

Instruções para Construção de um Relógio de Sol Horizontal

Passo 1: Escolha da Localização e Preparação do Local

1. Determine a Latitude: Para Marília, SP, a latitude é de aproximadamente $22^{\circ}12'$ Sul.
2. Escolha um local adequado: O relógio de sol precisa ser colocado em um espaço aberto, onde não haja sombras de prédios ou árvores durante o dia.

Passo 2: Construção da Base Circular do Relógio

1. Diâmetro da base: Escolha um diâmetro para o círculo da base, como entre 50 cm e 100 cm.
2. Divisão do círculo: No círculo, você irá marcar as linhas horárias que indicarão as horas.
3. Centro do círculo: No centro do círculo, será fixado o gnômon.

Passo 3: Construção do Gnômon (Triângulo)

1. Altura do gnômon: A altura do gnômon será calculada com base no ângulo de $22^{\circ}12'$, que é a latitude de Marília.
2. Posição do gnômon: O gnômon deve ser posicionado de forma que sua aresta inclinada aponte exatamente para o norte geográfico.

Passo 4: Correção para a Declinação

1. Equinócios: Nos equinócios, o relógio de sol horizontal estará bem alinhado e funcionará sem ajustes especiais.
2. Solstício de Verão: No solstício de verão, ajuste as linhas em $+23,44^{\circ}$.
3. Solstício de Inverno: No solstício de inverno, ajuste as linhas em $-23,44^{\circ}$.

Passo 5: Marcação das Linhas Horárias

1. Cálculo das Linhas Horárias: Use a fórmula de Equação Horária para determinar as linhas de cada hora.
2. Consulte tabelas específicas de construção de relógios de sol para facilitar o processo.

Passo 6: Finalização

1. Marque as horas no círculo e numere de acordo com as horas do dia.
2. Ajuste a Declinação Diária (opcional) para maior precisão.

Instruções para Construção de um Relógio de Sol Horizontal

Passo 7: Verificação e Ajustes

1. Certifique-se de que o gnômon está exatamente apontado para o norte geográfico.
2. Teste o relógio ao meio-dia solar para confirmar o alinhamento.