

 **AVISO**

- Não tente mergulhar usando este relógio a menos que tenha recebido treinamento específico para mergulhar. Para sua segurança pessoal, cumpra as regras de mergulhar.
- Não use o relógio em mergulhos de saturação usando gás hélio.
- Antes de mergulhar, certifique-se de que o relógio funciona normalmente.

 **CUIDADO**

- Leia e observe as instruções descritas neste livreto para assegurar o funcionamento adequado do seu relógio do mergulhador.
- Não opere a coroa quando o relógio está molhado ou dentro de água.
- Não opere os botões quando o relógio está molhado ou dentro de água.
- Evite bater com o relógio contra objectos duros tais como rochas.

**AVISO**

As notas em AVISO indicam qualquer condição ou prática que, se não rigorosamente observadas, podem resultar em lesões pessoais graves ou mesmo na morte.


**CUIDADO**

As notas em CUIDADO indicam qualquer condição ou prática que, se não rigorosamente observadas, podem resultar em lesões pessoais ou na danificação de propriedade.

**PRECAUÇÕES AO USAR O RELÓGIO EM MERGULHOS**

Antes de mergulhar, certifique-se de que o relógio funciona com normalidade e observe rigorosamente as precauções descritas a seguir.

**ANTES DE MERGULHAR**

- Não use o relógio em mergulhos de saturação usando gás hélio.
- Para medir o tempo decorrido que se está debaixo de água, utilize sempre o bisel rotativo.
- Verifique se:
  - o ponteiro dos segundos se está a mover a intervalos de um segundo.
  - a marca “•” na traseira da caixa indica a previsão do limite da vida da pilha. (Ver “SUBSTITUIÇÃO DA PILHA”, na página 148.)
  - a coroa está engatada firmemente.
  - os botões estão firmemente bloqueados.
  - não existem fendas visíveis no vidro ou na correia do relógio.
  - a correia ou bracelete está fixada firmemente ao estojo do relógio.
  - a fivela mantém a correia ou bracelete firmemente fixada ao pulso.
  - o disco rotativo roda facilmente para a esquerda (a rotação nem deve ser demasiado frouxa nem demasiado apertada) e a marca  coincide com o ponteiro dos minutos.
  - a hora e o calendário estão devidamente acertados.

Se houver alguma avaria, recomendamos que se dirija a um CENTRO DE ASSISTÊNCIA AUTORIZADO SEIKO.

**DURANTE O MERGULHO**

- Não opere a coroa nem os botões quando o relógio está molhado ou dentro de água.
- Tenha cuidado para não bater com o relógio em objectos duros como, por exemplo, rochas.
- A rotação do bisel rotativo pode tornar-se ligeiramente mais difícil na água, mas isto não é sinal de avaria.

**DEPOIS DE MERGULHAR**

- Depois de mergulhar, passe o relógio por água doce e retire toda a água salgada, sujidade, areia, etc.
- Depois de limpar o relógio com água doce, enxugue-o até secar completamente para evitar a possibilidade de enferrujamento da caixa.

## ÍNDICE

	Página
ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓGRAFO .....	134
ACERTO DO DIA DO MÊS .....	137
CRONÓGRAFO .....	138
TAQUÍMETRO .....	141
TELÈMETRO .....	143
BISEL ROTATIVO .....	145
COROA DE ROSCA .....	146
OPERAÇÃO DO BOTÃO DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA .....	147
SUBSTITUIÇÃO DA PILHA .....	148
PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO .....	150
ESPECIFICAÇÕES .....	153

☆ Para o cuidado com o relógio, veja "PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO" no Opúsculo de Garantia Mundial e Instruções ajuento.

## SEIKO CAL. 7T92

### ■ HORA/CALENDÁRIO

### ■ CRONÓGRAFO

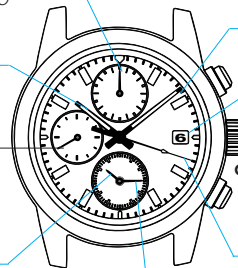
Mede até 12 horas em incrementos de 1/20 de segundo.  
É possível a medição de tempos parciais (intermédios).

Ponteiro de 1/20 de segundo  
do CRONÓGRAFO

Ponteiro das horas

Ponteiro pequeno  
dos segundos

Ponteiro das horas do  
CRONÓGRAFO



Ponteiro dos minutos

Dia do mês

**COROA**

- a: Posição normal
- b: Primeiro clique
- c: Segundo clique

Ponteiro dos segundos do  
CRONÓGRAFO

Ponteiro dos minutos do CRONÓGRAFO

## ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓGRAFO

- Este relógio está concebido de forma que as operações seguintes sejam feitas **com a coroa na posição do segundo clique**:

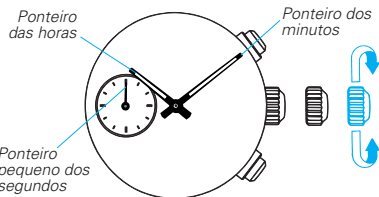
- 1) acerto da hora
- 3) ajustamento da posição dos ponteiros do cronógrafo

Uma vez puxada a coroa para o segundo clique, verifique e ajuste a hora. Se necessário, ajuste também a posição dos ponteiros do cronógrafo nessa altura.

### COROA

Puxe para o segundo clique quando o ponteiro dos segundos estiver na posição das 12 horas.

### 1. ACERTO DA HORA



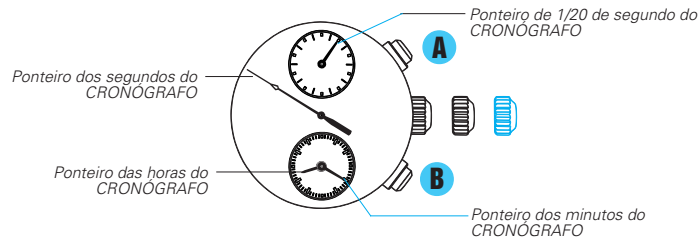
### COROA

Rode para acertar os ponteiros das horas e dos minutos.

1. Quando o cronógrafo está ou tem estado a medir ou está parado, se a coroa for puxada para o segundo clique, os ponteiros do CRONÓGRAFO serão repostos automaticamente a "0".
2. Recomendamos-lhe que ajuste os ponteiros numa hora com alguns minutos de avanço em relação à hora actual, tendo em consideração o tempo requerido para ajustar a posição dos ponteiros do CRONÓGRAFO, se tal for necessário.
3. Ao acertar o ponteiro das horas, verifique se o período AM/PM está acertado correctamente. O relógio está concebido de forma que o dia do mês mude uma vez em 24 horas.
4. Ao acertar o ponteiro dos minutos, primeiro avance-o 4 ou 5 minutos para lá da hora desejada e, em seguida, atrase-o para o minuto exacto.

### 2. AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓGRAFO

- ☆ Se os ponteiros do CRONÓGRAFO não estiverem na posição "0", proceda como se indica a seguir para regulá-los na posição "0".



**A**

Pressione durante 2 segundos para seleccionar o(s) ponteiro(s) do CRONÓGRAFO a ajustar.

- A selecção do(s) ponteiro(s) é feita pela ordem seguinte pressionando o botão **A** durante 2 segundos.

Ponteiro de 1/20 de segundo do CRONÓGRAFO

Ponteiro dos segundos do CRONÓGRAFO

Ponteiros das horas e dos minutos do CRONÓGRAFO

\* O(s) ponteiro(s) seleccionado(s) gira(m) um círculo completo.

**B**

Pressione repetidamente para ajustar o(s) ponteiro(s) CRONÓGRAFO seleccionado(s) na posição "0".

\* O(s) ponteiro(s) move(m)-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.

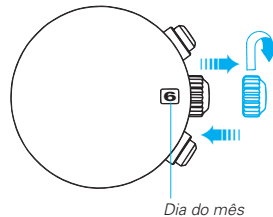
\* Depois de completados todos os ajustamentos, verifique se os ponteiros das horas e minutos da indicação horária indicam a hora actual.

**COROA**

Empurre para repô-la na posição normal em conformidade com um sinal horário.

## ACERTO DO DIA DO MÊS

- Antes de acertar o dia do mês, acerte a hora principal.

**COROA**

Puxe para o primeiro clique.

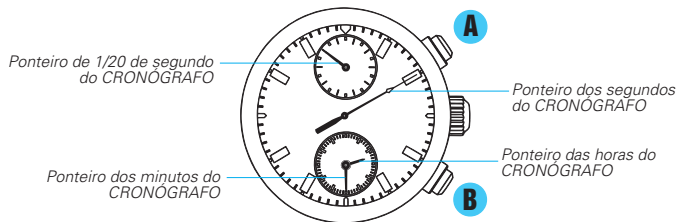
Rode para a direita até aparecer o dia do mês que deseja.

Empurre para repô-la na posição normal.

- É necessário ajustar o dia do mês no fim de Fevereiro e dos meses com 30 dias.
- Não acerte o dia do mês entre as 9:00 horas da noite e a 1:00 hora da manhã. Se o fizer, o dia do mês poderá não mudar correctamente.

## CRONÓGRAFO

- O cronógrafo pode medir até 12 horas em incrementos de 1/20 de segundo.
- Quando a medição atinge as 12 horas, o cronógrafo pára automaticamente de contar.



( Ex.: 2 horas, 30 minutos e 10,85 segundos )

### Movimento do ponteiro de 1/20 de segundo do CRONÓGRAFO

- Depois do cronógrafo começar a contar, o ponteiro de 1/20 de segundo do CRONÓGRAFO move-se cerca de 10 minutos e pára automaticamente na posição "0".
- Quando a medição é interrompida ou o tempo parcial medido, move-se para indicar os 1/20 de segundo decorridos.

- Depois do cronógrafo ter reiniciado a cronometragem ou o tempo parcial liberado, o ponteiro de 1/20 de segundo do CRONÓGRAFO move-se cerca de 10 minutos e pára automaticamente.
- Da mesma maneira, se o cronógrafo for parado e reiniciado repetidamente ou o tempo parcial for medido e liberado repetidamente, o ponteiro de 1/20 de segundo do CRONÓGRAFO move-se cerca de 10 minutos e pára automaticamente.

☆ Antes de usar o cronógrafo, verifique bem se a coroa está colocada na posição normal e se os ponteiros do CRONÓGRAFO estão repostos na posição "0".

\* Se os ponteiros do CRONÓGRAFO não retornarem para a posição "0" quando o cronógrafo é reposto a "0", proceda como se indica em "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓGRAFO".

### Cronometragem simples



### Cronometragem múltipla acumulada



\* O reiniciar e parar do cronógrafo podem ser repetidos pressionando o botão A.

**Cronometragem de tempos parciais (intermédios)**

\* A cronometragem e liberação do tempo parcial podem repetir-se pressionando o botão B.

**Cronometragem de dois competidores**

## TAQUÍMETRO

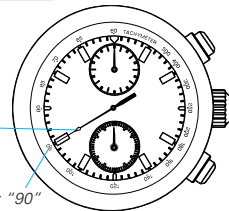
(para os modelos com escala de taquímetro no mostrador)

**Para medir a velocidade horária média de um veículo**

- 1 Utilize o cronógrafo para determinar quantos segundos leva para andar 1 km ou 1 milha.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro dos segundos do CRONÓGRAFO mostra a velocidade média por hora.

**Ex. 1**

Ponteiro dos segundos do CRONÓGRAFO: 40 segundos



Escala do taquímetro: "90"

"90" (número da escala do taquímetro) x 1 (km ou milha) = 90 km/h ou mph

- A escala do taquímetro só pode ser usada quando o tempo requerido for inferior a 60 segundos.

**Ex. 2:** Se a distância medida atingir os 2 km ou milhas ou for reduzida para 0,5 km ou milha e o ponteiro dos segundos do CRONÓGRAFO indicar "90" na escala do taquímetro:

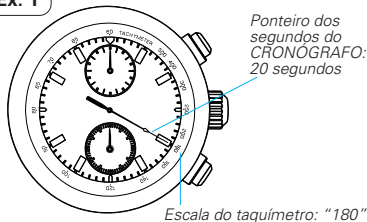
"90" (número da escala do taquímetro) x 2 (km ou milhas) = 180 km/h ou mph

"90" (número da escala do taquímetro) x 0,5 (km ou milha) = 45 km/h ou mph

## Para medir o ritmo horário de operações

- 1 Utilize o cronógrafo para medir o tempo requerido para completar 1 trabalho.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro dos segundos do CRONÓGRAFO fornece o número médio de trabalhos realizados por hora.

Ex. 1



"180" (número da escala do taquímetro) x  
1 trabalho = 180 trabalhos/hora

Ex. 2: Se forem completados 15 trabalhos em 20 segundos:

"180" (número da escala do taquímetro) x 15 trabalhos = 2700 trabalhos/hora

## TELÉMETRO (Para modelos com escala de telémetro no mostrador)

- O telémetro é capaz de proporcionar uma indicação aproximada da distância a uma fonte de luz e de som.
- O telémetro indica a distância do seu local atual ao objeto que emite luz e som. Por exemplo, ele pode indicar a distância ao local onde um relâmpago caiu medindo o tempo decorrido entre o momento que se vê a raio de luz e o momento em que se ouve o som.
- O raio de luz do relâmpago chega até você quase que instantaneamente, enquanto o som viaja a uma velocidade de 0,33 km/segundo. A distância à fonte de luz e som pode ser calculada com base nesta diferença.
- A escala do telémetro é graduada assumindo-se que o som viaja à velocidade de 1 km em 3 segundos.\*

\*Sob condições de temperatura de 20°C (68°F).



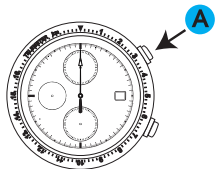
O telémetro fornece somente uma indicação aproximada da distância ao local onde o relâmpago caiu, e assim sendo, a indicação não deve ser usada como guia para evitar perigo de relâmpagos. Deve-se também notar que a velocidade do som difere dependendo da temperatura do ar por onde passa.

## COMO USAR O TELÊMETERO

Antes de começar, certifique-se que o cronômetro foi zerado.

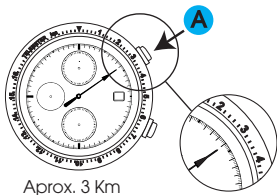
### INICIAR

(luz do relâmpago)



### PARAR

(som do trovão)



Aprox. 3 Km

- 1 Pressione o botão A para dar a partida no cronômetro tão logo se veja a luz do relâmpago.
- 2 Quando ouvir o som do trovão, pressione o botão A para parar o cronômetro.
- 3 Leia a escala do telêmetro que o ponteiro do cronômetro está indicando.

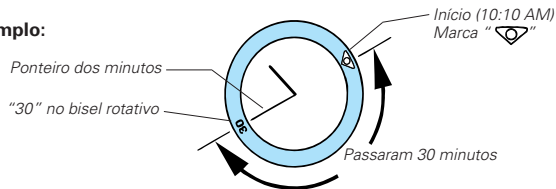
Note que o ponteiro do cronômetro move-se em incrementos de 1 segundos e nem sempre aponta exatamente para as graduações da escala do telêmetro. A escala do telêmetro pode ser usada somente quando o tempo medido for menor que 60 segundos.

## BISEL ROTATIVO

O bisel rotativo pode indicar o tempo decorrido até 60 minutos. Acertando-o antes de mergulhar, pode-se saber quantos minutos se está debaixo da água.

- Para evitar rotação acidental, o bisel rotativo está projectado de modo a que a rotação se torne mais difícil na água. Também por razões de segurança, roda apenas para a esquerda, de forma que o tempo medido nunca é inferior ao tempo decorrido real.
1. Rode o bisel rotativo para fazer coincidir a marca "☹" com o ponteiro dos minutos.  
\* O bisel rotativo roda dando cliques. A cada clique, roda meio minuto.
  2. Para saber o tempo decorrido, leia o número do bisel rotativo apontado pelo ponteiro dos minutos.

### Exemplo:



A rotação do bisel pode tornar-se ligeiramente rígida dentro de água. Isto não é sinal de avaria.

## COROA DE ROSCA

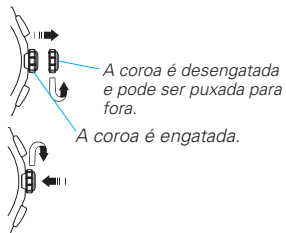
- O seu relógio possui uma coroa de rosca para evitar operações acidentais e ajudar a manter a qualidade de à prova de água.
- Para usar a coroa, é necessário desengatar primeiro a coroa antes de puxá-la para fora, e é importante atarraxar a coroa firmemente para dentro depois de cada uso.

### COMO OPERAR A COROA DE ROSCA

A coroa deve estar engatada com firmeza na caixa excepto quando a usar para acertar o relógio.

#### <Como desengatar a coroa>

Gire a coroa para a esquerda para desatarraxá-la.



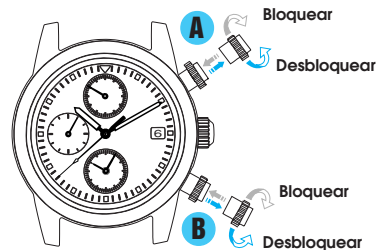
#### <Como engatar a coroa>

Gire a coroa para a direita enquanto a pressiona à caixa até ficar completamente atarraxada e engatada.

1. Antes de mergulhar assegure-se de que a coroa está firmemente bloqueada.
2. Não opere a coroa quando o relógio está molhado ou dentro de água.
3. Ao atarraxar a coroa para dentro, assegure-se de que a coroa está alinhada correctamente e gire-a suavemente. Se estiver demasiado difícil de girar, desatarraxe-a primeiro, e depois tome a bobiná-la. Não a atarraxe à força, pois isso poderá danificar o fio da rosca ou a caixa.

## OPERAÇÃO DO BOTÃO DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA

### BLOQUEIO DE SEGURANÇA DOS BOTÕES DE APERTO A e B



#### Para bloquear os botões de aperto

- Rode os Botões de Bloqueio de Segurança para a direita até deixar de sentir o girar das roscas.
- Os botões não podem ser empurrados para dentro.

#### Para desbloquear os botões de aperto

- Rode os Botões de Bloqueio de Segurança até deixar de sentir o girar das roscas.
- Os botões podem ser empurrados para dentro.

1. Antes de mergulhar assegure-se de que ambos os botões estão firmemente bloqueados.
2. Não opere os botões quando o relógio está molhado ou dentro de água.

## SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

**3**  
**Anos**

A pilha miniatura que alimenta o seu relógio deve durar **3 anos** aproximadamente. Contudo, uma vez que é colocada na fábrica para verificar o funcionamento e performance do relógio, a vida real da pilha em seu poder pode ser inferior ao período especificado. Quando a pilha se esgotar,

substitua-a o mais cedo possível para evitar qualquer avaria. Para substituir a pilha, recomendamos-lhe que se dirija a um AGENTE AUTORIZADO SEIKO e lhe peça uma pilha **SEIKO SR927SW**.

\* Se se usar o cronógrafo mais de 2 horas por dia, a vida da pilha pode ser inferior à do período especificado.

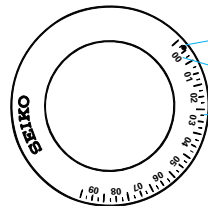
\* Depois de substituir a pilha por uma nova, acerte a hora/calendário e ajuste a posição dos ponteiros do cronógrafo.

### Indicador da vida da pilha

Quando a pilha está prestes a esgotar-se, o ponteiro pequeno dos segundos move-se a intervalos de dois segundos em vez dos intervalos normais de um segundo. Nesse caso, mande substituir a pilha por uma nova o mais cedo possível.

\* O relógio mantém a precisão enquanto o ponteiro pequeno dos segundos se move a intervalos de dois segundos.

- Não se esqueça de mudar a bateria logo que esta ficar esgotada, e não deixe uma bateria descarregada dentro do relógio.
- Para mostrar quando a bateria precisa ser substituída, o horário previsto (mês e ano) para a primeira substituição da bateria encontra-se inscrito na parte posterior da caixa como se pode ver na ilustração a seguir.



Marca "●" indicando o horário previsto para a substituição da bateria.

Ano (2000)

Cada graduação da escala equivale a três meses.

**Nota:** A forma de inscrição na parte posterior de caixa especificando o horário previsto para a substituição da bateria pode variar de modelo para modelo.

- Ao substituir a bateria, recomendamos-lhe dirigir-se a um **POSTO DE ASSISTÊNCIA AUTORIZADO SEIKO**. Nesse caso, depois de cada vez que substitua a bateria, será inscrita uma nova marca "●" na parte posterior da caixa na posição correspondente ao seguinte horário previsto para substituição da bateria. Não se esqueça de verificar a marca antes de usar novamente o relógio.



- **Não retire a pilha do relógio.**
- **Se for necessário tirar a pilha para fora, mantenha-a fora do alcance de crianças. Se uma criança a engolir, consulte imediatamente um médico.**


**PRECAUÇÃO**

- **Nunca produza curto-circuito, mexa na pilha ou a aqueça, e nunca a exponha ao fogo. A pilha poderá explodir, ficar muito quente ou incendiar-se.**
- **A pilha não é recarregável. Nunca tente recarregá-la, pois isso poderá causar o vazamento da pilha ou a sua danificação.**

## PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO

- O conserto do relógio do mergulhador requer perícia e equipamento especiais. Por conseguinte, se notar que o seu relógio do mergulhador está a funcionar mal, nunca tente consertá-lo mas envie-o imediatamente para um Centro de Assistência SEIKO próximo.

### ■ TEMPERATURAS



O seu relógio trabalha com precisão estável numa gama de temperaturas de 5° C a 35° C (41° F a 95° F). As temperaturas acima de 60° C (140° F) ou abaixo de -10° C (+14° F) podem originar um ligeiro atraso ou avanço da hora ou encurtar a duração de funcionamento do relógio. As condições anteriores, contudo, serão corrigidas quando o relógio voltar à temperatura normal.

### ■ MAGNETISMO



O seu relógio será afectado de modo adverso por um magnetismo forte. Mantenha-o afastado do contacto com objectos magnéticos.

### ■ AGENTES QUÍMICOS



Tenha cuidado em não expor o relógio a dissolventes, mercúrio, cosméticos vaporizados, detergentes, adesivos ou pinturas. Caso contrário, o estojo, a bracelete, etc. poderão ficar descolorados, deteriorados ou danificados.

### ■ EXAME PERIÓDICO



Recomendamos-lhe que mande revisar o seu relógio uma vez em cada 2 a 3 anos. Mande revisá-lo num AGENTE AUTORIZADO SEIKO ou num POSTO DE ASSISTÊNCIA para ficar seguro de que a caixa, a coroa, as juntas e o vidro permanecem intactos.

### ■ CUIDADOS A TER COM A CAIXA E PULSEIRA



Para evitar o possível enferrujamento do estojo e da bracelete, limpe-os periodicamente com um pano seco macio.

### ■ CHOQUES E VIBRAÇÃO



Tenha cuidado em não deixar cair o relógio ou bater com ele contra superfícies duras.

### ■ PRECAUÇÃO RESPEITANTE AO FILME PROTECTOR DA PARTE POSTERIOR DA CAIXA



Se o seu relógio tem um filme protector e/ou um rótulo nas costas da caixa, não se esqueça de os despegar antes de utilizar o relógio.

**LUMIBRITE™**

LumiBrite é uma tinta fosforescente completamente inofensiva ao ser humano e ao ambiente natural, não contendo qualquer material nocivo como, por exemplo, substâncias radioactivas.

LumiBrite é uma tinta fosforescente recentemente desenvolvida que absorve a energia luminosa da luz solar ou da luz artificial num curto espaço de tempo e a acumula para emitir luz no escuro. Por exemplo, se for exposta a uma luz de mais de 500 lux durante 10 minutos aproximadamente, a LumiBrite pode emitir luz durante 5 a 8 horas.

Queira, no entanto, ter presente que, uma vez que a LumiBrite emite a luz que acumula, o nível de luminância da luz diminui gradualmente com o passar do tempo. A duração da luz emitida pode também diferir dependendo de factores como o brilho do lugar onde o relógio é exposto à luz e a distância desde a fonte luminosa até ao relógio.

Ao mergulhar em água escura, a LumiBrite pode não emitir luz a não ser que tenha absorvido e acumulado luz suficientemente.

Por isso, antes de mergulhar, certifique-se de que expõe o relógio à luz nas condições acima especificadas, de modo que absorva e acumule a energia luminosa totalmente. Caso contrário, use o relógio juntamente com uma lanterna eléctrica subaquática.

**< Dados de referência sobre a luminância >**

- (A) Luz solar  
[Bom tempo]: 100.000 lux [Tempo nebuloso]: 10.000 lux
- (B) Dentro de casa (Junto à janela durante o dia)  
[Bom tempo]: mais de 3.000 lux [Tempo nebuloso]: 1.000 a 3.000 lux  
[Tempo chuvoso]: menos de 1.000 lux
- (C) Aparelho luminoso (lâmpada fluorescente à luz do dia de 40 watts)  
[Distância até ao relógio: 1 m]: 1.000 lux  
[Distância até ao relógio: 3 m]: 500 lux (luminância média da sala)  
[Distância até ao relógio: 4 m]: 250 lux

\* "LUMIBRITE" é uma marca registada da SEIKO HOLDINGS CORPORATION.

**ESPECIFICAÇÕES**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Frequência do oscilador de cristal ..... | 32.768 Hz (Hz = Hertz ... Ciclos por segundo)  |
| 2 | Avanço/atraso (média mensal) .....       | ± 15 segundos na gama de temperaturas normais (5° C a 35° C) (41° F a 95° F)                         |
| 3 | Gama de temperaturas operacionais .....  | -10° C a +60° C (14° F a 140° F)   |
| 4 | Sistema propulsor .....                  | Motor escalonado, 4 peças  |
| 5 | Sistema de indicações                    |  |
|   | Hora/Calendário .....                    | Ponteiros das horas, minutos e pequeno dos segundos<br>O dia do mês é exibido em numerais.           |
|   | Cronógrafo .....                         | Mede até 12 horas.<br>Ponteiros das horas, dos minutos, dos segundos e 1/20 de segundo do cronógrafo |
| 6 | Pilha .....                              | SEIKO SR927SW, 1 peça  |
| 7 | CI (Circuito Integrado) .....            | C-MOS-IC, 1 peça   |

\* As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio para melhoramento do produto.