

 **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 estiver molhado ou dentro da água.
- Evite bater com o relógio contra objetos 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 sem falta as precauções descritas a seguir.

### ANTES DE MERGULHAR

- Não use o relógio em mergulhos de saturação usando gás hélio.
- Verifique se:
  - a coroa está engatada firmemente.
  - não existem fendas visíveis no vidro ou na correia do relógio.
  - a correia ou bracelete está fixada firmemente à caixa 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 "12" coincide com o ponteiro dos minutos.
  - a hora e o calendário estão devidamente acertados.
  - o ponteiro dos segundos está a funcionar com normalidade (se não, oscile o relógio durante mais de 30 segundos para enrolar a corda principal suficientemente).

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

### DURANTE O MERGULHO

- Não opere a coroa quando o relógio estiver molhado ou dentro da água.
- Tenha cuidado em não deixar bater o relógio contra objetos duros tais como rochas.
- A rotação do disco biselado pode tornar-se ligeiramente mais difícil debaixo da água. 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

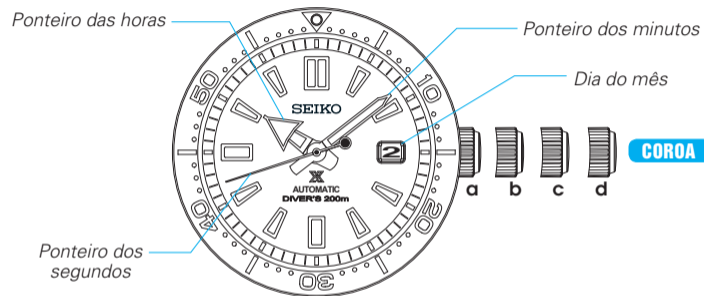
	Página
AVISO/CUIDADO .....	112
PRECAUÇÕES AO USAR O RELÓGIO EM MERGULHOS .....	114
CARACTERÍSTICAS DE UM RELÓGIO MECÂNICO .....	116
NOMES DAS PEÇAS .....	117
MODO DE USAR .....	119
COMO ACERTAR A HORA E O DIA DO MÊS .....	121
DISCO ROTATIVO .....	124
PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO .....	125
LUGARES ONDE GUARDAR O RELÓGIO .....	128
NOTAS SOBRE A INSPEÇÃO .....	129
NOTAS SOBRE A GARANTIA E A REPARAÇÃO .....	129
LOCALIZAÇÃO E CORREÇÃO DE AVARIAS .....	130
PRECISÃO DOS RELÓGIOS MECÂNICOS .....	131
ESPECIFICAÇÕES .....	133

# SEIKO CAL. 6R15

## CARACTERÍSTICAS DE UM RELÓGIO MECÂNICO (tipo de corda automática)

- Este relógio mecânico funciona utilizando a energia proveniente de uma mola principal.
- Se o relógio estiver completamente parado, gire a coroa cerca de 20 vezes manualmente para enrolar a mola principal a fim de pôr o relógio a funcionar.
- Enquanto o avanço/atraso de um relógio de quartzo é indicado com base na média mensal ou anual, a precisão de um relógio mecânico é normalmente indicada pela média diária (avanço/atraso por dia).
- A precisão normal de uso de um relógio mecânico varia segundo as condições de uso (período de tempo que o relógio é usado no pulso, temperatura ambiental, movimento da mão e estado de enrolamento da mola principal).
- Quando o relógio é afetado por um forte magnetismo, adianta ou atrasa temporariamente. Se o relógio se enfrenta com um campo magnético forte, as peças do relógio poderão ficar magnetizadas. Neste caso, é necessário fazer reparações tais como a remoção do magnetismo. Contacte o revendedor a quem comprou o relógio.

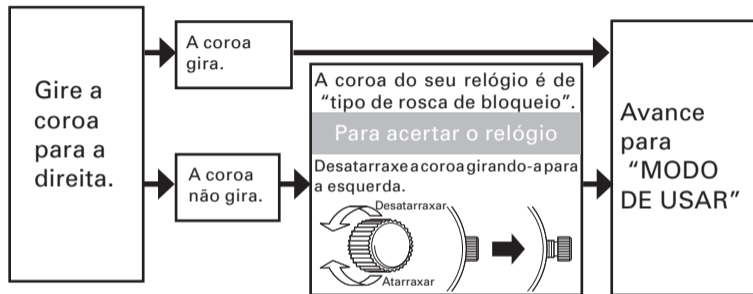
## NOMES DAS PEÇAS



### COROA

- a) Posição atarraxada
- b) Posição normal : enrolamento da mola principal (operação manual)
- c) Posição de primeiro clique : acerto do dia do mês
- d) Posição de segundo clique : acertos da hora

## ● Verifique o tipo de coroa do seu relógio



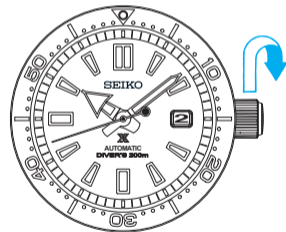
- \* Se o seu relógio possui uma coroa de rosca de bloqueio, a coroa aparafusará para dentro da caixa do relógio para uma proteção adicional.
- Depois de concluídos todos os ajustes do relógio, atarraxe a coroa para dentro novamente girando-a para a direita enquanto a pressiona.
  - Se a coroa se mostrar demasiado perra para atarraxar, gire-a uma vez para a esquerda e depois volte a tentar.
  - Não tente atarraxá-la à força pois poderá danificar os sulcos da coroa.

## MODO DE USAR

Este é um relógio automático dotado de um mecanismo de corda manual.

- Quando o relógio é usado no pulso, o movimento do braço do utente enrola a mola principal do relógio.
- Se o seu relógio está completamente parado, é recomendável que você enrole manualmente a mola principal girando a coroa.

### ● Como enrolar manualmente a mola principal girando a coroa



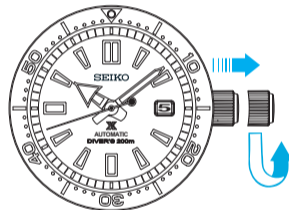
1. Gire a coroa para a direita lentamente (na direção das 12 horas) para enrolar a mola principal.
- \* Se girar a coroa para a esquerda (direção das 6 horas) a mola principal não é enrolada.
2. Continue a girar a coroa até a mola principal ficar enrolada suficientemente. O ponteiro dos segundos começa a mover-se.
  3. Acerte a hora e o dia do mês antes de pôr o relógio no pulso.

- \* Não há necessidade de girar mais a coroa quando a mola principal estiver completamente enrolada. A coroa, porém, pode ser girada sem danificar o mecanismo do relógio.
- \* Uma vez que o relógio tenha corda completa, funciona durante cerca de 50 horas.
- \* Se o relógio for usado sem ter corda completa, isso pode resultar no adiantamento ou atraso do relógio. Para evitar isto, use o relógio durante mais de 10 horas por dia. Se o relógio for usado sem ser no pulso - sobre a secretária como um relógio de mesa, por exemplo - não se esqueça de lhe dar corda completa todos os dias numa hora determinada.
- \* Se o relógio parou com a mola principal desenrolada, o enrolamento da mola principal com a coroa não fará trabalhar o relógio imediatamente. A razão é porque a torção (força) da mola principal é pequena no início do enrolamento devido às características dos relógios mecânicos. O ponteiro dos segundos começa a mover-se quando se atinge um certo grau de torção forte depois de enrolada a mola principal. Contudo, oscilando o relógio no movimento de vai vem do braço pode pôr a funcionar o relógio mais cedo.

## COMO ACERTAR A HORA E O DIA DO MÊS

- Verifique se o relógio está a funcionar, e então acerte a hora e o dia do mês.
- O relógio está munido de uma função do dia do mês e está concebido de forma que o dia do mês mude uma vez em cada 24 horas. O dia do mês muda por volta das 12 horas à meia-noite. Se o período AM/PM não estiver regulado corretamente, o dia do mês mudará por volta das 12 horas ao meio-dia .

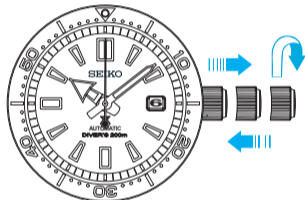
1. Puxe a coroa para o primeiro clique. (O ponteiro dos segundos continua a mover-se e a precisão do relógio fica ílesa).
  2. O dia do mês pode ser acertado girando a coroa para a esquerda. Gire-a até aparecer o dia do mês do dia anterior.
- Ex.) Se hoje for o dia 6 do mês, primeiro acerte o dia em "5" girando a coroa para a esquerda.



### CUIDADO

- Não acerte o dia do mês entre as 10:00 p.m. e a 1:00 a.m. Se o fizer, o dia poderá não mudar corretamente ou poderá originar alguma avaria.

- Puxe a coroa para o segundo clique quando o ponteiro dos segundos estiver na posição das 12 horas. (O ponteiro dos segundos para imediatamente).  
Gire a coroa para avançar os ponteiros até o dia do mês mudar para o dia seguinte. A hora está agora fixada no período a.m. (manhã). Avance os ponteiros para acertar a hora correta.
- Empurre a coroa de volta à sua posição normal em conformidade com um sinal horário.



**! CUIDADO**

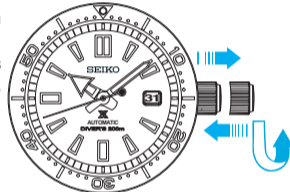
- O mecanismo dos relógios mecânicos é diferente do dos relógios de quartzo.  
Ao acertar a hora, assegure-se de atrasar o ponteiros dos minutos um pouco em relação à hora desejada e depois avance-o para o tempo exato.

● **Ajustamento do dia do mês no início do mês**

É necessário ajustar o dia do mês no primeiro dia depois de um mês com menos de 31 dias.

Ex.) Para ajustar o dia do mês no período a.m. (manhã) no primeiro dia de um mês a seguir a um mês de 30 dias.

- O relógio exibe "31" em vez de "1". Puxe a coroa para o primeiro clique.
- Gire a coroa para fixar o dia em "1" e depois empurre a coroa de volta à sua posição normal.

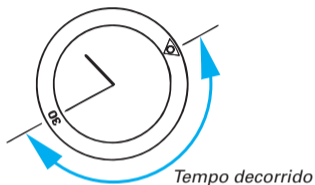


**! CUIDADO**

- Não acerte o dia do mês entre as 10:00 p.m. e a 1:00 a.m. Se o fizer, o dia do mês poderá não mudar corretamente ou poderá originar alguma avaria.

## DISCO ROTATIVO

O disco biselado rotativo pode indicar até 60 minutos de tempo decorrido.



**1** Gire o disco rotativo biselado para fazer coincidir a marca " 30 " com o ponteiro dos minutos.

**2** Quando o tempo tiver decorrido, leia o número do disco rotativo biselado.

**Exemplo:** Horário inicial : 10:10  
 Horário final : 10:40  
 Tempo decorrido : 30 minutos

\* Por razões de segurança, o disco biselado rotativo roda somente para a esquerda, de modo que o tempo medido nunca seja inferior ao tempo real decorrido.

## PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO

### ■ TEMPERATURAS

Os componentes básicos nos relógios mecânicos são feitos de metais, que expandem ou contraem dependendo das temperaturas devido às propriedades dos metais. Isto afeta a precisão dos relógios. Os relógios mecânicos têm tendência para atrasar em temperaturas elevadas e têm tendência para adiantar em temperaturas baixas.

### ■ MAGNETISMO



O seu relógio será afetado de modo adverso por um magnetismo forte. Mantenha-o afastado do contato com objetos 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 seu relógio uma vez 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 PROTETOR DA PARTE POSTERIOR DA CAIXA



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

### LUMIBRITE™

LumiBrite é uma tinta luminosa recentemente desenvolvida que é completamente inofensiva ao ser humano e à natureza, não contendo materiais nocivos como as substâncias radioativas. LumiBrite absorve a energia da luz solar ou de uma luz artificial num pequeno espaço de tempo e armazena-a para emitir luz no escuro. Por exemplo, se exposta a uma luz de mais de 500 lux durante 10 minutos aproximadamente, LumiBrite pode emitir luz durante 5 a 8 horas.

Queira notar, contudo, que, uma vez que LumiBrite emite a luz que armazena, o nível de luminância da luz diminui gradualmente com o passar do tempo. A duração da luz emitida pode diferir também ligeiramente dependendo de certos fatores como a claridade do lugar onde o relógio é exposto à luz e a distância desde a fonte de luz até ao relógio.

Quando mergulhar em água escura, LumiBrite poderá não emitir luz a não ser que tenha absorvido e armazenado luz suficientemente.

Por isso, antes de mergulhar, exponha o relógio à luz nas condições especificadas a seguir, de modo a absorver e armazenar a energia luminosa completamente. Caso contrário, use o relógio juntamente com uma lanterna elétrica subaquática.

#### < Dados referenciais sobre a luminância >

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

\* "LUMIBRITE" uma marca comercial da SEIKO HOLDINGS CORPORATION.



## LUGARES ONDE GUARDAR O RELÓGIO

- Não deixe o relógio num lugar onde a temperatura desça abaixo de 5°C ou suba acima de 35°C durante um período longo.
- Não deixe o relógio num lugar onde seja sujeito a forte magnetismo (por exemplo, próximo de aparelhos de TV, alto-falantes ou colares magnéticos) ou a eletricidade estática.
- Não deixe o relógio onde haja vibrações fortes.
- Não deixe o relógio em lugares poeirentos.
- Não exponha o relógio a substâncias químicas ou gases.  
(Ex.: Solventes orgânicos como a benzina e os diluentes, a gasolina, o verniz das unhas, os sprays cosméticos, os detergentes, os adesivos, o mercúrio e a solução antisséptica de iodo).
- Não deixe o relógio em contacto direto com a água de fontes termais.

## NOTAS SOBRE A INSPEÇÃO

- O relógio é um aparelho de precisão com grande quantidade de peças móveis lubrificadas com óleos especiais. Se essas peças estiverem com falta de óleo ou ficarem gastas, o relógio poderá atrasar-se ou deixar de funcionar. Num caso desses, mande revisar o relógio.

## NOTAS SOBRE A GARANTIA E A REPARAÇÃO

- Contacte o revendedor onde comprou o relógio ou um CENTRO DE ASSISTÊNCIA DO CLIENTE SEIKO para reparação e revisão.
- Para usufruir dos serviços de reparação apresente o certificado de garantia dentro do período garantido.
- A cobertura da garantia encontra-se no certificado de garantia. Leia-o cuidadosamente e guarde-o consigo.

## LOCALIZAÇÃO E CORREÇÃO DE AVARIAS

Problema	Causas possíveis	Soluções
O relógio deixa de funcionar.	Foi consumida a energia fornecida pela mola principal.	Gire a coroa ou oscile o relógio para lhe dar corda. O relógio começará a funcionar. Se não começar, consulte o revendedor onde comprou o relógio.
Apesar de usar o relógio no pulso todos os dias, para de funcionar cedo.	O período de tempo em que o relógio é usado no pulso é curto, ou o movimento do braço é pequeno.	Use o relógio no pulso por um período de tempo mais longo, ou ao tirar o relógio, gire a coroa para enrolar a mola principal.
O relógio adianta ou atrasa temporariamente.	O relógio foi deixado em temperaturas extremamente elevadas ou baixas durante um tempo longo.	Retomará a precisão normal quando o relógio retornar à temperatura normal.
	O relógio foi posto em contacto com um campo magnético.	Retomará a precisão normal quando o relógio for afastado da fonte magnética. Se este estado persistir, então consulte o revendedor onde comprou o relógio.
	Deixou cair o relógio, deixou batê-lo contra superfícies duras, ou usou-o enquanto praticava desportos dinâmicos. O relógio foi exposto a vibrações fortes.	Não retoma a precisão normal. Consulte o revendedor onde comprou o relógio.
	O relógio não foi revisado há mais de 3 anos.	Consulte o revendedor onde comprou o relógio.

Português

Problema	Causas possíveis	Soluções
O dia da semana e o dia do mês mudam ao meio dia (12 h)	AM/PM não está fixado corretamente.	Avance os ponteiros 12 horas.
O vidro está embaciado e o embaciamento persiste por um tempo longo.	Entrou humidade no relógio devido ao deterioramento da junta de empanque, etc.	Consulte o revendedor onde comprou o relógio.

\* Para a solução de outras avarias que não estejam na lista, contacte o revendedor onde comprou o relógio.

Português

## PRECISÃO DOS RELÓGIOS MECÂNICOS

- A precisão dos relógios mecânicos é indicada pelas médias diárias de uma semana ou coisa assim.
- A precisão dos relógios mecânicos poderá não enquadrar-se na gama da precisão de tempo especificada por causa do avanço/atraso devido às condições de uso, como, por exemplo, a duração do tempo em que o relógio é usado no pulso, o movimento do braço, o enrolamento completo ou não da mola principal, etc.
- Os componentes básicos nos relógios mecânicos são feitos de metais, que expandem ou contraem dependendo das temperaturas devido às propriedades dos metais. Isto afeta a precisão dos relógios. Os relógios mecânicos têm tendência para atrasar em temperaturas elevadas e têm tendência para adiantar em temperaturas baixas.

- A fim de melhorar a precisão, é importante fornecer energia regularmente à balança que controla a velocidade das engrenagens. A força acionadora da mola principal que impulsiona os relógios mecânicos varia entre quando completamente enrolada e imediatamente antes de ser desenrolada. À medida que a mola principal se desenrola, a força enfraquece.

Pode ser obtida uma precisão relativamente estável usando frequentemente o relógio no pulso no caso do tipo de corda automática, ou enrolando completamente a mola principal todos os dias numa hora determinada para movê-la regularmente no caso do tipo de corda mecânica.

- Quando afetado por um forte magnetismo do exterior, o relógio mecânico pode adiantar ou atrasar temporariamente. As peças do relógio podem ficar magnetizadas dependendo da amplitude do efeito. Num caso assim, consulte o revendedor onde comprou o relógio, pois o relógio requer reparação incluindo a desmagnetização.

## ESPECIFICAÇÕES

1	Características .....	3 ponteiros, indicação da hora (ponteiros das horas, minutos e segundos) e indicação do dia do mês
2	Vibrações por hora .....	21.600
3	Gama de temperaturas operacionais .....	-10 °C a +60 °C ( 14 °F a 140 °F)
4	Avanço/atraso (média diária) .....	+25 – 15 na gama de temperaturas normais (entre 5°C e 35°C)
5	Tempo de funcionamento contínuo .....	Mais de 50 horas aprox.
6	Sistema de acionamento .....	Tipo de enrolamento automático com mecanismo de enrolamento manual
7	Resistência magnética .....	4.800 A/m (60 gauss)
8	Resistência à água .....	Resistente à água até 200 metros. O relógio é adequado para mergulhos com escafandro.
9	Rubis .....	23 rubis

\* A precisão acima é ajustada na fábrica.

\*\* Devido às características dos relógios mecânicos, a média diária real poderá não enquadrar na gama de precisão de tempo especificada acima dependendo das condições de uso, tais como a duração do tempo em que o relógio foi usado no pulso, a temperatura, o movimento do braço, e se a mola principal foi ou não enrolada completamente, etc.