

Guia de operação para 3071 (B) CASIO®

Prefácio

Congratulações pela sua escolha deste relógio CASIO. Para obter o máximo da sua compra, certifique-se de ler este manual atentamente.

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.

Mantenha o relógio exposto à luz brilhante.



A eletricidade gerada pela pilha solar do relógio é armazenada por uma pilha incorporada. Deixar ou usar o relógio onde o mesmo não fique exposto à luz causa a descarga da pilha. Certifique-se de que o relógio fique exposto à luz tanto quanto possível.

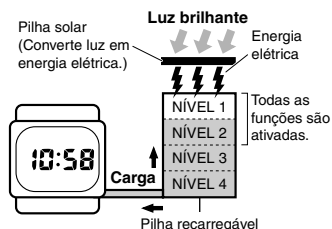
- Quando não estiver usando o relógio no pulso, posicione o seu mostrador de modo que fique apontado para uma fonte de luz brilhante.
- Normalmente, você deve tentar manter o relógio fora da manga da camisa sempre que possível. A carga é reduzida significativamente se o mostrador ficar coberto, mesmo que apenas parcialmente.

P

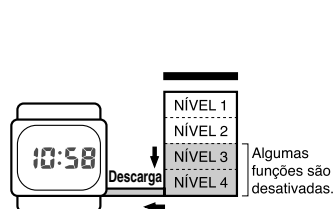
P-1

- O relógio continuará a funcionar, mesmo que não seja exposto à luz. Deixar o relógio no escuro pode descarregar a pilha, o que desativará algumas funções do relógio. Se a pilha se descarregar, você terá que refazer as definições do relógio após uma recarga. Para garantir o funcionamento normal do relógio, certifique-se de mantê-lo exposto à luz sempre que possível.

A pilha se carrega na luz.



A pilha se descarrega no escuro.



P-2

- O nível real no qual algumas funções são desativadas depende do modelo do relógio.
- A iluminação freqüente do mostrador pode descarregar a pilha rapidamente, tornando-se necessário recarregá-la. As seguintes orientações dão uma idéia do tempo de carga necessário para recuperar a pilha para uma única operação de iluminação.
Aproximadamente cinco minutos de exposição à luz brilhante do sol através de uma janela.
Aproximadamente 50 minutos de exposição a uma iluminação fluorescente interior.
- Certifique-se de ler a seção "Fornecimento de energia" (página P-96) para informações importantes que precisa saber quando expor o relógio à luz brilhante.

Se o mostrador do relógio estiver em branco...

Se o mostrador do relógio estiver em branco, isso significa que a função de economia de energia do relógio apagou o mostrador para conservar energia.

- Consulte "Economia de energia" (página P-110) para maiores informações.

P-3

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.
- Ao escalar montanhas ou exercer outras atividades nas quais perder o rumo pode criar uma situação perigosa ou ameaçadora à vida, certifique-se sempre de usar uma segunda bússola para confirmar as leituras de direção.
- A CASIO COMPUTER CO., LTD. não assumirá nenhuma responsabilidade por quaisquer perdas, ou quaisquer reclamações de terceiros, que possam provir do uso deste relógio.

P-4

Sobre este manual



- Dependendo do modelo do seu relógio, o texto aparece em indicações escuras com um fundo claro, ou em indicações claras com um fundo escuro. Todas as exibições de amostra neste manual são mostradas usando indicações escuras com um fundo claro.
- As operações dos botões são indicadas usando as letras mostradas na ilustração.
- Cada seção deste manual oferece as informações que você precisa saber para realizar as operações em cada modo. Maiores detalhes e informações técnicas podem ser encontrados na seção "Referências".

P-5

Sumário

Guia geral	P-10
Indicação das horas	P-12
Bússola digital	P-18
Barômetro/Termômetro	P-40
Altímetro	P-47
Chamada de dados de altitude	P-70
Hora mundial	P-76
Cronômetro	P-79
Timer	P-81
Despertadores	P-83
Iluminação	P-86
Perguntas e Respostas	P-90
Fornecimento de energia	P-96
Referências	P-105
Especificações	P-123

P-6

Lista dos procedimentos

A lista a seguir é uma referência útil de todos os procedimentos operacionais contidos neste manual.

Para definir a hora e a data	P-13
Para alterar a definição da hora de verão	P-16
Para entrar e sair do modo da bússola digital	P-19
Para tomar uma leitura de direção	P-20
Para realizar a correção da declinação magnética	P-27
Para realizar a calibração bidirecional	P-29
Para realizar a calibração do norte	P-30
Para armazenar uma leitura da bússola na memória de direção	P-32
Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual	P-35
Para encontrar o rumo até um objetivo	P-36
Para determinar o ângulo de direção até um objetivo em um mapa e rumar em tal direção	P-37
Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura ..	P-40

P-7

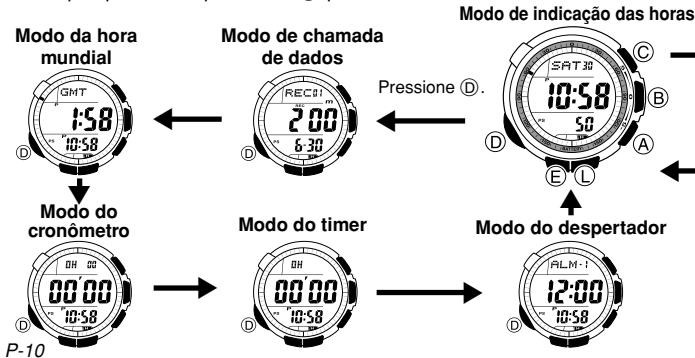
Guia de operação para 3071 (B) CASIO®

Para exibir sua altitude atual P-51
 Para selecionar o tipo de medição da altitude P-53
 Para selecionar um formato de exibição para o modo do altímetro P-54
 Para iniciar uma nova sessão de armazenamento P-56
 Para definir uma altitude de referência P-64
 Para reposicionar o valor do diferencial da altitude a zero P-67
 Para usar a medição do diferencial da altitude P-68
 Para ver os conteúdos dos registros periódicos e do registro da sessão atual P-73
 Para ver o conteúdo do registro histórico P-74
 Para limpar o registro histórico P-75
 Para ver as horas em uma outra cidade P-77
 Para alternar a hora do código de uma cidade entre hora normal e hora de verão P-77
 Para cronometrar tempos P-80

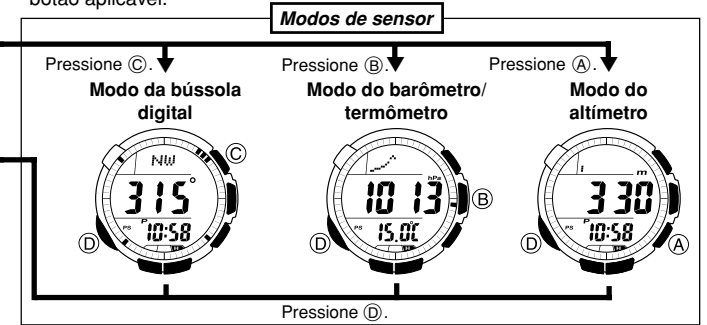
Para definir o tempo inicial da contagem regressiva P-81
 Para usar o timer P-82
 Para definir a hora de um despertador P-84
 Para testar o alarme P-85
 Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas P-85
 Para acender a iluminação manualmente P-86
 Para ativar e desativar a função de luz automática P-89
 Para ativar e desativar o som de operação dos botões P-109
 Para sair do estado de repouso P-112
 Para ativar e desativar a economia de energia P-113
 Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura .. P-120
 Para selecionar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude P-121

Guia geral

- A ilustração abaixo mostra os botões que você precisa pressionar para navegar através dos modos.
- Em qualquer modo, pressione **L** para iluminar o mostrador.

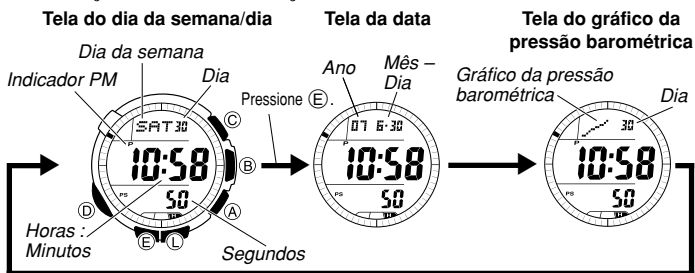


- Você pode usar os botões **A**, **B** e **C** para entrar diretamente em um modo de sensor a partir do modo de indicação das horas ou a partir de um outro modo de sensor. Para entrar em um modo de sensor desde o modo de chamada de dados, hora mundial, cronômetro, timer ou despertador, primeiro entre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



Indicação das horas

- Use o modo de indicação das horas para definir e ver a hora e a data atual.
- No modo de indicação das horas, um indicador se move ao longo do anel ao redor do mostrador à medida que os segundos avançam.
 - Pressionar **E** no modo de indicação das horas mudará através dos formatos de exibição do modo de indicação das horas como mostrado abaixo.



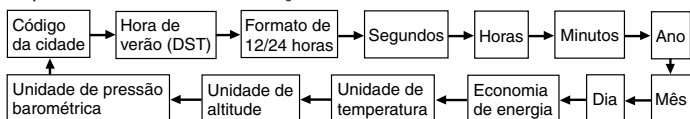
Leia isto antes de definir a hora e a data!

- Este relógio vem programado com vários códigos de cidade, cada um dos quais representa o fuso horário onde tal cidade está localizada. Ao definir a hora, é importante que primeiro você selecione o código de cidade correto para sua cidade local (a cidade onde normalmente usa o relógio). Se a sua localização não estiver incluída nos códigos de cidade predefinidos, selecione um código predefinido de uma cidade que esteja no mesmo fuso horário da sua localização.
- Repare que todas as horas para os códigos de cidade do modo da hora mundial (página P-76) são exibidas de acordo com as definições da hora e data feitas no modo de indicação das horas.

Para definir a hora e a data

- No modo de indicação das horas, pressione **E** até que o código da cidade comece a piscar, o que indica a tela de definição.
- Use **A** e **C** para selecionar o código de cidade desejado.
 - Certifique-se de selecionar o código da cidade local antes de alterar qualquer outra definição.
 - Para maiores informações sobre os códigos das cidades, consulte a "City Code Table" (Tabela dos códigos das cidades) no fim deste manual.

- Pressione **D** para mover a intermitência na seqüência 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:
TYO	Alterar o código da cidade	Use A (leste) e C (oeste).
DST 00	Alterar entre hora de verão (00) e hora normal (0FF).	Pressione A .

Tela	Para fazer isto:	Faça isto:
24H	Alternar entre os formatos de 12 (12H) e 24 (24H) horas	Pressione A .
50	Reposicionar os segundos a 00	Pressione A .
10:58	Alterar as horas ou minutos	Use A (+) e C (-).
07 6 30	Alterar o ano, mês ou dia	

- Pressione **E** para sair da tela de definição.

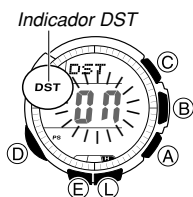
Nota

- Você também precisa entrar no modo de indicação das horas para fazer as seguintes definições.
 - Ativação/desativação da economia de energia ("Para ativar e desativar a economia de energia" na página P-113)
 - Unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude ("Para selecionar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" na página P-121)

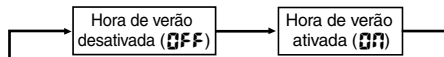
Horário de verão (DST)

O horário de verão (hora de verão) avança a definição da hora em uma hora desde a hora normal. Lembre-se, entretanto, de que nem todos os países ou mesmo áreas locais empregam o horário de verão.

Para alterar a definição da hora de verão



1. No modo de indicação das horas, pressione (E) até que o código da cidade comece a piscar, o que indica a tela de definição.
2. Pressione (D) e a tela de definição da hora de verão (DST) aparecerá.
3. Use (A) para mudar através das definições da hora de verão (DST) na seqüência mostrada abaixo.



4. Quando a definição desejada estiver selecionada, pressione (E) para sair da tela de definição.
- O indicador DST aparece para indicar que a hora de verão está ativada.

P-16

P-17

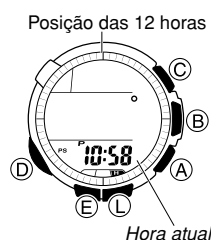
Bússola digital

Um sensor de direção incorporado detecta o norte magnético e indica uma das 16 direções no mostrador. As leituras de direção são realizadas no modo da bússola digital.

Você pode armazenar uma leitura de direção na memória de direção e exibir tal leitura quando tomar leituras subseqüentes.

- Para maiores informações sobre a memória de direção, consulte a página P-32.
- Você pode calibrar o sensor de direção (página P-25) se achar que a leitura de direção está errada.
- Consulte "Uso da bússola digital ao escalar montanhas ou fazer caminhadas" (página P-34) para alguns exemplos reais de como usar esta função.

Para entrar e sair do modo da bússola digital



1. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione (C) para entrar no modo da bússola digital.
 - Neste ponto, o relógio iniciará uma operação da bússola digital. Depois de aproximadamente dois segundos, aparecerão letras no mostrador para indicar a direção que a posição das 12 horas do relógio está apontando.
 - A leitura de direção no mostrador é atualizada cada segundo durante até 20 segundos, e depois disso a medição pára automaticamente.
2. Pressione (D) para voltar ao modo de indicação das horas.

P-18

P-19

Para tomar uma leitura de direção

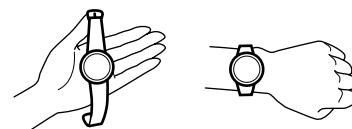


1. No modo da bússola digital, coloque o relógio em uma superfície plana ou, se estiver com o relógio no pulso, certifique-se de que o pulso esteja na horizontal (em relação ao horizonte).
2. Aponte a posição das 12 horas do relógio para a direção que deseja medir.
3. Pressione (C) para iniciar a operação de medição da bússola digital.
 - Depois de aproximadamente dois segundos, a direção que a posição das 12 horas do relógio está apontando aparece no mostrador.
 - Do mesmo modo, aparecem quatro ponteiros para indicar o norte magnético, sul, leste e oeste.
 - Após a obtenção da primeira leitura, o relógio continua a tomar leituras de direção automaticamente cada segundo, durante até 20 segundos.

- Enquanto o relógio está tomando leituras com a bússola, ele exibe o ângulo de direção, um indicador de direção, e quatro ponteiros de direção, que mudam dinamicamente quando o relógio é movido. O ângulo de direção, indicador de direção e ponteiros de direção desaparecem todos do mostrador após a conclusão da operação de leitura da bússola.

Nota

- Repare que tomar uma medição enquanto o relógio não está na horizontal (em relação ao horizonte) pode resultar em um grande erro de medição.
- A margem de erro para o valor angular e o indicador de direção é de ± 11 graus. 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-20

P-21

- Qualquer operação de medição de direção em progresso é pausada temporariamente enquanto o relógio está realizando 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.
- 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
N	Norte	NNE	Nor-nordeste	NE	Nordeste	ENE	Lés-nordeste
E	Leste	ESE	Lés-sudeste	SE	Sudeste	SSE	Su-sudeste
S	Sul	SSW	Su-sudoeste	SW	Sudoeste	WSW	Oés-sudoeste
W	Oeste	WNW	Oés-noroeste	NW	Noroeste	NNW	Nor-noroeste

- Consulte "Precauções relativas à bússola digital" (página P-23) para outras informações importantes sobre como tomar leituras de direção.

P-22

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, cabos aéreos, aparelhos eletrodomésticos (televisores, computadores pessoais, máquinas de lavar, geladeiras, etc.).

P-23

- 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 achar que o relógio possa estar magnetizado, realize um dos procedimentos de calibração descritos em "Calibração do sensor de direção" (página P-25).

P-24

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" o relógio a direção do norte (que você deve determinar com uma outra bússola ou outro meio apropriado).

Importante!

- Se você quiser realizar tanto a calibração bidirecional como a do norte, certifique-se de realizar a calibração bidirecional primeiro, e realize a calibração do norte depois. Isso é necessário porque a calibração bidirecional cancela qualquer definição de calibração do norte existente.
- Quando 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-26

- A ilustração na página P-27, 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.
- Quando a definição estiver como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.
 - Selecionar **OFF** para a direção do ângulo da declinação magnética faz que o valor do ângulo da declinação magnética do relógio mude para --.

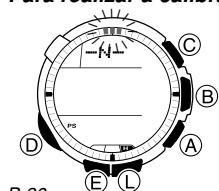
Precauções relativas à calibração bidirecional

- Você pode usar quaisquer duas direções opostas para a calibração bidirecional. Você deve, entretanto, certificar-se 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.
- Certifique-se de não mover o relógio enquanto a calibração de qualquer direção esteja em progresso.
- 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, por exemplo, realize a calibração em um campo aberto.

P-28

- Gire o relógio 180 graus.
- Pressione (C) de novo para calibrar a segunda direção.
 - --- é exibido no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador exibirá $\overline{\text{N}}$ e a tela do modo da bússola digital (mostrando o valor angular).
 - Se --- aparecer e depois mudar para E.F.F. (Erro) na tela de calibração, isso significa que há algo errado com o sensor. Quando E.F.F. desaparecer após aproximadamente um segundo, tente realizar a calibração de novo. Se E.F.F. continuar a aparecer, entre em contato com o revendedor original ou com o distribuidor CASIO autorizado para que o relógio seja verificado.

Para realizar a calibração do norte



P-30

- No modo da bússola digital, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que o valor do ângulo da declinação magnética comece a piscar. Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) três vezes para exibir a tela de calibração do norte.
 - Neste ponto, $\overline{\text{N}}$ (Norte) aparecerá no mostrador.

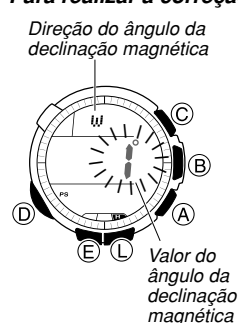
Calibração do sensor de direção

Você deve calibrar o sensor de direção sempre que achar que as leituras de direção produzidas pelo relógio estejam erradas. Há três métodos de calibração diferentes: correção da declinação magnética, calibração bidirecional e calibração do norte.

Correção da declinação magnética

Com a correção da declinação magnética, você introduz um ângulo de declinação magnética (diferença entre o norte magnético e norte verdadeiro), 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 e, portanto, você precisa arredondar o valor especificado no mapa. Se o seu mapa indicar o ângulo de declinação como 7,4° você deve introduzir 7°. No caso de 7,6°, introduza 8°, e para 7,5°, você pode introduzir 7° ou 8°.

Para realizar a correção da declinação magnética

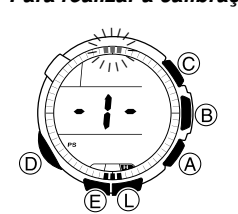


- No modo da bússola digital, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que o valor do ângulo da declinação magnética comece a piscar. Essa é a tela de definição.
- Use (A) (+) e (C) (-) para alterar o valor do ângulo da declinação magnética.
- Pressione (D) para mover a intermitência para a definição da direção da correção da declinação magnética (**OFF**, **E**, **W**).
 - Isso fará que a definição da direção do ângulo de declinação magnética comece a piscar.
- Use (A) para mudar a definição de direção entre as seguintes opções.
 - **OFF**: Nenhuma correção da declinação magnética
 - **E**: Quando o norte magnético está para leste (declinação oriental)
 - **W**: Quando o norte magnético está para oeste (declinação ocidental)

P-25

P-27

Para realizar a calibração bidirecional



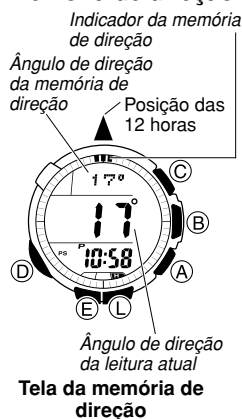
- No modo da bússola digital, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que o valor do ângulo da declinação magnética comece a piscar. Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) duas vezes para exibir a tela de calibração bidirecional.
 - Neste ponto, o ponteiro do norte pisca na posição das 12 horas para indicar que o relógio está pronto para calibrar a primeira direção.
- Coloque o relógio em uma superfície nivelada virado para qualquer direção desejada, e pressione (C) para calibrar a primeira direção.
 - --- é exibido no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador exibirá $\overline{\text{N}}$ e --- , e o ponteiro do norte piscará na posição das 6 horas. Isso significa que o relógio está pronto para a calibração da segunda direção.

- Coloque o relógio em uma superfície nivelada, e posicione-o de modo que a posição das 12 horas aponte para o norte (conforme medido com uma outra bússola).
- Pressione (C) para iniciar a operação de calibração.
 - --- é exibido no mostrador enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador exibirá $\overline{\text{N}}$ e a tela do modo da bússola digital (com $\overline{\text{N}}$ mostrado como o valor angular).
 - Se --- aparecer e depois mudar para E.F.F. (Erro) na tela de calibração, isso significa que há algo errado com o sensor. Quando E.F.F. desaparecer após aproximadamente um segundo, tente realizar a calibração de novo. Se E.F.F. continuar a aparecer, entre em contato com o revendedor original ou com o distribuidor CASIO autorizado para que o relógio seja verificado.

P-29

P-31

Memória de direção



P-32

A memória de direção permite-lhe armazenar uma leitura de direção e exibir tal leitura quando tomar leituras subsequentes. A tela da memória de direção exibe o ângulo de direção para a direção armazenada, junto com um indicador no anel ao redor do mostrador que também indica a direção armazenada. Se você tomar leituras com a bússola enquanto a tela da memória de direção estiver no mostrador, o ângulo de direção para a direção atual (lido da posição das 12 horas do relógio) também será mostrado.

Para armazenar uma leitura da bússola na memória de direção

- No modo da bússola digital, pressione **C** para tomar uma leitura.
 - Após a conclusão da leitura da bússola, o relógio continuará a tomar leituras de ângulos de direção automaticamente durante aproximadamente 20 segundos.

- Enquanto as leituras de ângulos de direção estiverem em progresso, pressione **E**.
 - Isso fará que o ângulo de direção pisque durante aproximadamente um segundo enquanto é armazenado na memória de direção e, em seguida, a tela da memória de direção aparecerá.
 - Enquanto a tela da memória de direção está no mostrador, você pode pressionar **C** para iniciar uma operação de leitura de direção de 20 segundos que exibe o ângulo de direção para a direção que a posição das 12 horas do relógio está apontando. O ângulo de direção das leituras atuais desaparecerá do mostrador após a conclusão da operação de leitura de direção.
 - Durante os primeiros 20 segundos depois que exibir a tela da memória de direção ou durante a operação de leitura de direção de 20 segundos enquanto a tela da memória de direção está no mostrador, a direção armazenada na memória é indicada por um indicador no anel ao redor do mostrador.
 - Pressionar **E** enquanto a tela da memória de direção estiver exibida apagará o ângulo de direção atualmente na memória de direção e retornará o relógio ao modo da bússola digital.

P-33

Uso da bússola digital ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

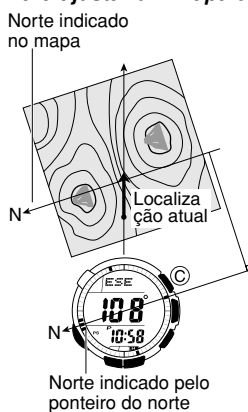
Esta seção descreve três aplicações práticas para usar a bússola digital incorporada do relógio.

- Ajustar um mapa e encontrar a 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-34

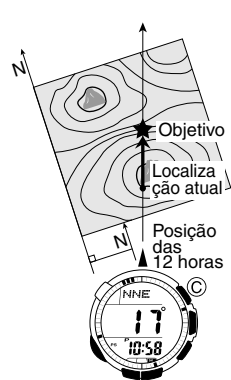
Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual

- Com o relógio no pulso, posicione-o de modo que o mostrador fique na horizontal.
- No modo de indicação das horas, bússola digital, barômetro/termômetro ou altímetro, pressione **C** para tomar uma leitura com a bússola.
 - A leitura aparecerá no mostrador após aproximadamente dois segundos.
- Gire o mapa sem mover o relógio de modo 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.
 - Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual.
- Determine sua localização verificando os contornos geográficos à sua volta.



P-35

Para encontrar o rumo até um objetivo



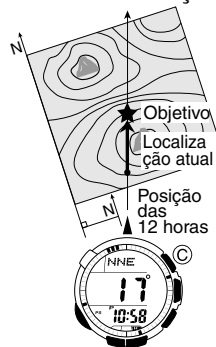
- Ajuste o mapa de modo que a sua indicação para o norte fique alinhada com o norte indicado pelo relógio, e determine sua localização atual.
 - Consulte "Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual" na página P-35 para maiores informações sobre como realizar o passo acima.
- Ajuste o mapa de modo que a direção que deseja viajar no mapa fique apontada diretamente para você.
- Com o relógio no pulso, posicione-o de modo que o mostrador fique na horizontal.
- No modo de indicação das horas, bússola digital, barômetro/termômetro ou altímetro, pressione **C** para tomar uma leitura com a bússola.
 - A leitura aparecerá no mostrador após aproximadamente dois segundos.
- 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.

P-36

- Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual, de modo que o rumo até o seu objetivo fique em uma linha reta em relação a você.

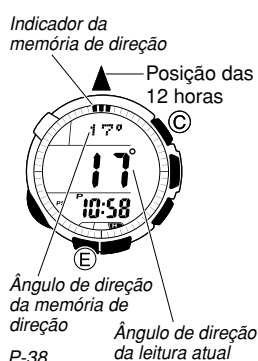
Para determinar o ângulo de direção até um objetivo em um mapa e rumar em tal direção

- Ajuste o mapa de modo que a 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-35 para maiores informações sobre como realizar o passo acima.
- Como mostrado na ilustração à esquerda, altere sua posição de modo que você (e a posição das 12 horas do relógio) fique dirigido para o objetivo, enquanto mantém o mapa alinhado com as leituras que estão sendo produzidas pelo relógio.



P-37

- 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-38

- No modo de indicação das horas, bússola digital, barômetro/termômetro ou altímetro, pressione **C** para tomar uma leitura com a bússola.
 - A leitura aparecerá no mostrador após aproximadamente dois segundos.
 - O indicador (indicando a direção armazenada na memória de direção) e a direção da posição das 12 horas do relógio desaparecerão do mostrador aproximadamente 20 segundos depois que você realizar uma leitura com a bússola pressionando **C**. Se isso acontecer, pressione **C** de novo para tomar uma nova leitura e exibir o indicador (indicando a direção armazenada na memória de direção).

- Depois de ajustar o mapa, mantenha o mapa e o relógio apontados para a mesma direção e pressione **E** para gravar a direção exibida atualmente na memória de direção.
 - Consulte "Memória de direção" (página P-32) para maiores informações.
- Agora você pode avançar, monitorando o indicador (indicando a direção armazenada na memória de direção) para assegurar que ele permaneça na posição das 12 horas.

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-39

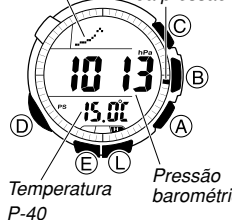
Barômetro/Termômetro

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

- Você pode calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura (página P-120) se achar que as leituras estão erradas.

Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura

Gráfico da pressão barométrica



Pressione **(B)** no modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor para entrar no modo do barômetro/termômetro e iniciar as medições da pressão barométrica e temperatura automaticamente.

- Pode levar até quatro ou cinco segundos para que a leitura da pressão barométrica apareça depois de entrar no modo do barômetro/termômetro.
- A pressão barométrica é exibida em unidades de 1 hPa (ou 0,05 inHg).

- O valor da pressão barométrica exibido mudará para - - - - hPa (ou inHg) 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.
- 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.
- Em algumas áreas, a pressão barométrica é expressa em milibares (mb) ao invés de hectopascals (hPa). Isso, na verdade, não faz diferença, porque 1 hPa = 1 mb.
- 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 selecionar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-121).

P-41

- Consulte "Precauções relativas ao barômetro e termômetro" (página P-118) para precauções importantes.

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 as medições da pressão barométrica automaticamente cada duas horas (no topo de cada hora de número par), independentemente do modo atual. Os resultados das medições são usados para produzir o gráfico da pressão barométrica e as leituras do ponteiro do diferencial da pressão barométrica.

O gráfico da pressão barométrica mostra as leituras das medições anteriores para até 24 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.

P-42



Um gráfico ascendente geralmente significa um tempo melhor.



Um gráfico descendente geralmente significa um tempo pior.

Repare que 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/mb a 1.100 hPa/mb ou 7,65 inHg a 32,45 inHg).
- Mau funcionamento do sensor



Não visível no mostrador

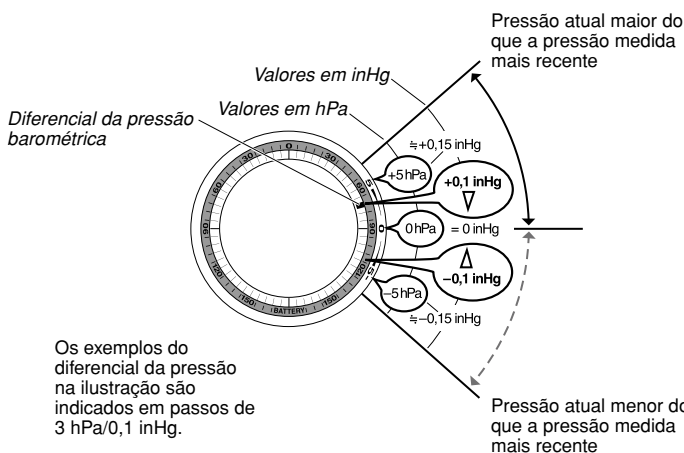
P-43

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-42), e o valor atual da pressão barométrica exibido no modo do barômetro/termômetro (página P-40).

- O diferencial da pressão é indicado no intervalo de ± 5 hPa, em unidades de 1 hPa.
- O ponteiro do diferencial da pressão barométrica não é exibido quando o valor atual da pressão barométrica exibido está fora do intervalo de medição permissível (260 a 1.100 hPa).
- 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.

P-44



Os exemplos do diferencial da pressão na ilustração são indicados em passos de 3 hPa/0,1 inHg.

P-45

Sobre as medições da pressão barométrica e da temperatura

- As operações de medição da pressão barométrica e da temperatura são realizadas assim que você entra no modo do barômetro/termômetro. Depois disso, as medições da pressão barométrica e da temperatura são feitas cada cinco segundos.
- Você também pode realizar uma medição da pressão barométrica e da temperatura a qualquer momento pressionando **(B)** no modo do barômetro/termômetro.

P-46

Altímetro

O altímetro do relógio emprega um sensor de pressão para detectar a pressão atual do ar, que então é usada para estimar a altitude atual baseada nos valores ISA (International Standard Atmosphere (Atmosfera Padrão Internacional)) predeterminados. Você também pode especificar uma altitude de referência, que o relógio usará para calcular sua altitude atual baseada no valor especificado. As funções do altímetro também incluem o armazenamento dos dados de medição na memória.

Você também pode medir o diferencial da altitude (mudança) desde uma altitude de referência específica. Para especificar a altitude de referência, basta pressionar um único botão para reposicionar a altitude de referência a zero.

Importante!

- 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 semicondutor usado pelo relógio para as medições da altitude também é afetado pela temperatura. Ao fazer medições da altitude, certifique-se de que o relógio não seja sujeito a mudanças da temperatura.

P-47

- Para evitar o efeito de mudanças bruscas da temperatura durante uma medição, mantenha o relógio no pulso em contato direto com a pele.
- Não dependa deste relógio para medições da altitude nem realize operações de botão durante um voo livre, voo em asa delta ou parapente, ou durante a condução de um girocôptero, 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.

Maneira que o altímetro mede a altitude

O altímetro pode medir a altitude com base nos seus próprios valores predefinidos, ou com base numa 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.

P-48

Ao medir a altitude usando uma altitude referência especificada por você
Depois de especificar uma altitude de referência, o relógio usa tal valor para converter o valor atual da pressão barométrica medida para a altitude.

- Ao escalar uma montanha, você pode definir o valor 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 uma altitude de referência.



Exibição da altitude atual

Você pode usar o procedimento descrito nesta seção para exibir sua altitude atual. Se você deixar o relógio no modo do altímetro, o mesmo atualizará o valor da altitude exibido regularmente, e indicará as mudanças de leitura para leitura no gráfico da altitude na parte superior do mostrador (página P-51).

O modo do altímetro oferece-lhe uma escolha de quatro formatos de exibição diferentes (página P-54). O formato que você escolhe determina o tipo dos dados que são exibidos. A tela do modo do altímetro pode mostrar quaisquer três dos seguintes quatro itens: gráfico da altitude, valor da altitude, diferencial da altitude e hora atual. Você também pode selecionar um dos seguintes dois tipos de medição da altitude.

- **0'05**: Leituras em intervalos de cinco segundos durante uma hora
- **2'00**: Leituras em intervalos de cinco segundos para os primeiros três minutos e, depois, em intervalos de dois minutos durante aproximadamente nove ou dez horas.
- Para maiores informações sobre como fazer as definições para o intervalo e duração da leitura de altitude, consulte "Para selecionar o tipo de medição da altitude" na página P-53.

Importante!

- O procedimento descrito nesta seção apenas exibe valores que indicam sua altitude atual, sem armazená-los na memória do relógio. Para maiores informações sobre como armazenar as leituras de altitude na memória do relógio, consulte "Armazenamento dos dados de altitude" (página P-56).

P-50

Para exibir sua altitude atual



1. Pressione (A) no modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor para entrar no modo do altímetro.
 - O relógio iniciará a medição da altitude automaticamente, e exibirá o resultado.
 - Pode levar até quatro ou cinco segundos para que a leitura da altitude apareça depois de entrar no modo do altímetro.
2. Se você quiser que o valor da altitude e o gráfico da altitude sejam atualizados de acordo com o tipo de medição da altitude (intervalo e duração) selecionado, deixe o relógio no modo do altímetro.
 - Se você quiser reiniciar a operação de medição da altitude em qualquer ponto, pressione (A).
3. Para interromper a operação de medição da altitude, pressione (D) para sair do modo do altímetro.

P-49

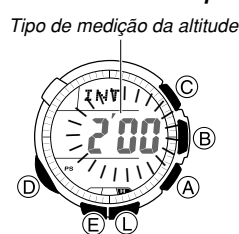
P-51

Notas

- Normalmente, os valores de altitude exibidos são baseados nos valores de conversão predefinidos do relógio. Você também pode especificar uma altitude de referência, se quiser. Consulte "Especificação de uma altitude de referência" (página P-63).
- A altitude é exibida em unidades de 5 metros (20 pés).
- O intervalo de medição para a altitude é de -700 a 10.000 metros (-2.300 a 32.800 pés).
- A altitude medida pode ser um valor negativo em casos onde haja um valor predefinido para a altitude de referência ou em certas condições atmosféricas.
- O valor da altitude exibido mudará para - - - - metros (ou pés) se uma altitude medida cair fora do intervalo de medição. O valor da altitude será exibido de novo assim que a altitude medida voltar para dentro do intervalo permissível.
- Você pode alterar a unidade de medida para os valores de altitude exibidos para metros (m) ou pés (ft). Consulte "Para selecionar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-121).

P-52

Para selecionar o tipo de medição da altitude

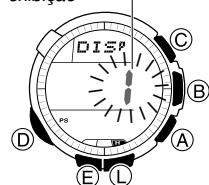


1. No modo do altímetro, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que **OFF** ou o valor atual da altitude de referência comece a piscar. Essa é a tela de definição.
2. Pressione (D) para exibir a definição atual do tipo de medição da altitude.
 - Isso fará que **0'05** ou **2'00** comece a piscar no mostrador.
3. Pressione (A) para alternar a definição do tipo de medição da altitude entre **0'05** e **2'00**.
 - **0'05**: Leituras em intervalos de cinco segundos durante uma hora
 - **2'00**: Leituras em intervalos de cinco segundos para os primeiros três minutos e, depois, em intervalos de dois minutos durante aproximadamente nove ou dez horas.
4. Pressione (E) para sair da tela de definição.

P-53

Para selecionar um formato de exibição para o modo do altímetro

Número do formato de exibição



Tela de seleção do formato de exibição

1. No modo do altímetro, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que **OFF** ou o valor atual da altitude de referência comece a piscar. Essa é a tela de definição.
2. Pressione (D) duas vezes para exibir a tela de seleção do formato.
 - O número do formato selecionado atualmente (1 a 4) piscará no mostrador.
3. Use (A) (+) e (C) (-) para rolar através dos números de formato de exibição disponíveis (1 a 4).
 - O conteúdo de cada um dos formato de exibição do modo do altímetro são mostrados abaixo.

Formato 1	Formato 2	Formato 3	Formato 4
Gráfico da altitude Altitude 6 30 10:58 Hora atual	Gráfico da altitude Hora atual 10:58 6 30 Altitude	Diferencial da altitude Altitude 6 30 10:58 Hora atual	Diferencial da altitude Hora atual 10:58 6 30 Altitude

4. Pressione (E) para sair da tela de definição.
 - Se você selecionar o formato de exibição 3 ou 4, o relógio medirá o diferencial da altitude. Consulte "Diferencial da altitude" (página P-66) para maiores informações.

P-54

P-55

Armazenamento dos dados de altitude

Uma operação de armazenamento de dados de altitude armazena os dados em três registros diferentes: registros periódicos (página P-58), registro da sessão atual (página P-59), e registro histórico (página P-61).

Para iniciar uma nova sessão de armazenamento



1. Pressione (A) para entrar no modo do altímetro (página P-11).
2. Pressione (A) durante aproximadamente um segundo até que **REC** comece a piscar no mostrador, o que indica que uma nova sessão está sendo realizada.
 - Depois de iniciar uma sessão de armazenamento, o relógio começa a armazenar os registros periódicos cada 15 minutos. Consulte "Registros periódicos" na página P-58 para maiores informações.

- Durante uma sessão de armazenamento, o relógio também atualiza periodicamente o registro da sessão atual. Consulte "Registro da sessão atual" na página P-59 para maiores informações.
 - Depois de iniciar uma sessão de armazenamento, a medição continuará a ser realizada, e o indicador **REC** piscará no mostrador, mesmo que você mude para outro modo.
3. Para interromper uma sessão de armazenamento em progresso, pressione (A) durante aproximadamente um segundo até que **REC** desapareça da tela.
 - A sessão de armazenamento também parará automaticamente quando o registro periódico 40 for armazenado.
 - O relógio atualiza o registro histórico continuamente enquanto uma operação de medição de altitude está em andamento. Consulte "Registro histórico" na página P-61 para maiores informações.
 - Você pode chamar os registros armazenados usando o modo de chamada de dados (página P-70).

P-56

P-57

Registros periódicos

- Registros periódicos de até 40 leituras de altitude são armazenados durante uma sessão de armazenamento (página P-56).
- Você pode usar o modo de chamada de dados (página P-70) para ver esses registros.

Maneira que os registros periódicos são criados e armazenados

Nota
A seguinte operação é realizada simultaneamente com a operação descrita em "Maneira que os dados de registro da sessão atual são atualizados" (página P-60).

- a. O relógio cria o registro periódico 1 quando você inicia uma nova sessão de armazenamento (página P-56). O registro periódico 1 contém a data atual (mês e dia), hora e altitude.
 - Cada registro periódico contém a data atual (mês e dia), hora e altitude.
- b. Depois disso, o relógio toma leituras e armazena os registros periódicos 2, 3, 4, e assim por diante, nos minutos 00, 15, 30 e 45 de cada hora.
- c. Após o armazenamento do registro periódico 40 (ou se você parar a sessão de armazenamento manualmente mantendo (A) pressionado), o relógio criará um registro periódico final, que contém a data atual (mês e dia), hora e altitude.

P-58

Registro da sessão atual

O registro da sessão atual contém os dados descritos abaixo. O conteúdo deste registro é atualizado em intervalos regulares enquanto uma sessão de armazenamento está em progresso.

Dados	Descrição
Altitude alta (HI X)	A altitude mais alta atingida durante a sessão atual.
Altitude baixa (MI H)	A altitude mais baixa atingida durante a sessão atual.
Ascensão total (ASC)	A ascensão cumulativa total durante a sessão atual.
Descendência total (DESC)	A descendência cumulativa total durante a sessão atual.

- O valor máximo para a ascensão máxima total e para a descendência total é de 99.995 metros (ou 99.980 pés). Cada valor volta a zero depois que o valor máximo é atingido.

P-59

Maneira que os dados de registro da sessão atual são atualizados

Nota
A seguinte operação é realizada simultaneamente com a operação descrita em "Maneira que os registros periódicos são criados e armazenados" (página P-58).

- a. Ao manter (A) pressionado para iniciar uma sessão de armazenamento (página P-56), o relógio limpará os dados que já estão armazenados no registro da sessão atual.
- b. O relógio medirá a altitude e calculará os dados como descrito a seguir, e atualizará o registro da sessão atual em conformidade. Repare que a medição e armazenamentos dependem se o relógio está no modo do altímetro ou não.

• No modo do altímetro

Tipo de medição da altitude	Primeiros 3 minutos	Após 3 minutos
0'05	Atualizado cada 5 segundos	Atualizado cada 5 segundos
2'00	Atualizado cada 5 segundos	Atualizado cada 2 minutos, e nos minutos 00, 15, 30 e 45 de cada hora

P-60

P-61

Maneira que o registro histórico é atualizado

O relógio realiza as seguintes operações continuamente enquanto uma medição de altitude está em andamento.

Dados	Operação de atualização
Altitude alta	O valor do registro histórico é comparado com o valor da sessão atual, e o maior dos dois é registrado no registro histórico.
Altitude baixa	O valor do registro histórico é comparado com o valor da sessão atual, e o menor dos dois é registrado no registro histórico.
Ascensão total Descendência total	O valor da sessão atual é adicionado ao valor do registro histórico.

- Consulte "Limpeza do registro histórico" (página P-75) para maiores informações sobre como limpar o registro histórico, o que reinicializa todos os valores de dados a partir de zero.

P-62

P-63

• Fora do modo do altímetro

As medições são tomadas e os dados da sessão são atualizados cada dois minutos, e nos minutos 00, 15, 30 e 45 de cada hora.

Registro histórico

O registro histórico acompanha os valores da altitude alta, altitude baixa, ascensão total e descendência total através de várias sessões de armazenamento. O conteúdo deste registro é atualizado continuamente enquanto uma operação de medição de altitude está em andamento.

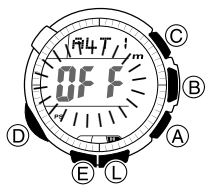
Outras funções do modo do altímetro

Esta seção explica as outras funções e definições que se encontram disponíveis no modo do altímetro. Repare que todas as informações nesta seção aplicam-se a todos os tipos de medições do modo do altímetro, salvo indicação em contrário.

Especificação de uma altitude de referência

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

Para definir uma altitude de referência



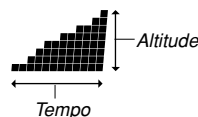
- Pressionar (A) e (C) ao mesmo tempo retorna a **OFF** (nenhuma altitude de referência) e, neste caso, o relógio realiza as conversões da pressão do ar para altitude com base apenas nos dados predefinidos.

3. Pressione (E) para sair da tela de definição.

1. No modo do altímetro, pressione (E) durante aproximadamente dois segundos até que **OFF** ou o valor atual da altitude de referência comece a piscar. Essa é a tela de definição.
2. Pressione (A) (+) ou (C) (-) para alterar o valor da altitude de referência atual em 5 metros (ou 20 pés).
 - Você pode definir a altitude de referência dentro do intervalo de -10.000 a 10.000 metros (-32.800 a 32.800 pés).

P-64

Gráfico da altitude



O gráfico da altitude mostra os resultados das medições no modo do altímetro.

- O eixo vertical do gráfico representa a altitude, e cada ponto representa 10 metros (40 pés).
- O eixo horizontal representa o tempo, e o ponto intermitente na coluna da extrema direita indica o resultado da última medição. Durante os primeiros três minutos, cada ponto representa cinco segundos. Depois disso, cada ponto representa dois minutos.

- Um resultado de medição fora do intervalo permissível ou um erro de medição deixará a coluna de pontos para tal medição em branco (omitida).

P-65

Diferencial da altitude

Você também pode usar o modo do altímetro para medir o diferencial da altitude desde uma altitude de referência específica. Especificar o ponto é muito simples, basta pressionar um único botão para reposicionar o valor atual da altitude de referência a zero. A medição do diferencial da altitude é feita cada vez que o relógio realiza uma medição da altitude.

- Você deve realizar uma medição do diferencial da altitude toda vez que selecionar o formato número 3 ou 4 como o formato de exibição do modo do altímetro.
- 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.
- O relógio assumirá que a definição da altitude de referência é zero para a primeira medição após a saída da tela de definição do modo do altímetro (página P-64).
- Consulte “Uso da medição do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas” (página P-67) para alguns exemplos reais de como usar esta função.

P-66

Para reposicionar o valor do diferencial da altitude a zero

Diferencial da altitude



No modo do altímetro, pressione (E).

- Isso iniciará uma medição da altitude. O valor do diferencial da altitude mostrará **0** após o final da medição.
- Você deve realizar uma medição do diferencial da altitude toda vez que selecionar o formato número 3 ou 4 como o formato de exibição do modo do altímetro (página P-54).

Uso da medição do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

Depois de reposicionar o valor da altitude de referência a zero em uma localização particular enquanto escala uma montanha ou faz uma caminhada, você pode facilmente medir a mudança da altitude entre tal ponto e um outro ponto.

P-67

Para usar a medição do diferencial da altitude



1. No modo do altímetro, certifique-se de que o mostrador mostre o valor do diferencial da altitude.
 - Se o valor do diferencial da altitude não for exibido, use o procedimento descrito em “Para selecionar um formato de exibição para o modo do altímetro” (página P-54) para selecionar o formato de exibição 3 ou 4.
2. Use as curvas de nível no seu mapa para determinar a diferença da altitude entre sua localização atual e seu destino.
3. No modo do altímetro, pressione (E) para tomar uma leitura de altitude.
 - Isso faz que o valor do diferencial da altitude apareça na parte superior do mostrador.

P-68

Diferencial da altitude



4. Enquanto monitora a diferença entre a altitude encontrada no mapa e o valor do diferencial da altitude exibido pelo relógio, avance para o seu destino.
 - Se você determinou que a diferença entre a altitude do mapa e sua localização atual é de +80 metros, por exemplo, você estará se aproximando do seu destino quando o valor do diferencial da altitude exibido mostrar +80 metros.

P-69

Chamada de dados de altitude

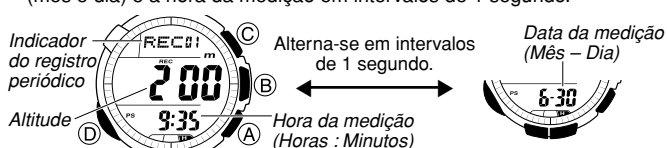
Use o modo de chamada de dados para ver registros periódicos de altitude atualmente na memória, assim como o registro da sessão atual e o registro histórico da altitude. Os registros dos dados de altitude são criados e armazenados no modo do altímetro.

Telas de dados

O seguinte explica o conteúdo de cada uma das telas que aparece no modo de chamada de dados.

Nota

- Enquanto a tela de registro periódico, altitude alta ou altitude baixa estiver exibida, a parte inferior do mostrador alterna-se entre a data da medição (mês e dia) e a hora da medição em intervalos de 1 segundo.



P-70

Registros periódicos

Os registros periódicos mostram apenas os dados para a última sessão de armazenamento realizada com o relógio. Até 40 registros periódicos podem ser armazenados na memória.

Conteúdo do registro da sessão atual

Os seguintes itens de dados mostram o conteúdo do registro da sessão atual.

Tipo de dados	Nome da tela	Descrição
Altitude alta	HI	A altitude mais alta atingida durante a sessão chamada.
Altitude baixa	LI	A altitude mais baixa atingida durante a sessão chamada.
Ascensão total	ASC	A ascensão cumulativa total durante a sessão chamada.
Descendência total	DESC	A descensão cumulativa total durante a sessão chamada.

P-71

Registro histórico

O registro histórico mostra os dados para todas as sessões de armazenamento realizadas desde a última vez que o registro histórico foi limpo (página P-75).

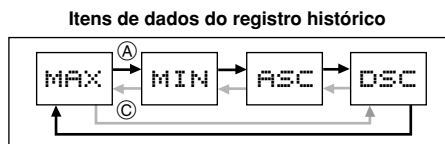
Tipo de dados	Nome da tela	Descrição
Altitude alta	MAX	A altitude mais alta atingida durante todas as sessões.
Altitude baixa	MIN	A altitude mais baixa atingida durante todas as sessões.
Ascensão total	ASC	A ascensão cumulativa total durante todas as sessões.
Descendência total	DSC	A descensão cumulativa total durante todas as sessões.

P-72

- Quando a ascensão total (ASC) ou descensão total (DSC) exceder de 99.995 metros (ou 99.980 pés), o valor aplicável recomeçará de zero.

Para ver o conteúdo do registro histórico

- Entre no modo de chamada de dados (página P-10).
- Pressione **B** para exibir a tela do registro histórico (TTL REC).
- Use **A** e **C** para rolar através das telas de registro histórico como mostrado abaixo.



- Para voltar às telas do registro periódico e da sessão atual, pressione **B** de novo.
- Depois de ver os dados, pressione **D** para sair do modo de chamada de dados.

P-74

Hora mundial

Hora atual no fuso horário do código de cidade selecionado

Código da cidade



Hora do modo de indicação das horas

A hora mundial exibe, a hora atual em 30 cidades (29 fusos horários) ao redor do mundo.

- Se a hora atual mostrada para uma cidade estiver errada, verifique as definições da hora da cidade local e faça as mudanças necessárias (página P-13).
- Para maiores informações sobre os códigos das cidades, consulte a "City Code Table" (Tabela dos códigos das cidades) no fim deste manual.
- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo da hora mundial, no qual você pode entrar pressionando **D** (página P-10).

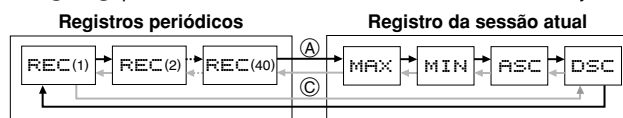
P-76

- Você não pode alternar entre hora de verão e hora normal se o código de cidade exibido for GMT.
- Repare que a definição da hora de verão/hora normal afeta apenas o código de cidade exibido atualmente. Os códigos de outras cidades não são afetados.

P-78

Para ver os conteúdos dos registros periódicos e do registro da sessão atual

- Entre no modo de chamada de dados (página P-10).
- Use **A** e **C** para rolar através dos dados e exibir os dados desejados.



- Para ver o conteúdo do registro da sessão atual, use **A** para rolar para diante do último registro periódico (que exibirá a tela MAX do registro da sessão atual), ou **C** para rolar para trás do primeiro registro periódico (para a tela DSC).
- Depois de ver os dados, pressione **D** para sair do modo de chamada de dados.
 - Serão exibidos traços (---) 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) aparecerão como zero.

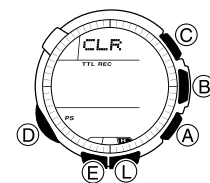
P-73

Limpeza do registro histórico

Use o seguinte procedimento quando quiser limpar o conteúdo do registro histórico e reinicializar todos os valores a partir de zero.

Para limpar o registro histórico

- No modo de chamada de dados, pressione **B** para exibir os dados da altitude alta (MAX) do registro histórico.
- Mantenha **E** pressionado.
 - CLR aparecerá na parte superior do mostrador.
- Mantenha **E** pressionado durante mais dois segundos até que CLR comece a piscar.
 - A tela da altitude alta do registro histórico reaparecerá quando a limpeza dos dados for finalizada.
 - Se você soltar o botão **E** no meio do procedimento acima, o relógio voltará à tela da altitude alta do registro histórico sem apagar os dados.



P-75

Para ver as horas em uma outra cidade

No modo da hora mundial, use **A** (leste) e **C** (oeste) para rolar através dos códigos das cidades (fusos horários).

- Se o fuso horário selecionado atualmente for formado praticamente por um oceano, um valor indicando o diferencial da hora média de Greenwich do fuso horário aparecerá no lugar do código de cidade.

Para alternar a hora do código de uma cidade entre hora normal e hora de verão

Indicador DST



- No modo da hora mundial, use **A** (leste) e **C** (oeste) para exibir o código da cidade (fuso horário) cuja definição de hora normal/hora de verão deseja alterar.
- Mantenha **E** pressionado para alternar entre hora de verão (o indicador DST é exibido) e hora normal (o indicador DST não é exibido).
- O indicador DST aparece no mostrador toda vez que você exibe um código de cidade para o qual a hora de verão está ativada.

P-77

Cronômetro



O cronômetro permite-lhe cronometrar o tempo decorrido, tempos intermediários, e os tempos dos dois primeiros colocados.

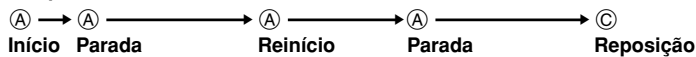
- O intervalo de exibição do cronômetro é de 23 horas, 59 minutos e 59,99 segundos.
- O cronômetro continua a funcionar, recomeçando de zero após atingir o seu limite, até que você o pare.
- Uma cronometragem em andamento continua sendo feita internamente mesmo que você saia do modo do cronômetro.
- 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.
- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo do cronômetro, no qual você pode entrar pressionando **D** (página P-10).

P-79

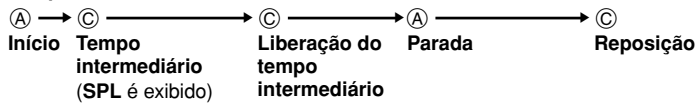
Guia de operação para 3071 (B) CASIO®

Para cronometrar tempos

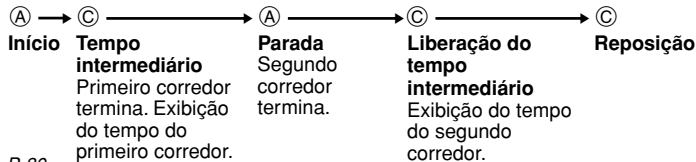
Tempo decorrido



Tempo intermediário



Dois primeiros colocados



P-80

Timer



Você pode definir o timer dentro de um intervalo de um minuto a 24 horas. Um alarme soa quando a contagem regressiva atinge zero.

- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo do timer, no qual você pode entrar pressionando (D) (página P-10).

Para definir o tempo inicial da contagem regressiva

1. Enquanto o tempo inicial da contagem regressiva estiver exibido no modo do timer, pressione (E) até que a definição da hora do tempo inicial da contagem regressiva comece a piscar, o que indica a tela de definição.
 - Se o tempo inicial da contagem regressiva não for exibido, use o procedimento descrito em "Para usar o timer" para exibi-lo.

P-81

2. Pressione (D) para mover a intermitência entre horas e minutos.
3. Use (A) (+) e (C) (-) para alterar o item intermitente.
 - Para definir o valor inicial do tempo da contagem regressiva para 24 horas, defina-o como **00 00:00**.
4. Pressione (E) para sair da tela de definição.

Para usar o timer

Pressione (A) no modo do timer para iniciar o timer.

- Quando o fim da contagem regressiva é atingido, o alarme soa durante cinco segundos ou até que o pare pressionando algum botão. O tempo da contagem regressiva é reposicionado automaticamente ao seu valor inicial após a parada do alarme.
- Pressione (A) enquanto uma contagem regressiva estiver em andamento para pausá-la. Pressione (A) de novo para continuar a contagem regressiva.
- Para interromper completamente uma operação de contagem regressiva, primeiro pause-a (pressionando (A)) e, em seguida, pressione (C). Isso retorna o tempo da contagem regressiva ao seu valor inicial.

P-82

Despertadores



Você pode definir até cinco despertadores diários independentes. Quando um despertador está ativado, o alarme soa quando a hora do despertador é atingida.

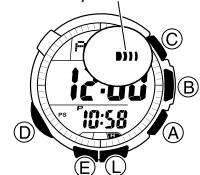
Você também pode ativar um sinal de marcação das horas que faz que o relógio emita dois bipes na passagem de cada hora.

- O número do despertador (ALM-1 a ALM-5) 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.
- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo do despertador, no qual você pode entrar pressionando (D) (página P-10).

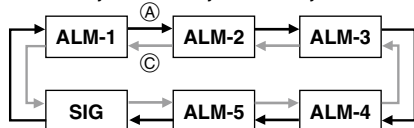
P-83

Para definir a hora de um despertador

Indicador de ativação do despertador



1. No modo do despertador, use (A) e (C) para rolar através das telas de despertador até que a tela cuja hora deseja definir seja exibida.



2. Pressione (E) até que a definição das horas da hora do despertador comece a piscar, o que indica a tela de definição.
 - Isso ativa o despertador automaticamente.

3. Pressione (D) para mover a intermitência entre horas e 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-84

Operação do despertador

O alarme soa em todos os modos na hora predeterminada durante aproximadamente dez segundos, ou até que você o pare pressionando algum botão.

Para testar o alarme

No modo do despertador, mantenha (A) pressionado para soar o alarme.

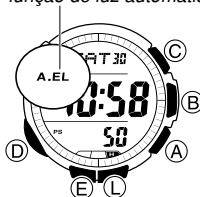
Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas

1. No modo do despertador, use (A) e (C) para selecionar um despertador ou o sinal de marcação das horas.
2. Quando o despertador ou o sinal de marcação das horas estiver selecionado, pressione (B) para ativar ou desativá-lo.
 - ■■■■ Indica que o despertador está ativado.
 - 🕒 Indica que o sinal de marcação das horas está ativado.
- O indicador de ativação do despertador (■■■■) e o indicador de ativação do sinal de marcação das horas (🕒) são exibidos em todos os modos enquanto essas funções estiverem ativadas.
- Se qualquer despertador estiver ativado, o indicador de ativação do despertador será exibido em todos os modos.

P-85

Iluminação

Indicador de ativação da função de luz automática



O mostrador do relógio é iluminado usando um painel EL (eletroluminescente) para uma leitura fácil no escuro. A função de luz automática do relógio acende a iluminação automaticamente quando você inclina o relógio para o rosto.

- A função de luz automática deve estar ativada (indicado pelo indicador de ativação da função de luz automática) para que funcione.
- Consulte "Precauções relativas à iluminação" (página P-115) para outras informações importantes sobre o uso da iluminação.

Para acender a iluminação manualmente

Pressione (L) em qualquer modo para iluminar o mostrador durante aproximadamente um segundo.

- A operação acima acende a iluminação independentemente da definição atual da função de luz automática.

P-86

- A iluminação é desativada durante a configuração das definições de um modo de medição com sensor, e durante a calibração do sensor de direção.

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. Repare que 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

P-87

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

- Use o relógio no exterior do pulso.



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.**

P-88

P-89

Perguntas e Respostas

Pergunta: O que causa leituras de direção incorretas?

Resposta:

- Uma calibração bidirecional incorreta. Realize a calibração bidirecional (página P-29).
- 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.

Pergunta: O que causa leituras de direção diferentes para produzir resultados diferentes na mesma localização?

Resposta: 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-90

P-91

Pergunta: Como o altímetro funciona?

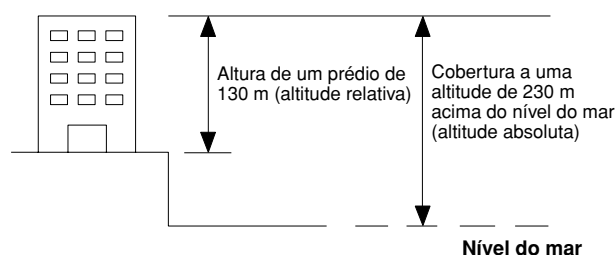
Resposta: Geralmente, a pressão do ar e a temperatura diminuem à medida que a altitude aumenta. Este relógio baseia suas medições de altitude nos valores ISA (International Standard Atmosphere (Atmosfera Padrão Internacional)) estipulados pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO). Esses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

Altitude	Pressão do ar	Temperatura
4000 m	616 hPa	-11°C
3500 m	Aprox. 8 hPa por 100 m	-4,5°C
3000 m		
2500 m	Aprox. 9 hPa por 100 m	Aprox. 6,5°C por 1000 m
2000 m	795 hPa	
1500 m	Aprox. 10 hPa por 100 m	8,5°C
1000 m	899 hPa	
500 m	Aprox. 11 hPa por 100 m	15°C
0 m	1013 hPa	

P-92

P-93

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-94

P-95

- 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 desintencional da função de luz automática pode criar uma distração, que pode resultar em um acidente de trânsito e sérios ferimentos.

Para ativar e desativar a função de luz automática

No modo de indicação das horas, pressione \odot durante aproximadamente três segundos para ativar (A.EL é exibido) ou desativar (A.EL não é exibido) a função de luz automática.

- O indicador de ativação da função de luz automática (A.EL) aparecerá no mostrador em todos os modos enquanto a função de luz automática estiver ativada.
- A função de luz automática é desativada automaticamente toda vez que a energia da pilha baixa ao nível 4 (página P-99).
- A iluminação pode não se acender imediatamente se você virar o relógio para o rosto enquanto uma operação de medição da pressão barométrica ou da altitude estiver em andamento.

Pergunta: Por que estou tendo problemas para tomar leituras de direção em interiores?

Resposta: 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.

Pergunta: Como o barômetro funciona?

Resposta: A pressão barométrica indica mudanças na atmosfera, e através da monitoração dessas mudanças, você pode prever o tempo com uma precisão razoável. Uma pressão atmosférica ascendente indica um tempo melhor, enquanto que uma pressão descendente indica um tempo pior. As pressões barométricas que você vê nas previsões do tempo em jornais e televisão são medições corrigidas a valores medidos a 0 m do nível do mar.

14000 pés	19,03 inHg	Aprox. 0,15 inHg por 200 pés	16,2°F
12000 pés	22,23 inHg		
10000 pés		25,84 inHg	Aprox. 0,192 inHg por 200 pés
8000 pés	29,92 inHg		
6000 pés		0 pés	2000 pés
4000 pés			
2000 pés			
0 pés			

Fonte: Organização da Aviação Civil Internacional

- Repare que as seguintes condições impedirã 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*

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.

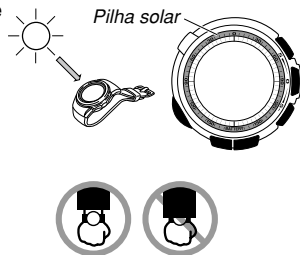
- Para dar prioridade à medição da altitude, deixe o relógio no pulso ou em qualquer lugar onde a temperatura do relógio seja mantida constante.
- Para dar prioridade à medição da temperatura, retire o relógio do pulso e deixe-o suspenso livremente desde sua bolsa ou outro lugar onde o mesmo não fique exposto à luz direta do sol. Repare que retirar o relógio do pulso pode afetar as leituras do sensor de pressão (página P-118) momentaneamente.

Fornecimento de energia

Este relógio é dotado de uma pilha solar e de uma pilha recarregável especial (pilha secundária) que é carregada pela energia elétrica produzida pela pilha solar. A ilustração abaixo mostra como você deve posicionar o relógio para uma carga.

Exemplo: Posicione o relógio de modo que o seu mostrador aponte para uma fonte de luz.

- A ilustração mostra como posicionar o relógio com uma pulseira de resina.
- Repare que a eficácia da carga baixará quando qualquer parte da pilha solar estiver bloqueada pela roupa, etc.
- Normalmente, você deve tentar manter o relógio fora da manga da camisa sempre que possível.
A carga é reduzida significativamente se o mostrador ficar coberto, mesmo que apenas parcialmente.



P-96

Importante!

- 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 energia da pilha recarregável. Certifique-se de que o relógio fique exposto à luz sempre que possível.
- Este relógio usa uma pilha recarregável especial para armazenar a energia produzida pela pilha solar e, portanto, a troca regular da pilha não é necessária. No entanto, após um longo período de uso, a pilha recarregável pode perder a sua habilidade para atingir uma carga completa. Se você encontrar dificuldades em conseguir uma carga completa para a pilha recarregável especial, entre em contato com o seu revendedor ou distribuidor CASIO para solicitar a sua troca.
- Nunca tente retirar ou trocar a pilha especial do relógio por si mesmo. O uso do tipo errado de pilha pode avariar o relógio.
- 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 (página P-99) e após a troca da pilha.
- A definição da cidade local reverterá à definição inicial de T^Y□ (Tóquio) toda vez que o nível de energia da pilha baixar ao nível 5 ou quando a pilha recarregável for trocada. Se isso acontecer, altere a cidade local para a definição desejada (página P-13).

P-97

- Ative a função de economia de energia do relógio (página P-113) e mantenha o relógio em uma área normalmente exposta à luz brilhante quando guardá-lo durante longos períodos de tempo. Isso ajudará a prevenir o esgotamento da pilha recarregável.

Indicador de energia da pilha e indicador de recuperação

O indicador de energia da pilha no mostrador mostra o estado atual da energia da pilha recarregável.



Indicador de energia da pilha

Nível	Indicador de energia da pilha	Estado das funções
1		Todas as funções são ativadas.
2		Todas as funções são ativadas.
3	 (Alerta de necessidade de carga)	A iluminação, gerador de bipes e operações de sensor são desativados.
4		Exceto para a indicação das horas e o indicador C (Carga), todas as funções e indicadores do mostrador são desativados.
5		Todas as funções são desativadas.

P-98

P-99

- O indicador intermitente no nível 3 informa-o que a energia da pilha está muito baixa, e que a exposição à luz brilhante para uma carga 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 (indicado pelo indicador **M**) depois de cair ao nível 5, refaça as definições da hora atual, data e outros itens.
- Os indicadores do mostrador reaparecerão assim que a pilha for carregada do nível 5 para o nível 2.
- Deixar o relógio sob a 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 que seja mais alta do que o nível atual da pilha. O nível correto da pilha deve ser indicado após alguns minutos.



Indicador de recuperação

- Realizar várias operações de sensor, iluminação e gerador de tom de bipes dentro de um curto período de tempo pode causar o aparecimento de **R** (Recuperação) no mostrador. As operações de iluminação, despertador, alarme do timer, sinal de marcação das horas e sensor permanecerão desativadas até que a energia da pilha seja restaurada. Após algum tempo, a energia da pilha será restaurada e **R** (Recuperação) desaparecerá do mostrador, indicando que as funções acima foram ativadas de novo.

- Mesmo que a energia da pilha esteja no nível 1 ou no nível 2, o sensor do modo da bússola digital, do modo do barômetro/termômetro ou do modo do altímetro pode ser desativado se não houver voltagem suficiente para alimentá-lo suficientemente. Isso é indicado por **R** (Recuperação) no mostrador.
- Se o indicador **R** (Recuperação) aparecer com frequência, isso provavelmente significa que a energia restante da pilha está baixa. Deixe o relógio sob luz brilhante para que seja carregado.

P-100

P-101

Precauções relativas à carga

Certas condições de carga podem fazer que o relógio fique muito quente. Evite deixar o relógio nas áreas descritas abaixo sempre que carregar a sua pilha recarregável.

Repare também que 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 para uma temperatura mais baixa.

Advertência!

Deixar o relógio sob luz brilhante para carregar a sua pilha recarregável 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-102

Guia de carga

Após uma carga completa, a indicação das horas permanece ativada durante até aproximadamente seis meses.

- A seguinte tabela mostra a quantidade de tempo que o relógio precisa ser exposto à luz cada dia para gerar energia suficiente para as operações diárias normais.

Nível de exposição (Brilho)	Tempo aproximado de exposição
Luz do sol ao ar livre (50.000 lux)	5 minutos
Luz do sol através de uma janela (10.000 lux)	24 minutos
Luz do dia através de uma janela em um dia nublado (5.000 lux)	48 minutos
Iluminação fluorescente de interiores (500 lux)	8 horas

- Para maiores detalhes sobre o tempo de funcionamento da pilha e sobre as condições de operações diárias, consulte a seção "Fornecimento de energia" das Especificações (página P-129).
- O funcionamento estável é proporcionado pela exposição freqüente à luz.

P-103

Guia de operação para 3071 (B) CASIO®

Tempos de recuperação

A tabela abaixo mostra a quantidade de exposição que é requerida para levar a pilha de um nível ao próximo.

Nível de exposição (Brilho)	Tempo aproximado de exposição				
	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Luz do sol ao ar livre (50.000 lux)		1 hora		12 horas	4 horas
Luz do sol através de uma janela (10.000 lux)		3 horas		60 horas	17 horas
Luz do dia através de uma janela em um dia nublado (5.000 lux)		6 horas		122 horas	34 horas
Iluminação fluorescente de interiores (500 lux)		53 horas		-----	-----

- Todos os valores dos tempos de exposição acima são apenas para referência. Os tempos de exposição realmente requeridos dependem das condições de iluminação.

P-104

Telas iniciais

Ao entrar no modo da hora mundial, despertador ou bússola digital, os dados que estava vendo ao sair de qualquer um desses modos 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-106

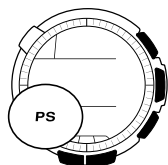
- Mesmo que a energia da pilha esteja no nível 1 ou no nível 2, o sensor do modo da bússola digital, do modo do barômetro/termômetro ou do modo do altímetro pode ser desativado se não houver voltagem suficiente para alimentá-lo suficientemente. Neste caso, o indicador ERR aparecerá no mostrador. Isso 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 o indicador ERR continuar a aparecer durante a medição, isso poderia significar que há um problema com o sensor aplicável.

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

P-108

- Como o botão (D) também é o botão de mudança de modo, mantê-lo pressionado para ativar ou desativar o som de operação dos botões também mudará o modo atual do relógio.
- O indicador  é exibido em todos os modos quando o som de operação dos botões está desativado.

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.

- Na verdade, há dois níveis de estado de repouso: "repouso do mostrador" e "repouso das funções".

P-110

Referências

Esta seção contém maiores detalhes e informações técnicas sobre a operação do relógio. Ela também contém precauções e notas importantes sobre os vários recursos e funções deste relógio.

Funções de retorno automático

- O relógio volta automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação de botão durante dois ou três minutos no modo de chamada de dados, despertador, bússola digital ou barômetro/termômetro.
- Se você não realizar nenhuma operação de botão no modo do altímetro, o relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas após nove ou dez horas (tipo de medição de altitude: 2'00) ou após uma hora (tipo de medição de altitude: 0'05).
- Se você deixar uma tecla com dígitos intermitentes no mostrador durante dois ou três minutos sem realizar nenhuma operação, o relógio sairá da tela de definição automaticamente.

P-105

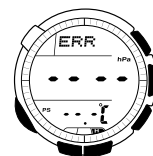
Indicador de mau funcionamento do sensor

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



Medição da altitude



- Se o indicador ERR aparecer enquanto uma operação de medição estiver sendo realizada em um modo de sensor, reinicie a medição. Se o indicador ERR aparecer de novo no mostrador, isso pode significar que há algo errado com o sensor.

P-107

Som de operação dos botões



Indicador de emudecimento



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

Em qualquer modo (exceto enquanto uma tela de definição estiver no mostrador), pressione (D) durante aproximadamente três segundos para ativar  (não é exibido) ou desativar  (é exibido) o som de operação dos botões.

P-109

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

- Usar o relógio sob a manga de uma camisa pode colocá-lo no estado de repouso.
- O relógio não entra no estado de repouso quando a hora digital está entre 6:00 AM e 9:59 PM. Se o relógio já estiver no estado de repouso quando a hora digital chegar às 6:00 AM, entretanto, ele permanecerá no estado de repouso.

P-111

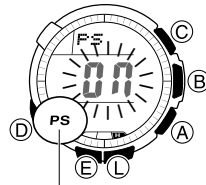
- O relógio não entrará no estado de repouso enquanto estiver no modo da bússola digital, barômetro/termômetro, altímetro, timer ou cronômetro. Se o relógio é deixado em qualquer modo, com exceção dos modos do timer e cronômetro, o relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas após uma quantidade de tempo específica (página P-105). Logo, se for deixado no escuro durante o tempo decorrido indicado na tabela acima, o relógio entrará no estado de repouso.

Para sair do estado de repouso

Realize qualquer uma das seguintes operações.

- Mova o relógio para um lugar bem iluminado. Pode levar até dois segundos para que o mostrador se acenda.
- Pressione qualquer botão.
- Incline o relógio para o rosto para uma leitura (página P-88).

Para ativar e desativar a economia de energia



Indicador de ativação da economia de energia

1. No modo de indicação das horas, pressione (E) até que o código da cidade comece a piscar, o que indica a tela de definição.
 2. Pressione (D) nove vezes até que a tela de ativação/desativação da economia de energia apareça.
 3. Pressione (A) para ativar (☀) ou desativar (☁) a economia de energia.
 4. Pressione (E) para sair da tela de definição.
- O indicador de ativação da economia de energia (PS) aparecerá no mostrador em todos os modos enquanto a economia de energia estiver ativada.

P-112

P-113

Indicação das horas

- Reposicionar os segundos a ☹ enquanto a contagem dos segundos estiver entre 30 e 59 faz que o valor dos minutos seja aumentado em 1 unidade. Na faixa de 00 e 29, os segundos são reposicionados a ☹, mas o valor dos minutos permanece inalterado.
- Com o formato de 12 horas, o indicador P (PM) aparece no mostrador para as horas na faixa do meio-dia às 11:59 PM, mas nenhum indicador aparece para as horas na faixa da meia-noite às 11:59 AM.
- Com o formato de 24 horas, as horas são exibidas na faixa de 0:00 às 23:59, sem nenhum indicador.
- O formato de 12/24 horas selecionado no modo de indicação das horas é aplicado em todos os modos.
- O calendário totalmente automático incorporado do relógio faz compensações para meses de comprimento diferente e anos bissextos. Depois de definir a data, não há nenhuma razão para alterá-la, exceto quando a energia da pilha baixar ao nível 5 (página P-99).

- A hora atual para todos os códigos de cidade no modo de indicação das horas e modo da hora mundial é calculada de acordo com o diferencial da hora média de Greenwich (GMT) para cada cidade, com base na definição da hora da cidade local.
- O diferencial GMT é calculado por este relógio com base nos dados coordenados da hora universal (UTC).

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 relógio pode emitir um som audível toda vez que o mostrador for iluminado. Isso ocorre em virtude da vibração do painel EL usado para a iluminação, e não indica um mau funcionamento.
- O uso freqüente da iluminação esgota a carga da pilha.

P-114

P-115

Precauções relativas à função de luz automática

- A função de luz automática é desativada automaticamente toda vez que a energia da pilha baixa ao nível 4 (página P-99).
- O uso do relógio no interior do pulso, bem como o movimento ou a vibração do braço, podem causar a ativação freqüente 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 freqüente do mostrador.
- Repare que usar o relógio sob a manga da camisa enquanto a função de luz automática estiver ativada pode causar a iluminação freqüente do mostrador e pode esgotar a pilha.

Mais de 15 graus para cima



- 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 dentro de aproximadamente um segundo, 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 si. Se isso não funcionar, baixe o braço completamente de modo que fique estendido ao lado do corpo e, em seguida, eleve-o de novo.
- Em certas condições, a iluminação não se acende até aproximadamente um segundo depois que você virar o relógio para o rosto. Isso não indica necessariamente um mau funcionamento.
- 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-116

P-117

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.

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.

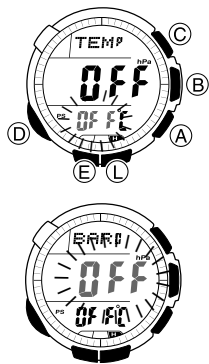
Compare as leituras produzidas pelo relógio com aquelas de um outro termômetro de precisão confiável.

Se for necessário fazer um ajuste, retire o relógio do pulso e espere durante 20 ou 30 minutos para que a temperatura do relógio se estabilize.

P-118

P-119

Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura



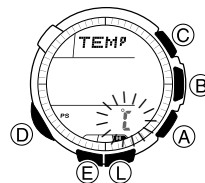
1. Pressione **(B)** para entrar no modo do barômetro/termômetro (página P-11).
2. No modo do barômetro/termômetro, pressione **(E)** durante aproximadamente dois segundos até que **OFF** ou o valor da temperatura de referência comece a piscar. Essa é a tela de definição.
 - Se você quiser calibrar o sensor de pressão barométrica, pressione **(D)** para mover a intermitência para a área do mostrador intermediário. Essa é a tela de calibração do sensor de pressão.
 - Neste ponto, **OFF** ou o valor da pressão barométrica deve estar intermitente no mostrador.

3. Use **(A)** (+) e **(C)** (-) para definir o valor de calibração nas unidades mostradas abaixo.

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

 - Pressionar **(A)** e **(C)** ao mesmo tempo restaura a calibração de fábrica (**OFF**).
4. Pressione **(E)** para voltar à tela do modo do barômetro/termômetro.

Para selecionar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude



1. Entre no modo de indicação das horas (página P-10).
2. Pressione **(E)** até que o código da cidade comece a piscar, o que indica a tela de definição.
3. Use **(D)** para selecionar a tela de definição para a unidade que deseja alterar.

P-120

P-121

- Consulte o passo 3 de "Para definir a hora e a data" (página P-13) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.
4. Pressione **(A)** para alterar a definição da unidade.
 - Cada pressão de **(A)** altera a definição da unidade selecionada como mostrado abaixo.

Temperatura	°C e °F
Pressão barométrica	hPa e inHg
Altitude	m e ft

5. Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.

Especificações

Precisão em temperatura normal: ±20 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: 3 formatos de exibição (Dia da semana/Dia, Data, Gráfico da pressão barométrica); Código da cidade local (um dos 30 códigos de cidade disponíveis pode ser designado); Hora normal/Hora de verão

Bússola digital: Medição contínua durante 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

P-122

P-123

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

Termômetro:

Intervalo de medição e exibição: -10,0 a 60,0°C (ou 14,0 a 140,0°F)

Unidade de exibição: 0,1°C (ou 0,2°F)

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

Outros: Calibração; Medição manual (operação de botão)

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 em virtude de uma altitude de referência ou 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 9 ou 10 horas (**2'00**)

Dados da memória de altitude:

40 registros periódicos: As leituras são tomadas no início da medição, fim da medição, e nos minutos 00, 15, 30 e 45 de cada hora

Um registro da sessão atual: As leituras são tomadas em intervalos de 5 segundos durante 1 hora (**0'05**), ou em intervalos de 5 segundos durante os primeiros 3 minutos, e depois em intervalos de 2 minutos durante as 9 ou 10 horas seguintes (**2'00**), sendo usadas para atualizar os valores para a altitude alta, altitude baixa, ascensão total e descendência total.

Um registro histórico: Acompanha os valores da altitude alta, altitude baixa, ascensão total e descendência total de sessões múltiplas.

P-124

P-125

Outros: Definição da altitude de referência; Gráfico da altitude; 4 formatos de exibição; Diferencial da altitude; Tipo de medição de altitude (**0'05** ou **2'00**)

Precisão do sensor de direção:

Direção: Dentro de ±10°

Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de -10°C a 40°C (14°F a 104°F).

Ponteiro do norte: Dentro de ±2 segmentos digitais

Precisão do sensor de pressão:

	Condições (Altitude)	Altímetro	Barômetro
Temperatura fixa	0 a 6.000 m 0 a 19.680 pés	± (diferencial da altitude × 3% + 30 m) ± (diferencial da altitude × 3% + 100 pés) pés	± (diferencial da pressão × 3% + 3 hPa) hPa ± (diferencial da pressão × 3% + 0,0885 inHg) inHg
	6.000 a 10.000 m 19.680 a 32.800 pés	± (diferencial da altitude × 3% + 45 m) ± (diferencial da altitude × 3% + 150 pés) pés	
Efeito da temperatura variável	0 a 6.000 m 0 a 19.680 pés	±80 m cada 10°C ±264 pés cada 50°F	±6 hPa cada 10°C ±0,177 inHg cada 50°F
	6.000 a 10.000 m 19.680 a 32.800 pés	±120 m cada 10°C ±396 pés cada 50°F	

- Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de -10°C a 40°C (14°F a 104°F).
- A precisão é reduzida por fortes impactos no relógio ou no sensor, e por temperaturas extremas.

P-126

P-127

Guia de operação para 3071 (B) CASIO®

Precisão do sensor de temperatura:

±2°C (±3,6°F) no intervalo de -10°C a 60°C (14,0°F a 140,0°F)

Hora mundial: 30 cidades (29 fusos horários)

Outros: Hora de verão/Hora normal

Cronômetro:

Unidade de medida: 1/100 de segundo

Capacidade de cronometragem: 23:59' 59,99"

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

Timer:

Unidade de medida: 1 segundo

Faixa de definição do tempo inicial da contagem regressiva:

1 minuto a 24 horas (incrementos de 1 hora e incrementos de

1 minuto)

Despertadores: 5 despertadores diários; Sinal de marcação das horas

Iluminação: Luz de fundo EL (painel eletroluminescente); Função de luz automática (a função de luz "Full Auto EL Light" (luz EL totalmente automática) só funciona no escuro)

Outros: Indicador de energia da pilha; Economia de energia; Resistência a baixas temperaturas (-10°C/14°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 freqüente da iluminação esgota a carga da pilha. Deve-se tomar especial cuidado ao usar a função de luz automática (página P-116).

20 meses quando o relógio é deixado no estado de repouso (mostrador apagado) após uma carga completa.

P-128

P-129

City Code Table

City Code	City	GMT Differential	Other major cities in same time zone
-11		-11.0	Pago Pago
HNL	Honolulu	-10.0	Papeete
ANC	Anchorage	-09.0	Nome
LAX	Los Angeles	-08.0	San Francisco, Las Vegas, Vancouver, Seattle/Tacoma, Dawson City
DEN	Denver	-07.0	El Paso, Edmonton
CHI	Chicago	-06.0	Houston, Dallas/Fort Worth, New Orleans, Mexico City, Winnipeg
NYC	New York	-05.0	Montreal, Detroit, Miami, Boston, Panama City, Havana, Lima, Bogota
CCS	Caracas	-04.0	La Paz, Santiago, Port Of Spain
RIO	Rio De Janeiro	-03.0	Sao Paulo, Buenos Aires, Brasilia, Montevideo
-02		-02.0	
-01		-01.0	Praia
GMT			Dublin, Lisbon, Casablanca, Dakar, Abidjan
LON	London	+00.0	
PAR	Paris	+01.0	Milan, Rome, Madrid, Amsterdam, Algiers, Hamburg, Frankfurt, Vienna, Stockholm
BER	Berlin		

City Code	City	GMT Differential	Other major cities in same time zone
ATH	Athens		Helsinki, Istanbul, Beirut, Damascus, Cape Town
CAI	Cairo	+02.0	
JRS	Jerusalem		
JED	Jeddah	+03.0	Kuwait, Riyadh, Aden, Addis Ababa, Nairobi, Moscow
THR	Tehran	+03.5	Shiraz
DXB	Dubai	+04.0	Abu Dhabi, Muscat
KBL	Kabul	+04.5	
KHI	Karachi	+05.0	Male
DEL	Delhi	+05.5	Mumbai, Kolkata, Colombo
DAC	Dhaka	+06.0	
RGN	Yangon	+06.5	
BKK	Bangkok	+07.0	Jakarta, Phnom Penh, Hanoi, Vientiane
HKG	Hong Kong	+08.0	Singapore, Kuala Lumpur, Beijing, Taipei, Manila, Perth, Ulaanbaatar
SEL	Seoul		Pyongyang
TYO	Tokyo	+09.0	
ADL	Adelaide	+09.5	Darwin
SYD	Sydney	+10.0	Melbourne, Guam, Rabaul
NOU	Noumea	+11.0	Port Vila
WLG	Wellington	+12.0	Christchurch, Nadi, Nauru Island

•Based on data as of June 2006.

L-1

L