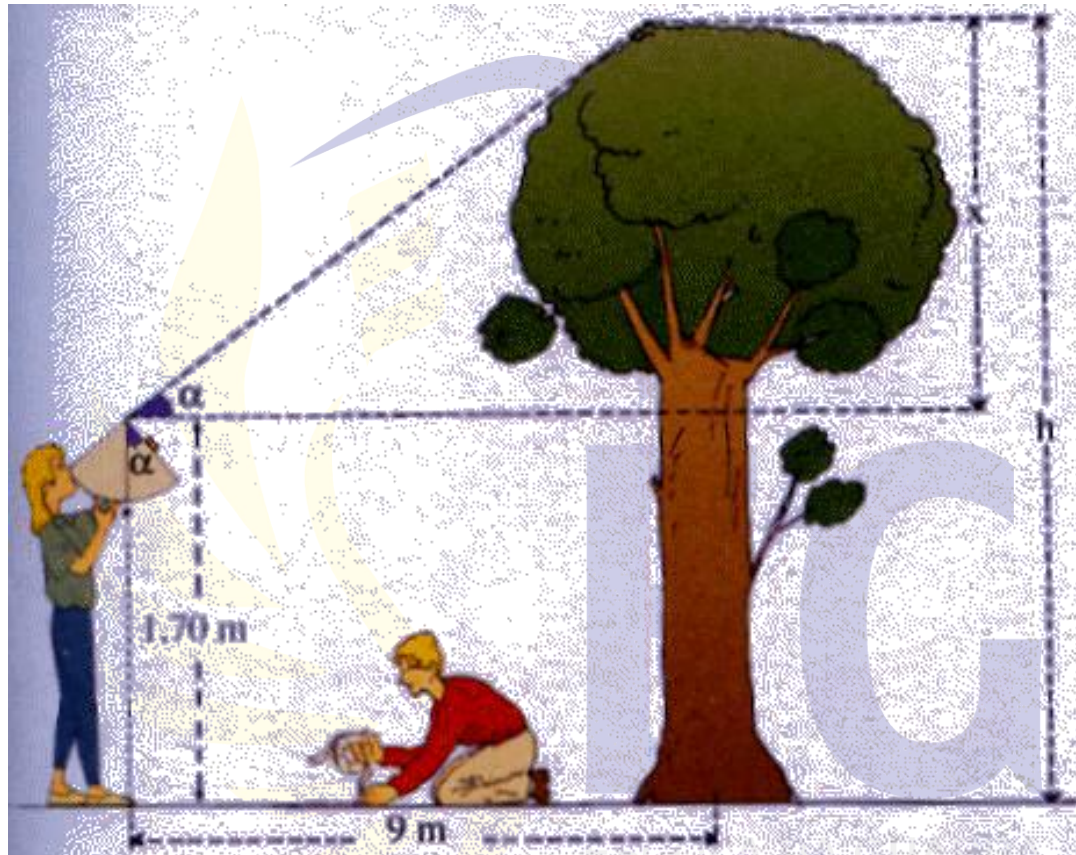


# TOPOGRAFIA

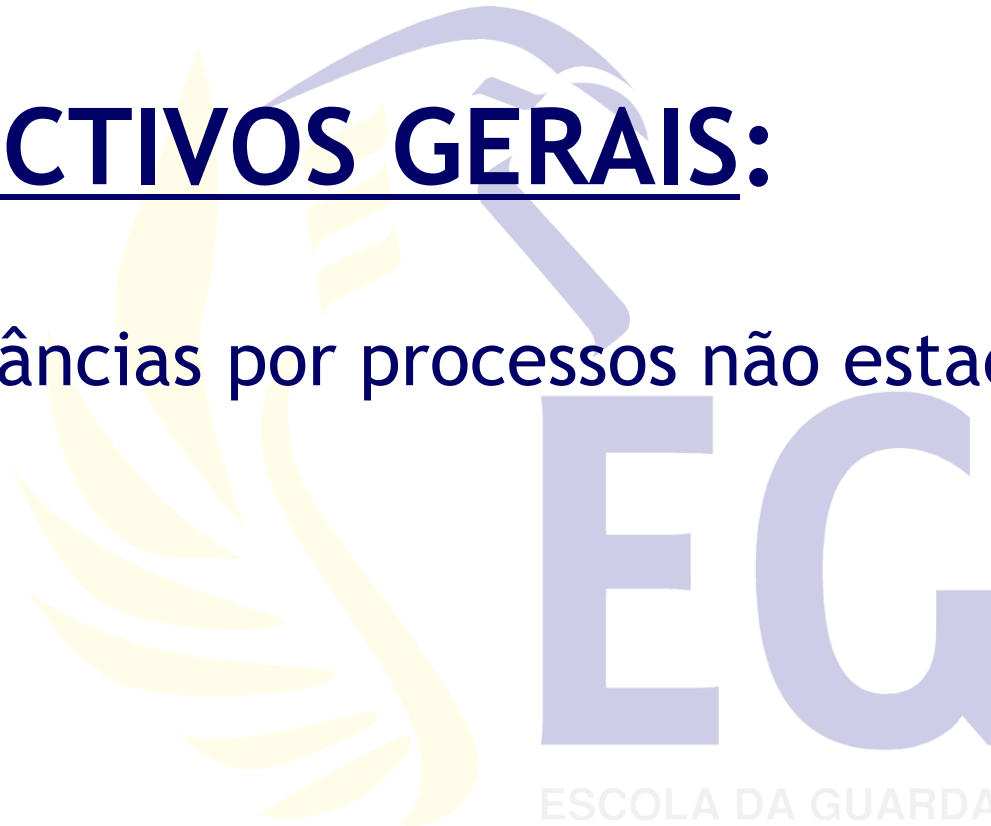


# AVALIAR DISTÂNCIAS



## OBJECTIVOS GERAIS:

Avaliar distâncias por processos não estadimétricos



## OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:

**Avaliar distâncias:**

- Pelo som;
- Por comparação;
- Pelo grau de visibilidade;
- Pela grandeza aparente dos objetos;

# IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE DISTÂNCIAS



- Diversas ações de combate, o militar necessita efetuar o cálculo de distâncias.
- Não sendo possível determinar a distância, deve-se no mínimo fazer uma estimativa.





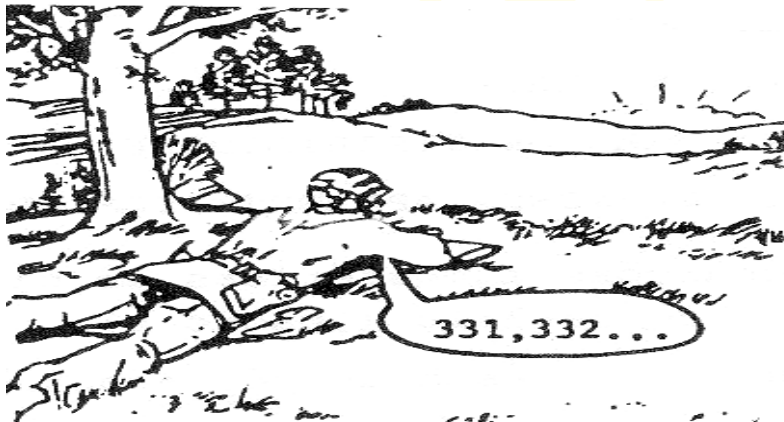
# AVALIAR DISTÂNCIAS



## • PELO SOM

Através da contagem dos segundos entre a percepção da causa do ruído e a audição do próprio ruído, é possível estimar a distância entre o combatente e o local onde teve origem o ruído

1) Início da contagem ao avistar chama, fogo ou levantamento de poeira



2) Paragem da contagem ao ouvir a detonação



3) Multiplicar o número de segundos por 340. O valor calculado é o número de metros entre o combatente e local de detonação.

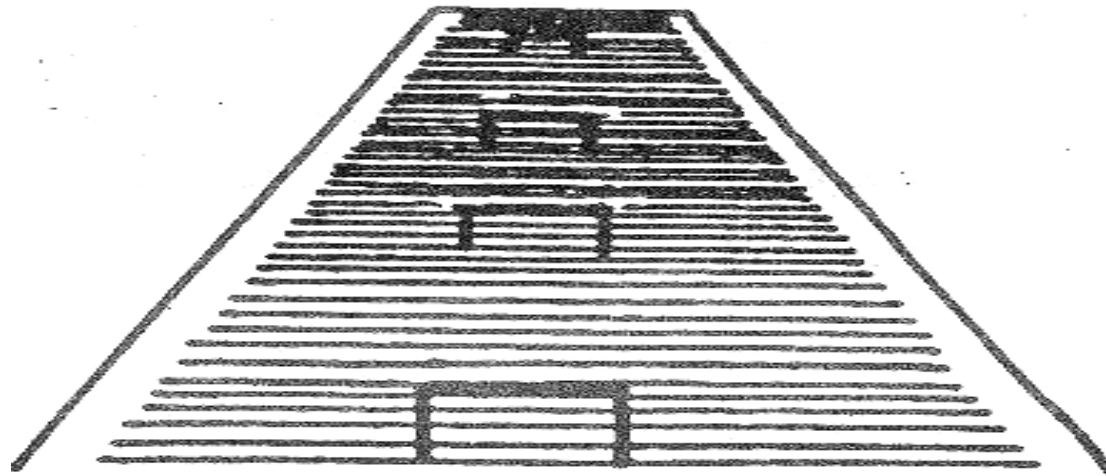
# AVALIAR DISTÂNCIAS



- **POR COMPARAÇÃO**

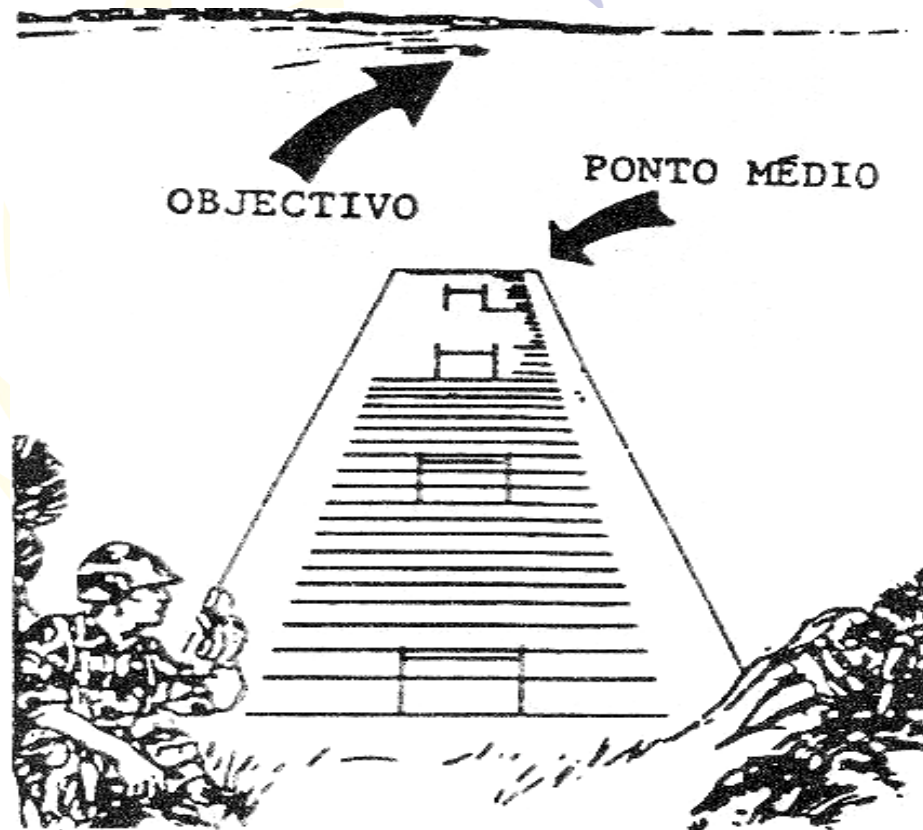
Comprimento de um campo de futebol (100 metros)

- Para distâncias inferiores a 500 metros dividir o terreno em zonas de 100 metros (estimar quantos campos de futebol se enquadram na área).



# AVALIAR DISTÂNCIAS

- Para distâncias superiores a 500 metros, determinar o ponto médio da distância a avaliar, calcular a distância até esse ponto médio e duplicá-la.





# AVALIAR DISTÂNCIAS



- **PELO GRAU DE VISIBILIDADE**

Este processo tem como base os limites naturais da capacidade de visão, e exige conhecimento do modo e detalhe como alguns acidentes naturais /artificiais do terreno e/ou objectos são vistos a determinadas distâncias. Para a aplicação deste processo deve-se ter em conta:

# AVALIAR DISTÂNCIAS



DISTÂNCIAS DE :	SÃO VISÍVEIS :
1000 a 1200	- Num homem a andar de pé. . Contornos vagos e dificilmente reconhecíveis
700 a 600	-Num homem a andar de pé. . Movimento das pernas e dos braços. . Mudança da espingarda de um ombro para outro. - Estrutura geral de um avião ou de um carro de combate.
400 a 600	-Num homem. . Cabeça . Cobertura da cabeça . Calçado . Metralhadoras pesadas, morteiros e canhões - Caixilhos das janelas e edifícios de porte alto.

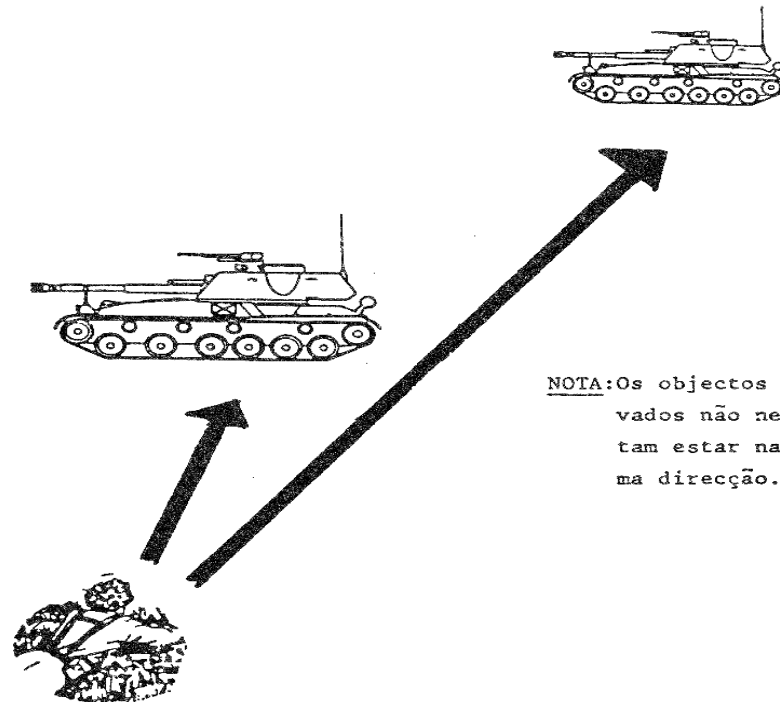
DISTÂNCIAS DE :	SÃO VISÍVEIS :
200 a 300	-Num homem . Cara . Cor e detalhe do uniforme -Metralhadoras ligeiras e espingardas -Estacas e arames.
100	-Num homem . Feições . Mãos . Botões do uniforme . Fivelas do equipamento - Detalhes do armamento

# AVALIAR DISTÂNCIAS



- PELA GRANDEZA APARENTE DOS OBJECTIVOS

Esta técnica baseia-se no pressuposto de que as dimensões aparentes dos objectos do mesmo tamanho serem inversamente proporcionais às distâncias que os separam do observador.



NOTA: Os objectos obser-  
vados não necessi-  
tam estar na mes-  
ma direcção.

# AVALIAR DISTÂNCIAS



- Para a aplicação deste processo devemos estimar a diferença das dimensões tendo como referência um objeto real, como um pau, seguro com a mão do combatente e o braço estendido em frente dos olhos.
- Devemos ainda ter em consideração a forma como o terreno e as condições meteorológicas a influenciam a avaliação de distâncias. O quadro seguinte demonstra os aspetos mais importantes a ter em conta.

# AVALIAR DISTÂNCIAS



## SITUAÇÕES EM QUE O OBJECTIVO:

### PARECE MAIS PRÓXIMO

- Dia claro com o céu limpo
- Sol em frente do objetivo
- Objetivo situado em pontos altos
- Objetivo com grandes dimensões
- Objetivo com cores vivas
- Contraste entre o objetivo e o meio envolvente
- Observador na posição de deitado
- Objetivo situado no mar

### PARECE MAIS LONGE

- Dias de chuva, nevoeiro, poeira
- Sol atrás do objetivo
- Objetivo situado em pontos baixos
- Objetivo de dimensões reduzidas
- Objetivo com cor semelhante ao fundo
- Objetivo camuflado
- Observador na posição de pé



DÚVIDAS ?

PERGUNTAS ?

QUESTÕES ?



PRÓXIMA SESSÃO:

Determinar o azimute  
magnético de  
uma direção



