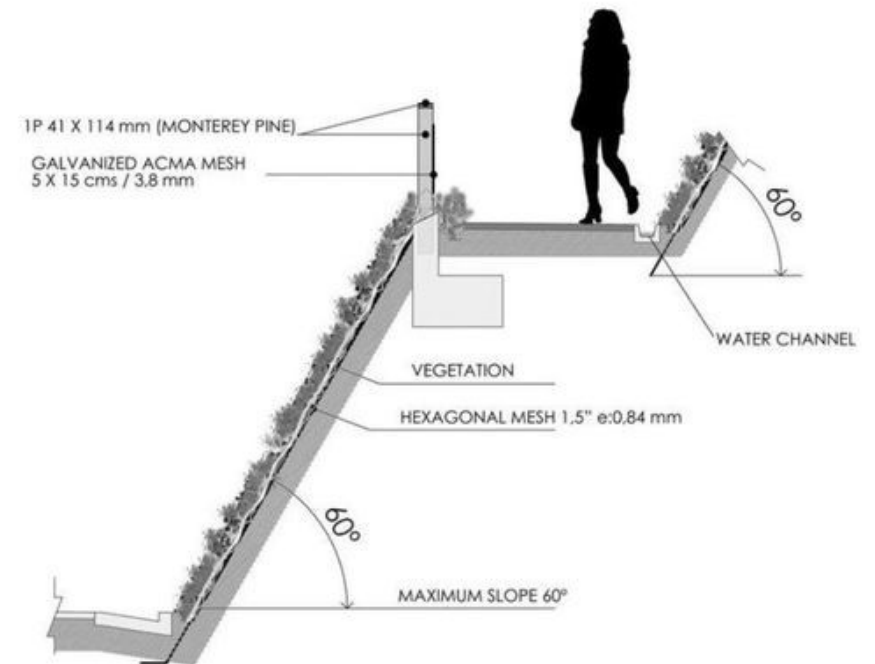
PARA QUÊ E ONDE É USADA:
sistemas de água e esgoto,



FINALIDADE

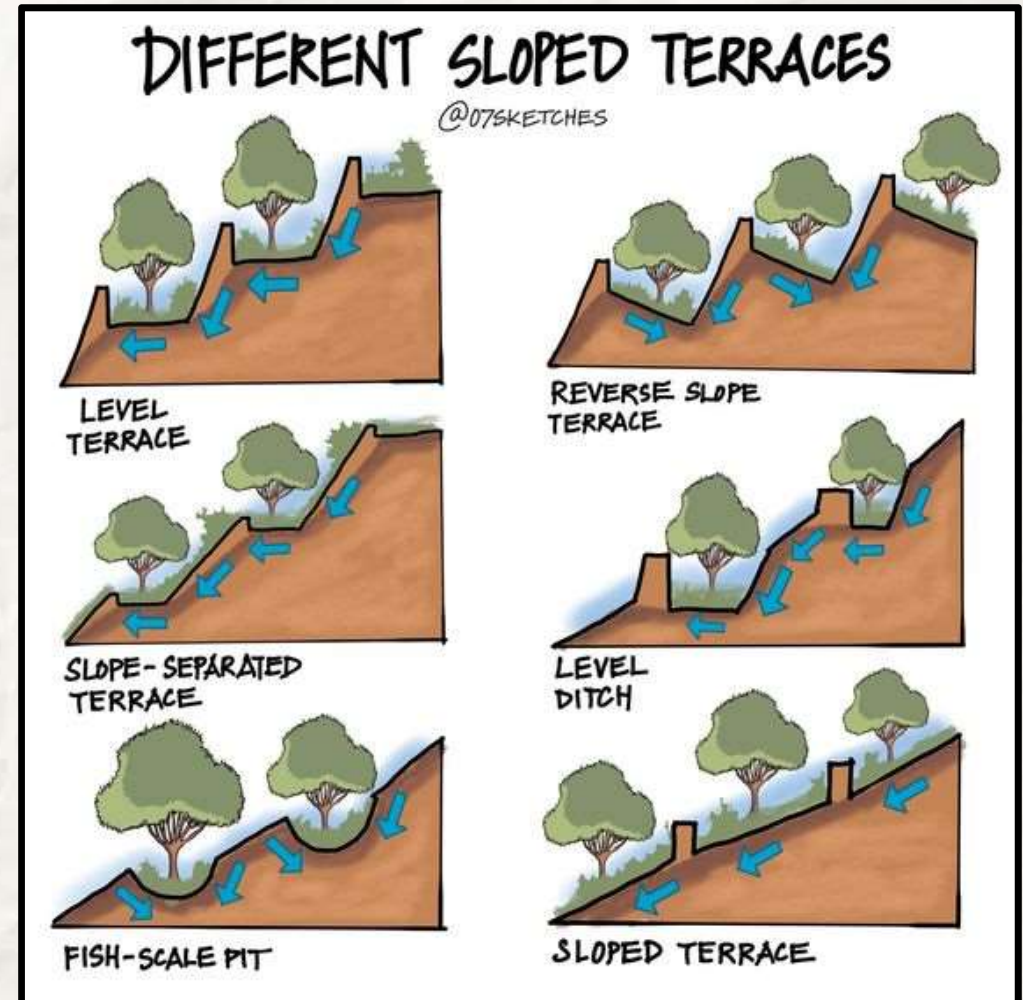
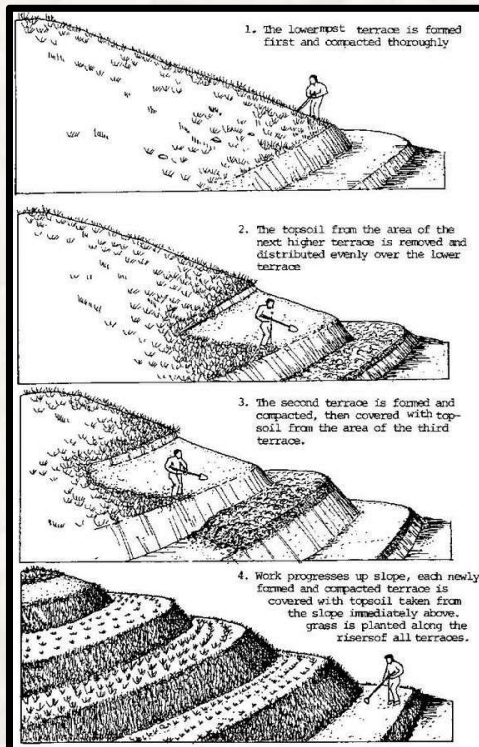
PARA QUÊ E ONDE É USADA:

planejamento, urbanismo, paisagismo, irrigação, drenagem,



FINALIDADE

PARA QUÊ E ONDE É USADA:
Agricultura, reflorestamento, e muito mais.



PARA A PRÓXIMA AULA

MATERIAIS PARA A PRÓXIMA AULA:

(os mesmos de desenho arquitetônico)

- Lapiseira;
- Escalímetro;
- Par de esquadros;
- Transferidor;
- Folhas A4; (pode ser em papel milimetrado ou sem linhas)