

## **Certifique-se de verificar o seguinte antes de usar o produto.**

Leia atentamente a seção G “SE O SEU RELÓGIO FOR UM RELÓGIO DE MERGULHADOR” para garantir o uso apropriado do relógio se o mesmo for um relógio de mergulhador.

Se o seu relógio for um relógio de mergulhador, as palavras “AIR DIVER’S 200M” estão inscritas na parte posterior do relógio (ou mostrador).

Se as palavras “AIR DIVER’S 200M” não estão inscritas na parte posterior (ou mostrador) do relógio, isso significa que o seu relógio não é um relógio de mergulhador e não deve ser usado para mergulhos.

## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| <b>A. ANTES DE USAR</b> .....                                  | 143 |
| <b>B. AJUSTE DA HORA E DA DATA</b> .....                       | 144 |
| <b>C. FUNÇÕES DE RELÓGIO À ENERGIA SOLAR</b> .....             | 146 |
| Função de alerta de carga insuficiente .....                   | 148 |
| Função de partida rápida.....                                  | 148 |
| Função de alerta de ajuste da hora .....                       | 149 |
| Função de prevenção de excesso de carga .....                  | 149 |
| <b>D. CUIDADO NA MANIPULAÇÃO DE CARGA</b> .....                | 150 |
| <b>E. SUBSTITUIÇÃO DA PILHA SECUNDÁRIA</b> .....               | 151 |
| <b>F. TEMPO NECESSÁRIO PARA CARGA</b> .....                    | 152 |
| <b>G. SE O SEU RELÓGIO FOR UM RELÓGIO DE MERGULHADOR</b> ..... | 154 |
| <b>H. PRECAUÇÕES</b> .....                                     | 162 |
| <b>I. ESPECIFICAÇÕES</b> .....                                 | 168 |

## A. ANTES DE USAR

Este relógio não vem alimentado da uma bateria normal, mas convertindo a energia luminosa em energia eléctrica.

**Antes de usar, exponha à luz a fim de se assegurar que o relógio está com carga suficiente.  
Vide “F.TEMPO NECESSÁRIO PARA CARGA”, para o tempo de recarga de referência.**

Uma pilha secundária é usada neste relógio para armazenar a energia eléctrica. **Esta pilha secundária é uma pilha de energia pura que não usa nenhuma substância tóxica como por exemplo o mercúrio. Uma vez seja totalmente recarregada, o relógio vai continuar a funcionar durante cerca de 6 meses sem necessidade de recarga.**

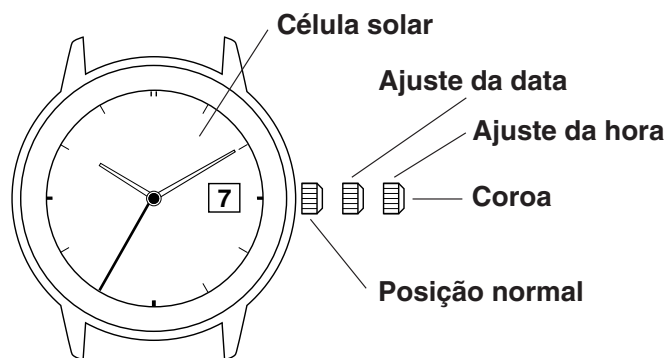
Para um bom uso deste relógio, **assegure-se de que o mesmo seja sempre mantido recarregado antes de parar.**

Não existe o risco uma recarga excessiva. (Ele incorpora uma função de prevenção de excesso de carga.)

**Recomendamos que recarregue o relógio todos os dias.**

## B. AJUSTE DA HORA E DA DATA

\* Se a coroa for do tipo parafuso, ajuste a hora e a data depois de afrouxar o parafuso. Reaperte o parafuso depois de ajustar a hora e a data.



### ■ Ajuste da hora

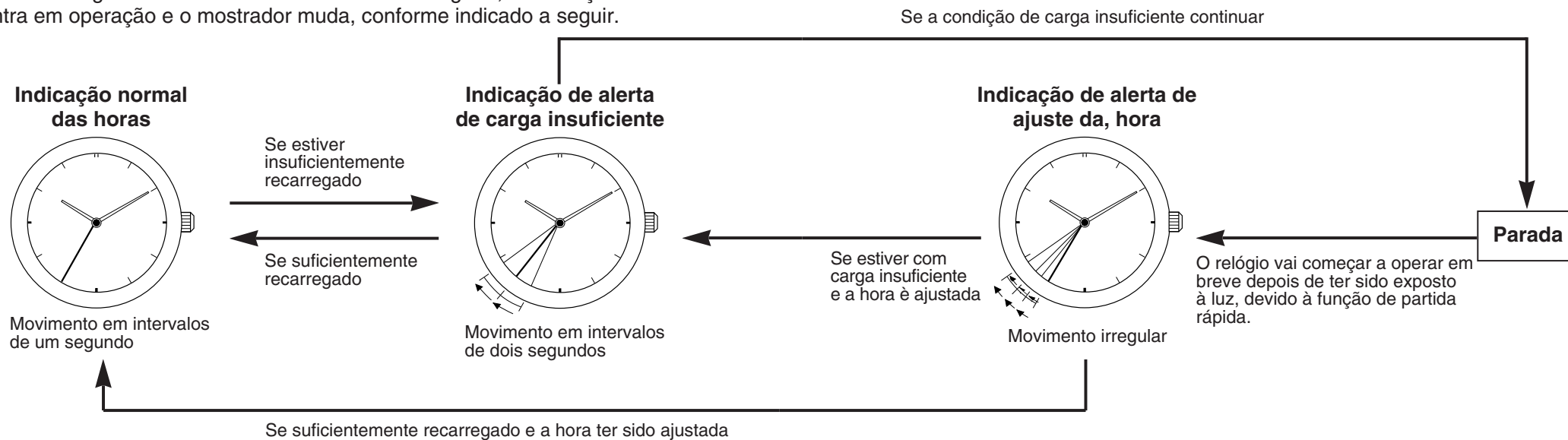
1. Parer o ponteiro dos segundos na posição 0 puxando a coroa até o 2º estalido.
2. Gire a coroa para ajustar a hora.
3. Depois de acertar a hora, empurre a coroa para a posição normal.

### ■ Ajuste da data

1. Puxe a coroa até o 1º estalido.
2. Ajuste a data desejada girando a coroa.
  - Se se ajustar a data quando o visor do relógio estiver entre 9:00 pm e 1:00 am, a data poderá não mudar no dia seguinte.
3. Depois de ajustar a data, empurre a coroa para a na posição normal.

## C. FUNÇÕES DE RELÓGIO À ENERGIA SOLAR

Se este relógio se tornar insuficientemente recarregado, uma função de alarme entra em operação e o mostrador muda, conforme indicado a seguir.

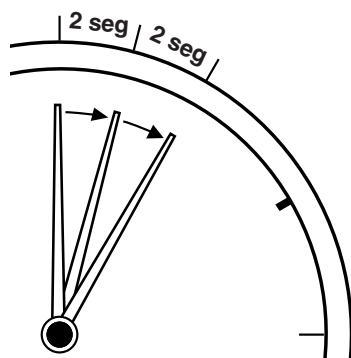


### ■ Função de alerta de carga insuficiente

O ponteiro dos segundos passa a um movimento com intervalos de dois segundos indicando uma carga insuficiente.

Também neste caso, o relógio continua a indicar a hora exata, mas depois que decorrerem aproximadamente 3 dias desde o início do movimento com intervalos de dois segundos, o relógio para de funcionar.

Expondo o relógio a uma fonte de luz, o relógio se carrega novamente e volta a funcionar com intervalos de um segundo.



Movimento com intervalos de dois segundos

### ■ Função de partida rápida

O relógio para de funcionar se é completamente descarregado.

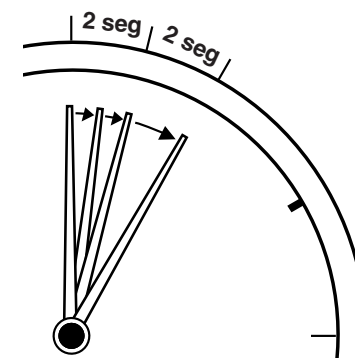
**Começa novamente a funcionar tão logo seja exposto a luz.**

(Todavia, o tempo necessário para começar a funcionar novamente pode variar segundo a intensidade da luz.)

### ■ Função de alerta de ajuste da hora

Se o relógio parar, uma exposição subsequente à luz permite que a função "partida rápida" tenha início outra vez, e o ponteiro dos segundos se move com um movimento irregular para indicar que a hora indicada agora está incorreto.

Neste caso, carregue rapidamente o relógio e acerte a hora, caso contrário, o relógio continuará com o movimento irregular.



Movimento irregular

### ■ Função de prevenção de excesso de carga

**Não existe o risco de sobrecarga.**

Depois que a pilha secundária é completamente carregada, entra em ação a função que interrompe a carga excessiva de modo que a pilha secundária não seja sobrecarregada.

## D. CUIDADO NA MANIPULAÇÃO DE CARGA

### ■ Observação sobre o uso

**Tome cuidado para recarregar seu relógio durante o uso.**

Favor observar que se se usa roupa com mangas longas, o relógio pode facilmente se tornar com pouca carga porque não fica exposto à luz solar.

- Quando se tira o relógio do pulso, é importante tentar colocar o mesmo em um lugar o mais claro possível, e com isto ele vai poder funcionar adequada e continuamente.

### ■ Observações sobre a recarga

- O relógio se danifica durante a recarga se receber muito calor (mais de 60°C).

(Ex:) Recarga do relógio próxima de uma fonte de luz que se aqueça facilmente, como uma lâmpada incandescente ou lâmpada de halógeno.

Recarga em um local que se torne facilmente quente, como um painel de carro.

Quando carregar o relógio com uma lâmpada incandescente, mantenha o relógio a uma distância de 50 cm da fonte da luz para evitar uma temperatura elevada.

## E. SUBSTITUIÇÃO DA PILHA SECUNDÁRIA

**Ao contrário das pilhas comuns, a pilha secundária usada neste relógio não tem de ser periodicamente mudada devido ao fato de ser recarregada e descarregada repetidamente.**

### PRECAUÇÃO

Nunca use uma outra pilha diferente da pilha secundária usada neste relógio.

A estrutura do relógio é feita de tal maneira que um tipo diferente de pilha distinta da que foi especificada não pode ser usada para operar o mesmo.

Entretanto, o uso de um tipo diferente de pilha, como pilha de prata usada ocasionalmente, cria o perigo do relógio ser sobrecarregado e estourar, causando dano ao relógio e até mesmo ao organismo humano.

## F. TEMPO NECESSÁRIO PARA CARGA

O tempo necessário para a recarga poderá variar segundo o desenho (cor do mostrador, etc.) e a ambiente da operação. A tabela indicada a seguir poderá ser usada como referência geral.

| Luminescência (lux) | Ambiente                               | Tempo necessário  |                   |                            |
|---------------------|--|---|-------------------|----------------------------|
|                     |  | Do estado de paralização para o movimento de um segundo | Uso de um dia     | Tempo para uma carga total |
| 500                 | Interior de um escritório comum        | 22 horas  | 1 hora 30 minutos | 320 horas                  |
| 1000                | 60-70cm sob uma luz fluorescente (30W) | 11 horas  | 45 minutos        | 158 horas                  |
| 3000                | 20cm sob uma luz fluorescente (30W)    | 3 horas 30 minutos                                      | 15 minutos        | 53 horas                   |
| 10000               | Exterior, nublado                      | 1 hora  | 5 minutos         | 17 horas                   |
| 100000              | Exterior, verão, ensolarado            | 14 minutos  | 2 minutos         | 6 horas                    |

\* O tempo para recarga é o lapso de tempo de exposição contínua do relógio à luz.

Tempo para uma carga total..... tempo a partir do momento após a parada do relógio.

Uso de um dia..... tempo de recarga necessário para que o relógio funcione durante um dia com o movimento em intervalos de um segundo.

## G. SE O SEU RELÓGIO FOR UM RELÓGIO DE MERGULHADOR

### [1] Precauções quando utilizar o relógio durante um mergulho:

- \* Quando utilizar o relógio de mergulhador, certifique-se de que recebeu as instruções e treinamento adequados para os vários tipos de mergulho, e observe todas as regras.
- \* Certifique-se de utilizar o relógio adequadamente através da total compreensão do manuseio e precauções do relógio. Repare que utilizar o relógio de uma maneira não descrita no manual do usuário pode impedir o funcionamento apropriado do relógio.

### <Antes de mergulhar>

- \* Certifique-se de que a coroa está empurrada totalmente e que o parafuso está apertado firmemente.
- \* Confira se a pulseira está fixada firmemente no relógio.
- \* Verifique para ver se não há rachaduras, arranhões, lascas ou outras anormalidades na pulseira e vidro do relógio.
- \* Confira se o aro graduado está girando adequadamente.
- \* Confira se a hora e a data estão corretas.

- \* Confira se o ponteiro dos segundos está movendo-se corretamente. Se o ponteiro dos segundos estiver movendo-se em intervalos de dois segundos, isso significa que o relógio não está suficientemente carregado. Carregue o relógio suficientemente quando isso ocorrer.

### <Durante o mergulho>

- \* Nunca tente girar ou puxar a coroa dentro d'água. Isso pode causar a perda da resistência à água e outros maus funcionamentos.
- \* Tome cuidado para evitar o impacto do relógio contra objetos duros como equipamentos de mergulho e pedras.

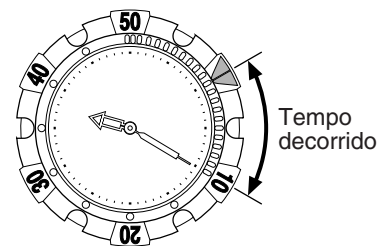
### <Depois de mergulhar>

- \* Lave o relógio completamente para eliminar a água salgada, lama ou areia aderida com água pura depois de confirmar que a coroa e parafuso estão apertados firmemente. Remova o excesso de umidade com um pano seco.

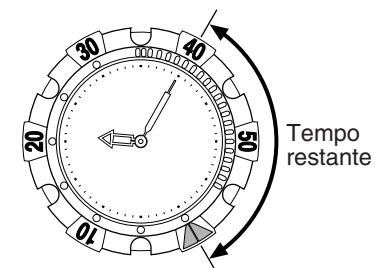
## [2] Como Usar o Anel graduado

O anel graduado é um dispositivo conveniente para observar o tempo do mergulho, permitindo conhecer os tempos decorridos e remanescentes.

- \* Gire o anel graduado no sentido anti-horário enquanto conserva-o pressionado. Ele se encontra travado sob condições normais para evitar que gire livremente, e não pode ser girado na direção contrária.
- \* Determinação do tempo decorrido: Alinhe a marca ▼ no anel graduado com o ponteiro dos minutos. O tempo decorrido é indicado pela escala do anel graduado.
- \* Determinação do tempo restante: Alinhe a marca ▼ no anel graduado com um certo tempo requerido. O tempo restante é indicado na escala do aro graduado.



**Tempo decorrido: indica que 10 minutos se passaram desde as 9:10h.**



**Tempo restante: indica que faltam 20 minutos para as 9:25h.**

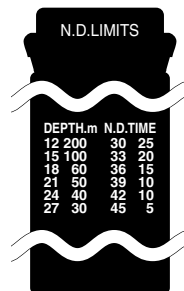
O anel graduado pode ser usado para várias outras atividades além do mergulho. Por exemplo, para estacionamento, caminhadas, para saber o tempo restante antes de um compromisso importante, etc.

### [3] Limites de não decompressão

O intervalo dentro do qual o mergulhador pode subir à superfície sem repousar para a decompressão é determinado pela profundidade e pelo tempo de mergulho decorrido. Os intervalos são chamados “limites de não decompressão”.

Uma tabela de “limites de não decompressão” compilada de acordo com o “Manual de mergulho da U.S. Navy”(edição 1993) está estampada na pulseira do relógio(existem alguns modelos que não apresentam a tabela estampada na

Limites de não decompressão



-Como ler os limites de não

| Profundidade m<br>(Profundidade<br>máxima em metros) | descompressão-<br>Tempo ND<br>(Tempo de não<br>descompressão) |
|--|---|
| 12m  | 200 Minuten   |
| 15m  | 100 Minuten   |
| 18m  | 60 Minuten  |
| 21m  | 50 Minuten  |
| 24m  | 40 Minuten  |
| 27m  | 30 Minuten  |
| 30m  | 25 Minuten  |
| 33m  | 20 Minuten  |
| 36m  | 15 Minuten  |
| 39m  | 10 Minuten  |
| 42m  | 10 Minuten  |
| 45m  | 5 Minuten   |

pulseira).  
Exemplo: Leia a tabela como se segue. Caso a profundidade máxima de mergulho seja 21 m e o tempo decorrido seja igual ou inferior a 50 minutos, o mergulhador não é obrigado a fazer uma parada para a decompressão enquanto sobe à superfície.

### CUIDADO

- A tabela de limites de não decompressão é preparada para apenas um mergulho.
- Uma vez que os limites de não decompressão diferem em relação à condição física do mergulhador e à diferença entre os indivíduos, esta tabela deve ser usada somente como um guia.
- No caso de mergulho no qual seja necessário que o mergulhador faça uma pausa de decompressão antes de subir à superfície, deve-se organizar o mergulho seguindo um manual específico para mergulhos.

#### **[4] Observações sobre o mostrador luminoso**

- A pintura luminosa usado no mostrador deste relógio, é feita principalmente de materiais que acumulam a luz e que são inofensivos ao corpo humano e meio ambiente, pois, não contêm substâncias tóxicas, como, por exemplo, material radioativo.

Esta pintura luminosa acumula a luz solar e artificial e emite luz em lugares escuros. (Por exemplo, se o mostrador luminoso for exposto a uma luz de 500 ou mais lux por 10 ou mais minutos emitirá luz por 3-5 horas).

Todavia, a sua luminosidade gradualmente se atenuará porque descarrega a luz acumulada. A duração de emissão da luz por parte da pintura luminosa é diferente em relação à iluminação e distância da fonte de luz quando a pintura acumula luz.

Relógios que usam uma pintura luminosa vêm com “N-JAPAN-N” impresso no mostrador.

#### **[5] Manutenção da resistência à água**

Peça a inspeção do relógio ao seu revendedor ou a um posto de serviço Citizen cada 1 ou 2 anos para manter a resistência à água. Peça a substituição da vedação, vidro, coroa ou outros componentes quando for necessário.

## H. PRECAUÇÕES


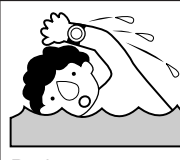


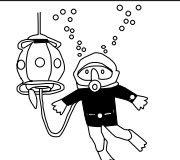

### CUIDADO: Acção de resistência à água

Existem diversos tipos de relógios resistentes à água, conforme se mostra na tabela seguinte.

A unidade “bar” equivale aproximadamente a 1 atmosfera.

\* WATER RESIST (ANT) xx bar também pode ser indicado como W. R. xx bar.

Para uma utilização correcta dentro dos limites de concepção do relógio, verifique o nível de resistência à água do mesmo, conforme a indicação no seu mostrador e na sua caixa, e consulte a tabela.

| Indicação                          |  | Especificações                              | Exemplos de utilização  |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Mostrador                          | Caixa (atrás da mesma)                                 |   |  |  |  |  |  |  |
| WATER RESIST ou sem indicação      | WATER RESIST (ANT)                                     | Resistente à água até 3 atmosferas          | SIM   | NÃO   | NÃO   | NÃO   | NÃO   | NÃO   |
| WR 50 ou WATER RESIST 50           | WATER RESIST (ANT) 5 bar ou WATER RESIST (ANT)         | Resistente à água até 5 atmosferas          | SIM   | SIM   | NÃO   | NÃO   | NÃO   | NÃO   |
| WR 100/200 ou WATER RESIST 100/200 | WATER RESIST (ANT) 10 bar/20 bar ou WATER RESIST (ANT) | Resistente à água até 10/20 atmosferas      | SIM   | SIM   | SIM   | NÃO   | NÃO   | NÃO   |
| DIVER'S 200M ou sem indicação      | AIR DIVER'S 200M                                       | Resistência à água até 200M (para mergulho) | SIM   | SIM   | SIM   | SIM   | NÃO   | NÃO   |

- Resistência à água em utilização diária (até 3 atmosferas): este tipo de relógio é resistente a pequena exposição à água. Por exemplo, pode usar o relógio enquanto lava o rosto; entretanto, não é um relógio concebido para utilização debaixo de água.
- Resistência extra à água em utilização diária (até 5 atmosferas): este tipo de relógio é resistente a moderada exposição à água. Pode usar o relógio enquanto está a nadar; contudo, não é um relógio concebido para uso em pesca submarina.
- Resistência extra à água em utilização diária (até 10/20 atmosferas): este tipo de relógio pode ser utilizado para pesca submarina; não é, porém, concebido para mergulho de profundidade ou mergulho saturado com utilização de gás hélio.
- Embora relógios de mergulhadores para uso em profundidades abaixo de 200 metros possam ser usados para mergulho com equipamento, eles não podem ser usados para mergulho saturado com gás hélio.

#### **CUIDADO**

- Utilize o relógio obrigatoriamente com a coroa pressionada (posição normal). Se o seu relógio tiver coroa de rosca, certifique-se de apertar a coroa completamente.
- NÃO manuseie a coroa com dedos molhados ou quando o relógio estiver molhado. A água pode penetrar no relógio e prejudicar a resistência à água.
- Se o relógio for utilizado em água do mar, enxágüe imediatamente em água doce e seque com um pano seco.

- Se entrar humidade no relógio ou se o vidro tornar-se embaciado por dentro e se o embaciamento não desaparecer num período de um dia, leve imediatamente o seu relógio até o Centro de Assistência Técnica Citizen para reparação. Deixar o relógio em tal estado possibilitaria a formação de corrosão no seu interior.
- Se água do mar penetrar no relógio, coloque o mesmo numa caixa ou saco plástico e leve-o imediatamente para reparação. Caso contrário, a pressão aumentará no interior do relógio e peças (vidro, coroa, botões, etc.) podem soltar-se.

#### **CUIDADO: Mantenha o seu relógio limpo.**

- Deixar poeira ou sujidade acumulada entre a caixa e a coroa pode ocasionar dificuldade em puxar a coroa para fora. Gire a coroa de vez em quando, enquanto a mesma estiver em sua posição normal, para libertar poeira e sujidade e em seguida limpe-a com uma escova.
- A poeira e a sujidade tendem a acumular-se em fendas atrás da caixa ou na pulseira. Poeira e sujidade acumuladas podem causar corrosão e sujar a sua roupa. Limpe o relógio de vez em quando.

#### **Limpeza do relógio**

- Utilize um pano macio para remover sujidade, transpiração e água da caixa e do mostrador.

- Utilize um pano macio e seco para remover transpiração e sujidade da pulseira de couro.
- Para limpar uma pulseira de relógio feita de metal, plástico ou borracha, remova a sujidade com um sabão suave e água. Utilize uma escova macia para remover poeira e sujidade acumuladas nas fendas da pulseira de metal. Se o seu relógio não for resistente à água, leve-o até o seu agente revendedor.

**NOTA:** Evite a utilização de solventes (diluyente, benzina, etc.), pois os mesmos podem estragar o acabamento.

**CUIDADO: Ambiente de funcionamento**

- Utilize o relógio dentro dos limites de temperatura de funcionamento especificados no manual de instruções.  
A utilização do relógio em locais cuja temperatura esteja fora dos limites especificados pode causar a deterioração das suas funções ou até mesmo a interrupção do funcionamento do mesmo.
- NÃO utilize o relógio em locais, tais como uma sauna, onde o mesmo fique exposto a temperaturas elevadas.  
Existe risco de queimadura de pele.
- NÃO deixe o relógio em locais onde o mesmo fique exposto a temperaturas elevadas, tais como o porta-luvas ou o painel de instrumentos de um veículo.

Existe risco de deterioração do relógio, tal como a deformação das partes de plástico.

- NÃO coloque o relógio perto de um ímã.  
A marcação do tempo tornar-se-á imprecisa, caso o relógio seja colocado perto de um dispositivo magnético de saúde, tal como um colar magnético, ou do fecho magnético da porta de um frigorífico, de fivela de saco ou do auscultador de um telefone portátil. Se isso acontecer, afaste o relógio do ímã e volte a acertar a hora.
- NÃO coloque o relógio perto de aparelhos domésticos que geram electricidade estática.  
A marcação do tempo pode tornar-se imprecisa, caso o relógio seja exposto a forte electricidade estática, tal como a emitida pelo écran de um televisor.
- NÃO submeta o relógio a choques fortes, como acontece na queda do mesmo sobre um soalho duro.
- Evite utilizar o relógio num ambiente onde o mesmo possa ficar exposto a substâncias químicas ou gases corrosivos.  
Se solventes, tais como diluyente ou benzina, ou substâncias que contêm solventes entrarem em contacto com o relógio, pode ocorrer descoloração, derretimento, quebra, etc. Se o mercúrio utilizado em termómetros entrar em contacto com o relógio, a caixa, a pulseira e outras partes do mesmo podem descolorar-se.

## I. ESPECIFICAÇÕES

1. Tipo: Relógio quartzo analógico de três ponteiros
  2. Precisão: Dentro de  $\pm 15$  segundos/mês (sob uma temperatura normalmente compreendida entre os 5°C e os 35°C)
  3. Frequência do oscilador de quartzo: 32.768 Hz
  4. Circuito integrado: C/MOS-LSI (1 peça)
  5. Temperatura operativa: De -10°C a +60°C
  6. Função de visualização: Hora: horas, minutos, segundos  
Data: data (Modelos com indicação de data)
  7. Funções adjuntivas: Alerta de carga insuficiente  
Partida rápida  
Alerta de ajuste da hora  
Prevenção de excesso de carga
  8. Tempo de operação contínua: Aprox. 6 meses (desde totalmente recarregado até a parada)  
Aprox. 3 dias (do movimento de dois segundos de intervalo até a parada)
  9. Pilha: Pilha secundária
- \* As especificações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.