

Congratulações pela sua escolha deste relógio CASIO.

## Aplicações

Os sensores incorporados neste relógio medem a direção, pressão barométrica, temperatura e altitude. Os valores medidos são exibidos no mostrador. Tais funções fazem deste relógio um instrumento útil ao fazer caminhadas, escalar montanhas ou exercer outras atividades ao ar livre.

### Advertência!

- As funções de medição incorporadas neste relógio não são tencionadas para fazer medições que requerem precisão profissional ou industrial. Os valores produzidos por este relógio devem ser considerados apenas como representações razoáveis.
- O indicador da fase da lua e os dados do gráfico da maré que aparecem no mostrador deste relógio não são tencionados para propósitos de navegação. Sempre use instrumentos e recursos apropriados para obter dados para propósitos de navegação.
- Este relógio não é um instrumento para calcular as horas da maré baixa e da maré alta. O gráfico da maré deste relógio é tencionado para oferecer apenas uma aproximação razoável dos movimentos da maré.
- Ao escalar montanhas ou exercer outras atividades nas quais perder o rumo pode criar uma situação perigosa ou ameaçadora à vida, sempre use uma segunda bússola para confirmar as leituras de direção.
- Repare que a CASIO COMPUTER CO., LTD. não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou perdas sofridos pelo usuário ou terceiros decorrentes do uso deste produto ou do seu mau funcionamento.

P-1

## Sobre este manual



- As operações dos botões são indicadas usando as letras mostradas na ilustração.
- Repare que as ilustrações do produto neste manual são apresentadas apenas como referência e, portanto, o produto pode ter uma aparência um pouco diferente.

P-2

## 2. Verifique a definição da cidade local e do horário de verão (DST).

Siga o procedimento descrito em "Para fazer as definições da cidade local" (página P-20) para fazer as definições da sua cidade local e do horário de verão.

### Importante!

Os dados apropriados do modo da hora mundial e do modo dos dados da maré/lua dependem das definições corretas da cidade local, hora e data no modo de indicação das horas. Certifique-se de fazer estas definições corretamente.

## 3. Defina a hora atual.

Consulte "Configuração das definições da hora e data atual" (página P-22).

Agora o relógio está pronto para ser usado.

P-4

P-34 Para encontrar o rumo até um objetivo

P-35 Para determinar o ângulo de direção até um objetivo em um mapa e rumar em tal direção (memória de direção)

### P-38 Tomada de leituras de pressão barométrica e temperatura

P-38 Para entrar e sair do modo do barômetro/termômetro

P-38 Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura

P-45 Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura

### P-47 Tomada de leituras de altitude

P-48 Para tomar uma leitura de altitude

P-50 Para selecionar o método de medição automática da altitude

P-51 Para especificar o ponto inicial do diferencial da altitude

P-52 Para usar o valor do diferencial da altitude

P-53 Para especificar um valor de altitude de referência

P-54 Para armazenar uma medição manual

### P-62 Especificação das unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

P-62 Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

### P-64 Precauções relativas às medições simultâneas da altitude e da temperatura

### P-65 Visualização dos registros de altitude

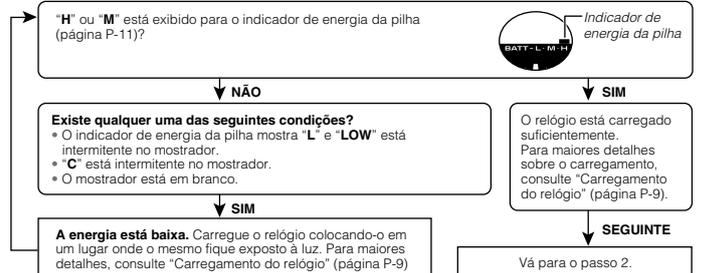
P-65 Para ver os registros de altitude

P-68 Para apagar o conteúdo de uma área específica da memória

P-6

## Coisas a verificar antes de usar o relógio

### 1. Verifique o nível de energia da pilha.



P-3

## Sumário

### P-2 Sobre este manual

### P-3 Coisas a verificar antes de usar o relógio

### P-9 Carregamento do relógio

P-14 Para sair do estado de repouso

### P-15 Guia de referência dos modos

### P-19 Indicação das horas

### P-20 Configuração das definições da cidade local

P-20 Para fazer as definições da cidade local

P-21 Para alterar a definição do horário de verão

### P-22 Configuração das definições da hora e data atual

P-22 Para alterar as definições da hora e data atual

### P-25 Tomada de leituras de direção

P-25 Para tomar uma leitura com a bússola digital

P-28 Para realizar a calibração bidirecional

P-29 Para realizar a calibração do norte

P-30 Para realizar a correção da declinação magnética

P-31 Para armazenar uma leitura de ângulo de direção na memória de direção

P-33 Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual

### P-69 Visualização dos dados da maré e da lua

P-70 Para entrar no modo dos dados da maré/lua

P-71 Para ver os dados da lua para uma data particular, ou dados da maré para uma data e hora particular

P-72 Para ajustar a hora da maré alta

P-73 Para inverter a fase da lua exibida

### P-78 Uso do despertador

P-78 Para entrar no modo do despertador

P-79 Para definir a hora de um despertador

P-80 Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas

P-80 Para parar o alarme

### P-81 Uso do cronômetro

P-81 Para entrar no modo do cronômetro

P-81 Para realizar uma cronometragem do tempo decorrido

P-81 Para pausar num tempo intermediário

P-82 Para cronometrar os tempos dos dois primeiros colocados

### P-83 Uso do timer

P-83 Para entrar no modo do timer

P-85 Para configurar as definições do timer

P-86 Para usar o timer

P-86 Para ativar e desativar o gerador de bipes de progresso

P-5

P-7

## P-87 Verificação da hora atual em um fuso horário diferente

- P-87 Para entrar no modo da hora mundial
- P-87 Para ver as horas em um outro fuso horário
- P-88 Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade

## P-89 Iluminação

- P-89 Para acender a iluminação manual
- P-89 Para alterar a duração da iluminação
- P-91 Para ativar e desativar a função de luz automática

## P-93 Outras definições:

- P-93 Para ativar e desativar o som de operação dos botões
- P-94 Para ativar e desativar a economia de energia

## P-95 Localização e solução de problemas

## P-99 Especificações

## Carregamento do relógio

O mostrador do relógio é uma pilha solar que gera energia da luz. A energia gerada carrega a pilha recarregável incorporada, que fornece energia para as operações do relógio. O relógio é carregado sempre que é exposto à luz.

### Guia de carregamento



Sempre que não estiver usando o relógio, deixe-o num lugar onde o mesmo fique exposto à luz.

- O melhor desempenho de carregamento é obtido pela exposição do relógio à luz mais forte disponível.



Quando usar o relógio, certifique-se de que o seu mostrador não fique bloqueado da luz pela manga da sua roupa.

- O relógio pode entrar num estado de repouso (página P-14) se o seu mostrador for bloqueado pela manga de uma camisa, por exemplo, mesmo que apenas parcialmente.

### Advertência!

**Deixar o relógio sob luz brilhante para carregá-lo pode deixá-lo bastante quente. Tome cuidado ao manipular o relógio para evitar queimaduras. O relógio pode ficar particularmente quente ao ser exposto às seguintes condições durante longos períodos de tempo.**

- No painel de instrumentos de um carro estacionado sob a luz direta do sol
- Muito perto de uma lâmpada incandescente
- Sob a luz direta do sol

P-8

P-9

## Importante!

- Permitir que o relógio fique muito quente pode escurecer o seu mostrador de cristal líquido. A aparência do LCD deve voltar ao normal quando o relógio voltar a uma temperatura mais baixa.
- Ative a função de economia de energia do relógio (página P-14) e mantenha o relógio em uma área normalmente exposta à luz brilhante quando guardá-lo durante longos períodos de tempo. Isso ajuda a garantir que a energia não se esgote.
- Guardar o relógio durante longos períodos de tempo em uma área onde não haja luz ou usá-lo de maneira que fique bloqueado da exposição à luz pode esgotar a sua energia. Exponha o relógio à luz brilhante sempre que possível.

## Níveis de energia

Você pode ter uma idéia do nível de energia do relógio observando o indicador de energia da pilha no mostrador.



Indicador de energia da pilha

Nível	Indicador de energia da pilha	Estado das funções
1 (H)		Todas as funções são ativadas.
2 (M)		Todas as funções são ativadas.
3 (L)		A iluminação, gerador de bipes e sensor são desativados.
4 (C)		Exceto para a indicação das horas e o indicador <b>C</b> (carga), todas as funções e indicadores do mostrador são desativados.
5		Todas as funções são desativadas.

- O indicador **LOW** intermitente no nível 3 (L) informa-o de que a energia da pilha está muito baixa, e de que a exposição à luz brilhante para um carregamento é requerida o mais rápido possível.
- No nível 5, todas as funções são desativadas, e as definições retornam às suas predefinições de fábrica. Uma vez que a pilha atinja o nível 2 (M) depois de ter caído ao nível 5, refaça as definições da hora e data atual, e de outros itens necessários.
- Os indicadores do mostrador reaparecerão assim que a pilha for carregada do nível 5 para o nível 2 (M).

P-10

P-11

- Deixar o relógio exposto à luz direta do sol ou alguma outra fonte de luz muito forte pode fazer que o indicador de energia da pilha mostre temporariamente uma leitura mais alta do que o nível real de energia da pilha. O nível correto de energia da pilha deve ser indicado após alguns minutos.
- Todos os dados armazenados na memória são apagados, e a hora atual e todas as outras definições retornam às suas predefinições de fábrica toda vez que a energia da pilha baixa ao nível 5 e quando a pilha é trocada.

## Modo de recuperação de energia

- Realizar várias operações de sensor, iluminação ou gerador de bipes durante um curto período de tempo pode fazer que todos os indicadores de energia da pilha (**H**, **M** e **L**) comecem a piscar no mostrador. Isso indica que o relógio está no modo de recuperação de energia. As operações de iluminação, despertador, alarme do timer, sinal de marcação das horas e sensor ficarão desativadas até que a energia da pilha seja recuperada.
- A energia da pilha será recuperada dentro de aproximadamente 15 minutos. Agora os indicadores de energia da pilha (**H**, **M**, **L**) pararão de piscar. Isso indica que as funções listadas acima foram reativadas.
- Se todos os indicadores de energia da pilha (**H**, **M**, **L**) estiverem piscando e o indicador **C** (carga) também estiver piscando, isso significa que o nível da pilha está muito baixo. Exponha o relógio à luz brilhante o mais rápido possível.
- Mesmo que a energia da pilha esteja no nível 1 (**H**) ou nível 2 (**M**), o sensor do modo da bússola digital, do modo do barômetro/termômetro ou do modo do altímetro pode ser desativado se não houver tensão suficiente disponível para alimentá-lo. Isso é indicado quando todos os indicadores de energia da pilha (**H**, **M**, **L**) estão intermitentes.
- A intermitência frequente dos indicadores de energia da pilha (**H**, **M**, **L**) significa provavelmente que a energia restante da pilha está baixa. Deixe o relógio sob luz brilhante para que seja carregado.

P-12

P-13

## Economia de energia

Quando ativada, a função de economia de energia coloca o relógio em um estado de repouso automaticamente se o relógio for deixado em um lugar escuro durante um certo período de tempo. A tabela abaixo mostra como as funções do relógio são afetadas pela economia de energia.

- Para as informações sobre como ativar e desativar a economia de energia, consulte "Para ativar e desativar a economia de energia" (página P-94).
- Na verdade, há dois níveis de estado de repouso: "repouso do mostrador" e "repouso das funções".

Tempo decorrido no escuro	Mostrador	Operação
60 a 70 minutos (repouso do mostrador)	Em branco, com <b>PS</b> intermitente	O mostrador é apagado, mas todas as funções permanecem ativadas.
6 ou 7 dias (repouso das funções)	Em branco, com <b>PS</b> não intermitente	Todas as funções são desativadas, mas a indicação das horas é mantida.

- O relógio não entrará em um estado de repouso entre 6:00 AM e 9:59 PM. Se o relógio já estiver em um estado de repouso quando chegar às 6:00 AM, entretanto, ele permanecerá no estado de repouso.
- O relógio não entrará em um estado de repouso enquanto estiver no modo do cronômetro ou modo do timer.

### Para sair do estado de repouso

Mova o relógio para uma área bem iluminada, pressione algum botão, ou incline o relógio para o rosto para uma leitura (página P-90).

P-14

## Tempos de carregamento

Nível de exposição (Brilho)	Funcionamento diário *1	Mudança de nível *2				
		Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Luz do sol ao ar livre (50.000 lux)	5 min		2 horas	13 horas	4 horas	
Luz do sol através de uma janela (10.000 lux)	24 min		5 horas	62 horas	17 horas	
Luz do dia através de uma janela num dia nublado (5.000 lux)	48 min		10 horas	125 horas	34 horas	
Iluminação fluorescente de interiores (500 lux)	8 horas		100 horas	---	---	

\*1 Quantidade aproximada de tempo de exposição requerida cada dia para gerar energia suficiente para o funcionamento diário normal.

\*2 Quantidade aproximada de tempo de exposição (em horas) requerida para levar a energia de um nível ao outro.

- Todos os tempos de exposição acima são apenas para referência. Os tempos de exposição reais dependem das condições de iluminação.
- Para maiores detalhes sobre o tempo de funcionamento e sobre as condições de operações diárias, consulte a seção "Fornecimento de energia" das Especificações (página P-103).

## Guia de referência dos modos

Este relógio tem 10 "modos". O modo que você deve selecionar depende do que você deseja fazer.

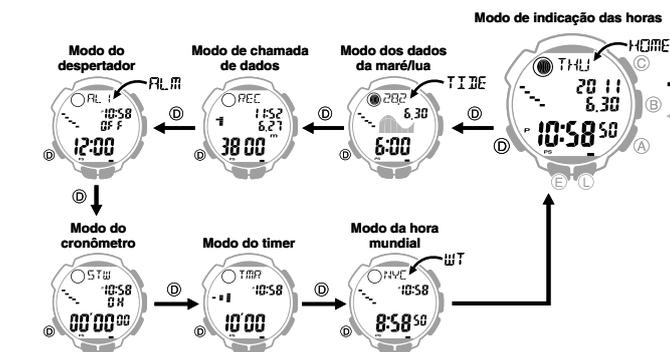
Para fazer isto:	Selecione este modo:	Consulte:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver a data atual na cidade local</li> <li>• Fazer as definições da cidade local e do horário de verão (DST)</li> <li>• Fazer as definições da hora e da data</li> </ul>	Modo de indicação das horas	P-19
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar o seu rumo atual ou a direção da sua localização atual até um destino como um indicador de direção e valor angular</li> <li>• Determinar a sua localização atual usando o relógio e um mapa</li> </ul>	Modo da bússola digital	P-25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver a pressão barométrica e a temperatura na sua localização atual</li> <li>• Ver um gráfico de leituras da pressão barométrica</li> </ul>	Modo do barômetro/termômetro	P-38
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver a altitude na sua localização atual</li> <li>• Determinar o diferencial da altitude entre duas localizações (ponto de referência e localização atual)</li> <li>• Registrar uma leitura de altitude com a hora e data da medição</li> </ul>	Modo do altímetro	P-47
Ver informações sobre as condições da maré e da fase da lua	Modo dos dados da maré/lua	P-69
Chamar os registros criados no modo do altímetro	Modo de chamada de dados	P-65
Definir uma hora de despertador	Modo do despertador	P-78
Usar o cronômetro para cronometrar o tempo decorrido	Modo do cronômetro	P-81
Usar o timer	Modo do timer	P-83
Ver a hora atual em uma das 48 cidades (31 fusos horários) ao redor do globo	Modo da hora mundial	P-87

P-15

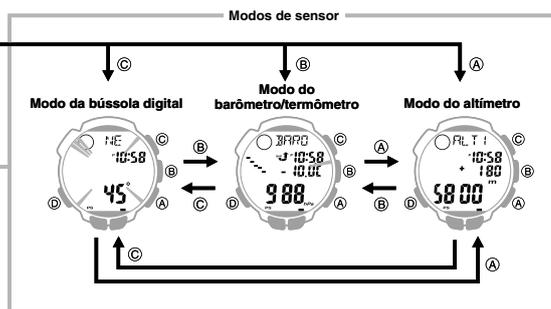
## Seleção de um modo

- A ilustração abaixo mostra os botões que você precisa pressionar para navegar através dos modos.
- Para voltar ao modo de indicação das horas desde outro modo, pressione **(D)** durante aproximadamente dois segundos.

- Você pode usar os botões **(A)**, **(B)** e **(C)** para entrar diretamente em um modo de sensor a partir do modo de indicação das horas ou a partir de um outro modo de sensor. Para entrar em um modo de sensor desde o modo dos dados da maré/lua, chamada de dados, despertador, cronômetro, timer ou hora mundial, primeiro entre no modo de indicação das horas e, em seguida, pressione o botão aplicável.



P-16



P-17

## Funções gerais (todos os modos)

As funções e operações descritas nesta seção podem ser usadas em todos os modos.

### Acesso direto ao modo de indicação das horas

- Para entrar no modo de indicação das horas desde outro modo, pressione **(D)** durante aproximadamente dois segundos.

### Funções de retorno automático

- O relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação de botão dentro de um certo período de tempo em cada modo.

Nome do modo	Tempo decorrido aproximado
Dados da maré/lua, chamada de dados, despertador, bússola digital	3 minutos
Altímetro	1 hora no mínimo 24 horas no máximo
Barômetro/Termômetro	24 horas
Tela de definição (definição digital intermitente)	3 minutos

- Se você deixar uma tela com dígitos intermitentes no mostrador durante dois ou três minutos sem realizar nenhuma operação, o relógio sairá da tela de definição automaticamente.

### Telas iniciais

Ao entrar no modo de chamada de dados, despertador, hora mundial ou bússola digital, os dados que estava vendo ao sair do modo aplicável serão os primeiros a aparecer.

### Rolagem

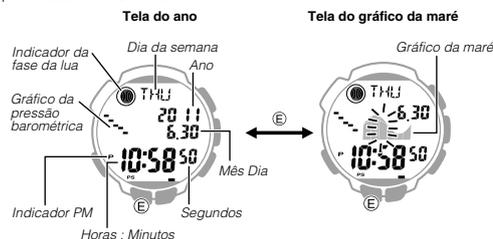
Os botões **(A)** e **(C)** são usados nas telas de definição para rolar através dos dados no mostrador. Na maioria dos casos, manter um desses botões pressionado durante uma rolagem executará a rolagem em alta velocidade.

P-18

## Indicação das horas

Use o modo de indicação das horas (**HOME**) para definir e ver a hora e data atual.

- Cada pressão de **(E)** no modo de indicação das horas mudará o conteúdo da tela como mostrado abaixo.
- Se você deixar o gráfico da maré no mostrador, o relógio voltará automaticamente à tela do ano depois de aproximadamente 24 horas.



P-19

## Configuração das definições da cidade local

Há duas definições da cidade local: uma para selecionar a cidade local e outra para selecionar a hora normal ou a hora de verão (DST).



### Para fazer as definições da cidade local

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
  - O relógio sairá da tela de definição automaticamente se você não realizar nenhuma operação dentro de aproximadamente dois ou três minutos.
  - Para maiores detalhes sobre os códigos das cidades, consulte a "City Code Table" (Tabela dos códigos das cidades) no final deste manual.
- Use **(A)** (Leste) e **(C)** (Oeste) para rolar através dos códigos das cidades disponíveis.
  - Continue a rolar até que o código da cidade que deseja selecionar como sua cidade local seja exibido.
- Pressione **(D)** para exibir a tela de definição do horário de verão (DST).
- Pressione **(A)** para alterar a definição do horário de verão (DST) entre hora de verão (**ON**) e hora normal (**OFF**).
  - Repare que não é possível alternar entre hora normal e hora de verão (DST) enquanto UTC estiver selecionado como a cidade local.

P-20

- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione **(E)** de novo.
  - O indicador **DST** aparece para indicar que o horário de verão está ativado.

### Nota

- Depois de especificar um código de cidade, o relógio usará os desvios UTC\* no modo da hora mundial para calcular a hora atual para outros fusos horários com base na hora atual da cidade local.
- \* Tempo Universal Coordenado, o padrão científico mundial de indicação das horas. O ponto de referência para os dados UTC é Greenwich, Inglaterra.

### Para alterar a definição do horário de verão

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
- Pressione **(D)** para exibir a tela de definição da hora de verão (DST).
- Pressione **(A)** para alterar a definição do horário de verão (DST) entre hora de verão (**ON**) e hora normal (**OFF**).
- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione **(E)** de novo.
  - O indicador **DST** aparece para indicar que a hora de verão está ativada.



P-21

## Configuração das definições da hora e data atual

Você pode usar o procedimento abaixo para corrigir as definições da hora e da data do modo de indicação das horas se estiverem incorretas.

### Para alterar as definições da hora e data atual

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.



- Pressione **(D)** para mover a intermitência na sequência mostrada abaixo para selecionar outras definições.



- Os seguintes passos explicam somente como fazer as definições da indicação das horas.

- Quando a definição da indicação das horas que você deseja alterar estiver piscando, use **(A)** e/ou **(C)** para alterá-la conforme descrito a seguir.

Tela	Para fazer isto:	Faça isto:
T40	Alterar o código de cidade	Use <b>(A)</b> (Leste) e <b>(C)</b> (Oeste).
OFF DST	Alternar entre hora de verão ( <b>ON</b> ) e hora normal ( <b>OFF</b> )	Pressione <b>(A)</b> .
12H	Alternar entre os formatos de 12 (12H) e 24 (24H) horas	Pressione <b>(A)</b> .
50	Reposicionar os segundos a 00 (Se a contagem atual dos segundos estiver entre 30 e 59, o valor dos minutos será aumentado em uma unidade.)	Pressione <b>(A)</b> .
10:58	Alterar as horas ou minutos	Use <b>(A)</b> (+) e <b>(C)</b> (-).
20 11 6.30	Alterar o ano, mês ou dia	

P-22

P-23

4. Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **Ⓒ** para sair da tela de definição.  
 • Para voltar à tela no passo 1, pressione **Ⓒ** de novo.

- Nota**
- Para as informações sobre como selecionar a cidade local e fazer a definição do horário de verão (DST), consulte "Configuração das definições da cidade local" (página P-20).
  - Enquanto o formato de 12 horas estiver selecionado para a indicação das horas, um indicador **P** (PM) aparecerá para as horas do meio-dia às 11:59 PM. Nenhum indicador aparece para as horas da meia-noite às 11:59 AM. Com o formato de 24 horas, as horas são exibidas de 0:00 às 23:59, sem nenhum indicador **P** (PM).
  - O calendário totalmente automático incorporado do relógio faz compensações para meses de comprimento diferente e anos bissextos. Depois de definir a data, não há nenhum motivo para alterá-la, exceto após a troca da pilha recarregável do relógio ou quando a energia da pilha tenha baixado ao nível 5 (página P-11).
  - O dia da semana muda automaticamente quando o dia muda.
  - Consulte as páginas mostradas a seguir para maiores informações sobre as definições do modo de indicação das horas.
    - Ativação/desativação do som de operação dos botões: "Para ativar e desativar o som de operação dos botões" (página P-93)
    - Definição da duração da iluminação: "Para alterar a duração da iluminação" (página P-89)
    - Ativação e desativação da economia de energia: "Para ativar e desativar a economia de energia" (página P-94).
  - Mudança das unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude (para um código de cidade diferente de **TYO**): "Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-62)

P-24

## Leituras da bússola digital

- Ao pressionar **Ⓒ** para iniciar uma medição com a bússola digital, **COMP** aparecerá inicialmente no mostrador para indicar que uma operação com a bússola digital está em progresso.
- Cerca de dois segundos depois de iniciar uma medição com a bússola digital, as letras no mostrador indicam a direção que a posição das 12 horas do relógio está apontando. Quatro ponteiros que indicam o norte magnético, sul, leste e oeste também aparecerão.
- Após a obtenção da primeira leitura, o relógio continuará a tomar leituras com a bússola digital automaticamente cada segundo, durante até 20 segundos. Depois disso, a medição parará automaticamente.
- O indicador de direção e o valor angular mostrarão --- para indicar que as leituras da bússola digital foram concluídas.
- A função de luz automática é desativada durante os 20 segundos em que as leituras estão sendo tomadas com a bússola digital.
- A seguinte tabela mostra os significados de cada uma das abreviaturas de direção que aparecem no mostrador.

Direção	Significado	Direção	Significado	Direção	Significado	Direção	Significado
<b>N</b>	Norte	<b>NNE</b>	Nor-nordeste	<b>NE</b>	Nordeste	<b>ENE</b>	Lés-nordeste
<b>E</b>	Leste	<b>ESE</b>	Lés-sudeste	<b>SE</b>	Sudeste	<b>SSE</b>	Su-sudeste
<b>S</b>	Sul	<b>SSW</b>	Su-sudoeste	<b>SW</b>	Sudoeste	<b>WSW</b>	Oés-sudoeste
<b>W</b>	Oeste	<b>WNW</b>	Oés-noroeste	<b>NW</b>	Noroeste	<b>NNW</b>	Nor-noroeste

• A margem de erro para o valor angular e o indicador de direção é  $\pm 11$  graus com o relógio na horizontal (em relação ao horizonte). Se a direção indicada for noroeste (**NW**) e 315 graus, por exemplo, a direção real pode estar em qualquer lugar de 304 a 326 graus.

P-26

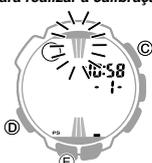
## Correção da declinação magnética

Com a correção da declinação magnética, você introduz um ângulo de declinação magnética (diferença entre o norte magnético e o norte verdadeiro), o que permite o relógio indicar o norte verdadeiro. Você pode realizar este procedimento quando o ângulo de declinação magnética é indicado no mapa que estiver usando. Repare que você pode introduzir o ângulo de declinação somente em unidades de graus em números inteiros e, portanto, você precisa arredondar o valor especificado no mapa. Se o seu mapa indicar o ângulo de declinação como 7,4°, você deverá introduzir 7°. No caso de 7,6°, introduza 8°, enquanto que para 7,5°, você pode introduzir 7° ou 8°.

## Precauções relativas à calibração bidirecional

- Você pode usar quaisquer duas direções opostas para a calibração bidirecional. Certifique-se, entretanto, de que elas estejam 180 graus opostas entre si. Lembre-se de que se realizar o procedimento incorretamente, você obterá leituras erradas do sensor de direção.
- Não mova o relógio durante a calibração de qualquer uma das direções.
- Você deve realizar a calibração bidirecional em um ambiente que seja igual ao que planeja tomar as leituras de direção. Se você planeja tomar leituras de direção em um campo aberto, realize a calibração em um campo aberto.

## Para realizar a calibração bidirecional



1. No modo da bússola digital, pressione **Ⓔ** até que **SET Hold** apareça no mostrador e as definições da declinação magnética comecem a piscar.
2. Pressione **Ⓓ** para exibir a tela da calibração bidirecional.
  - Neste ponto, o ponteiro do norte pisca na posição das 12 horas e **-1-** aparecerá para indicar que o relógio está pronto para calibrar a primeira direção.

P-28

## Para realizar a correção da declinação magnética



1. No modo da bússola digital, pressione **Ⓔ** até que **SET Hold** apareça no mostrador e as definições da declinação magnética comecem a piscar.
2. Use **(A)** (Leste) e **(C)** (Oeste) para alterar as definições.
  - As definições da direção do ângulo da declinação magnética são explicadas a seguir.
  - OFF:** Nenhuma correção da declinação magnética é realizada. O ângulo da declinação magnética com esta definição é 0°.
  - E:** Quando o norte magnético está para leste (declinação oriental)
  - W:** Quando o norte magnético está para oeste (declinação ocidental)
  - Você pode selecionar um valor dentro do intervalo de W 90° a E 90° com estas definições.
  - Você pode desativar (**OFF**) a correção da declinação magnética pressionando **(A)** e **(C)** ao mesmo tempo.
  - A ilustração, por exemplo, mostra o valor que você deveria introduzir e a definição de direção que deveria selecionar quando o mapa mostrar uma declinação magnética de 1° para oeste.
3. Quando a definição estiver como quiser, pressione **Ⓔ** para sair da tela de definição.

P-30

## Tomada de leituras de direção

No modo da bússola digital, um sensor de direção incorporado detecta o norte magnético em intervalos regulares e indica uma das 16 direções no mostrador.



## Para tomar uma leitura com a bússola digital

1. Certifique-se de que o relógio esteja no modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor.
  - Os modos de sensor são: Modo da bússola digital, modo do barômetro/termômetro e modo do altímetro.
2. Coloque o relógio numa superfície plana. Se você estiver usando o relógio, certifique-se de colocar o pulso na horizontal (em relação ao horizonte).
3. Aponte a posição das 12 horas do relógio para a direção que deseja medir.
4. Pressione **Ⓒ** para iniciar a medição com a bússola digital.
  - **COMP** aparecerá no mostrador para indicar que uma operação com a bússola digital está em progresso.
  - Consulte "Leituras da bússola digital" na página P-26 para informações sobre o que aparece no mostrador.

## Nota

- Se houver um valor diretamente abaixo da hora atual (direita central do mostrador), isso significa que a tela da memória de direção (página P-31) está exibida. Se isso acontecer, pressione **Ⓔ** para sair da tela da memória de direção.

5. Depois de usar a bússola digital, pressione **Ⓓ** para voltar ao modo de indicação das horas.

P-25

- Repare que tomar uma medição sem que o relógio esteja na horizontal (em relação ao horizonte) pode resultar em um grande erro de medição.
- Você pode calibrar o sensor de direção se achar que a leitura de direção está errada.
- Qualquer operação de medição de direção em progresso é pausada temporariamente enquanto o relógio realiza uma operação de alerta (despertador diário, sinal de marcação das horas, alarme do timer) ou quando a iluminação é acesa (pela pressão de **(L)**). A operação de medição continua por sua duração restante após o final da operação que causou sua pausa.
- Consulte "Precauções relativas à bússola digital" (página P-37) para informações importantes sobre como tomar leituras de direção.

## Calibração do sensor de direção

Você deve calibrar o sensor de direção sempre que achar que as leituras de direção produzidas pelo relógio estejam erradas. Você pode usar qualquer um dos três métodos de calibração do sensor de direção disponíveis: calibração bidirecional, calibração do norte ou correção da declinação magnética.

## Calibração bidirecional e calibração do norte

A calibração bidirecional e a calibração do norte calibram a precisão do sensor de direção em relação ao norte magnético. Use a calibração bidirecional quando quiser tomar leituras dentro de uma área exposta a uma força magnética. Este tipo de calibração deve ser usado se o relógio ficar magnetizado por alguma razão. Com a calibração do norte, você "ensina" a direção do norte ao relógio (que você deve determinar com uma outra bússola ou outro meio apropriado).

## Importante!

Quanto mais corretamente você realizar a calibração bidirecional, melhor será a precisão das leituras do sensor de direção. Você deve realizar a calibração bidirecional toda vez que mudar o ambiente de uso do sensor de direção, e sempre que achar que o sensor de direção esteja produzindo leituras erradas.

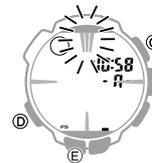
P-27

3. Coloque o relógio em uma superfície nivelada virado para qualquer direção desejada e, em seguida, pressione **Ⓒ** para calibrar a primeira direção.
  - --- aparece no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador exibirá **OK** e **-2-**, e o ponteiro do norte piscará na posição das 6 horas. Isso significa que o relógio está pronto para a calibração da segunda direção.
4. Gire o relógio 180 graus.
5. Pressione **Ⓒ** de novo para calibrar a segunda direção.
  - --- aparece no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, **OK** aparecerá no mostrador e, em seguida, o relógio mudará para a tela inicial do modo da bússola digital.

## Para realizar a calibração do norte

## Importante!

Se você quiser realizar tanto a calibração do norte como a bidirecional, certifique-se de realizar a calibração bidirecional primeiro, realizando a calibração do norte depois. Isso é necessário porque a calibração bidirecional cancela qualquer definição existente da calibração do norte.



1. No modo da bússola digital, pressione **Ⓔ** até que **SET Hold** apareça no mostrador e as definições da declinação magnética comecem a piscar.
2. Pressione **Ⓓ** duas vezes para exibir a tela de calibração do norte.
  - Neste ponto, **-N-** (norte) aparecerá no mostrador.
3. Coloque o relógio em uma superfície nivelada posicionando-o de forma que a posição das 12 horas aponte para o norte (conforme medido com uma outra bússola).

P-29

4. Pressione **Ⓒ** para iniciar a operação de calibração.
  - --- aparece no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, **OK** aparecerá no mostrador e, em seguida, o relógio mudará para a tela inicial do modo da bússola digital.

## Uso da memória de direção

## Uso da memória de direção



A memória de direção lhe permite armazenar temporariamente e exibir uma leitura de direção, de forma que possa usá-la como uma referência ao tomar leituras subsequentes com a bússola digital. A tela da memória de direção exibe o ângulo de direção para a direção armazenada, junto com um indicador que indica a direção armazenada. Ao tomar leituras com a bússola digital enquanto a tela da memória de direção estiver exibida, o ângulo de direção da leitura atual da bússola digital (lido da posição das 12 horas do relógio) e a leitura de direção da memória de direção armazenada serão exibidos.

## Para armazenar uma leitura de ângulo de direção na memória de direção

1. Pressione **Ⓒ** para iniciar a medição da bússola digital (página P-25).
  - Isso tomará uma leitura inicial e, em seguida, tomará leituras cada segundo durante 20 segundos.
  - Se um valor do ângulo de direção da memória de direção já estiver exibido, isso significa que já existe uma leitura armazenada na memória de direção. Neste caso, pressione **Ⓔ** para apagar a leitura da memória de direção e sair da tela da memória de direção antes de realizar o passo acima.

2. Durante os 20 segundos que as leituras com a bússola digital estão sendo tomadas, pressione **Ⓔ** para armazenar a leitura atual na memória de direção.
  - O ângulo de direção da memória de direção pisca durante aproximadamente um segundo ao ser armazenado na memória de direção. Depois disso, a tela da memória de direção (que mostra o ângulo de direção da memória de direção) aparecerá e, em seguida, uma nova operação de leitura de direção de 20 segundos será iniciada.

P-31

- Você pode pressionar **(C)** a qualquer momento enquanto a tela da memória de direção estiver exibida, para iniciar uma nova operação de leitura de direção de 20 segundos. Fazer isso exibirá o ângulo de direção para a direção que a posição das 12 horas do relógio estiver apontando. O ângulo de direção da leitura atual desaparecerá do mostrador após a conclusão da operação de leitura de direção de 20 segundos.
- Durante os primeiros 20 segundos depois que você exibir a tela da memória de direção ou durante a operação de leitura de direção de 20 segundos iniciada pela pressão de **(C)** enquanto a tela da memória de direção estava no mostrador, a direção armazenada na memória é indicada por um ponteiro da memória de direção.
- Pressionar **(E)** enquanto a tela da memória de direção estiver exibida apagará a leitura atualmente na memória de direção e iniciará uma nova operação de leitura de direção de 20 segundos.

### Uso da bússola digital ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

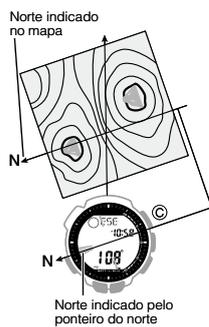
Esta seção descreve três aplicações práticas para usar a bússola digital incorporada do relógio.

- Ajustar um mapa e encontrar sua localização atual
- Ter uma idéia da sua localização atual é importante ao escalar montanhas ou fazer caminhadas. Para fazer isso, você precisa "ajustar o mapa", que significa alinhar o mapa de modo que as direções indicadas nele fiquem alinhadas com as direções reais da sua localização. Basicamente, o que você faz é alinhar o norte no mapa com o norte que é indicado pelo relógio.
- Encontrar o rumo até um objetivo
- Determinar o ângulo de direção até um objetivo em um mapa e rumar em tal direção

P-32

### Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual

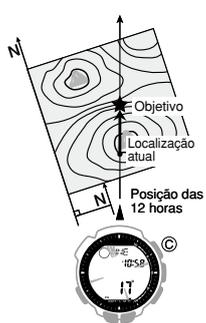
1. Com o relógio no pulso, posicione-o de forma que o mostrador fique na horizontal.
2. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(C)** para tomar uma leitura com a bússola.
  - A leitura aparecerá no mostrador após dois segundos mais ou menos.



3. Gire o mapa sem mover o relógio de forma que a direção para o norte indicada no mapa coincida com o norte indicado pelo relógio.
  - Se o relógio estiver configurado para indicar o norte magnético, alinhe o norte magnético do mapa com a indicação do relógio. Se o relógio tiver sido configurado com uma declinação para corrigir o norte verdadeiro, alinhe o norte verdadeiro do mapa com a indicação do relógio. Para maiores detalhes, consulte "Calibração do sensor de direção" (página P-27).
  - Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual.
4. Determine sua localização verificando os contornos geográficos à sua volta.

P-33

### Para encontrar o rumo até um objetivo



1. Ajuste o mapa de forma que sua indicação para o norte fique alinhada com o norte indicado pelo relógio, e determine sua localização atual.
  - Consulte "Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual" na página P-33 para as informações sobre como realizar o passo acima.
2. Ajuste o mapa de forma que a direção que deseja viajar no mapa fique apontada diretamente para a frente desde você.
3. Com o relógio no pulso, posicione-o de forma que o mostrador fique na horizontal.
4. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(C)** para tomar uma leitura com a bússola.
  - A leitura aparecerá no mostrador após dois segundos mais ou menos.
5. Ainda segurando o mapa na sua frente, gire o seu corpo até que o norte indicado pelo relógio e a direção para o norte no mapa fiquem alinhados.
  - Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual, de forma que o rumo até o seu objetivo fique em uma linha reta em relação a você.

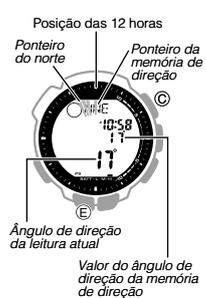
P-34

### Para determinar o ângulo de direção até um objetivo em um mapa e rumar em tal direção (memória de direção)



1. Ajuste o mapa de forma que sua indicação para o norte fique alinhada com o norte indicado pelo relógio, e determine sua localização atual.
  - Consulte "Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual" na página P-33 para as informações sobre como realizar o passo acima.
2. Como mostrado na ilustração à esquerda, altere sua posição de forma que você (e a posição das 12 horas do relógio) fique dirigido para o objetivo, enquanto mantém a direção do norte indicada no mapa alinhada com o norte indicado pelo relógio.
  - Se você encontrar dificuldades para realizar o passo acima mantendo tudo alinhado, primeiro mova para a posição correta (posição das 12 horas do relógio apontada para o objetivo), sem se preocupar com a orientação do mapa. Logo, realize o passo 1 de novo para ajustar o mapa.

P-35



3. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(C)** para tomar uma leitura com a bússola.
4. Enquanto as leituras do ângulo de direção estiverem em progresso, pressione **(E)** para registrar a direção exibida atualmente na memória de direção.
  - O valor do ângulo de direção e o ponteiro armazenados na memória de direção permanecerão no mostrador durante aproximadamente 20 segundos.
  - Para exibir de novo o valor do ângulo de direção da memória de direção e o ponteiro da memória de direção, pressione **(C)**.
  - Consulte "Uso da memória de direção" (página P-31) para maiores informações.
5. Agora você pode avançar, monitorando o ponteiro da memória de direção para garantir que ele permaneça na posição das 12 horas.
  - Pressionar **(E)** enquanto o valor do ângulo de direção da memória de direção e o ponteiro da memória de direção estiverem no mostrador apagará os dados da memória de direção que você armazenou no passo 3 e armazenará a leitura de direção atual na memória de direção.

#### Nota

- Ao escalar montanhas ou fazer caminhadas, as condições ou contornos geográficos podem impossibilitar o seu progresso em uma linha reta. Se isso acontecer, volte ao passo 1 e armazene uma nova direção para o objetivo.

P-36

### Precauções relativas à bússola digital

Este relógio contém um sensor magnético de direção incorporado que detecta o magnetismo terrestre. Isso significa que o norte indicado por este relógio é o norte magnético, que é um pouco diferente do norte polar verdadeiro. O pólo norte magnético está situado no norte do Canadá, enquanto que o pólo sul magnético está no sul da Austrália. Repare que a diferença entre o norte magnético e o norte verdadeiro conforme medido com todas as bússolas magnéticas tende a ser maior à medida que se aproxima de um dos pólos magnéticos. Lembre-se também que alguns mapas indicam o norte verdadeiro (ao invés do norte magnético) e, portanto, você deve fazer compensações quando usar tais mapas com este relógio.

### Localização

- Tomar uma leitura de direção quando se está perto de uma fonte de forte magnetismo pode causar grandes erros nas leituras. Por esta razão, evite tomar leituras de direção enquanto estiver nas proximidades dos seguintes tipos de objetos: ímãs permanentes (colares magnéticos, etc.), concentrações de metal (portas metálicas, armários metálicos, etc.), cabos aéreos de alta tensão, aparelhos eletrodomésticos (televisores, computadores pessoais, máquinas de lavar, geladeiras, etc.).
- É impossível tomar leituras de direção precisas em um trem, embarcação, aeronave, etc.
- Também é impossível tomar leituras precisas em interiores, especialmente dentro de estruturas de ferro-concreto. Isso ocorre porque a construção metálica de tais estruturas capta o magnetismo dos aparelhos, etc.

### Armazenamento

- A precisão do sensor de direção pode deteriorar-se se o relógio ficar magnetizado. Por esta razão, certifique-se de guardar o relógio afastado de ímãs ou outras fontes de forte magnetismo, incluindo: ímãs permanentes (colares magnéticos, etc.) e aparelhos eletrodomésticos (televisores, computadores pessoais, máquinas de lavar, geladeiras, etc.).
- Sempre que suspeitar que o relógio possa estar magnetizado, realize o procedimento descrito em "Para realizar a calibração bidirecional" (página P-28).

P-37

## Tomada de leituras de pressão barométrica e temperatura

Este relógio emprega um sensor de pressão para medir a pressão do ar (pressão barométrica) e um sensor de temperatura para medir a temperatura.



### Para entrar e sair do modo do barômetro/termômetro

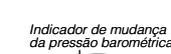
1. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(B)** para entrar no modo do barômetro/termômetro.
  - **BARO** aparecerá no mostrador, indicando que as medições da pressão barométrica e da temperatura estão em progresso. Os resultados das medições aparecerão no mostrador após cinco segundos mais ou menos.
  - Depois de pressionar **(B)**, o relógio tomará leituras cada cinco segundos durante os primeiros três minutos e, depois disso, cada dois minutos.
2. Pressione **(B)** para voltar ao modo de indicação das horas.
  - O relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação dentro de aproximadamente 24 horas depois de entrar no modo do barômetro/termômetro.

### Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura

- No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(B)**.
- Isso iniciará as medições da pressão barométrica e da temperatura automaticamente.
- Você também pode realizar uma medição da pressão barométrica e da temperatura a qualquer momento pressionando **(B)** no modo do barômetro/termômetro.

P-38

- O indicador de mudança da pressão barométrica é exibido se tiver ocorrido uma mudança significativa na pressão barométrica. Para maiores informações, consulte "Indicador de mudança da pressão barométrica" (página P-43).
- Pode levar quatro ou cinco segundos para que a leitura da pressão barométrica apareça depois de entrar no modo do barômetro/termômetro.



### Pressão barométrica

- A pressão barométrica é exibida em unidades de 1 hPa (ou 0,05 inHg).
- O valor da pressão barométrica exibido mudará para --- se uma pressão barométrica medida cair fora do intervalo de 260 hPa a 1.100 hPa (7,65 inHg a 32,45 inHg). O valor da pressão barométrica reaparecerá assim que a pressão barométrica medida voltar para dentro do intervalo permissível.

### Temperatura

- A temperatura é exibida em unidades de 0,1°C (ou 0,2°F).
- O valor da temperatura exibido mudará para --- °C (ou °F) se a temperatura medida cair fora do intervalo de -10,0°C a 60,0°C (14,0°F a 140,0°F). O valor da temperatura reaparecerá assim que a temperatura medida voltar para dentro do intervalo permissível.

### Unidades de exibição

Você pode selecionar hectopascals (hPa) ou polegadas de mercúrio (inHg) como a unidade de exibição para a pressão barométrica, e Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F) como a unidade de exibição para o valor da temperatura medido. Consulte "Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-62).

P-39

## Gráfico da pressão barométrica

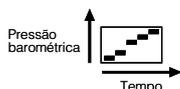
### Gráfico da pressão barométrica



A pressão barométrica indica mudanças na atmosfera. Mediante a monitoração dessas mudanças, é possível prever o tempo com uma precisão razoável. Este relógio faz medições da pressão barométrica automaticamente cada duas horas (no 30º minuto de cada hora par). Os resultados das medições são usados para produzir o gráfico da pressão barométrica e as leituras do ponteiro do diferencial da pressão barométrica.

### Leitura do gráfico da pressão barométrica

O gráfico da pressão barométrica mostra as leituras das medições anteriores para até 10 horas.



- O eixo horizontal do gráfico representa o tempo e cada ponto representa duas horas. O ponto da extrema direita representa a leitura mais recente.
- O eixo vertical do gráfico representa a pressão barométrica, e cada ponto representa a diferença relativa entre sua leitura e aquela dos pontos próximos a ele. Cada ponto representa 1 hPa.

O seguinte mostra como interpretar os dados que aparecem no gráfico da pressão barométrica.



Uma pressão barométrica ascendente indica que o tempo melhorará.

Uma pressão barométrica descendente indica que o tempo piorará.

P-40

Não visível no mostrador.

## Nota

- Se houver mudanças bruscas do tempo ou temperatura, a linha do gráfico das medições anteriores pode sair pela parte superior ou inferior do mostrador. O gráfico inteiro se tornará visível quando as condições barométricas se estabilizarem.
- As seguintes condições fazem que a medição da pressão barométrica seja omitida, deixando em branco o ponto correspondente no gráfico da pressão barométrica.
  - Leitura barométrica fora do intervalo (260 hPa a 1.100 hPa ou 7,65 inHg a 32,45 inHg)
  - Mau funcionamento do sensor

## Ponteiro do diferencial da pressão barométrica



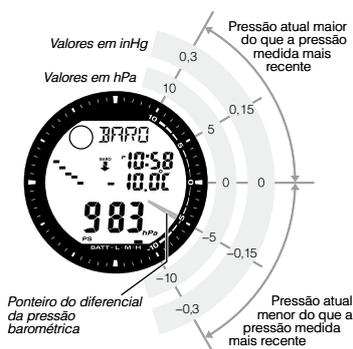
Ponteiro do diferencial da pressão barométrica

Este ponteiro mostra a diferença relativa entre a leitura da pressão barométrica mais recente indicada no gráfico da pressão barométrica (página P-40), e o valor atual da pressão barométrica exibido no modo do barômetro/termômetro (página P-38).

## Leitura do ponteiro do diferencial da pressão barométrica

O diferencial da pressão é indicado no intervalo de  $\pm 10$  hPa, em unidades de 1 hPa.

- A captura de tela ao lado, por exemplo, mostra o que o ponteiro indicaria se o diferencial da pressão calculado fosse aproximadamente  $-5$  hPa (aproximadamente  $-0,15$  inHg).
- A pressão barométrica é calculada e exibida usando hPa como o padrão. O diferencial da pressão barométrica também pode ser lido em unidades de inHg como mostrado na ilustração (1 hPa = 0,03 inHg).



P-42

## Indicador de mudança da pressão barométrica

O relógio analisa as últimas 10 horas da pressão barométrica. Se ele determinar que ocorreu uma mudança significativa na pressão, ele exibirá um indicador de mudança da pressão barométrica. Por exemplo, você pode iniciar uma medição da pressão barométrica quando chegar no alojamento ou acampamento da montanha de noite. Na manhã seguinte, você pode verificar as mudanças e planejar o seu dia em conformidade.

### Leitura do indicador de mudança da pressão barométrica

Indicador	Significado
	Subida repentina da pressão.
	Queda repentina da pressão.
	Queda continuada da pressão, mudando para uma subida.
	Subida continuada da pressão, mudando para uma queda.

- O indicador de mudança da pressão barométrica não é exibido se não tiver ocorrido uma mudança notável na pressão barométrica.

### Importante!

- Para assegurar resultados corretos, tome as leituras barométricas em condições onde a altitude permanece constante.

P-43

## Exemplo

- Num alojamento ou acampamento
- No oceano

- Uma mudança na altitude causa uma mudança na pressão barométrica. Por esta razão, leituras corretas são impossíveis. Não tome leituras enquanto subir ou descer uma montanha, etc.
- O indicador de mudança da pressão barométrica pode aparecer a qualquer momento enquanto o relógio estiver no modo do barômetro/termômetro. Lembre-se, entretanto, que esta indicação não será correta a menos que o relógio tenha estado num local onde não houve nenhuma mudança na altitude durante várias horas.

## Calibração do sensor de pressão e do sensor de temperatura

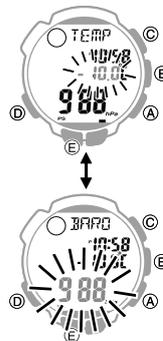
O sensor de pressão e o sensor de temperatura incorporados neste relógio são calibrados na fábrica e, normalmente, não é preciso fazer nenhum ajuste adicional. Se perceber sérios erros nas leituras da pressão e da temperatura produzidas pelo relógio, você pode calibrar o sensor para corrigir os erros.

### Importante!

- Uma calibração incorreta do sensor de pressão barométrica pode resultar em leituras incorretas. Antes de realizar o procedimento de calibração, compare as leituras produzidas pelo relógio com aquelas de um outro barômetro de precisão confiável.
- Uma calibração incorreta do sensor de temperatura pode resultar em leituras incorretas. Leia o seguinte atentamente antes de fazer qualquer coisa.
  - Compare as leituras produzidas pelo relógio com aquelas de um outro termômetro de precisão confiável.
  - Se for necessário fazer um ajuste, retire o relógio do pulso e espere 20 ou 30 minutos para que a temperatura do relógio se estabilize.

P-44

## Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura



1. Tome uma leitura com outro dispositivo de medição para determinar a pressão barométrica ou temperatura atual exata.
2. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione (B) para entrar no modo do barômetro/termômetro.
3. Pressione (E) até que SET Hold apareça no mostrador e as definições atuais comecem a piscar.
4. Pressione (D) para mover a intermitência entre o valor da temperatura e o valor da pressão barométrica, para selecionar o valor que deseja calibrar.
5. Use (A) (+) e (C) (-) para selecionar as unidades de exibição dos valores da temperatura e da pressão barométrica como mostrado abaixo.
 

Temperatura	0,1°C (0,2°F)
Pressão barométrica	1 hPa (0,05 inHg)

  - Para restaurar o valor intermitente à sua predefinição de fábrica, pressione (A) e (C) ao mesmo tempo. OFF aparecerá na localização intermitente durante aproximadamente um segundo, seguido pelo valor de fábrica.
6. Pressione (E) para voltar à tela inicial do modo do barômetro/termômetro.

P-45

## Precauções relativas ao barômetro e termômetro

- O sensor de pressão incorporado neste relógio mede as mudanças na pressão do ar, que você pode aplicar às suas próprias previsões do tempo. Ele não é tencionado para uso como um instrumento de precisão em previsões oficiais do tempo ou em aplicações de reportagem.
- As mudanças bruscas da temperatura podem afetar as leituras do sensor de pressão.
- As medições da temperatura são afetadas pela temperatura do seu corpo (enquanto você está usando o relógio), luz direta do sol e umidade. Para obter uma medição da temperatura mais precisa, retire o relógio do pulso, coloque-o em um lugar bem ventilado fora da luz direta do sol, e remova qualquer umidade da caixa. Leva aproximadamente 20 a 30 minutos para que a caixa do relógio atinja a temperatura ambiente real.

P-46

## Tomada de leituras de altitude

O relógio exibe os valores da altitude com base nas leituras da pressão do ar tomadas pelo sensor de pressão incorporado.

### Maneira que o altímetro mede a altitude

O altímetro pode medir a altitude com base nos seus próprios valores predefinidos (método predefinido), ou usando uma altitude de referência especificada pelo usuário.

### Ao medir a altitude com base nos valores predefinidos

Os dados produzidos pelo sensor da pressão barométrica do relógio são convertidos para a altitude aproximada com base nos valores ISA (Atmosfera Padrão Internacional) de conversão armazenados na memória do relógio.

### Ao medir a altitude usando uma altitude de referência especificada por você mesmo

Depois que você especificar uma altitude de referência, o relógio usará tal valor para converter as leituras da pressão barométrica para a altitude (página P-53).

- Ao escalar uma montanha, você pode especificar um valor de altitude de referência de acordo com um aviso ao longo do caminho ou através da informação de altitude de um mapa. Depois disso, as leituras da altitude produzidas pelo relógio serão mais acuradas do que seriam sem um valor de altitude de referência.



P-47

## Para tomar uma leitura de altitude



- Certifique-se de que o relógio esteja no modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor.
  - Os modos de sensor são: Modo da bússola digital, modo do barômetro/termômetro e modo do altímetro.
- Pressione **(A)** para iniciar a medição com o altímetro.
  - ALTI** aparecerá no mostrador, indicando que a medição com o altímetro está em progresso. A primeira leitura aparecerá no mostrador após quatro ou cinco segundos mais ou menos.
  - O valor da altitude atual é exibido em unidades de 5 metros (20 pés).
  - Após obter a primeira leitura, o relógio continua a tomar leituras com o altímetro automaticamente cada cinco segundos durante os primeiros três minutos, e cada dois minutos depois disso (com as predefinições).
  - Você pode usar o procedimento descrito em "Para selecionar o método de medição automática da altitude" (página P-50) para especificar o método de medição automática da altitude que deseja usar.
- Depois de usar o altímetro, pressione **(D)** para voltar ao modo de indicação das horas e parar a medição automática.
  - O relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação dentro de aproximadamente 24 horas depois de entrar no modo do altímetro (com as predefinições).

P-48

## Nota

- O intervalo de medição para a altitude é de -700 a 10.000 metros (-2.300 a 32.800 pés).
- O valor da altitude exibido mudará para --- se uma leitura da altitude cair fora do intervalo de medição. Um valor de altitude reaparecerá assim que a leitura da altitude voltar para dentro do intervalo permissível.
- Normalmente, os valores de altitude exibidos são baseados nos valores de conversão predefinidos do relógio. Você também pode especificar um valor de altitude de referência, se quiser. Consulte "Especificação de um valor de altitude de referência" (página P-53).
- Você pode alterar a unidade para os valores de altitude exibidos para metros (m) ou pés (ft). Consulte "Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-62).

## Seleção de um método de medição automática da altitude

Você pode selecionar um dos seguintes dois métodos de medição automática da altitude.

**0'05**: Leituras em intervalos de cinco segundos durante aproximadamente uma hora

**2'00**: Leituras em intervalos de cinco segundos para os primeiros três minutos e, depois, em intervalos de dois minutos durante aproximadamente 24 horas.

## Nota

Se você não realizar nenhuma operação de botão no modo do altímetro, o relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas após 24 horas (método de medição automática da altitude: **2'00**) ou após uma hora (método de medição automática da altitude: **0'05**).

## Para selecionar o método de medição automática da altitude



- No modo do altímetro, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e, em seguida, **Hold** desapareça.
- Pressione **(D)** para exibir a definição atual do método de medição automática da altitude.
  - Isso fará que **0'05** ou **2'00** comece a piscar no mostrador.
- Pressione **(A)** para alternar a definição da medição automática da altitude entre **0'05** e **2'00**.
- Pressione **(E)** para sair da tela de definição.

P-50

## Uso do valor do diferencial da altitude



A tela do modo do altímetro inclui um valor do diferencial da altitude que mostra a mudança na altitude desde um ponto de referência especificado pelo usuário. O valor do diferencial da altitude é atualizado toda vez que o relógio toma uma leitura da altitude.

- O intervalo do valor do diferencial da altitude é de -3.000 metros (-9.980 pés) a 3.000 metros (9.980 pés).
- é exibido no lugar do valor do diferencial da altitude toda vez que o valor medido cai fora do intervalo permissível.
- Consulte "Uso do valor do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas" (página P-52) para alguns exemplos reais de como usar esta função.

## Para especificar o ponto inicial do diferencial da altitude



No modo do altímetro, pressione **(E)**.

- O relógio tomará uma leitura da altitude e registrará o resultado como o ponto inicial do valor do diferencial da altitude. O valor do diferencial da altitude será reposicionado a zero neste momento.

## Uso do valor do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

Depois de especificar o ponto inicial do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas, você pode medir facilmente a mudança na altitude entre tal ponto e outros pontos ao longo do caminho.

### Para usar o valor do diferencial da altitude



Diferencial da altitude



P-52

- No modo do altímetro, certifique-se de que haja uma leitura de altitude no mostrador.
  - Se não houver uma leitura de altitude exibida, pressione **(A)** para tomar uma. Consulte "Para tomar uma leitura de altitude" (página P-48) para maiores detalhes.
- Use as curvas de nível no seu mapa para determinar a diferença da altitude entre sua localização atual e seu destino.
- No modo do altímetro, pressione **(E)** para especificar sua localização atual como o ponto inicial do diferencial da altitude.
  - O relógio tomará uma leitura da altitude e registrará o resultado como o ponto inicial do valor do diferencial da altitude. O valor do diferencial da altitude será reposicionado a zero neste momento.
- Comparando a diferença da altitude determinada no mapa e o valor do diferencial da altitude do relógio, avance na direção do seu destino.
  - Se o mapa mostrar que a diferença na altitude entre sua localização e o seu destino for de +80 metros, por exemplo, você saberá que está rumando para o seu destino quando o valor exibido do diferencial da altitude mostrar +80 metros.

## Especificação de um valor de altitude de referência

As leituras da altitude produzidas por este relógio estão sujeitas a erros causados por mudanças na pressão do ar. Por esta razão, recomendamos que você atualize o valor da altitude de referência sempre que houver uma informação de altitude disponível ao escalar uma montanha. Depois de especificar um valor de altitude de referência, o relógio ajusta seu cálculo de conversão de pressão do ar para altitude em conformidade.

### Para especificar um valor de altitude de referência



- No modo do altímetro, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e, em seguida, **Hold** desapareça.
- Pressione **(+)** ou **(-)** para alterar o valor atual da altitude de referência em 5 metros (ou 20 pés).
  - Mude o valor da altitude de referência para uma leitura de altitude precisa que obteve de uma mapa ou outra fonte.
  - Você pode definir o valor da altitude de referência dentro do intervalo de -10.000 a 10.000 metros (-32.800 a 32.800 pés).
  - Pressionar **(A)** e **(C)** ao mesmo tempo retorna o valor para **OFF** (nenhum valor de altitude de referência) e, neste caso, o relógio realiza as conversões da pressão do ar para altitude com base apenas nos dados predefinidos.
- Pressione **(E)** para sair da tela de definição.

P-53

## Tipos de dados de altitude

O relógio pode manter dois tipos de dados de altitude na sua memória: registros de medições manuais e valores de armazenamento automático (altitude baixa, altitude alta, ascensão total, descensão total).

Use o modo de chamada de dados para ver os dados armazenados na memória. Consulte "Visualização dos registros de altitude" (página P-65) para maiores detalhes.

### Registros de medição manual

Toda vez que você realizar o procedimento abaixo no modo do altímetro, o relógio criará e armazenará um registro com a leitura da altitude exibida atualmente, junto com a data e a hora em que a leitura foi tomada. Há memória suficiente para armazenar até 14 registros de medição manual, que são numerados de **REC 1** a **REC 14**.

### Para armazenar uma medição manual



- No modo do altímetro, certifique-se de que haja uma leitura de altitude no mostrador.
  - Se não houver uma leitura de altitude exibida, pressione **(A)** para tomar uma. Consulte "Para tomar uma leitura de altitude" (página P-48) para maiores detalhes.
- Pressione **(A)** até que **REC Hold** apareça no mostrador e, em seguida, mude para **REC**.
  - Isso armazenará a leitura da altitude exibida atualmente num registro de medição manual, junto com a hora e a data da medição.
  - O relógio voltará automaticamente à tela inicial do modo do altímetro após a conclusão do armazenamento.

P-54

- Há memória suficiente para armazenar até 14 registros de medição manual. Se já houver 14 registros na memória de medição manual, a operação acima fará que o registro mais antigo seja apagado automaticamente para criar espaço para o novo registro.

### Valores de armazenamento automático

Dois jogos de valores armazenados automaticamente (Jogo 1 e Jogo 2) são mantidos na memória do relógio.

Jogo 1	Jogo 2
Altitude alta ( <b>MAX-1</b> )	Altitude alta ( <b>MAX-2</b> )
Altitude baixa ( <b>MIN-1</b> )	Altitude baixa ( <b>MIN-2</b> )
Ascensão total ( <b>ASC-1</b> )	Ascensão total ( <b>ASC-2</b> )
Descensão total ( <b>DSC-1</b> )	Descensão total ( <b>DSC-2</b> )

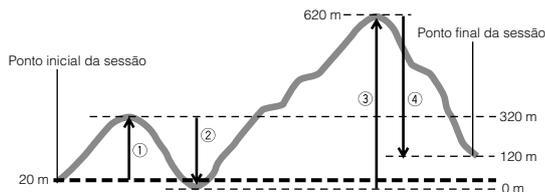
- Estes valores são verificados e atualizados automaticamente pelo relógio à medida que as leituras são tomadas com a medição automática.

### Como os valores alto e baixo são atualizados

Quando o relógio está no modo do altímetro, as leituras da altitude são tomadas automaticamente no intervalo especificado pelo método de medição automática da altitude (página P-49). Com cada leitura, o relógio compara a leitura atual contra os valores **MAX (MAX-1 e MAX-2)** (altitude alta) e **MIN (MIN-1 e MIN-2)** (altitude baixa). Ele substituirá o valor **MAX** se a leitura atual for maior que **MAX**, ou o valor **MIN** se a leitura atual for menor que **MIN**.

P-55

## Como os valores da ascensão/descendência total são atualizados



Os valores da ascensão total e da descendência total produzidos por uma sessão de medição do modo do altímetro durante o exemplo de escalada ilustrado acima são calculados da seguinte forma.

Ascensão total: ① (300 m) + ③ (620 m) = 920 m

Descendência total: ② (320 m) + ④ (500 m) = 820 m

Entrar no modo do altímetro inicia uma nova sessão de medição automática da altitude, mas não reposiciona os valores atuais **ASC (ASC-1 e ASC-2)** e **DSC (DSC-1 e DSC-2)**, nem os modifica de nenhuma maneira. Isso significa que os valores iniciais **ASC** e **DSC** para uma nova sessão de medição automática do modo do altímetro são os valores que estão atualmente na memória. Toda vez que você conclui uma sessão de medição automática do modo do altímetro retornando ao modo de indicação das horas, o valor de ascensão total da sessão atual (920 metros no exemplo acima) é adicionado ao valor **ASC** inicial da sessão. Da mesma forma, o valor de descendência total da sessão atual de medição automática (-820 metros no exemplo acima) é adicionado ao valor **DSC** inicial da sessão.

P-56

• Repare que qualquer mudança na elevação quando a ascensão for inferior a 15 metros (49 pés) não é adicionada ao valor de ascensão total para a sessão atual de medição automática do modo do altímetro. Da mesma forma, qualquer mudança na elevação quando a descendência for inferior a -15 metros (-49 pés) não é adicionada ao valor da descendência total para a sessão atual de medição automática do modo do altímetro.

### Nota

• Os valores da altitude alta, altitude baixa, ascensão total e descendência total são retidos na memória quando você sai do modo do altímetro. Para apagar os valores, realize o procedimento descrito em "Para apagar o conteúdo de uma área específica da memória" (página P-68).

### Uso dos valores armazenados automaticamente

O relógio mantém dois jogos independentes de valores de armazenamento automático como mostrado abaixo.

Jogo 1	Jogo 2
Altitude alta ( <b>MAX-1</b> )	Altitude alta ( <b>MAX-2</b> )
Altitude baixa ( <b>MIN-1</b> )	Altitude baixa ( <b>MIN-2</b> )
Ascensão total ( <b>ASC-1</b> )	Ascensão total ( <b>ASC-2</b> )
Descendência total ( <b>DSC-1</b> )	Descendência total ( <b>DSC-2</b> )

Os valores no Jogo 1 e Jogo 2 podem ser apagados independentemente um do outro. Isso significa que você pode usá-los para acompanhar os dados diários e cumulativos conforme descrito no exemplo a seguir.

## Exemplo: Acompanhamento dos dados numa escalada de três dias

### Dia 1

Apague o Jogo 1 e o Jogo 2 e, em seguida, inicie a escalada do Dia 1.

No final do dia, ambos jogos de valores de armazenamento automático terão os mesmos dados (**MAX-1 = MAX-2**, **MIN-1 = MIN-2**, etc.).

### Dia 2

Apague somente o Jogo 1 e, em seguida, inicie a escalada do Dia 2. No final do dia, os valores no Jogo 1 (**MAX-1**, **MIN-1**, **ASC-1**, **DSC-1**) mostrarão os resultados apenas do Dia 2. No Jogo 2, **MAX-2** e **MIN-2** mostrarão as altitudes alta e baixa atingidas no período de dois dias. **ASC-2** mostrará a ascensão total para os dois dias (Dia 1 + Dia 2) e **DSC-2** mostrará a descendência total para os dois dias.

### Dia 3

Apague somente o Jogo 1 e, em seguida, inicie a escalada do Dia 3. No final do dia, os valores no Jogo 1 mostrarão os resultados apenas do Dia 3. No Jogo 2, **MAX-2** e **MIN-2** mostrarão as altitudes alta e baixa atingidas no período de três dias. **ASC-2** mostrará a ascensão total para os três dias (Dia 1 + Dia 2 + Dia 3) e **DSC-2** mostrará a descendência total para os três dias.

• Para maiores detalhes sobre como apagar os dados de altitude, consulte "Para apagar o conteúdo de uma área específica da memória" (página P-68).

P-58

## Como o altímetro funciona?

Geralmente, a pressão do ar e a temperatura diminuem à medida que a altitude aumenta. Este relógio baseia suas medições de altitude nos valores ISA (International Standard Atmosphere (Atmosfera Padrão Internacional)) estipulados pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO). Esses valores definem a relação entre a altitude, pressão do ar e temperatura.

Altitude	Pressão do ar	Temperatura
4000 m	616 hPa	Aprox. 8 hPa por 100 m
3500 m	701 hPa	Aprox. 9 hPa por 100 m
3000 m	795 hPa	Aprox. 10 hPa por 100 m
2500 m	899 hPa	Aprox. 11 hPa por 100 m
2000 m	1013 hPa	Aprox. 12 hPa por 100 m
1500 m		
1000 m		
500 m		
0 m		

Altitude	Pressão do ar	Temperatura
14000 pés	19,03 inHg	Aprox. 0,15 inHg por 200 pés
12000 pés	22,23 inHg	Aprox. 0,17 inHg por 200 pés
10000 pés	25,84 inHg	Aprox. 0,192 inHg por 200 pés
8000 pés	29,92 inHg	Aprox. 0,21 inHg por 200 pés
6000 pés		
4000 pés		
2000 pés		
0 pés		

Fonte: Organização da Aviação Civil Internacional

P-57

P-59

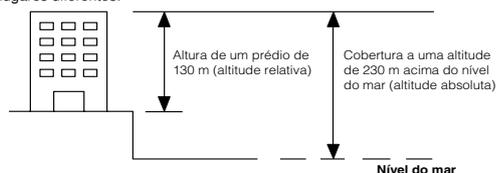
• Repare que as seguintes condições impedirão a obtenção de leituras precisas:

Quando a pressão do ar muda em virtude de mudanças do tempo

Mudanças de temperatura extremas

Quando o relógio é sujeito a impactos fortes

Há dois métodos padrões de expressar a altitude: altitude absoluta e altitude relativa. A altitude absoluta expressa uma altura absoluta acima do nível do mar. A altitude relativa expressa a diferença entre a altura de dois lugares diferentes.



P-60

## Precauções relativas ao altímetro

- Este relógio estima a altitude com base na pressão do ar. Isso significa que as leituras da altitude para a mesma localização podem variar se a pressão do ar mudar.
- O sensor de pressão por semiconductor usado pelo relógio para as medições da altitude também é afetado pela temperatura. Ao fazer medições da altitude, não sujeite o relógio a mudanças de temperatura.
- Não dependa deste relógio para medições da altitude nem realize operações de botão durante um voo livre, sua em asa delta ou parapente, ou durante a condução de um giroplano, planador ou qualquer outra aeronave, nem enquanto estiver participando de outras atividades onde haja a possibilidade de mudanças bruscas da altitude.
- Não use este relógio para medir a altitude em aplicações que requerem precisão de nível profissional ou industrial.
- Lembre-se de que o ar no interior de uma aeronave comercial é pressurizado. Por esta razão, as leituras produzidas por este relógio não coincidirão com as leituras da altitude anunciadas ou indicadas pela tripulação da aeronave.

P-61

## Especificação das unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

Use o procedimento a seguir para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude a serem usadas no modo do barômetro/termômetro e no modo do altímetro.



### Importante!

Quando **TYO** (Tóquio) é selecionada como a cidade local, a unidade da altitude é definida automaticamente para metros (**m**), a unidade da pressão barométrica para hectopascals (**hPa**), e a unidade da temperatura para Celsius (**°C**). Essas definições não podem ser alteradas.

### Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

1. No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
2. Pressione **(D)** quantas vezes forem necessárias até que **SET** apareça no mostrador.
  - Consulte a seqüência no passo 2 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-23) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.

3. Realize as operações a seguir para especificar as unidades desejadas.

Para especificar esta unidade:	Pressione este botão:	Para alternar entre estas definições:
Altitude	<b>(A)</b>	<b>m</b> (metros) e <b>ft</b> (pés)
Pressão barométrica	<b>(B)</b>	<b>hPa</b> (hectopascals) e <b>inHg</b> (polegadas de mercúrio)
Temperatura	<b>(C)</b>	<b>°C</b> (Celsius) e <b>°F</b> (Fahrenheit)

4. Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione **(E)** de novo.

P-62

P-63

## Precauções relativas às medições simultâneas da altitude e da temperatura

Embora você possa realizar medições da altitude e temperatura ao mesmo tempo, lembre-se de que cada uma dessas medições requer condições diferentes para melhores resultados. Com a medição da temperatura, é melhor retirar o relógio do pulso para eliminar o efeito do calor do corpo. No caso da medição da altitude, por outro lado, é melhor deixar o relógio no pulso, porque fazer isso mantém o relógio a uma temperatura constante, o que contribui para medições de altitude mais precisas.

- Para dar prioridade à medição da altitude, deixe o relógio no pulso ou em qualquer lugar onde a temperatura do relógio seja mantida constante.
- Para dar prioridade à medição da temperatura, retire o relógio do pulso e deixe-o suspenso livremente desde sua bolsa ou outro lugar onde o mesmo não fique exposto à luz direta do sol. Repare que retirar o relógio do pulso pode afetar as leituras do sensor de pressão momentaneamente.

P-64

## Visualização dos registros de altitude

Use o modo de chamada de dados para ver as leituras de altitude armazenadas manualmente e os valores de altitude alta, altitude baixa, ascensão total e descensão total armazenados automaticamente. Os registros dos dados de altitude são criados e armazenados no modo do altímetro.

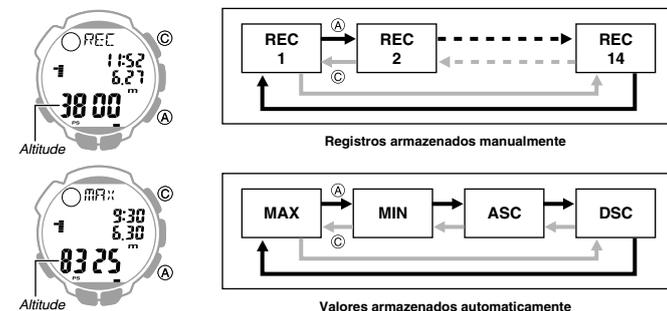


### Para ver os registros de altitude

1. Use **(D)** para selecionar o modo de chamada de dados (**REC**) como mostrado na página P-16.
  - Cerca de um segundo depois que **REC** aparecer no mostrador, o mostrador mudará para exibir o primeiro registro da área da memória que você estava vendo por último ao sair do modo de chamada de dados.
2. Use **(B)** para selecionar a área da memória desejada.



3. Use **(A)** e **(C)** para rolar através das telas e exibir a área desejada.



- Os registros dos valores de altitude armazenados automaticamente **ASC** e **DSC** incluem a data (mês, dia) e o ano em que os dados foram registrados.
- ---- será exibido se os dados tiverem sido apagados ou se não houver dados correspondentes em virtude de um erro, etc. Em tais casos, os valores de ascensão total (**ASC**) e de descensão total (**DSC**) mostrarão zero.
- Quando a ascensão total (**ASC**) ou a descensão total (**DSC**) exceder de 99.995 metros (ou 327.980 pés), o valor aplicável recomençará de zero.

4. Depois de ver os dados, use **(D)** para sair do modo de chamada de dados.
  - Se o valor da ascensão total (**ASC**) ou da descensão total (**DSC**) tornar-se um valor de cinco dígitos, o dígito da extrema direita (unidade) aparecerá na direita inferior do mostrador. A ilustração mostra o mostrador quando o valor de **ASC-1** é 99995 metros.

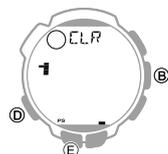


- Os registros dos valores de altitude armazenados manualmente (**REC 1** a **REC 14**) e os valores de altitude armazenados automaticamente **MAX** e **MIN** incluem a data (mês, dia) e a hora (horas, minutos) em que os dados foram registrados.

P-66

## Para apagar o conteúdo de uma área específica da memória

1. Use **(D)** para entrar no modo de chamada de dados.
2. Use **(B)** para selecionar a área da memória que deseja apagar.
  - Repare que o conteúdo da área da memória selecionada será apagado assim que você realizar o passo 3 abaixo. A operação de apagamento não pode ser desfeita e, portanto, verifique duas vezes para ter a certeza de que realmente deseja apagar o conteúdo da área da memória selecionada aqui.
3. Pressione **(E)** até que **CLR Hold** apareça no mostrador e, em seguida, **Hold** desapareça.
  - Isso apaga o registro exibido no passo 2.
  - Solte **(E)** depois que **CLR** aparecer no mostrador.



## Visualização dos dados da maré e da lua

O modo dos dados da maré/lua mostra informações da maré e da lua para a cidade local selecionada no modo de indicação das horas.

- Consulte "Indicador da fase da lua" (página P-74) para maiores informações sobre o indicador da fase da lua e "Gráfico da maré" (página P-76) para maiores informações sobre o gráfico da maré.
- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo dos dados da maré/lua (página P-16).

### Nota

- Leva aproximadamente dois segundos para calcular os dados do gráfico da maré. Não é possível exibir uma tela de definição enquanto o cálculo de dados está em progresso.
- A idade da lua é calculada com uma precisão de  $\pm 1$  dia.

### Dados da maré

O gráfico da maré que aparece primeiro quando se entra no modo dos dados da maré/lua mostra os dados às 6:00 AM para a cidade local (local da maré) selecionado atualmente na data atual, de acordo com o modo de indicação das horas. Depois disso, você pode especificar outra hora na mesma data.

- Se os dados da maré não estiverem corretos, verifique suas definições do modo de indicação das horas e corrija-os se for necessário.
- Se você sentir que a informação mostrada pelo gráfico da maré estiver diferente das condições atuais da maré, você precisa ajustar a hora da maré alta. Consulte "Ajuste da hora da maré alta" (página P-72) para maiores informações.

P-68

## Dados da lua

A informação da fase e idade da lua que aparece primeiro quando se entra no modo dos dados da maré/lua mostra os dados ao meio-dia para a cidade local selecionada atualmente na data atual, de acordo com o modo de indicação das horas. Depois disso, você pode especificar outra data para ver dados.

- Se os dados da lua não estiverem corretos, verifique suas definições do modo de indicação das horas e corrija-os se for necessário.
- Se o indicador da fase da lua mostrar uma fase que seja uma imagem espelhada da fase da lua real na sua área, você pode usar o procedimento descrito em "Inversão da fase da lua exibida" (página P-73) para alterá-la.

### Para entrar no modo dos dados da maré/lua

Use **(D)** para selecionar o modo dos dados da maré/lua (**TIDE**) como mostrado na página P-16.

- Cerca de um segundo depois que **TIDE** aparecer no mostrador, o mostrador mudará para mostrar a idade da lua.



### Para ver os dados da lua para uma data particular, ou dados da maré para uma data e hora particular

1. No modo dos dados da maré/lua, use **(A)** (+) e **(C)** (-) para rolar para a data cujas informações da maré e da lua você deseja ver.
  - Depois de selecionar uma data, o relógio começa a calcular os dados da lua e da maré para a data selecionada. O cálculo leva cerca de dois segundos, e é indicado pelo movimento do indicador da fase da lua e do gráfico da maré no mostrador. Você pode usar **(A)** e **(C)** para mudar para outra data enquanto uma operação de cálculo estiver em progresso.
  - Após a conclusão do cálculo, a informação da lua (idade e fase da lua) e a informação da maré (nível atual da maré e intervalo entre as marés) serão exibidas para a data selecionada.
2. Enquanto a informação da lua (idade e fase da lua) e a informação da maré (nível da maré e intervalo entre as marés para a data atual) estiverem exibidas, você pode pressionar **(B)** (+) para avançar o intervalo entre as marés exibido em uma hora.
  - Você também pode usar **(A)** (+) e **(C)** (-) para mudar a data.
  - A atualização do indicador da fase da lua e do gráfico da maré para nos seguintes casos.
    - Durante uma operação de botão
    - Quando um alarme soar
    - Enquanto um gerador de bipes de contagem regressiva estiver soando
    - Durante a iluminação do mostrador
    - Durante uma operação de leitura da pressão barométrica de 2 horas



P-70

P-71

## Ajuste da hora da maré alta

Use o seguinte procedimento para ajustar a hora da maré alta dentro de uma data particular. Você pode encontrar a informação da maré alta para sua área através de uma tabela de marés, na Internet, ou num jornal local.

### Para ajustar a hora da maré alta



1. No modo dos dados da maré/lua, use (A) (+) e (C) (-) para rolar para a data cuja hora da maré alta você deseja ver.
2. Pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e os dígitos das horas comecem a piscar.
3. Pressione (A) (+) e (C) (-) para alterar a definição das horas.
4. Quando as horas estiverem como quiser, pressione (D).

  - Isso fará que os dígitos dos minutos comecem a piscar.

5. Pressione (A) (+) e (C) (-) para alterar a definição dos minutos.
6. Quando os minutos estiverem como quiser, pressione (E) para sair da tela de ajuste e voltar à tela do modo dos dados da maré/lua.
  - Pressionar (A) e (C) ao mesmo tempo enquanto a tela de ajuste da hora estiver exibida (passos 3 a 6 acima) retornará a hora da maré alta à sua definição inicial de fábrica.
  - Alterar a definição da cidade local no modo de indicação das horas retorna a hora da maré alta ao seu valor inicial.
  - A definição da hora da maré alta não é afetada pela definição do horário de verão (DST) do modo de indicação das horas.

P-72

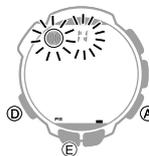
• Em alguns dias, há duas marés altas. Com este relógio, você só pode ajustar a hora da primeira maré alta. A hora da segunda maré alta para tal dia é ajustada automaticamente com base na hora da primeira maré alta.

## Inversão da fase da lua exibida

A aparência esquerda-direita (leste-oeste) da lua depende se a lua está virada para o norte (vista norte) ou para o sul (vista sul) desde seu ponto de visão. Você pode usar o procedimento a seguir para inverter a fase da lua exibida de forma que ela coincida com a aparência real da lua onde você está localizado.

- Para determinar a direção de visão da lua, use uma bússola para tomar uma leitura de direção da lua na sua passagem pelo meridiano.
- Para maiores informações sobre o indicador da fase da lua, consulte "Indicador da fase da lua" (página P-74).

### Para inverter a fase da lua exibida



1. No modo dos dados da maré/lua, pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e os dígitos das horas comecem a piscar.
2. Pressione (D) duas vezes.
  - Isso fará que o indicador da fase da lua comece a piscar. Essa é a tela de mudança do indicador.
3. Pressione (A) para alternar o indicador da fase da lua entre a vista sul (indicado por 4) e a vista norte (indicado por 5).
  - Vista norte: A luz está ao norte em relação a você.
  - Vista sul: A luz está ao sul em relação a você.
4. Quando a definição do indicador da fase da lua estiver como quiser, pressione (E) para sair da tela de mudança e voltar à tela do modo dos dados da maré/lua.

P-73

## Fases da lua e idade da lua

A lua passa por um ciclo regular de 29,53 dias. Durante cada ciclo, a lua parece crescer e minguar de acordo com as mudanças do posicionamento da Terra, Lua e Sol. Quanto maior a distância angular entre a lua e o sol<sup>1</sup>, mais vemos a lua iluminada.

<sup>1</sup> O ângulo da lua em relação à direção na qual o sol é visível da Terra.

Este relógio executa um cálculo aproximado da idade da lua atual a partir do dia 0 do ciclo da idade da lua. Como este relógio executa cálculos usando apenas valores inteiros (sem frações), a margem de erro da idade da lua exibida é de  $\pm 1$  dia.

### Indicador da fase da lua



O indicador da fase da lua deste relógio indica a fase atual da lua como mostrado abaixo. Ele é baseado na vista do lado esquerdo da lua no trânsito do meridiano desde o hemisfério norte da Terra. Se a aparência do indicador da fase da lua estiver invertida desde a lua real, visto da sua localização, você pode usar o procedimento descrito em "Para inverter a fase da lua exibida" (página P-73) para mudar o indicador.

P-74

(parte que não pode ver) Fase da lua (parte que pode ver)

Indicador da fase da lua								
Idade da lua	28,7-29,8 0,0-0,9	1,0-2,7	2,8-4,6	4,7-6,4	6,5-8,3	8,4-10,1	10,2-12,0	12,1-13,8
Fase da lua	Lua nova				Quarto crescente			

Indicador da fase da lua							
Idade da lua	13,9-15,7	15,8-17,5	17,6-19,4	19,5-21,2	21,3-23,1	23,2-24,9	25,0-26,8
Fase da lua	Lua cheia				Quarto minguante		

P-75

## Movimentos da maré

As marés são elevações e quedas periódicas da água dos oceanos, mares, baías e outros corpos de água, causadas principalmente pelas interações gravitacionais entre a Terra, Lua e Sol. As marés sobem e descem aproximadamente cada seis horas. O gráfico da maré deste relógio indica o movimento da maré baseado no trânsito da lua sobre um meridiano e no intervalo lunital. O gráfico da maré calcula e representa graficamente as condições da maré atual em sua cidade local ou numa cidade portuária nas proximidades da cidade local com base nas longitudes, comprimento do dia lunar e intervalo lunital predefinidos na memória do relógio, e de acordo com as horas de maré alta especificadas pelo usuário.

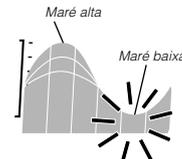
### Gráfico da maré

O gráfico da maré representa graficamente a condição da maré atual usando um dos três padrões que representam a maré de lua, maré intermediária e maré de quadratura, como mostrado abaixo.

Nome da maré	Gráfico	Descrição
Maré de lua		Diferença grande entre maré alta e maré baixa. Ocorre alguns dias antes e após uma lua nova ou lua cheia.
Maré intermediária		Diferença média entre maré alta e maré baixa.
Maré de quadratura		Diferença pequena entre maré alta e maré baixa. Ocorre alguns dias antes e após o quarto crescente e o quarto minguante de uma meia-lua.

P-76

• O gráfico da maré pisca como mostrado abaixo para indicar o intervalo entre as marés.



### Intervalo lunital

Teoricamente, a maré alta ocorre no trânsito da lua sobre o meridiano e a maré baixa ocorre aproximadamente seis horas mais tarde. A maré alta real ocorre um pouco mais tarde, devido a fatores como viscosidade, fricção e topografia subaquática. Tanto o diferencial horário entre o trânsito da lua sobre o meridiano até a maré alta, como o diferencial horário entre o trânsito da lua sobre o meridiano até a maré baixa são conhecidos como "intervalo lunital".

## Uso do despertador

### Número do despertador ou SIG



Hora atual  
Hora do despertador  
(Horas : Minutos)

Você pode definir até cinco despertadores diários independentes. Quando um alarme está ativado, um alarme soará durante aproximadamente 10 segundos todos os dias quando a hora no modo de indicação das horas atingir a hora predefinida para o despertador. Isso ocorre mesmo que o relógio não esteja no modo de indicação das horas. Você também pode ativar um sinal de marcação das horas que faz que o relógio emita dois bipes na passagem de cada hora.

### Para entrar no modo do despertador

Use (D) para selecionar o modo do despertador (ALM) como mostrado na página P-16.

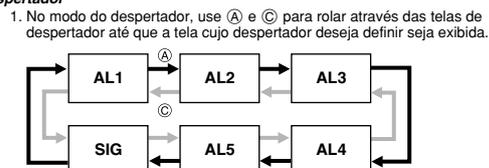
• Cerca de um segundo depois que **ALM** aparecer no mostrador, o mostrador mudará para mostrar um número de despertador (**AL1** a **AL5**) ou o indicador **SIG**. O número do despertador indica uma tela de despertador. **SIG** é exibido quando a tela do sinal de marcação das horas está no mostrador.

• Ao entrar no modo do despertador, os dados que estava vendo por último ao sair desse modo serão os primeiros a aparecer.

### Para definir a hora de um despertador



Indicador de ativação/desativação do despertador



1. No modo do despertador, use (A) e (C) para rolar através das telas de despertador até que a tela cujo despertador deseja definir seja exibida.
2. Pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e as definições atuais comecem a piscar.
  - Essa é a tela de definição.
3. Pressione (D) para mover a intermitência entre as definições das horas e dos minutos.
4. Enquanto uma definição estiver piscando, use (A) (+) e (C) (-) para alterá-la.
  - Ao definir a hora do despertador usando o formato de 12 horas, tome cuidado para definir a hora corretamente como AM (nenhum indicador) ou PM (indicador P).
5. Pressione (E) para sair da tela de definição.

P-78

P-79

## Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas

- No modo do despertador, use (A) e (C) para selecionar um despertador ou o sinal de marcação das horas.
- Quando o despertador ou o sinal de marcação das horas estiver selecionado, pressione (B) para ativar ou desativá-lo.

### Indicador de ativação do despertador



Indicador de ativação do sinal de marcação das horas

- Um indicador de ativação de despertador aparecerá no mostrador sempre que qualquer despertador (um ou vários) for ativado. Um indicador de ativação do sinal de marcação das horas é exibido enquanto o sinal de marcação das horas está ativado.
- Se qualquer despertador estiver ativado, o indicador de ativação de despertador será exibido em todos os modos.

## Para parar o alarme

Pressione qualquer botão.

P-80

## Uso do cronômetro

O cronômetro mede o tempo decorrido, tempos intermediários, e os tempos dos dois primeiros colocados.



### Para entrar no modo do cronômetro

Use (D) para selecionar o modo do cronômetro (STW) como mostrado na página P-16.

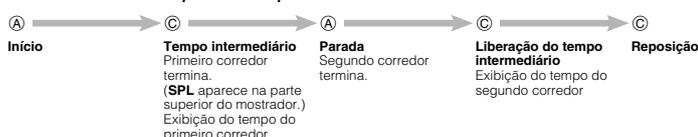
### Para realizar uma cronometragem do tempo decorrido



### Para pausar num tempo intermediário



## Para cronometrar os tempos dos dois primeiros colocados



### Nota

- O modo do cronômetro pode indicar o tempo decorrido até 23 horas, 59 minutos e 59,99 segundos.
- Uma vez iniciada, a cronometragem continua até que você pressione (C) para interrompê-la, mesmo que você saia do modo do cronômetro para um outro modo e mesmo que a cronometragem atinja o limite do cronômetro mencionado acima.
- Sair do modo do cronômetro enquanto um tempo intermediário estiver congelado no mostrador apaga o tempo intermediário e retorna o cronômetro à cronometragem do tempo decorrido.

P-82

## Uso do timer

Além de medir a contagem regressiva normal, você pode pressionar um botão durante uma contagem regressiva para reposicionar o timer e reiniciar a medição. Esta capacidade é útil para uma regata de iates, por exemplo, na qual um sinal de aviso é dado cinco minutos antes do início da regata.

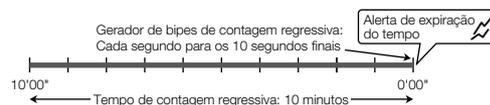
### Para entrar no modo do timer

Use (D) para selecionar o modo do timer (TMR) como mostrado na página P-16.

### Exemplo do timer

#### Uso do timer normal

- Gerador de bipes de progresso: Desativado

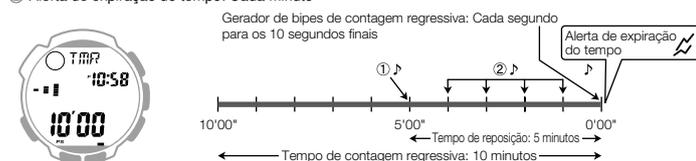


## Tempo de reposição

### Uso de um tempo de reposição

- Gerador de bipes de progresso: Ativado

- Alerta de início com tempo de reposição: Uma vez cada segundo para os 10 segundos finais
- Alerta de expiração do tempo: Cada minuto



## Definições do timer

### Tempo da contagem regressiva

- Você pode selecionar de um minuto a 60 minutos.
- Você pode selecionar em passos de um minuto.

### Tempo de reposição

- Você pode selecionar de um minuto a cinco minutos, dentro do intervalo do tempo do timer.
- Você pode selecionar em passos de um minuto.

P-84

### Nota

- Consulte "Para configurar as definições do timer" para maiores informações sobre como configurar o timer.
- Quando o gerador de bipes de progresso estiver desativado, somente o gerador de bipes de contagem regressiva e o alerta de expiração do tempo soarão.

### Para configurar as definições do timer

- Entre no modo do timer.
  - Se uma contagem regressiva estiver em progresso (indicado pela contagem regressiva dos segundos), pressione (A) para interrompê-la e, em seguida, pressione (C) para reposicionar o tempo inicial da contagem regressiva atual.
  - Se uma contagem regressiva estiver pausada, pressione (C) para reposicionar o tempo inicial da contagem regressiva atual.
- Pressione (E) até que a definição dos minutos do tempo inicial da contagem regressiva atual comece a piscar. Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) para alterar a exibição entre o tempo de contagem regressiva (TMR) ou o tempo de reposição (RST).
- Enquanto a definição desejada estiver piscando, use (A) (+) e (C) (-) para alterar os minutos.
- Pressione (E) para sair da tela de definição.



## Para usar o timer

### Uso do timer como um timer normal



### Uso de um tempo de reposição



- O relógio emite um bipe cada segundo dos últimos 10 segundos antes do final da contagem regressiva.
- Os bipes durante os 10 segundos finais da contagem regressiva e o alerta de expiração do tempo soam mesmo que o relógio não esteja no modo do timer.

### Para ativar e desativar o gerador de bipes de progresso

Pressionar (B) enquanto o tempo inicial da contagem regressiva estiver no mostrador ou enquanto uma operação do timer estiver em progresso no modo do timer ativa (- ■ ■) e desativa (- ■ ■) não é exibido) a operação do gerador de bipes de progresso.

P-86

## Verificação da hora atual em um fuso horário diferente

Você pode usar o modo da hora mundial para ver a hora atual em um dos 31 fusos horários (48 cidades) ao redor do mundo. A cidade que está selecionada atualmente no modo da hora mundial é chamada de "Cidade da hora mundial".

### Cidade da hora mundial selecionada atualmente



A hora atual na cidade da hora mundial selecionada atualmente

### Para entrar no modo da hora mundial

Use (D) para selecionar o modo da hora mundial (WT) como mostrado na página P-16.

- Cerca de um segundo depois que WT aparecer no mostrador, o mostrador mudará para mostrar o código da cidade da hora mundial selecionada atualmente.

### Para ver as horas em um outro fuso horário

No modo da hora mundial, pressione (A) (Leste) e (C) (Oeste) para rolar através dos códigos de cidade.

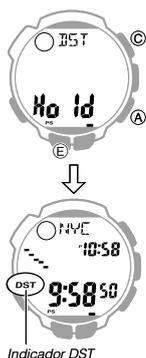
P-81

P-83

P-85

P-87

## Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade



- No modo da hora mundial, use (A) (Leste) e (E) (Oeste) para rolar através dos códigos das cidades disponíveis.
  - Continue a rolar até exibir o código da cidade cuja definição de hora normal/hora de verão deseja mudar.
- Pressione (E) até que **DST Hold** apareça no mostrador e, em seguida, **Hold** desapareça.
  - Isso altera o código de cidade selecionado no passo 1 entre hora de verão (o indicador **DST** é exibido) e hora normal (o indicador **DST** não é exibido).
  - Usar o modo da hora mundial para alterar a definição DST do código de cidade que está selecionado como sua cidade local também alterará a definição DST da hora do modo de indicação das horas.
  - Repare que não é possível alternar entre hora normal e hora de verão (DST) enquanto **UTC** estiver selecionado como a cidade da hora mundial.
  - Repare que a definição da hora normal/hora de verão (DST) afeta apenas o fuso horário selecionado atualmente. Os outros fusos horários não são afetados.

P-88

- Pressione (A) para alternar a duração da iluminação entre 3 segundos (**LT3** é exibido) e 1,5 segundo (**LT1** é exibido).
- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione (E) de novo.

## Sobre a função de luz automática

Ativar a função de luz automática fará que a iluminação se acenda toda vez que você posicionar o relógio como descrito abaixo em qualquer modo.

**Mover o relógio para uma posição paralela ao solo e incliná-lo para si mais de 40 graus faz que a iluminação se acenda.**



### Advertência!

- Certifique-se sempre de que esteja em um lugar seguro toda vez que ler o mostrador do relógio usando a função de luz automática. Tome especial cuidado ao correr ou participar de atividades que podem resultar em acidentes ou ferimentos. Tome cuidado também para que a iluminação repentina da luz automática não surpreenda ou distraia os outros ao seu redor.
- Quando estiver usando o relógio, certifique-se de que a função de luz automática esteja desativada antes de andar de bicicleta, motocicleta ou outro veículo motorizado. A operação repentina ou involuntária da função de luz automática pode criar uma distração, que pode resultar em um acidente de trânsito e sérios ferimentos.

P-90

## Precauções relativas à iluminação

- O painel eletroluminescente que proporciona a iluminação perde a sua força após um longo período de uso.
- A iluminação pode ser difícil de ver sob a luz direta do sol.
- A iluminação se apaga automaticamente toda vez que um alarme soa.
- O uso frequente da iluminação esgota a carga da pilha.

## Precauções relativas à função de luz automática

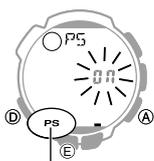
- O uso do relógio no interior do pulso, bem como o movimento ou a vibração do braço, podem causar a ativação frequente da luz automática e iluminação do mostrador. Para evitar o esgotamento da pilha, desative a função de luz automática sempre que participar de atividades que podem causar a iluminação frequente do mostrador.
- Repare que usar o relógio sob a manga da camisa enquanto a função de luz automática estiver ativada pode causar a iluminação frequente do mostrador e pode esgotar a pilha.



- A iluminação pode não funcionar se o mostrador do relógio estiver mais de 15 graus acima ou abaixo de uma linha paralela ao solo. Certifique-se de que a palma da mão esteja paralela ao solo.
- A iluminação se apaga após a duração predefinida para a iluminação (página P-89), mesmo que você mantenha o relógio virado para o rosto.
- A eletricidade estática ou a força magnética podem interferir com o funcionamento adequado da função de luz automática. Se a iluminação não se acender, tente mover o relógio de volta à sua posição inicial (paralela ao solo) e, em seguida, incline-o de novo para o rosto. Se isso não funcionar, baixe o braço completamente de modo que fique estendido ao lado do corpo e, em seguida, eleve-o de novo.
- Você pode ouvir um som de estalido muito pequeno do relógio quando o mesmo for sacudido para frente e para trás. Este som é causado pela operação mecânica da função de luz automática, e não indica um problema com o relógio.

P-92

## Para ativar e desativar a economia de energia



- No modo de indicação das horas, pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
- Use (D) para mudar através das definições no mostrador até que a definição atual da economia de energia (**On** ou **OFF**) apareça.
  - Consulte a sequência no passo 2 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-23) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.
- Pressione (A) para ativar (**On**) ou desativar (**OFF**) a economia de energia.
- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione (E) de novo.

### Nota

- O indicador de ativação da economia de energia (**PS**) aparece no mostrador em todos os modos quando a economia de energia está ativada.

P-94

## Iluminação



O mostrador do relógio é iluminado para uma fácil leitura no escuro. A função de luz automática do relógio acende a iluminação automaticamente quando você inclina o relógio para o rosto.

- A função de iluminação automática deve estar ativada (página P-91) para que funcione.

## Para acender a iluminação manualmente

- Pressione (L) em qualquer modo para iluminar o mostrador.
- Você pode usar o procedimento a seguir para selecionar 1,5 segundo ou 3 segundos como a duração da iluminação. Ao pressionar (L), o mostrador permanecerá iluminado durante aproximadamente 1,5 segundo ou 3 segundos, dependendo da definição atual da duração da iluminação.
  - A operação acima acende a iluminação independentemente da definição atual da função de luz automática.
  - A iluminação é desativada durante uma definição do modo de medição com sensor, e durante a calibração do sensor de direção.

## Para alterar a duração da iluminação

- No modo de indicação das horas, pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
- Use (D) para mudar através das definições no mostrador até que a duração da iluminação atual (**LT1** ou **LT3**) apareça.
  - Consulte a sequência no passo 2 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-23) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.

P-89

## Nota

- Este relógio tem uma luz "Full Auto EL Light" (Luz eletroluminescente totalmente automática) e, portanto, a função de luz automática só funciona quando a luz disponível está abaixo de um certo nível. Ela não ilumina o mostrador sob luz brilhante.
- A função de luz automática será sempre desativada, independentemente de sua definição de ativação/desativação, em qualquer uma das seguintes condições.
  - Quando um alarme soar
  - Durante uma medição de sensor
  - Enquanto uma operação de calibração do sensor de direção estiver sendo realizada no modo da bússola digital
  - Enquanto a informação da idade da lua ou da maré estiver sendo calculada

## Para ativar e desativar a função de luz automática



- No modo de indicação das horas, pressione (L) durante aproximadamente três segundos para ativar (AUTO é exibido) e desativar (AUTO não é exibido) a função de luz automática.
- O indicador de ativação da função de luz automática (AUTO) aparece no mostrador em todos os modos enquanto a função de luz automática está ativada.
  - A função de luz automática é desativada automaticamente toda vez que a energia da pilha baixa ao nível 4 (página P-11).

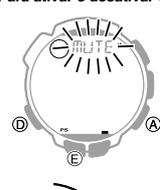
P-91

## Outras definições:

O som de operação dos botões soará toda vez que você pressionar um dos botões do relógio. Você pode ativar ou desativar o som de operação dos botões como desejar.

- Mesmo que você desative o som de operação dos botões, o despertador, o sinal de marcação das horas e o alarme do timer funcionarão normalmente.

## Para ativar e desativar o som de operação dos botões



- No modo de indicação das horas, pressione (E) até que **SET Hold** apareça no mostrador e o código da cidade comece a piscar.
- Use (D) para mudar através das definições no mostrador até que a definição atual do som de operação dos botões (**MUTE** ou **BEEP**) apareça.
  - Consulte a sequência no passo 2 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-23) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.
- Pressione (A) para ativar (**BEEP**) e desativar (**MUTE**) o som de operação dos botões.
- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.
  - Para voltar à tela no passo 1, pressione (E) de novo.

### Nota

- O indicador de emudecimento é exibido em todos os modos quando o som de operação dos botões está desativado.

P-93

## Localização e solução de problemas

### Definição da hora

■ **A definição da hora atual está desviada em algumas horas.**  
A definição da sua cidade local pode estar errada (página P-20). Verifique a definição da sua cidade local e corrija-a, se necessário.

■ **A definição da hora atual está desviada em uma hora.**

Você pode precisar alterar a definição da hora normal/hora de verão (DST) da sua cidade local. Use o procedimento descrito em "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para alterar a definição da hora normal/hora de verão (DST).

### Modos de sensor

■ **Não é possível alterar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude.**  
Quando **TYO** (Tóquio) é selecionada como a cidade local, a unidade da altitude é definida para metros (m), a unidade da pressão barométrica para hectopascals (hPa), e a unidade da temperatura para Celsius (°C) automaticamente. Essas definições não podem ser alteradas.

P-95

## ■ "ERR" aparece no mostrador durante o uso de um sensor.

Sujeitar o relógio a impactos fortes pode causar um mau funcionamento do sensor ou um contato inadequado dos circuitos internos. Se isso acontecer, o indicador ERR (erro) aparecerá no mostrador e as operações do sensor serão desativadas.

Medição com a bússola digital



Medição da pressão barométrica/temperatura



Medição da altitude



- Se **ERR** aparecer enquanto uma operação de medição estiver sendo realizada em um modo de sensor, reinicie a medição. Se **ERR** aparecer de novo no mostrador, isso pode significar que há algo errado com o sensor.
- Mesmo que a energia da pilha esteja no nível 1 (H) ou nível 2 (M), o sensor do modo da bússola digital, do modo do barômetro/termômetro ou do modo do altímetro pode ser desativado se não houver tensão suficiente disponível para alimentá-lo. Neste caso, **ERR** aparecerá no mostrador. Isso não significa um mau funcionamento, e o funcionamento do sensor deve ser restaurado depois que a voltagem da pilha voltar ao seu nível normal.
- Se **ERR** continuar a aparecer durante a medição, isso poderia significar que há um problema com o sensor aplicável.

P-96

## ■ ERR aparece no mostrador após a calibração bidirecional ou calibração do norte.

Se --- aparecer e depois mudar para ERR (erro) na tela de calibração, isso significa que há algo errado com o sensor.

- Se **ERR** desaparecer após um segundo mais ou menos, tente realizar a calibração de novo.
- Se **ERR** continuar a aparecer, entre em contato com o revendedor original ou com o distribuidor CASIO autorizado para que o relógio seja verificado.

## ■ ERR aparece no mostrador após a calibração do norte.

A mensagem **ERR** indica que pode haver algum problema com o sensor. A mensagem **ERR** também pode aparecer devido a um movimento do relógio durante o procedimento de calibração. Tente realizar a calibração de novo, tomando cuidado para não mover o relógio. Se isso não resolver o problema, o problema pode ser devido a alguma fonte próxima de magnetismo terrestre. Tente realizar o procedimento de calibração de novo desde o começo.

Toda vez que ocorrer um mau funcionamento do sensor, leve o relógio ao seu revendedor original ou ao distribuidor CASIO autorizado mais próximo o mais rápido possível.

## ■ O que causa leituras de direção incorretas?

- Uma calibração bidirecional incorreta. Realize a calibração bidirecional (página P-28).
- Uma fonte próxima de forte magnetismo, como um aparelho eletrodoméstico, uma ponte de aço grande, uma viga de aço, cabos aéreos, etc., ou uma tentativa de realizar a medição de direção em um trem, embarcação, etc. Afaste-se de objetos de metal grandes e tente de novo. Repare que a operação da bússola digital não pode ser realizada dentro de um trem, embarcação, etc.

## ■ O que causa leituras de direção diferentes para produzir resultados diferentes na mesma localização?

O magnetismo gerado por cabos de alta tensão próximos está interferindo com a detecção do magnetismo terrestre. Afaste-se dos cabos de alta tensão e tente de novo.

P-97

## ■ Por que estou tendo problemas para tomar leituras de direção em interiores?

Um televisor, computador pessoal, alto-falantes ou algum outro objeto está interferindo com as leituras do magnetismo terrestre. Afaste-se do objeto que possa estar causando a interferência ou tome a leitura de direção ao ar livre. As leituras de direção em interiores são particularmente difíceis dentro de estruturas de ferro-concreto. Lembre-se de que você não poderá tomar leituras de direção dentro de trens, aeronaves, etc.

## ■ O pontoeiro do diferencial da pressão barométrica não aparece no mostrador quando entro no modo do barômetro/termômetro.

- Isso poderia indicar um erro do sensor. Tente pressionar  $\text{\textcircled{B}}$  de novo.
- O pontoeiro do diferencial da pressão barométrica não é exibido quando o valor atual da pressão barométrica exibido está fora do intervalo de medição permitível (260 a 1.100 hPa).

## Modo da hora mundial

### ■ A hora para minha cidade da hora mundial está incorreta no modo da hora mundial.

Isso poderia ser devido a uma mudança incorreta entre a hora normal e hora de verão. Consulte "Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade" (página P-88) para maiores informações.

## Carregamento

### ■ O relógio não volta a funcionar após expô-lo à luz.

Isso pode acontecer se o nível de energia tiver caído ao nível 5 (página P-11). Continue a expor o relógio à luz até que o indicador de energia da pilha mostre "H" ou "M".

P-98

## Especificações

**Precisão em temperatura normal:**  $\pm 15$  segundos por mês

**Indicação das horas:** Horas, minutos, segundos, PM (P), ano, mês, dia, dia da semana

Formato das horas: 12 e 24 horas

Sistema do calendário: Calendário totalmente automático programado do ano 2000 ao ano 2099

Outros: Dois formatos de exibição (tela do ano, tela do gráfico da maré); Código da cidade local (um dos 48 códigos disponíveis pode ser designado); Hora normal/Hora de verão

**Bússola digital:** Medição contínua de 20 segundos; 16 direções; Valor angular de 0° a 359°; Quatro ponteiros de direção; Calibração (bidirecional, do norte); Correção da declinação magnética; Memória de direção

### Barômetro:

Intervalo de medição e exibição:

260 a 1.100 hPa (ou 7,65 a 32,45 inHg)

Unidade de exibição: 1 hPa (ou 0,05 inHg)

Período de medição: Diariamente da meia-noite, em intervalos de duas horas (12 vezes por dia); Cada cinco segundos no modo do barômetro/termômetro

Outros: Calibração; Medição manual (operação de botão); Gráfico da pressão barométrica; Pontoeiro do diferencial da pressão barométrica; Indicador da mudança da pressão barométrica

### Termômetro:

Intervalo de medição e exibição:  $-10,0$  a  $60,0^{\circ}\text{C}$  (ou  $14,0$  a  $140,0^{\circ}\text{F}$ )

Unidade de exibição:  $0,1^{\circ}\text{C}$  (ou  $0,2^{\circ}\text{F}$ )

Período de medição: Cada cinco segundos no modo do barômetro/termômetro

Outros: Calibração; Medição manual (operação de botão)

P-99

## Altímetro:

Intervalo de medição:  $-700$  a  $10.000$  m (ou  $-2.300$  a  $32.800$  pés) sem altitude de referência

Intervalo de exibição:  $-10.000$  a  $10.000$  m (ou  $-32.800$  a  $32.800$  pés)

*Podem gerar-se valores negativos causados por leituras produzidas baseadas numa altitude de referência ou em virtude das condições atmosféricas.*

Unidade de exibição: 5 m (ou 20 pés)

Dados da altitude atual: Intervalo de 5 segundos durante 1 hora (0'05), ou intervalo de 5 segundos para os primeiros 3 minutos, seguido de intervalo de 2 minutos para as próximas 24 horas (2'00)

Dados da memória de altitude:

Registros armazenados manualmente: 14 (altitude, data, hora)

Valores armazenados automaticamente: Dois jogos (áreas da memória) cada de altitude alta e sua data e hora de medição, altitude baixa e sua data e hora de medição, ascensão total e sua data e hora inicial de armazenamento, descensão total e sua data e hora inicial de armazenamento

Outros: Definição da altitude de referência; Diferencial da altitude; Método de medição automática da altitude (0'05 ou 2'00)

## Precisão do sensor de direção:

Direção: Dentro de  $\pm 10^{\circ}$

Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  a  $104^{\circ}\text{F}$ ).

Pontoeiro do norte: Dentro de  $\pm 2$  segmentos digitais

## Precisão do sensor de pressão:

	Condições (Altitude)	Altímetro	Barômetro
Temperatura fixa	0 a 6000 m 0 a 19680 pés	$\pm$ (diferencial da altitude $\times 2\%$ + 15 m) m $\pm$ (diferencial da altitude $\times 2\%$ + 50 pés) pés	$\pm$ (diferencial da pressão $\times 2\%$ + 2 hPa) hPa
	6000 a 10000 m 19680 a 32800 pés	$\pm$ (diferencial da altitude $\times 2\%$ + 25 m) m $\pm$ (diferencial da altitude $\times 2\%$ + 90 pés) pés	$\pm$ (diferencial da pressão $\times 2\%$ + 0,059 inHg) inHg
Efeito da temperatura variável	0 a 6000 m 0 a 19680 pés	$\pm 50$ m cada $10^{\circ}\text{C}$ $\pm 170$ pés cada $50^{\circ}\text{F}$	$\pm 5$ hPa cada $10^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,148$ inHg cada $50^{\circ}\text{F}$
	6000 a 10000 m 19680 a 32800 pés	$\pm 70$ m cada $10^{\circ}\text{C}$ $\pm 230$ pés cada $50^{\circ}\text{F}$	

\* Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  a  $104^{\circ}\text{F}$ ).

\* A precisão é reduzida por fortes impactos no relógio ou no sensor, e por temperaturas extremas.

## Precisão do sensor de temperatura:

$\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3,6^{\circ}\text{F}$ ) no intervalo de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  ( $14,0^{\circ}\text{F}$  a  $140,0^{\circ}\text{F}$ )

**Dados da maré/lua:** Indicador da fase da lua para uma data específica; Idade da lua; Nível da maré para uma data e hora específica

Outros: Ajuste da hora da maré alta; Inversão da fase da lua

**Despertadores:** 5 despertadores diários; Sinal de marcação das horas

P-100

P-101

## Cronômetro:

Unidade de medida: 1/100 de segundo

Capacidade de medição: 23:59' 59.99"

Modos de cronometragem: Tempo decorrido, tempo intermediário, tempos dos dois primeiros colocados

## Timer:

Unidade de medida: 1 segundo

Intervalo da contagem regressiva: 60 minutos

Intervalos de definição: Tempo inicial da contagem regressiva (1 a 60 minutos, incrementos de 1 minuto); Tempo de reposição (1 a 5 minutos, incrementos de 1 minuto)

Outros: Gerador de bipes de progresso

## Hora mundial:

48 cidades (31 fusos horários)

Outros: Hora de verão/Hora normal

## Iluminação:

Luz de fundo EL (painel eletroluminescente): Duração da iluminação selecionável (aproximadamente 1,5 segundo ou 3 segundos); Função de luz automática (A Full Auto EL Light funciona apenas no escuro)

Outros: Indicador de energia da pilha; Economia de energia; Resistência a baixas temperaturas ( $-10^{\circ}\text{C}$ / $14^{\circ}\text{F}$ ); Ativação/desativação do som de operação dos botões

## Fornecimento de energia:

Pilha solar e pilha recarregável

Tempo de funcionamento aproximado da pilha: 6 meses (da carga total até o nível 4) nas seguintes condições:

- O relógio não é exposto à luz
- Manutenção interna das horas
- 18 horas de exibição por dia, 6 horas no estado de repouso por dia
- 1 operação de iluminação (1,5 segundo) por dia
- 10 segundos de funcionamento do alarme por dia
- 10 operações da bússola digital por semana
- 1 hora de medição do altímetro em intervalos de 5 segundos, uma vez por mês
- 2 horas de medição da pressão barométrica por dia

O uso frequente da iluminação esgota a carga da pilha. Deve-se tomar especial cuidado ao usar a função de luz automática (página P-92).

P-102

P-103



## City Code Table



L-1

### City Code Table

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
PPG	Pago Pago	-11
HNL	Honolulu	-10
ANC	Anchorage	-9
YVR	Vancouver	-8
LAX	Los Angeles	-8
YEA	Edmonton	-7
DEN	Denver	-7
MEX	Mexico City	-6
CHI	Chicago	-6
NYC	New York	-5
SCL	Santiago	-4
YHZ	Halifax	-4
YYT	St. Johns	-3.5
RIO	Rio De Janeiro	-3
FEN	Fernando de Noronha	-2
RAI	Praia	-1

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
UTC		
LIS	Lisbon	0
LON	London	0
MAD	Madrid	0
PAR	Paris	+1
ROM	Rome	+1
BER	Berlin	+1
STO	Stockholm	+1
ATH	Athens	+2
CAI	Cairo	+2
JRS	Jerusalem	+2
MOW	Moscow	+3
JED	Jeddah	+3
THR	Tehran	+3.5
DXB	Dubai	+4
KBL	Kabul	+4.5
KHI	Karachi	+5

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
DEL	Delhi	+5.5
KTM	Kathmandu	+5.75
DAC	Dhaka	+6
RGN	Yangon	+6.5
BKK	Bangkok	+7
SIN	Singapore	+7
HKG	Hong Kong	+8
BJS	Beijing	+8
TPE	Taipei	+8
SEL	Seoul	+9
TYO	Tokyo	+9
ADL	Adelaide	+9.5
GUM	Guam	+10
SYD	Sydney	+10
NOU	Noumea	+11
WLG	Wellington	+12

- Based on data as of July 2010.
- The rules governing global times (GMT differential and UTC offset) and summer time are determined by each individual country.

L-2

L-3