

# RM200QC



## Manual do Usuário





## Informações sobre o Equipamento

A utilização deste equipamento de forma diferente da especificada pela X-Rite, Incorporated é passível de comprometimento da integridade do projeto e poderá acarretar riscos de segurança.

**Aviso:** este instrumento não é concebido para utilização em ambientes em que haja risco de explosão.

Este produto não possui partes passíveis de conserto pelo próprio usuário.

Para sua segurança, não olhe diretamente para a lente de medição quando o instrumento estiver ligado.

O instrumento não deve ser imerso em líquidos.

Temperaturas baixas podem afetar a velocidade de funcionamento do visor e a exatidão das matizações.

Não exponha o instrumento ao calor extremo; não o deixe sob a luz do sol.

**Transporte:** Este produto contém uma bateria de sais de lítio. Caso precise despachar este dispositivo, a fim de obter informações sobre como cumprir com a legislação, você deverá consultar os *documentos orientativos* publicados por uma ou mais das seguintes entidades: IATA, ICOA, IMDG e PHMSA. A bateria monocelular contida no dispositivo RM200QC tem o peso de 25 g, é de 3,7 volt, 1030 mAh e cumpre com os ensaios 38.3 da ONU em vigor no ano em que o instrumento foi originalmente expedido.



Instruções para o descarte: deposite os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) nos pontos de coleta para sua reciclagem.

## Declaração para a CE



Pelo presente, a X-Rite, Incorporated, declara que este instrumento da Série RM200 está em conformidade com os requisitos fundamentais e outras disposições relevantes das Diretivas 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) e RoHS 2011/65/EU.

## Aviso da FCC

NOTA: Este equipamento foi testado e provou cumprir os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas da FCC. Tais limites são concebidos para proporcionarem proteção razoável contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia em frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado conforme as instruções, poderá interferir de forma prejudicial nas radiocomunicações. Entretanto, não há garantia de que não ocorrerão casos de interferência em determinadas instalações. Se este equipamento causar interferência danosa à recepção de rádio ou televisão, a qual poderá ser determinada ligando-se e desligando-se o equipamento, tente corrigir o problema da interferência adotando uma ou mais medidas seguintes:

- Reoriente ou reposicione a antena de recepção.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento e o receptor em tomadas com circuitos diferentes.
- Consulte o fabricante ou um técnico de rádio/TV capacitado para fornecer-lhe auxílio.

## **Declaração de Conformidade às Normas Industriais Canadenses**

Este equipamento digital de Classe B cumpre a norma canadense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **Garantia Limitada**

A X-Rite dá garantia de 12 (doze) meses para este Produto (contados a partir da data de expedição desde as instalações da X-Rite) quanto a defeitos em termos de materiais e de fabricação, salvo no caso de aplicação de outra regulamentação local no tocante a períodos mais amplos. Durante tal período de garantia, a X-Rite substituirá ou consertará gratuitamente, ao seu próprio critério, as peças defeituosas. A bateria tem uma garantia de 6 meses e é passível de reposição em uma Assistência Técnica Autorizada da X-Rite.

As garantias da X-Rite aqui expressas não abrangem falhas dos artigos em garantia resultantes: (i) de danos após a expedição, acidentes, abuso, uso indevido, negligência, alterações ou qualquer outro uso em desacordo com as recomendações da X-Rite, com a documentação acompanhante, com as especificações publicadas e com a prática padrão do setor; (ii) do uso do dispositivo em um ambiente operacional fora das especificações recomendadas ou de falha em seguir os procedimentos de manutenção preconizados na documentação da X-Rite acompanhante ou nas especificações publicadas; (iii) de consertos ou serviços realizados por terceiros que não a X-Rite ou seus representantes autorizados; (iv) de avarias dos produtos em garantia causadas pelo uso de quaisquer peças ou consumíveis não fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite; (v) de quaisquer acessórios ou modificações feitas aos produtos em garantia que não tenham sido fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite. As peças consumíveis e a limpeza do Produto também não estão abrangidas pela garantia.

A única e exclusiva obrigação da X-Rite quanto ao não cumprimento das garantias supracitadas será o conserto ou a substituição de qualquer peça, sem custos, que tenha sido devidamente provada como defeituosa perante aceitação de tal fato por parte da X-Rite. Os consertos ou substituição efetuados pela X-Rite não revalidarão uma garantia que já tenha expirado de outra forma nem constituirão motivo para extensão do período de uma garantia.

O cliente será responsável pela embalagem e envio do produto com defeito ao centro de serviços designado pela X-Rite. A X-Rite pagará os custos de devolução do produto ao Cliente se o envio for para um local dentro da região na qual o centro de serviços da X-Rite está localizado. O cliente será responsável pelo pagamento de todas as despesas, taxas, impostos de envio e quaisquer outras despesas relativas à devolução do produto para outros locais. Para obter os serviços em garantia, é necessário apresentar a prova de compra na forma de uma nota de venda ou fatura recebida que constitua evidência de que a unidade encontra-se dentro do período de Garantia. Não tente desmontar o Produto. A desmontagem não autorizada do equipamento invalidará todos os termos da garantia. Entre em contato com o Suporte Técnico ou o Centro de Serviços da X-Rite mais próximo, caso considere que a unidade não esteja funcionando corretamente ou não funciona mais.

ESTAS GARANTIAS SÃO CONCEDIDAS EXCLUSIVAMENTE AO COMPRADOR E SUBSTITUEM TODAS E QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, APTIDÃO PARA UM PROPÓSITO OU APLICAÇÃO ESPECÍFICOS E NÃO INFRAÇÃO. NENHUM EMPREGADO OU AGENTE DA X-RITE, ALÉM DE UM FUNCIONÁRIO DA MESMA, ESTÁ AUTORIZADO A DAR QUALQUER GARANTIA EM ADIÇÃO ÀS PRECEDENTES.

EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A X-RITE SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER PERDAS OU CUSTOS PERANTE O COMPRADOR EM TERMOS DE FABRICAÇÃO, OU POR SUAS DESPESAS GERAIS, LUCROS CESSANTES, REPUTAÇÃO, OUTROS GASTOS, OU QUAISQUER PREJUÍZOS INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES, RESULTANTES DO INCUMPRIMENTO DE QUALQUER UMA DAS GARANTIAS, INCUMPRIMENTO DE CONTRATO, NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE CIVIL ESTRITA, OU QUALQUER OUTRA DOUTRINA JURÍDICA. QUALQUER QUE SEJA O CASO, A RESPONSABILIDADE MÁXIMA DA X-RITE SOB QUALQUER DISPOSIÇÃO DO PRESENTE CONTRATO ESTARÁ LIMITADA AO MONTANTE REALMENTE PAGO PELO COMPRADOR PELOS PRODUTOS OU SERVIÇOS FORNECIDOS PELA X-RITE QUE ORIGINEM A SOLICITAÇÃO.

### **Nota de Propriedade**

As informações contidas neste manual são oriundas de dados de patentes e de propriedade. O conteúdo deste manual constitui propriedade da X-Rite, Incorporated e encontra-se protegido pelas leis de direitos autorais. Qualquer tipo de reprodução, total ou parcial, é estritamente proibido. A publicação destas informações não implica em nenhum direito quanto a reproduzir ou utilizar este manual para fins outros que instalar, operar ou fazer a manutenção deste instrumento. Nenhuma parte deste manual poderá ser reproduzida, transcrita, transmitida, armazenada em um sistema de arquivamento, ou traduzida para quaisquer idiomas ou linguagens de computador, em qualquer forma.

Este produto pode estar protegido por uma ou mais patentes. Verifique o instrumento para obter os números reais das patentes.

© 2013 by X-Rite, Incorporated “TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

X-Rite é uma marca comercial registrada da X-Rite, Incorporated. Todos os outros logotipos, nomes de marcas e de produtos mencionados são propriedade de seus respectivos detentores.

# Índice

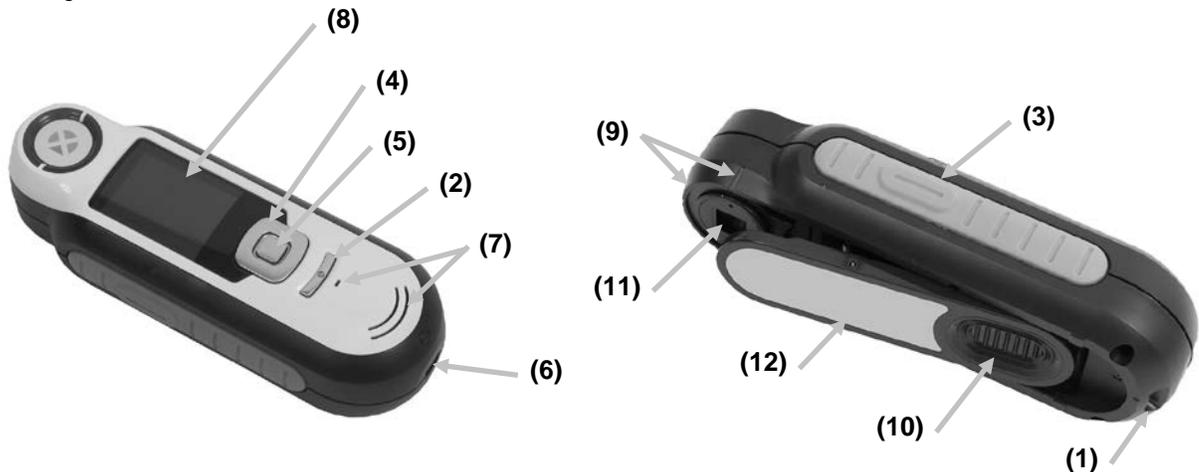
Descrição .....	6
Conteúdo da Embalagem .....	7
Informações Importantes .....	7
<b>Informações Iniciais .....</b>	<b>8</b>
Instalação do Aplicativo .....	8
Como carregar a bateria .....	8
Ligar e desligar (somente com operação por bateria) .....	9
Uso Inicial .....	9
<b>Telas de Funções.....</b>	<b>11</b>
<b>Uso do Instrumento RM200QC .....</b>	<b>12</b>
Uso Geral.....	12
Alterar a Vista de Abertura .....	13
Navegar pelas Telas.....	13
<b>Selecionar Amostras .....</b>	<b>15</b>
Obter uma Boa Medição .....	15
Amostras não ideais .....	15
<b>Calibração.....</b>	<b>16</b>
Recertificação.....	17
<b>Operação .....</b>	<b>18</b>
Menu Configurações .....	18
Idioma .....	18
Modo de Relatório USB .....	18
Calibrar.....	20
Abertura.....	20
Opções de Exibição .....	21
Configuração das medições .....	21
Tolerância .....	22
Volume.....	23
Informações do Produto .....	23
Data e Hora .....	24
Tutorial.....	24
Reiniciar Dispositivo.....	25
Segurança .....	25
Menu de Padrões .....	27
Criar um Padrão .....	27
Editar um Padrão .....	29
Menu CQ de Cores .....	31
Medição de Amostras .....	31
Salvar uma Marca com uma Medição .....	33
Menu Verificação Rápida .....	35
Comparação de Cores .....	35
Modo de Opacidade .....	37
Menu Registros de Amostras .....	38
Excluir Todas as Amostras .....	39
<b>Apêndices .....</b>	<b>40</b>
Solução de Problemas .....	40
Mensagens na Tela .....	41
Limpeza .....	41
Limpeza dos Componentes Ópticos.....	41
Limpeza da Referência de Calibração .....	43
Especificações Técnicas.....	43
Perguntas Frequentes .....	44

## Introdução

Agradecemos por comprar o instrumento RM200QC da X-Rite. Este espectrocolorímetro portátil proporciona um modo barato, porém, avançado, de registrar e comunicar diferenças de cores objetivando agilizar o lançamento de novos produtos e reduzir desperdícios.

Simplifica a comparação de cores de amostras de produção com padrões de referência nas indústrias têxteis, de revestimentos, injeção de plásticos e em outros setores, além de criar relatórios.

### Descrição



- 1 - Presilha da alça:** proporciona uma forma segura de transportar o instrumento.
- 2 - Liga/Desliga:** usado para ligar e desligar o instrumento.
- 3 - Botão de medição:** botão em dois estágios; pressione-o levemente para obter uma antevisão da amostra e firmemente para fazer a medição. Ao pressionar levemente este botão, o sistema retornará automaticamente à tela CQ de Cores.
- 4 - Controle de navegação:** usado para percorrer os menus exibidos na tela e a barra de funções em quatro direções. Para mover o realce para o próximo item disponível à esquerda, pressione a tecla esquerda do controle. Para mover o realce para o próximo item disponível à direita, pressione a tecla direita do controle. O mesmo se aplica nos sentidos para cima e para baixo, bastando pressionar as teclas do controle para cima e para baixo, respectivamente.
- 5 - Botão Entra:** seleciona os itens dos menus e abre o menu de marcas.
- 6 - Conexão USB:** usada para carregar a bateria e como interface com o aplicativo.
- 7 - Alto-falante e Microfone:** usado para gravar e reproduzir as marcas de voz.
- 8 - Visor:** fornece informações sobre as cores, status do instrumento e opções.
- 9 - Marcas de alvo:** facilita o posicionamento do instrumento sobre as amostras.
- 10 - tampa deslizante da Referência Branca:** posiciona a cerâmica de calibração para medição ou para calibração/armazenamento.
- 11 - Lente de medição:** seção que ilumina e mede a cor.

**12 - Etiqueta informativa:** fornece dados sobre cumprimento de normas, número de série e outras informações.

## **Conteúdo da Embalagem**

Esse pacote deve conter o seguinte:

- Instrumento RM200QC
- CD dos manuais e utilitários
- Alça de transporte
- Bolsa de transporte protetora com zíper
- Bolsa protetora com clipe de cintura
- Cabo de interface USB
- Guia de Início Rápido

## **Informações Importantes**

O visor colorido do RM200QC tem capacidade limitada que depende das condições de visualização. As cores na tela são fornecidas apenas a título orientativo; confira-as com amostras físicas para melhor exatidão visual ou use o valor de Delta E para comparação de diferenças de cor.

### **Alguns fatores que podem afetar os resultados fornecidos pelo instrumento incluem:**

- Obstáculos aos sensores localizados no interior da janela de alvo.
- Baixa temperatura do ambiente, o que pode fazer com que o visor funcione lentamente e prejudicar a exatidão das matizações.
- Uso incorreto do instrumento ou tentativa de fazer uma matização a partir de uma amostra inadequada:
  - O instrumento não estava encostado de modo plano contra a amostra
  - A amostra tem uma superfície muito texturada
  - A amostra contém colorantes fluorescentes

## Informações Iniciais

### Instalação do Aplicativo

Antes de conectar o cabo USB ao computador, é necessário instalar o aplicativo computadorizado que acompanha o instrumento. O programa instala os controladores USB exigidos pelo instrumento e pelo aplicativo.

1. Insira o CD na unidade de CD-ROM. Se o aplicativo contido no CD não iniciar automaticamente, clique duas vezes no arquivo **Setup.exe** existente no CD.
2. O programa de configuração guiar-lhe-á pelo restante do processo de instalação. Siga as instruções contidas em todas as telas de configuração para completar a instalação. Ao terminar, retire o CD do computador e guarde-o em local seguro.
3. Consulte o sistema de ajuda eletrônica para obter informações sobre o uso do aplicativo.

### Como carregar a bateria

Antes de usar o instrumento pela primeira vez, é importante carregar plenamente a bateria. Se estas diretrizes não forem seguidas, pode ser que a bateria interna de íons de lítio tenha a sua vida útil encurtada.

1. Instale o aplicativo computadorizado que veio junto como o instrumento, caso ainda não o tenha feito.
2. Conecte o cabo USB ao instrumento RM200QC e à porta USB do computador. Aparecerá momentaneamente uma tela indicando a carga da bateria em execução. Nesta conexão inicial, aparecerá também uma tela com a escolha do idioma. Consulte a seção Uso Inicial na próxima página para mais informações sobre a operação do instrumento pela primeira vez. **Nota:** alguns computadores têm portas USB não energizadas ou com baixa potência e, normalmente, estas se encontram na parte frontal. Recomenda-se que o RM200QC seja conectado SOMENTE a portas USB energizadas.

Durante o carregamento, o instrumento liga-se e um ícone na forma de "relâmpago" indica que o processo está em execução. O RM200QC não se desligará enquanto estiver conectado a uma porta USB do computador em operação.

A carga completa a partir do estado vazio inicial leva 6 horas com o instrumento conectado a uma porta USB do computador.

### Informações sobre o Ícone da Bateria



Este ícone na parte superior da tela indica que a bateria está totalmente carregada.



Este ícone na parte superior da tela indica que a bateria tem carga suficiente para uma quantidade substancial de medições.



Este ícone na parte superior da tela indica que a carga da bateria está baixa, mas ainda é possível fazer medições. Carregue a bateria assim que puder.



Este ícone aparece momentaneamente no centro da tela e na parte superior quando o instrumento está conectado ao computador indicando que a bateria

está sendo carregada.



O "relâmpago" no centro do ícone na parte superior da tela indica que a bateria está sendo carregada.



Este ícone aparece momentaneamente no centro da tela quando o instrumento está desconectado do computador.

Na janela Configurações, o item de menu Inform. do produto também fornece o status da bateria.

### **Ligar e desligar (somente com operação por bateria)**

Para ligar o instrumento, pressione e solte o botão **Liga/Desliga**.



O instrumento pede para ser calibrado. Siga as instruções na tela para fazer a calibração (consulte a seção Calibração mais adiante neste manual para obter os detalhes).

O instrumento passa automaticamente ao modo de espera após 40 a 80 segundos de inatividade para poupar a energia da bateria. Para fazer o instrumento sair do modo de espera, basta pressionar um botão qualquer.

Após 75 minutos de inatividade, o instrumento desliga-se totalmente. A partir desta condição, será necessário pressionar o botão Liga/Desliga para ativar o instrumento.

Se deseja desligar o instrumento manualmente, basta pressionar o botão **Liga/Desliga**, realçar a opção **Sim** que aparece na tela e pressionar o botão **Entra**. Certifique-se de sempre posicionar a tampa deslizante da referência branca de forma a cobrir a lente de medição ao desligar o instrumento. Ao usar este método para desligar o instrumento, será necessário pressionar o botão Liga/Desliga para voltar a ligá-lo.

### **Uso Inicial**

Na primeiríssima vez que ligar o RM200QC, você deverá selecionar o idioma de operação que deseja utilizar no instrumento. Após escolher o idioma, você poderá percorrer um breve tutorial sobre o uso do instrumento e, em seguida, fazer uma calibração.

As opções do Uso Inicial também estão disponíveis para seleção no menu **Configurações**. Consulte tal menu na seção Operação para rever e configurar outras opções, tais como a hora e a data.

## Seleção do Idioma

1. Selecione o idioma na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**. Consulte a seção Introdução para ver a localização desses comandos.
2. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para ativar o idioma e prossiga com o Tutorial.



## Ver Tutorial

1. Para ver o tutorial, pressione a tecla direita do controle de **Navegação**. Para voltar à tela imediatamente anterior, pressione a tecla esquerda do controle de **Navegação**.



2. Após aparecer a última tela do Tutorial, surgirá a tela de calibração.

## Calibração do Instrumento

1. Faça uma calibração conforme descrito na tela. Consulte a seção Calibração mais à frente neste manual para obter informações adicionais sobre este tópico.



## Telas de Funções

O RM200QC foi concebido de forma a permitir uma fácil navegação pelas diversas funções.

Para seleccionar as funções, pressione as teclas esquerda ou direita do controle de **Navegação**. O ícone realçado sobre a barra de funções e o título da janela indicam qual é a função que está ativa.

Indicador do estado da bateria

Função ativa

Cores aproximadas do padrão e da amostra

Informações da medição

Barra de funções (a função ativa aparece realçada)

**Configurações**   **Padrão**   **CQ de Cores**   **Verificação Rápida**   **Registros de amts**

Configurar o instrumento.

Selecionar na lista ou medir a cor de um novo padrão.

Medir amostras com a função CQ de Cores.

Medir amostras com as funções Comparação de Cores e Opacidade.

Ver e excluir registros de amostras salvas.

Nav. à esquerda

Nav. à esquerda

Nav. à esquerda

Nav. à direita

Nav. à direita

Nav. para baixo

Pressione o botão **Entr** (etiqueta realçada)  
Pressione o controle de **Navegação** (inferior)

As setas indicam que estão disponíveis exibições extras.

**Marca**

Gravar marca de voz  
Reprod. marca de voz  
Editar marca de texto  
Limpar marca de voz  
Voltar

**Amostra CQ**

	Padr	Amt	Δ
L*	81.7	81.5	-0.2
a*	13.3	13.2	-0.1
b*	49.8	50.4	0.7
C*	51.5	52.1	0.6
h°	75.0	75.3	H° 0.3
PASSA	D65	ΔE 0.7	

**Descrição**

Yellow 02.07 09:33

Padrão

Amostra

+amarelo  
+brilhante

O menu de marcas é usado para acrescentar notas (observações) à medição de uma amostra.

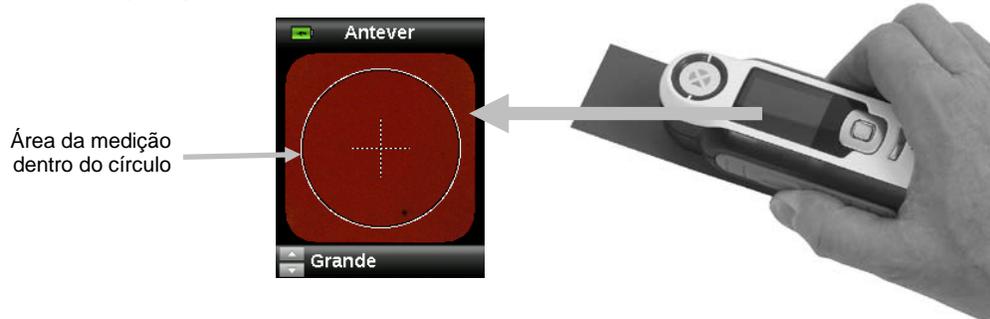
Também estão disponíveis exibições dos tipos Imagem da amostra, Gráfico de cor e Índices.

## Uso do Instrumento RM200QC

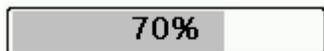
### Uso Geral

Ao segurar o instrumento pelas laterais, deverá ficar fácil pressionar o botão Medir na lateral usando seu polegar ou o dedo indicador.

1. Para medir a cor de uma amostra, coloque o instrumento encostado de forma plana contra uma amostra colorida com o centro dela posicionado sob a lente de medição.
2. Pressione levemente o botão **Medir** para gerar uma antevisão da amostra na tela para fazer um ajuste fino da posição.



3. Segure o instrumento bem firme e pressione e solte o botão **Medir**. Você ouvirá o som nítido de um clique de máquina fotográfica indicando o início da medição. Uma barra de status situada na parte inferior do visor mostrará o andamento do processo.



4. É importante manter o instrumento imóvel durante a realização da medição. As informações da cor aparecerão no visor após a barra de status alcançar os 100% de preenchimento. (Consulte a seção Operação mais adiante neste manual para mais detalhes.)

Posicionamentos angulados, na horizontal e na vertical são aceitáveis desde que o instrumento fique bem encostado junto à amostra.

Ao concluir a medição, os dados da amostra aparecerão na tela.

Dependendo das opções de Visualização selecionadas, pode ser que estejam disponíveis exibições extras para a amostra, as quais poderão ser selecionadas usando o controle de Navegação.



O instrumento salva até 350 medições de amostras e, opcionalmente, é possível atribuir marcas de voz e de texto a cada uma delas.

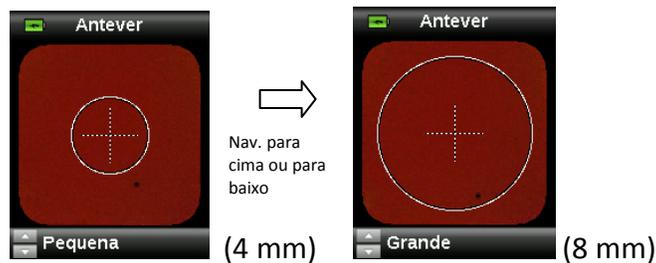
## Alterar a Vista de Abertura

1. Pressione e mantenha pressionado levemente o botão **Medir** para ativar a antevisão da amostra. Um círculo indicará a área a ser medida.

Há duas áreas de medição disponíveis:

- Pequena (abertura de 4 mm)
- Grande (abertura de 8 mm)

2. Para alterar a área de medição, pressione as teclas para cima ou para baixo do controle de **Navegação** ao mesmo tempo que mantém levemente pressionado o botão **Medir**.



**Nota:** no menu Configurações, é possível predefinir a abertura de medição preferida.

## Navegar pelas Telas

Várias telas secundárias contêm os termos "Voltar", "Selecionar" e "Sair" exibidos na parte de baixo. Estes referem-se aos comandos que são acionados ao usar o controle de **Navegação** e o botão **Entra**.

**Voltar** – indica que o visor voltará à tela imediatamente anterior. Para selecionar este comando, pressione a tecla esquerda do controle de Navegação.

**Selecionar** – indica que a opção ou o item realçado na tela será selecionado. Para isto, pressione o botão Entra.

**Sair** – indica que a tela atual será fechada e voltará à tela principal de matização. Para selecionar este comando, pressione a tecla direita do controle de Navegação.



As telas que contêm imagens de "setas" permitem usar as teclas Para cima e Para baixo do controle de Navegação para alterar ou percorrer as opções, os padrões etc..



## Selecionar Amostras

O instrumento RM200QC tem como característica ímpar ter sido projetado para medir uma ampla variedade de amostras sem limitações em termos de tamanho mínimo ou texturas das amostras. O RM200QC emprega o princípio da visualização real, ou WYSIWYG (What You See Is What You Get) em inglês.

A avançada tecnologia de câmera da X-Rite e a iluminação LED multidirecional de última geração permite que o instrumento:

- compense as irregularidades da área superficial da amostra com o uso de um algoritmo de nivelamento da superfície. Isto possibilita fazer comparações entre medições de amostras com textura.
- Áreas de medição de amostras: Pequena (4 mm) e Grande (8 mm).

### Obter uma Boa Medição

O instrumento funciona melhor com amostras que sejam opacas e que estejam secas. As amostras podem ser posicionadas na horizontal (sobre o tampo de uma mesa), na vertical ou em ângulo. Para obter uma boa medição, certifique-se de que o instrumento esteja totalmente encostado sobre a amostra e que seja mantido imóvel durante a medição.

**Amostra curva ou desuniforme:** se o padrão ou a amostra tiver uma superfície curva ou não uniforme, utilize a função de média (consulte a seção do menu Configurações). Nesse método, você efetua mais de uma medição da cor de uma amostra para obter um valor médio.

**Amostra fina ou translúcida:** se a amostra é muito fina, coloque-a sobre uma superfície plana antes de fazer a medição. Se a amostra for tão fina que deixa atravessar a luz, coloque-a sobre um fundo branco (papel liso) antes de fazer a medição.

### Amostras não ideais

Será difícil, ou até mesmo impossível, ter êxito nas medições de cores se as amostras tiverem uma aparência incomumente brilhosa (poderão conter pigmentos fluorescentes).

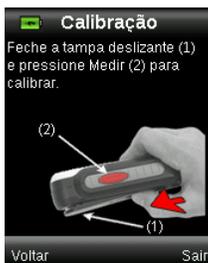
## Calibração

**IMPORTANTE:** manchas e poeira alteram em muito o estado da referência de calibração que deve ser mantida limpa. Recomenda-se limpar o instrumento regularmente. Consulte a seção Limpeza mais à frente neste manual para ver o procedimento de limpeza da referência de calibração e da lente de medição.

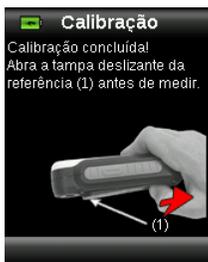
Ao ligar o instrumento pela primeira vez, o programa pedirá para fazer uma calibração. A partir daí, será necessário calibrar o instrumento a cada 30 minutos ou se houver uma variação de temperatura igual ou superior a 3 °C. A calibração do instrumento garante um excelente desempenho na medição das cores de amostras. Se desejar fazer uma calibração manual do instrumento, selecione Calibrar no menu Configurações.

O instrumento vem com uma tampa deslizante embutida que protege a referência branca quando esta não estiver em uso.

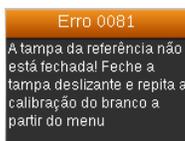
1. Quando lhe for solicitado, desloque a tampa deslizante para a posição em questão com relação à lente (fechada ou aberta para calibração).
2. Pressione **Medir** para iniciar a calibração quando a tampa deslizante da referência estiver posicionada. Uma barra de status situada na parte inferior do visor mostrará o andamento da calibração.



3. Após uma calibração bem sucedida, o programa pede para fechar a tampa deslizante na posição de armazenamento antes de medir as amostras.



**Nota:** aparecerá uma mensagem de erro se a tampa deslizante da referência branca não estiver na posição correta para a calibração. Caso isto ocorra, feche a tampa deslizante e repita o processo de calibração. Após a recalibração, se tal mensagem continuar aparecendo, consulte a seção Solução de Problemas nos Apêndices.



Se repentinamente o instrumento solicitar "Repetir Calibração", isto é devido ao extrapolamento da tolerância de variação da temperatura atual. Faça uma nova calibração começando a partir do menu Configurações.

## **Recertificação**

O dispositivo exige uma certificação anual a fim de garantir o desempenho respectivo. Um mês antes da certificação atual expirar, aparecerá uma mensagem de aviso na tela.

"O dispositivo deverá ser recertificado dentro de XX dias."

Tal mensagem desaparecerá automaticamente após 3 segundos ou se você pressionar um botão qualquer no instrumento.

Para mais informações sobre recertificação ou manutenção do RM200QC, entre em contato com seu representante local da X-Rite cujos dados estão disponíveis em [www.xrite.com](http://www.xrite.com)

## Operação



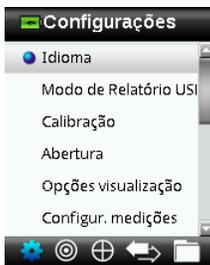
### Menu Configurações

O menu Configurações é usado para definir as opções do instrumento, iniciar uma calibração e ver as informações produzidas neste menu. Antes de usar o instrumento pela primeira vez, você deverá rever e configurar as opções conforme desejado.

1. Para selecionar o ícone Configurações na barra de funções, pressione a tecla esquerda do controle de **Navegação**.



2. Selecione a opção de configuração na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.



3. Pressione o botão **Entra** para selecionar a opção.

Consulte a explicação a seguir sobre cada uma das opções.

### Idioma

Esta opção permite selecionar o idioma da interface do aplicativo do instrumento. Essa tela também aparece quando o instrumento é ligado pela primeira vez.

1. Selecione a opção de idioma na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.



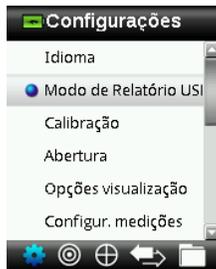
2. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para escolher o idioma e voltar à janela Configurações.

### Modo de Relatório USB

A opção Modo de Relatório USB é utilizada para configurar o modo USB do dispositivo para enviar relatórios ao computador. Quando o dispositivo está nesse modo de operação,

funcionará com o computador de forma semelhante a uma unidade de armazenamento portátil com conexão por USB ("pen drive").

1. Conecte o dispositivo à porta USB do computador.
2. Selecione a opção Modo de Relatório USB na lista pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação**.



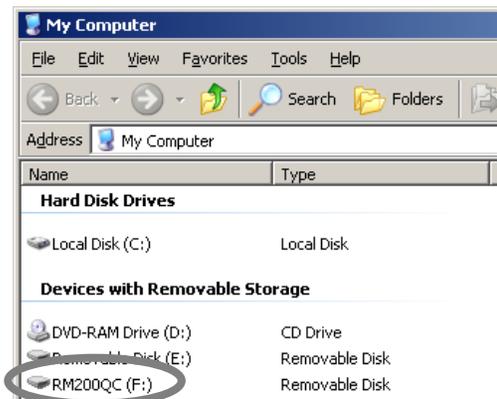
3. Pressione o botão **Entra** para passar o dispositivo ao modo de relatório USB.

O dispositivo exibirá a janela Modo de Relatório USB ativado.



O dispositivo será então reconhecido pelo computador como uma unidade de disco removível com o nome "RM200QC". Se esta for a primeira vez que você conectou o dispositivo executando o Modo de Relatório USB, aparecerá a mensagem de instalação de um novo dispositivo e os controladores necessários serão automaticamente instalados.

4. Clique duas vezes sobre o ícone RM200QC e visualize o conteúdo.



Há duas opções de relatórios disponíveis:

- QCREPORT.PDF: este modo fornece um relatório formatado com múltiplas páginas para utilização direta nos seus registros de qualidade.

# Manual do Usuário - RM200QC



Report Date: 07-10-2012 Device S/N: 2010000530

## Report Overview

- Pink 02.07 09:34 (3)
- Green 02.07 09:35 (3)
- Red 07-02 13:51 (2)
- Yellow 07-10 11:10 (8)
- Yellow 02.07 09:33 (1)



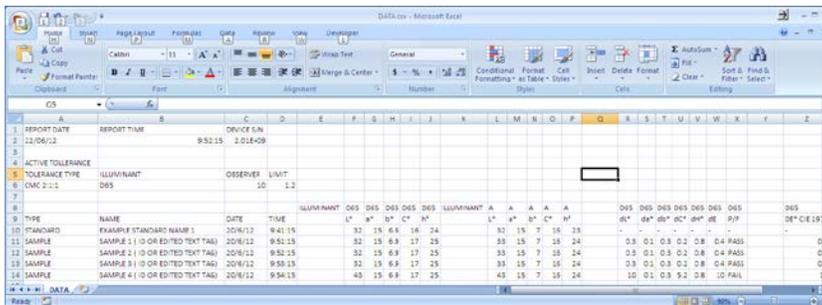
Sample	Date & Time	L*	a*	b*	Y	Chroma	Hue	Delta E	Pass	Fail
Sample 1	07-10-2012 11:10:28	95.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	Pass	0
Sample 2	07-10-2012 11:10:28	51.0	32.0	14.0	85.0	36.0	165.0	34.0	Pass	0
Sample 3	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0
Sample 4	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0
Sample 5	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0
Sample 6	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0
Sample 7	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0
Sample 8	07-10-2012 11:10:28	49.0	33.0	14.0	83.0	37.0	162.0	35.0	Pass	0



Auditing Date:  Auditor:

Yellow 07-10 11:10 1 / 1

- DATA.CSV – este modo fornece dados dos padrões e amostras medidos que podem ser facilmente manipulados em Excel para um formato de sua preferência ou para coleta e análise mais avançadas.



5. Desconecte o cabo USB do dispositivo para sair do Modo de Relatório USB.

## Calibrar

Esta opção permite iniciar uma calibração manualmente. Consulte a seção Calibração anteriormente neste manual para obter informações sobre como fazer uma calibração.



## Abertura

A opção Abertura é utilizada para configurar o tamanho da abertura que o instrumento usará por predefinição ao realizar uma medição de cor. As opções disponíveis são: Pequena (4 mm) ou Grande (8 mm).

1. Selecione a opção da abertura na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.

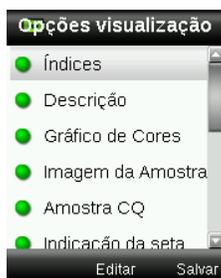


2. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para escolher a opção e voltar à janela Configurações.

### Opções de Exibição

As opções de exibição são utilizadas para ativar e desativar quais informações serão apresentadas na tela da função CQ de Cores.

1. Selecione a(s) opção(ões) de exibição na lista pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação**.
2. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para ativar (verde) ou desativar (vermelho) a opção.

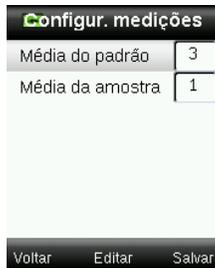


3. Ao terminar, pressione duas vezes o lado direito do controle de **Navegação** (Salvar) para ir à tela Configurações.

### Configuração das medições

Esta função é utilizada para configurar a quantidade de medições para o cálculo da média das cores de padrões e amostras. Os valores predefinidos para os padrões e as amostras são "3" e "1", respectivamente.

1. Selecione a opção Média do padrão ou Média da amostra na lista pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação**.
2. Pressione o botão **Entra** e, em seguida, utilize os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar a quantidade de medições para o cálculo da média.
3. Pressione o botão **Entra** (Editar) para confirmar o valor.

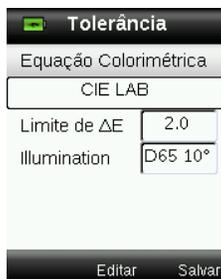


4. Ao terminar, pressione duas vezes o lado direito do controle de **Navegação** (Salvar) para ir à tela Configurações.

## Tolerância

Esta função é utilizada para configurar a tolerância global para todos os padrões e as amostras.

1. Selecione o item "Equação de Cor" pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** e, em seguida, pressione o botão **Entra** (Editar).
2. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para percorrer as opções: CIE LAB, CMC, CIE 94 e CIE 2000.



3. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para confirmar a opção escolhida.
4. Selecione o item "Limite de  $\Delta E$ " pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** e, em seguida, pressione o botão **Entra** (Editar).
5. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para configurar o valor do limite entre 0.8 e 10.0  $\Delta E$  (o valor mais baixo aplica-se de acordo com as limitações do dispositivo).
6. Selecione o item "Iluminação" pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** e, em seguida, pressione o botão **Entra** (Editar).
7. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar D65 10° ou A 10°.
 

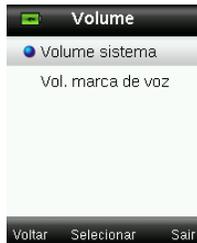
A/10°: representa uma fonte de luz incandescente com o observador padrão de visualização ampla a 10°.

D65/10°: representa uma fonte de luz natural ao meio-dia com o observador padrão de visualização ampla a 10°.
8. Pressione o botão **Entra** (Editar) para confirmar a opção escolhida.
9. Ao terminar, pressione o lado direito do controle de **Navegação** (Salvar) para ir à tela Configurações.

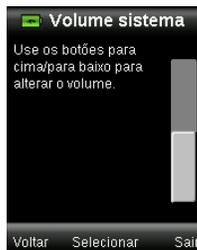
## Volume

Utilize esta opção para ajustar o volume do sistema e da marca de voz.

1. Selecione a opção Volume do sistema ou Volume das marcas de voz pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.
2. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para abrir a tela Nível de volume.



3. Pressione as teclas para cima ou para baixo do controle de **Navegação** para ajustar o nível de volume desejado.
4. Pressione o botão **Entra** (Selecionar) para salvar o nível de volume e voltar à janela Volume.



ou



5. Ajuste o outro nível de volume ou pressione a tecla direita do controle de **Navegação** (Sair) para ir à tela QC Cor.

## Informações do Produto

Essa tela exibe informações importantes sobre o instrumento.

1. Pressione o lado inferior do controle de **Navegação** para ver mais informações.
2. Pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** (Voltar) para sair e ir à tela Configurações.



## Data e Hora

Utilize essa opção para configurar a data e a hora atuais e o respectivo formato para exibição no instrumento.

1. Selecione o atributo de data e hora pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação**. Selecione o mês/dia/ano, horas/minutos/segundos e o formato (DD:MM:AA ou MM:DD:AA).

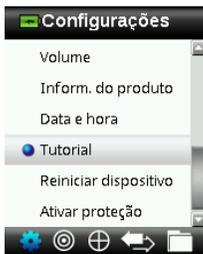


2. Uma vez realçada a opção, pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para confirmar o atributo escolhido.
3. Prossiga com os demais atributos até o fim do processo.
4. Pressione o botão **Entra** para salvar suas opções e voltar à janela Configurações.

## Tutorial

Essa opção fornece informações sobre o uso do instrumento.

1. Selecione a opção Tutorial na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.

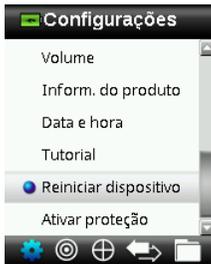


2. Pressione o botão **Entra** para ver o tutorial.
3. Consulte a seção Uso Inicial anteriormente neste manual para obter informações sobre a visualização do tutorial.

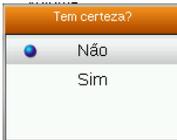
## Reiniciar Dispositivo

Essa opção é utilizada para fazer os parâmetros do instrumento voltarem à configuração original de fábrica. Todos os padrões e registros armazenados no instrumento serão também excluídos.

1. Selecione a opção Reiniciar Dispositivo na lista pressionando as teclas para cima e para baixo do controle de **Navegação**.



2. Pressione o botão **Entra**. O aplicativo pedirá para confirmar se deseja mesmo reiniciar o dispositivo.

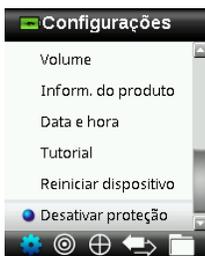


3. Realce a opção **Sim** na tela e pressione o botão **Entra**. O instrumento voltará, então, às configurações originais de fábrica e todos os padrões e registros armazenados serão excluídos.

## Segurança

Esta opção é utilizada para proteger com senha o menu de padrões e configurações contra acesso não autorizado.

1. Para ativar ou desativar a opção de segurança, selecione-a no menu Configurações.



2. Pressione o botão **Entra**.



3. Insira a senha (o valor predefinido é 999) por meio do teclado virtual usando o controle de **Navegação** e o botão **Entra**.
4. Ao terminar, realce a opção **OK** no teclado virtual e pressione o botão **Entra**. Se a senha inserida estiver correta, aparecerá a mensagem "Segurança Desativada". O instrumento estará então desbloqueado e será possível modificar os padrões e as configurações. O dispositivo permanecerá desbloqueado até que você reative a segurança.



5. Para reativar a segurança, pressione o botão **Entra** no item realçado "Ativar Segurança" no menu e o dispositivo ficará, então, bloqueado.



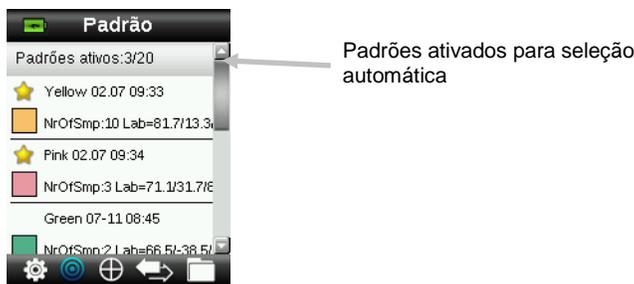


## Menu de Padrões

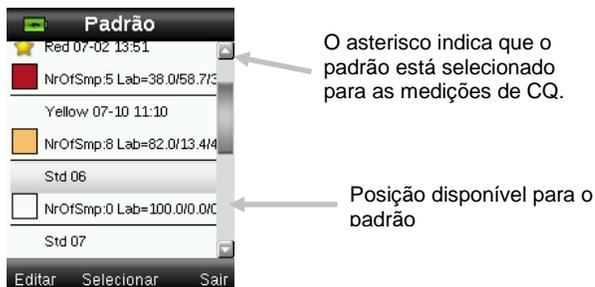
O RM200QC pode armazenar um máximo de 20 padrões com dados de L\*a\*b\*. Ao medir um padrão, o instrumento atribui a ele um nome de cor genérico que pode ser alterado. É possível ter mais de um padrão ativado (ícone de asterisco) para permitir que o instrumento selecione automaticamente o mais próximo durante a medição de uma amostra na função CQ de Cores. A tolerância atribuída no menu Configurações aplica-se a todos os padrões armazenados.

### Criar um Padrão

1. Selecione o ícone Padrão na barra de funções pressionando o lado direito ou esquerdo do controle de **Navegação**.



2. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar a próxima posição disponível para o padrão.



3. Pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** (Editar) para entrar na tela Editar Padrão.

Se o seu dispositivo estiver com a função de segurança habilitada, você deverá digitar a senha “999” para desbloqueá-lo. Consulte a seção Configurações de Segurança neste manual para mais informações.

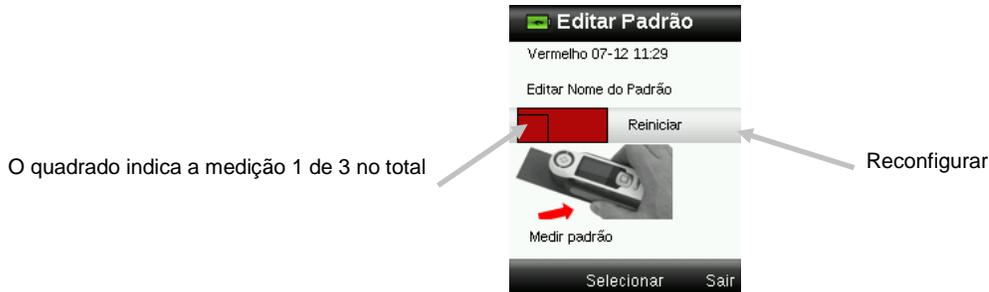
4. Certifique-se de que a tampa deslizante da referência branca esteja na posição de armazenamento e coloque o RM200QC sobre o padrão conforme explicado anteriormente.
5. Pressione e mantenha pressionado levemente o botão **Medir** para ativar a antevisão da amostra. Um círculo indicará a área a ser medida.

Se desejado, modifique a área de medição pressionando os lados para cima ou para baixo do controle de **Navegação** ao mesmo tempo que mantém levemente pressionado o botão

**Medir. Nota:** no menu Configurações, é possível predefinir a abertura de medição preferida.

6. Após posicionar a área que deseja medir, pressione firmemente o botão **Medir**. Você ouvirá o som nítido de um clique de máquina fotográfica indicando o início da medição. Uma barra de status situada na parte inferior do visor mostrará o andamento do processo. É importante manter o instrumento imóvel durante a realização da medição.

Aparece uma seção de cor simulada para o padrão. Essa tela indica que a média do padrão está ativada no menu Configurações.



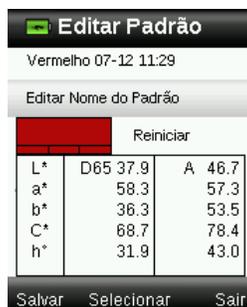
**Nota:** se não quiser aproveitar a medição atual, utilize o controle de **Navegação** para selecionar o item **Reconfigurar** e pressione o botão **Entra** (Selecionar).

7. Continue com as demais medições para obter um valor médio se a função de média do padrão estiver ativada nas Configurações (o parâmetro predefinido é 3).



8. Para inserir um nome para o padrão, utilize os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar o item "Editar Nome do Padrão" e, em seguida, pressione o botão **Entra** (Selecionar).

**NOTA:** inserir um nome para o padrão é opcional. Caso não queira dar um nome ao padrão, o instrumento fornece um nome de cor genérico e um indicador de data e hora no lugar do nome.



9. Insira o nome por meio do teclado virtual usando o controle de **Navegação** e o botão **Entra**. Ao terminar, realce a opção **Sim** no teclado virtual e pressione o botão **Entra**.



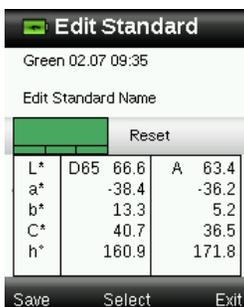
10. Saia da janela de nome selecionando o item **Voltar** na lista e pressionando o botão **Entra**.
11. Ao terminar, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** (Salvar) para salvar o novo Padrão.
12. Pressione o lado direito do controle de **Navegação** (Sair) para ir à tela principal dos Padrões.

### Editar um Padrão

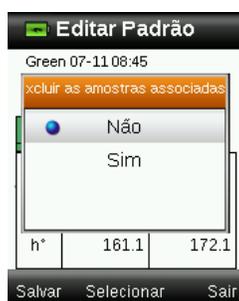
1. Na tela dos Padrões, utilize os lados para cima ou para baixo do controle de **Navegação** para selecionar o padrão a ser alterado.



2. Pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** (Editar) para entrar na tela Editar Padrão.



3. Medir o padrão conforme necessário.
4. Após a(s) medição(ões), pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** (Salvar). Aparecerá uma tela de confirmação perguntando se deseja excluir todas as amostras associadas com o padrão anterior.



5. Utilize os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar o item "Sim" e, em seguida, pressione o botão **Entrar** (Selecionar) para salvar as alterações.
6. Pressione o lado direito do controle de Navegação (Sair) para voltar à tela dos Padrões.



## Menu CQ de Cores

O menu CQ de Cores é utilizado para fazer medições de amostras para comparação com um ou mais padrões selecionados. É possível salvar uma marca de voz ou de texto junto com cada medição de amostra. Consulte o item Salvar uma Marca com uma Medição para obter o procedimento. É possível utilizar os métodos descritos a seguir na visualização dos dados de medição.

- Indicação do tipo APROVADA/REPROVADA com base na configuração das tolerâncias
- Valores de  $L^*a^*b^*C^*h^\circ$ , absolutos e de diferença, para padrões/amostras
- Representações das cores com indicação por descrição verbal
- Imagem da amostra
- Gráfico de cores  $L^*a^*b^*$
- Comparação pela Escala de Cinzas do padrão versus amostra e cálculo da Força Colorística utilizando valores triestímulos

**Nota:** as telas de medição que aparecem baseiam-se nas opções de exibição selecionadas no menu Configurações.

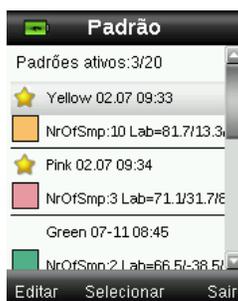
## Medição de Amostras

Antes de medir a cor de uma amostra, certifique-se de selecionar os padrões que deseja empregar na comparação. Os padrões selecionados são indicados pelo asterisco. Até 20 padrões podem ser selecionados. O instrumento selecionará automaticamente o padrão mais próximo a ser utilizado durante as medições de amostras na função CQ de Cores.

1. Selecione o ícone Padrão na barra de funções pressionando o lado direito ou esquerdo do controle de **Navegação**.



2. Se os padrões selecionados (indicados pelo asterisco) não são aqueles necessários para as comparações com as amostras, pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** e selecione o padrão desejado. Pressione o botão **Entra** para alternar entre a seleção ou não de cada padrão (com ou sem ícone de asterisco, respectivamente). Faça o mesmo para todos os padrões.



3. Ao terminar, pressione duas vezes o lado direito do controle de **Navegação** (Sair) para ir à tela CQ de Cores.

- Certifique-se de que a tampa deslizante da referência branca esteja na posição de armazenamento e coloque o RM200QC sobre a amostra conforme explicado anteriormente.
- Pressione e mantenha pressionado levemente o botão **Medir** para ativar a antevisão da amostra. Um círculo indicará a área a ser medida.

Se desejado, modifique a área de medição pressionando os lados para cima ou para baixo do controle de **Navegação** ao mesmo tempo que mantém levemente pressionado o botão **Medir**. **Nota:** no menu Configurações, é possível predefinir a abertura de medição preferida.

- Após posicionar a área que deseja medir, pressione firmemente o botão **Medir**. Você ouvirá o som nítido de um clique de máquina fotográfica indicando o início da medição. Uma barra de status situada na parte inferior do visor mostrará o andamento do processo. É importante manter o instrumento imóvel durante a realização da medição.
- Continue com as demais medições para obter um valor médio se a função de média da amostra estiver ativada nas Configurações.

Depois da medição, aparecerá uma representação da cor simulada da amostra junto com a indicação de Aprovada/Reprovada. O exemplo abaixo indica que a cor da amostra foi reprovada com base nos parâmetros de tolerância existentes no menu Configurações.



**Nota:** flechas piscantes indicam que é possível selecionar exibições extras da medição pressionando os lados para cima e para baixo do controle de Navegação. A opção das "flechas" pode ser desativada por meio das configurações do item Opções de Exibição.

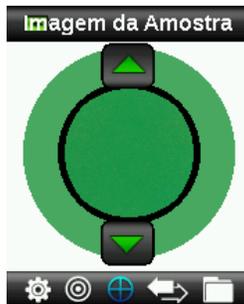
- Pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** para passar à tela de dados do CQ de Amostras.

	Padr	Amr	Δ
L*	66.5	58.6	-7.9
a*	-38.5	-41.0	-2.5
b*	13.2	13.3	0.1
C*	40.7	43.1	2.4
h*	161.1	162.1	H* 0.7
REPROVADA			ΔE 8.3

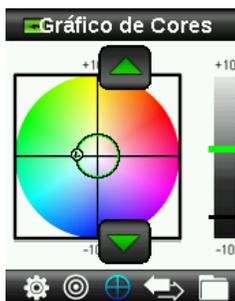
- Pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** para passar à tela de Descrição.



10. Pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** para passar à tela de Imagem da Amostra.



11. Pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** para passar à tela do Gráfico de Cores.



12. Pressione o lado para baixo do controle de **Navegação** para passar à tela dos Índices.



### Salvar uma Marca com uma Medição

Todas as medições são automaticamente salvas no registro de amostras. É possível salvar uma marca de voz ou de texto junto com cada medição de amostra.

O RM200QC pode armazenar um máximo de 350 medições de amostras que são organizadas por ordem de data e hora. Quando se chega ao limite de 350 registros armazenados, o mais antigo deles é automaticamente excluído.

1. Na janela CQ de Cores, pressione o botão **Entra** para exibir a janela Marca.



2. **Marca de Voz**

Para gravar uma marca de voz para a amostra atual, selecione o item **Gravar marca de voz** na lista e pressione e mantenha pressionado o botão **Entra**. Fale junto ao microfone localizado abaixo do botão Liga/Desliga. O tempo máximo para cada gravação de voz é de 30 segundos. Ao terminar, solte o botão **Entra**.



Para ouvir a marca de voz recém-gravada, selecione o item **Reprod. marca de voz** na lista e pressione o botão **Entra**.

Para excluir a marca de voz recém-gravada, selecione o item **Limpar marca de voz** na lista e pressione o botão **Entra**.

3. **Marca de Texto**

Para adicionar uma marca de texto para a amostra atual, selecione o item **Editar marca de texto** na lista e pressione o botão **Entra**. Acrescente sua anotação por meio do teclado virtual usando o controle de **Navegação** e o botão **Entra**. Ao terminar, realce a opção **Sim** no teclado virtual e pressione o botão **Entra**.



4. Saia da janela de Marcas selecionando o item **Voltar** na lista e pressionando o botão **Entra**.



## Menu Verificação Rápida

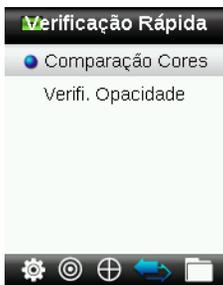
O menu Verificação Rápida contém funções que permitem fazer medições comparativas rápidas que não são armazenadas no instrumento. É possível selecionar no menu as seguintes funções.

- A Comparação de Cores é uma função para medir rapidamente a cor de um padrão e, em seguida, a cor de uma amostra e visualizar os resultados.
- A função Verificação de Opacidade exibe a opacidade porcentual de uma amostra rasquetada em uma ficha ou cartão de opacidade.

1. Selecione o ícone Verificação Rápida na barra de funções pressionando o lado direito do controle de **Navegação**.



2. Utilize os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para selecionar o item Comparação de Cores ou Verificação de Opacidade e, em seguida, pressione o botão **Entra**. Consulte as próximas páginas para obter os procedimentos.



## Comparação de Cores

1. Posicione o instrumento sobre o padrão a ser usado, conforme explicado anteriormente, e faça uma medição.



Aparece uma seção de cor simulada para o padrão.



Se não quiser aproveitar a última medição realizada, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** para apagar (Reconfigurar) a medição.

2. Prossiga com as demais medições do padrão se estiver utilizando a função de média. O exemplo anterior indica que são necessárias 3 medições para a média da cor do padrão.
3. Posicione o instrumento sobre a amostra a ser usada, conforme explicado anteriormente, e faça uma medição.



Se não quiser aproveitar a última medição realizada, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** para apagar (Reconfigurar) a medição.

4. Prossiga com as demais medições da amostra se estiver utilizando a função de média.

Depois da(s) medição(ões), aparecerá uma representação da cor simulada da amostra junto com a indicação de Aprovada/Reprovada. O exemplo a seguir indica que a cor da amostra foi aprovada com base nos parâmetros de tolerância existentes no menu Configurações.



5. Pressione o lado inferior do controle de **Navegação** para ver outras telas de informações sobre a medição. As telas das demais exibições que aparecem são as mesmas telas que estão disponíveis para as medições com a função CQ de Cores.
6. Pressione o lado direito do controle de **Navegação** para sair e voltar à janela Comparação Rápida.

## Modo de Opacidade

1. Certifique-se de que a opção Sobre Branco esteja selecionada na tela e posicione o instrumento sobre a amostra rasquetada em cima da parte branca do cartão de opacidade. Faça a medição.



Se não quiser aproveitar a última medição realizada, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** para apagar (Reconfigurar) a medição.

2. Prossiga com as demais medições se estiver utilizando a função de média.
3. Depois da medição Sobre Branco, o dispositivo passará à medição Sobre Preto. Posicione o instrumento sobre a amostra rasquetada sobre a parte preta da ficha de opacidade. Faça a medição.



Se não quiser aproveitar a última medição realizada, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** para apagar (Reconfigurar) a medição.

4. Prossiga com as demais medições se estiver utilizando a função de média.

Veja os resultados da Taxa de Contraste ( $Y$  sobre preto/ $Y$  sobre branco x 100).



5. Se quiser fazer outra medição de opacidade, pressione o lado esquerdo do controle de **Navegação** para apagar (Reconfigurar) o resultado e reiniciar o processo de medição.
6. Pressione o lado direito do controle de **Navegação** para sair e voltar à janela Comparação Rápida.



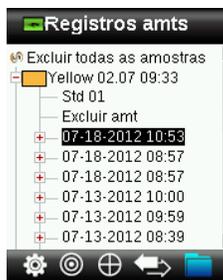
## Menu Registros de Amostras

A função Registros de Amostras permite recuperar uma amostra armazenada na base de dados do instrumento, excluir uma amostra individual ou todas as amostras armazenadas.

1. Selecione o ícone Registros de Amostras na barra de funções pressionando o lado direito do controle de **Navegação**.



2. Percorra os registros armazenados pressionando os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação**.
3. As amostras são armazenadas segundo o padrão que foi utilizado para a medição. Selecione o padrão desejado e pressione o botão **Entra** para ver as medições das amostras armazenadas.



4. Para ver mais detalhes de uma amostra, selecione o registro correspondente e pressione o botão **Entra** para expandir os dados da amostra selecionada.



### Exibir marca de texto associada

Função empregada para identificar a amostra salva (se houver uma marca de texto).

### Reprod. marca de voz

Função empregada para identificar a cor salva (se houver uma gravação de voz).

### Tornar amt ativa

Este comando recupera todas as informações da amostra salva e permite modificar as marcas.

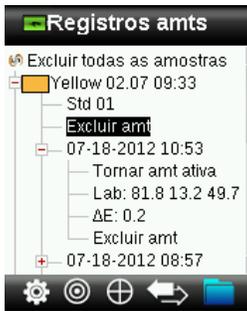
### Excluir amostra

Função utilizada para excluir a amostra selecionada.

## Excluir Todas as Amostras

Esta opção permite excluir todas as amostras armazenadas para o padrão selecionado.

1. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para realçar o padrão desejado e pressione o botão **Entra**.
2. Pressione os lados para cima e para baixo do controle de **Navegação** para realçar o item **Excluir todas as amostras**. Todas as amostras para o padrão selecionado serão, então, excluídas do instrumento.



## Apêndices

### Solução de Problemas

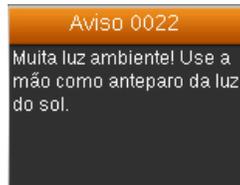
Sintoma	Ação
O instrumento não liga.	Pressione e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga. Carregue a bateria / Conecte o instrumento a uma porta USB energizada.
O instrumento não responde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte-o da porta USB.</li> <li>2. Pressione e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga por 10 segundos para desligá-lo e, em seguida, ligue-o novamente.</li> </ol>
O instrumento não desliga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte-o da porta USB.</li> <li>2. Pressione e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga por 10 segundos para desligá-lo e, em seguida, ligue-o novamente.</li> </ol>
Muita luz ambiente detectada.	<p>Certifique-se de manter o instrumento sobre a amostra até terminar a medição.</p> <p>No caso de amostras muito brutas ou curvas, cubra-as com um anteparo qualquer de modo a evitar que a luz penetre na lente durante sua medição.</p> <p>No caso de amostras transparentes, tente evitar que a luz penetre pelas laterais ou por trás. Coloque a amostra sobre um fundo branco.</p>
O instrumento pede para "Recalibrar".	Recalibre o instrumento usando a função Calibrar no menu Configurações.
Aparece continuamente a mensagem "A tampa da referência não está fechada!" após calibrar mais de uma vez.	Será necessário realizar sete procedimentos de calibração em sequência. Isto configurará um novo ponto de referência e corrigirá o problema.
Não consigo ouvir a gravação de voz.	<p>Aumente o volume no menu Configurações.</p> <p>Certifique-se de manter pressionado o botão Entra durante a gravação.</p>

## Mensagens na Tela

Podem aparecer mensagens no visor do instrumento durante situações de erro ou a título meramente informativo. Para limpar algumas mensagens de erro da tela do visor instrumento, basta pressionar a tecla **Entra** .

As mensagens também podem vir acompanhadas por um número que indica uma condição específica. Se uma condição de erro persistir, contate o suporte técnico pelo telefone 800.248.9748 (nos EUA), ou visite [www.xrite.com](http://www.xrite.com).

Mensagem de erro  
de amostra



## Limpeza

O instrumento deverá ser guardado com a tampa deslizante na posição fechada quando não estiver em uso.

 Não mergulhe o instrumento em líquidos e use somente um pano umedecido em água para limpá-lo externamente.

A lente de medição e a placa de calibração devem ser mantidas limpas, sem poeira e sujeira, para poder obter valores máximos de exatidão nas medições.

### Limpeza dos Componentes Ópticos

Os componentes ópticos (lente) são embutidos e, portanto, estão protegidos das sujidades durante o uso normal. Contudo, se for necessário limpá-los, recomenda-se o procedimento a seguir.

**IMPORTANTE:** se for usar uma lata de ar comprimido para a limpeza, não use-a de cabeça para baixo nem inclinada. Se usá-la destas formas, poderá causar danos aos componentes ópticos do instrumento.

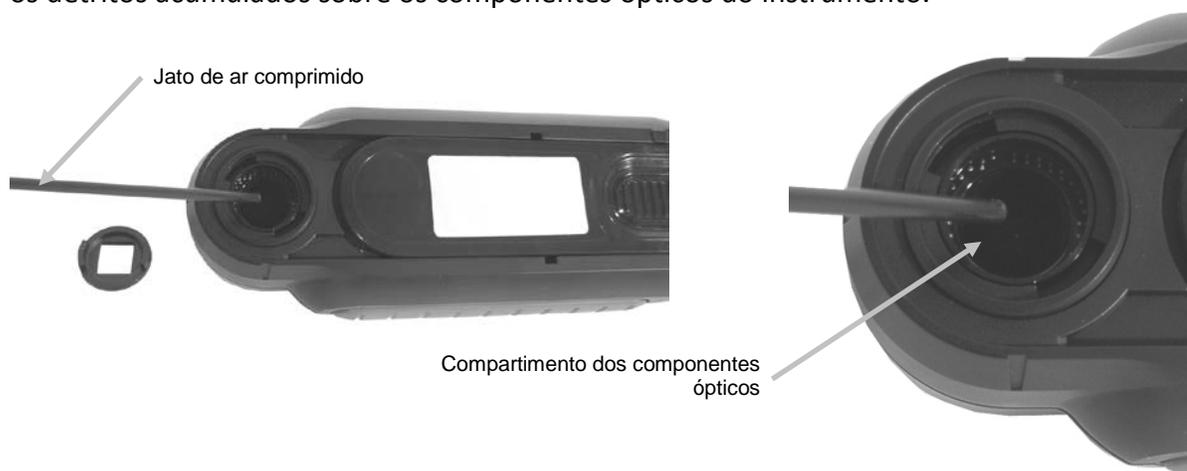
1. Com cuidado, coloque seu polegar sobre a abertura da lente de medição e gire-a 45° em sentido anti-horário.



2. Retire a abertura do compartimento da lente e ponha-a à parte.



3. Sopre jatos curtos de ar seco e limpo para dentro do conjunto óptico. Isso deverá remover os detritos acumulados sobre os componentes ópticos do instrumento.



4. Recoloque a abertura sobre o compartimento da lente e gire-a 45° em sentido horário para travá-la no lugar.

### Limpeza da Referência de Calibração

A cerâmica de calibração do branco vem incrustada na parte de baixo da tampa deslizante.

1. Abra a tampa deslizante da referência até o meio do percurso.
2. Sopre jatos curtos de ar seco e limpo sobre a cerâmica de calibração. Isso deverá remover os detritos acumulados que tiverem se acumulado.



### Especificações Técnicas

Tempo de medição:	1,8 segundos
Temperatura de Operação:	0° a 40° C (50° a 104° F)
Temperatura de estocagem:	-20° a 60° C (-4° a 140° F)
Faixa de Umidade:	20% a 80% de Umidade Relativa (não condensante)
Uso:	somente interno
Altitude:	2000 m
Grau de Poluição:	2
Sobrecarga Transiente:	categoria II

## Perguntas Frequentes

1. Quantos padrões e amostras o instrumento pode armazenar?  
20 padrões e 350 amostras.
2. Como devo limpar o instrumento?  
Consulte as instruções contidas na seção Limpeza.
3. O instrumento não liga: o que devo fazer?  
Se as baterias estiverem muito fracas, o instrumento não ligará. Carregue a bateria por meio da conexão USB.
4. Como faço para entrar em contato com o suporte técnico?  
O telefone é (EUA):  
(1) 800.248.9748 EUA  
(+41) 44 842 24 00 Europa  
(+852) 2 568 6283 Ásia  
Internet: [www.xrite.com](http://www.xrite.com)



**Sede Corporativa - EUA**

X-Rite, Incorporated  
4300 44th Street SE  
Grand Rapids, Michigan 49512  
Telefone: 1 800 248 9748 ou 1 616 803 2100  
Fax: 1 800 292 4437 ou 1 616 803 2705

**Sede Corporativa - Europa**

X-Rite Europe GmbH  
Althardstrasse 70  
8105 Regensdorf  
Suíça  
Telefone: (+41) 44 842 24 00  
Fax: (+41) 44 842 22 22

**Sede Corporativa - Ásia**

X-Rite Asia Pacific Limited  
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower  
Landmark East, 100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
Telefone: (+852) 2 568 6283  
Fax: (+852) 2 885 8610

Visite [www.xrite.com](http://www.xrite.com) para obter as informações de contato do escritório mais próximo de sua área.