

**BALANÇA ELETRÔNICA  
MODELO 2096 DD**

**MANUAL DO USUÁRIO**  
A PARTIR DA VERSÃO 4.50



Parabéns !

Você adquiriu sua Balança Eletrônica modelo 2096 DD e isto nos deixa orgulhosos.

A **Toledo do Brasil** está empenhada em comprovar que você fez um bom investimento e optou pelo melhor, aumentando cada vez mais a sua confiança em nossas soluções.

Temos certeza de que a Balança Eletrônica modelo 2096 DD superará suas expectativas.

Para tirar o máximo de proveito dos recursos e da tecnologia contida nesta balança, assim como, para um melhor desempenho durante as operações, leia este manual por completo.

**Para esclarecimento de dúvidas ou informações adicionais, contate uma das filiais Toledo ou uma das oficinas constantes na "Relação de Oficinas Técnicas Autorizadas Toledo" fornecida com este Manual do Usuário.**

Sua satisfação é da maior importância para todos nós da Toledo, que trabalhamos para lhe oferecer as melhores soluções em pesagem do Brasil.

Atenciosamente,



Márcio de Oliveira  
Marketing & Vendas - Mercado Comercial

### **ATENÇÃO !**

A **Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda**, atendendo a Portaria Inmetro nº 149, de 08 de setembro de 2003, no seu Artigo 3 - parágrafo único, informa que o adquirente desta balança fica obrigado a comunicar imediatamente ao Ipem - Instituto de Pesos e Medidas, sobre a colocação em uso da mesma, mencionando nesta comunicação o proprietário, o local e a data da instalação.

## PRECAUÇÕES

Leia este manual ANTES de operar ou prestar serviço na 2096 DD.

Guarde este manual para futuras consultas.

	 <b>ADVERTÊNCIA</b>
	Somente pessoas qualificadas podem prestar serviços na 2096 DD. Tenha cuidado nas verificações, testes e ajustes que necessitem ser feitos com a 2096 DD ligada. Não observar estas precauções pode resultar em danos físicos e perda da Garantia por parte da Toledo.

DESCONECTE a 2096 DD da tomada antes de prestar qualquer serviço ou limpeza.

	 <b>CUIDADO</b>
	Observe as precauções para o manuseio de equipamentos sensíveis a eletricidade estática.

NÃO PERMITA que pessoas não qualificadas ou não autorizadas pela TOLEDO executem limpeza, inspeção ou prestem serviços de manutenção em sua 2096 DD.

	 <b>ADVERTÊNCIA</b>
	Não observar estas precauções, pode resultar em danos físicos e perda da Garantia por parte da Toledo.

Para informações, bem como peças e serviços, contacte a TOLEDO.

**A TOLEDO SE RESERVA O DIREITO DE FAZER MUDANÇAS SEM AVISO PRÉVIO.**

**ÍNDICE**

APRESENTAÇÃO .....	6
Descrição Geral .....	6
Localizando as Partes Externas .....	6
Principais Características .....	7
Opcionais .....	7
INSTALAÇÃO .....	8
Desembalando o Modelo 2096 DD .....	8
Recomendações Importantes .....	8
A. Local de instalação .....	8
B. Instalação elétrica .....	8
Montagem do Modelo 2096 DD .....	10
Ligação a Acessórios .....	11
A. Ligando à Impressora 351 .....	11
1. Formatos de Impressão .....	11
a. Etiquetas de 56 mm (L) x 18 mm (A) e 56 mm (L) x 24 mm (A) .....	11
b. Etiquetas de 64 mm (L) x 18 mm (A) e 64 mm (L) x 24 mm (A) .....	11
B. Microcomputadores .....	11
Protocolos de Comunicação .....	12
OPERAÇÃO .....	14
Recomendações .....	14
A. Quanto ao manuseio .....	14
B. Quanto à limpeza .....	14
C. Quanto à manutenção .....	14
Identificando os Controles .....	15
A. Display .....	15
B. Teclado .....	15
Ligando o Modelo 2096 DD .....	16
Rotina de Inicialização .....	16
Realizando uma Pesagem .....	17
Memorizando uma Tara .....	17
Pesagem com o uso de Tara .....	18
Limpeza de Tara .....	18
PROGRAMAÇÃO .....	19
Acessando o Modo Programação .....	19
Parâmetros de Programação .....	20
ANTES DE CHAMAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA TOLEDO .....	21
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	22
Físicas e Elétricas .....	22
TERMO DE GARANTIA .....	23
SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE .....	24

## APRESENTAÇÃO

### Descrição Geral

A Balança Eletrônica 2096 DD destina-se a aplicações gerais de pesagem na indústria e no varejo, seja no recebimento, na expedição, na produção ou na simples conferência de produtos.

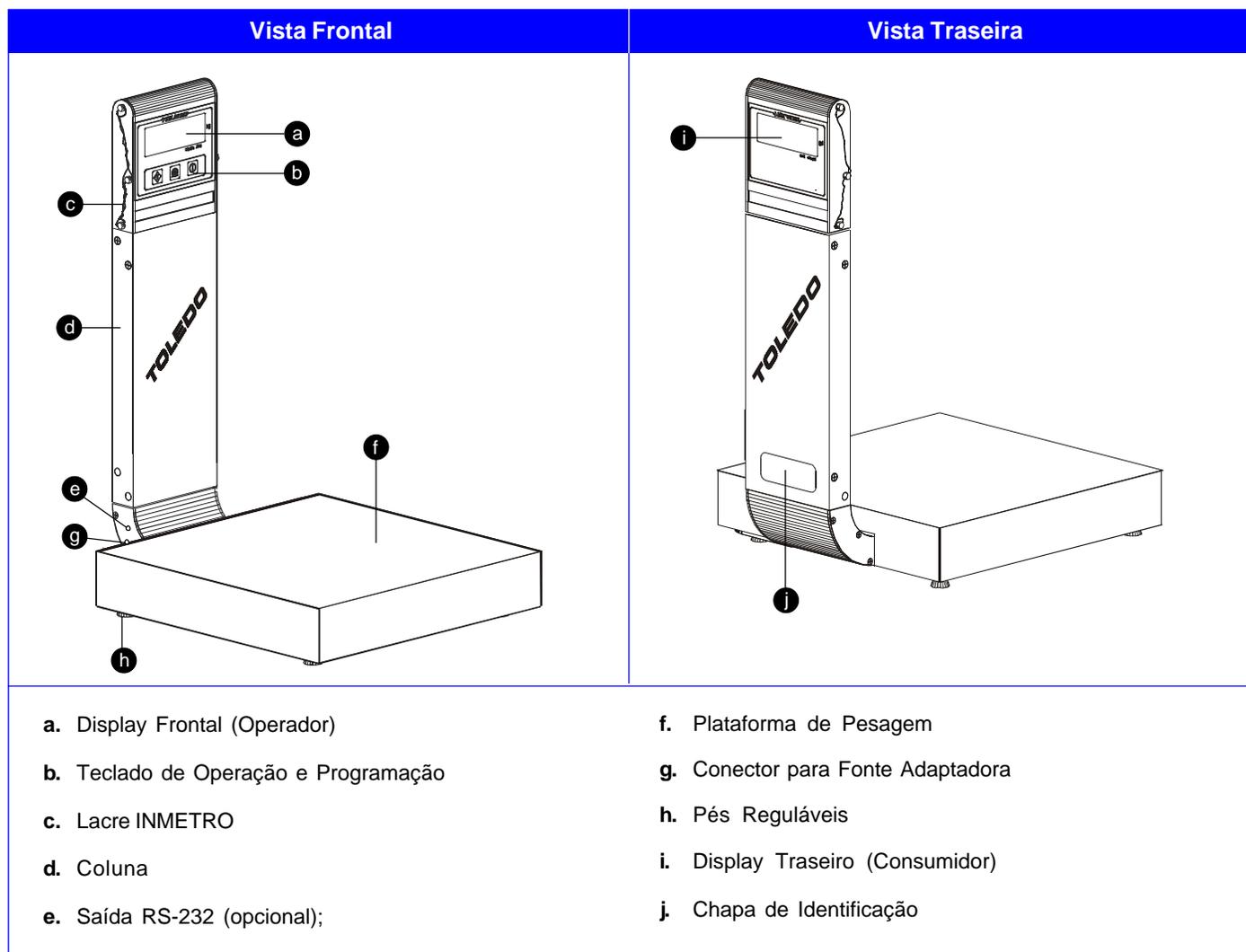
Seu duplo display gigante montado em coluna e sua ampla plataforma de pesagem em aço inoxidável garantem operações simples e rápidas, com total segurança para o operador.

Concilia robustez com um design moderno e agradável, proporcionando confiabilidade e baixa manutenção.

A Balança Eletrônica 2096 DD, bem como todos os produtos da Toledo do Brasil, é fabricada com avançada tecnologia e dentro de rigorosos padrões de qualidade.

Estas são algumas vantagens de possuir uma balança TOLEDO trabalhando para você.

### Localizando as Partes Externas



## APRESENTAÇÃO

### Principais Características

Capacidade de Pesagem	Plataforma de 400 mm x 400 mm	Coluna 0,5 m	25 kg x 5 g
			50 kg x 10 g
			100 kg x 20 g
	Plataforma de 500 mm x 500 mm	Coluna 1,0m	25 kg x 5 g
			50 kg x 10 g
		Coluna 1,0m	100 kg x 20 g
			200 kg x 50 g
Resolução	Permite excelente exatidão e alta velocidade de resposta nas pesagens.		
Detector de Movimento	Assegura que as operações com tara, zeramento e comando de impressão só sejam realizadas com a indicação de peso estável, garantindo a exatidão das operações.		
Filtro Digital	Controla o tempo de estabilização das pesagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável, sem flutuações.		
Limpeza de Tara	O valor de tara memorizado é limpo automaticamente, ou pode ficar retido entre as pesagens.		
Zeramento Automático	Zera a indicação de peso sempre que a balança for ligada à rede elétrica e entre pesagens, ficando pronta para qualquer outra operação.		
Impressão Automática	Efetua a impressão automática logo após a estabilização do peso sobre a plataforma de pesagem.		
Configuração	Totalmente configurável via teclado.		
Mensagens no Display	Alertam o operador sobre a ocorrência de sobrecarga, peso negativo, tara excessiva e possíveis falhas e erros.		
Teclado	Tipo manta selada à prova de respingos de água.		

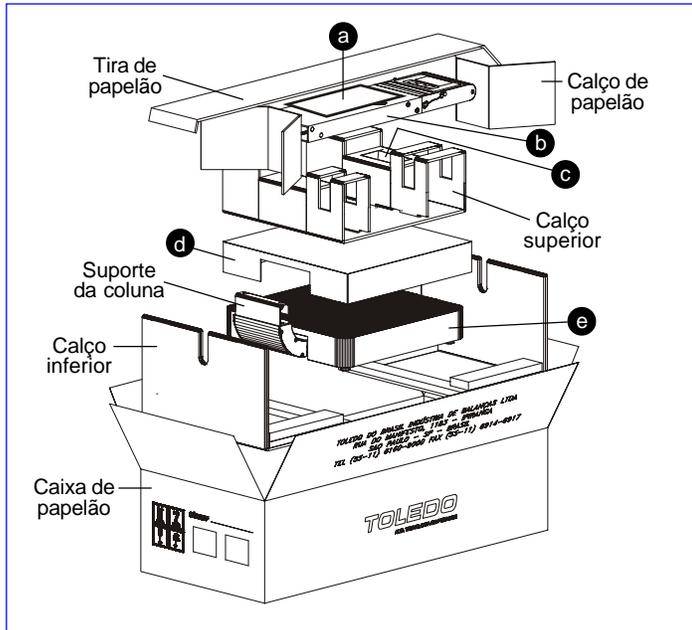
### Opcionais

- Saída Loop de corrente para ligação à Impressora Matricial 351;
- Saída RS-232C para ligação a Microcomputadores, Microterminais e Soluções de Automação Comercial;
- Cabo de interligação à bateria automotiva de 12 Vcc;
- Cabo de interligação para acendedor de cigarros.

## INSTALAÇÃO

### Desembalando o Modelo 2096 DD

A sua 2096 DD é entregue pré-montada em uma caixa de papelão. Desembale cuidadosamente a 2096 DD e certifique-se de que não houve danos no transporte ou falta de algum componente.



- a. Documentos adjuntos à balança:
- a.1 Manual do Usuário;
  - a.2 Certificado de Garantia;
  - a.3 Relação de Oficinas Técnicas Autorizadas Toledo;
  - a.4 Avaliação de Satisfação do Cliente;
  - a.5 Carta ao Cliente;
- As peças acima relacionadas estão acondicionadas num saco plástico, localizado entre a "tira de papelão" e a "coluna da balança".
- b. Coluna da balança (com o Indicador Digital);
- c. Peças adjuntas à balança:
- c.1 Adaptador de Parede;
  - c.2 4 parafusos para fixação da coluna na base;
- As peças acima relacionadas estão acondicionadas num saco plástico, localizado na parte central do "calço superior";
- d. Plataforma de pesagem em aço inoxidável;
- e. Base.



RECICLAGEM

Se você decidir descartar a embalagem, por favor verifique a possibilidade de reciclar os materiais que a constituem.

### Recomendações Importantes

#### A. Local de instalação

A sua 2096 DD deve trabalhar sobre superfície horizontal plana, firme, livre de vibrações e que suporte o peso total da mesma acrescida de sua capacidade de pesagem.

Evite locais sujeitos a correntes de ar sobre que incidam diretamente sobre a sua 2096 DD e/ou que excedam as especificações técnicas de temperatura e umidade da página 22.

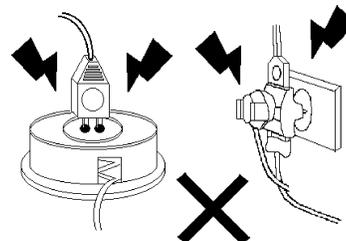
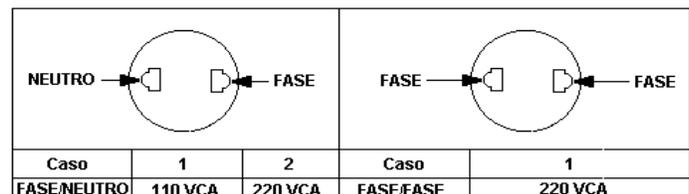
#### B. Instalação elétrica

A tensão fornecida pela tomada que alimentará a sua 2096 DD deverá ser igual à tensão ajustada no Adaptador de Parede e especificada na etiqueta de advertência colocada junto ao mesmo.

A tomada que alimentará a sua 2096 DD deve ser do tipo Bipolar Universal, possuir fase e neutro ou duas fases, e deverá estar também de acordo com as tensões indicadas ao lado:

A rede elétrica deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar outras máquinas, tais como: serras de fita, motores, máquinas de solda, vibradores, alimentadores, etc.

Nunca utilize extensões ou conectores tipo T (benjamins), que ocasionam sobrecarga na instalação elétrica.



## INSTALAÇÃO

### Recomendações Importantes - *Continuação*

#### B. Instalação elétrica - *Continuação*

Se a rede elétrica apresentar oscilações que excedam a variação máxima permitida (tabela ao lado), necessidade de adequação da tomada, entre outras adequações, providencie imediatamente a sua regularização.

VARIÇÃO ADMISSÍVEL DE TENSÃO		
NOMINAL	MÍNIMA	MÁXIMA
110 Vca	93,5 Vca	264,0 Vca
220 Vca		



#### ATENÇÃO!

Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, em NENHUMA HIPÓTESE energize sua 2096 DD, até que se tenha regularizado a rede elétrica.

Não cabe à Toledo a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados à sua 2096 DD em decorrência da não observação das condições acima.

A não observação das condições expostas pode causar danos e o funcionamento incorreto da sua 2096 DD, além de implicar na perda da Garantia Toledo.

Tais precauções são de responsabilidade exclusiva do cliente, sendo também obrigatórias para o devido atendimento durante o período de garantia.



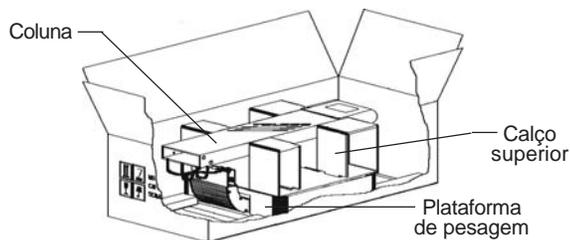
#### ATENÇÃO: CONDIÇÃO DE PERIGO!

NUNCA utilize ou instale sua balança em Áreas Classificadas como PERIGOSAS devido a combustível ou a atmosfera explosiva.

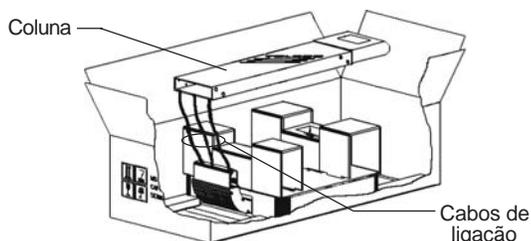
## INSTALAÇÃO

### Montagem do Modelo 2096 DD

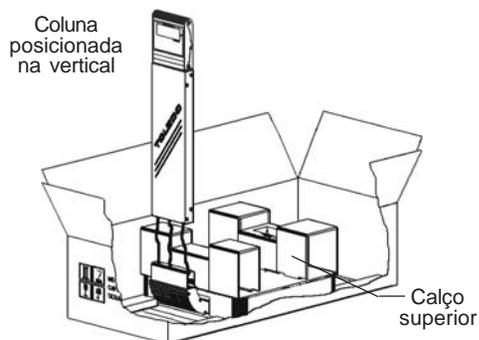
- a. Abra a caixa, retire a tira e os calços de papelão das extremidades da coluna.



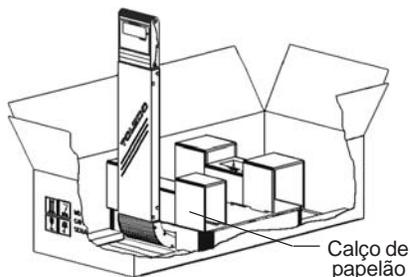
- b. Retire o plástico de proteção que envolve a coluna, levantando-a com cuidado para não romper os cabos de ligação.



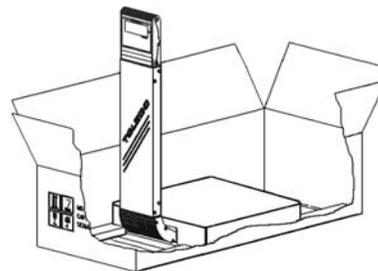
- c. Mantendo a coluna levantada, posicione-a verticalmente em relação à base.



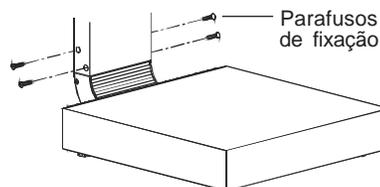
- d. Encaixe a coluna no suporte da base e tenha certeza de que os cabos foram colocados dentro da coluna.



- e. Retire os calços de papelão que estão sobre a plataforma, deixando a balança livre.



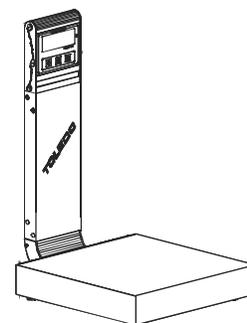
- f. Fixe a coluna no suporte da base utilizando os 4 parafusos fornecidos.



Fixe-os através de chave Phillips número 2.

- g. Segurando a balança pela coluna e pela base, retire-a da caixa de papelão.

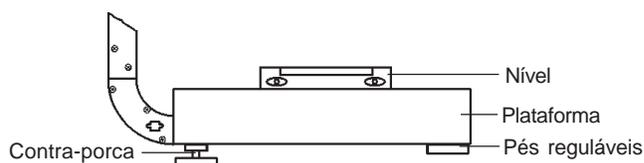
Incline a balança cuidadosamente e retire o saco plástico que protege a base.



- h. Posicione a balança no local de trabalho e verifique se existe algum desnível no piso.

Havendo desnível, ajuste os pés reguláveis para obter o nivelamento.

Utilize a chave fixa de 1/2" para soltar e apertar as porcas que travam os pés reguláveis.



## INSTALAÇÃO

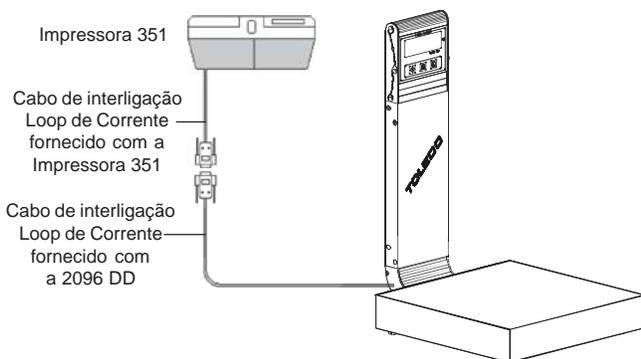
### Ligação a Acessórios

A sua 2096 DD necessita adicionalmente de algumas peças para possibilitar a conexão a acessórios. Ao prever a ligação a acessórios, através do pedido de compra, a instalação das peças adicionais é feita em fábrica e a balança é fornecida pronta para conexão do acessório.

Caso tenha adquirido sua balança sem acessórios e queira equipá-la, entre em contato com uma de nossas filiais, no endereço mais próximo de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

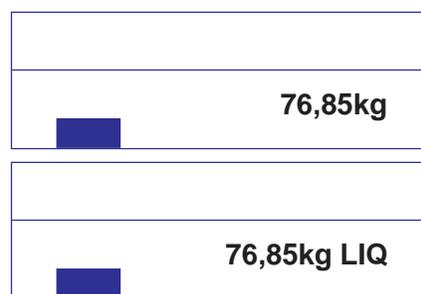
#### A. Ligando à Impressora 351

A conexão a impressora é feita através do cabo de interligação da própria impressora 351 na saída loop de corrente, localizada na lateral direita da balança, conforme figura abaixo:



#### a. Etiquetas de 56 mm (L) x 18 mm (A) ou 56 mm (L) x 24 mm (A) - *continuação*

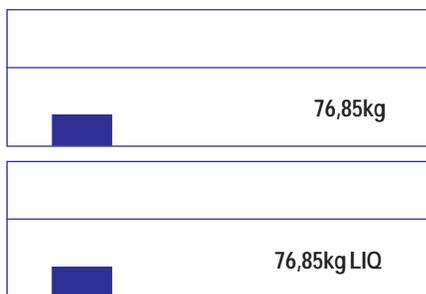
- Bruto ou Líquido em caracteres duplos:



#### 1. Formatos de Impressão

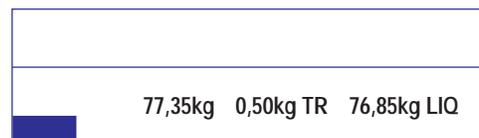
#### a. Etiquetas de 56 mm (L) x 18 mm (A) ou 56 mm (L) x 24 mm (A)

- Bruto ou Líquido em caracteres simples:



#### b. Etiquetas de 64 mm (L) x 18 mm (A) ou 64 mm (L) x 24 mm (A)

- Bruto, Tara e Líquido em caracteres simples:



- Bruto, Tara e Líquido em caracteres duplos:

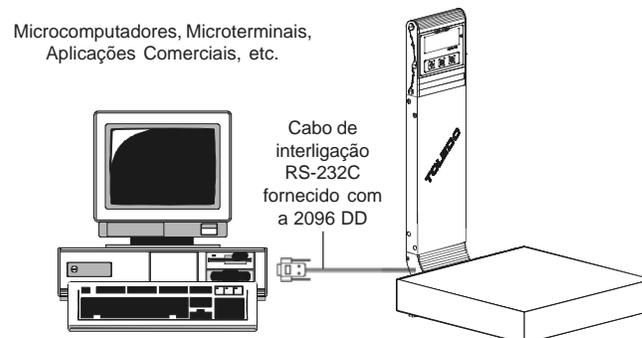


#### B. Microcomputadores

A conexão ao microcomputador é feita através do cabo de interligação, localizado na parte inferior da coluna, conforme figura ao lado:

O microcomputador efetuará a leitura de peso da balança, através de um programa aplicativo, adquirido no mercado de responsabilidade do Cliente.

Caso o Cliente ainda não possua um programa aplicativo para efetuar a leitura de peso, a seguir estão disponíveis todos os protocolos de comunicação que a balança trabalha, podendo selecioná-los através do parâmetro C14 de programação.



## INSTALAÇÃO

### Protocolos de Comunicação

A seguir, estão descritos os protocolos de comunicação que são utilizados para a sua 2096 DD comunicar-se com os Microterminais, Programas Frente de Loja, etc.

PROTOCOLO P01	PROTOCOLO P05
<p>A transmissão de dados é feita através do comando de impressão ou transmissão contínua, através da ativação do parâmetro C15.</p> <p>Para este protocolo de comunicação, o mesmo trabalha com 2 Stop Bits, 7 Bit de dados e Paridade Par.</p> <p>A balança estará enviando ao dispositivo externo o seguinte pacote de dados:</p> <p>Parâmetros <b>C10 d</b> - Impressão de bruto, tara, líquido e <b>C11 L</b> - impressão em linha única:</p> <pre>[STX] [BBBBBB] [k] [g] [SPC] [TTTTTT] [k] [g] [SPC] [T] [SI] [SPC] [LLLLLL] [k] [g] [SPC] [L] (SO) [CR] (CS) [LF]</pre> <p>Parâmetros <b>C10 d</b> - Impressão de bruto, tara, líquido e <b>C11 d</b> - impressão em linhas múltiplas:</p> <pre>[STX] [BBBBBB] [k] [g] [SPC] [CR] [LF] [TTTTTT] [k] [g] [SPC] [T] [SI] [SPC] [CR] [LF] [LLLLLL] [k] [g] [SPC] [L] (SO) [CR] (CS) [LF]</pre> <p>Parâmetros <b>C10 L</b> - Impressão de bruto ou líquido e <b>C11 L</b> - impressão em linha única:</p> <pre>[STX] [BBBBBB] [k] [g] [SPC] ou [LLLLLL] [k] [g] [SPC] [L] (SO) [CR] (CS) [LF]</pre> <p>onde:</p> <p>STX = Caracter ASCII ( 02 H ) – Início da transmissão de dados;</p> <p>BBBBBB= 6 caracteres ASCII representando o peso bruto.</p> <p>TTTTTT = 6 caracteres ASCII representando a tara.</p> <p>LLLLLL = 6 caracteres ASCII representando o peso líquido.</p> <p>SO = Caracter ASCII ( 0E H ) – Shift Out;</p> <p>SI = Caracter ASCII ( 0F H ) – Shift In;</p> <p>SPC = Caracter ASCII ( 20 H ) – Espaço;</p> <p>CR = Caracter ASCII ( 0D H ) – Carriage Return;</p> <p>CS = Byte de checksum ( habilitado através do parâmetro C12 L );</p> <p>k = Caracter ASCII ( 6B H ) – representando o múltiplo k;</p> <p>g = Caracter ASCII ( 67 H ) – representando a unidade g;</p> <p>L = Caracter ASCII ( 4C H ) – representando peso líquido;</p> <p>T = Caracter ASCII ( 54 H ) – representando a tara;</p> <p>LF = Caracter ASCII ( 0A H ) – Line feed.</p>	<p>A balança aguarda uma solicitação do dispositivo externo para iniciar a transmissão de dados relativa ao peso.</p> <p>Para este protocolo de comunicação, o número de bit de dados, o número de stop bits e a paridade são configurados mediante programação.</p> <p>O envio dos dados é iniciado quando a balança receber o sinal de controle "ENQ".</p> <p>ENQ = Caracter ASCII (05 H) enviado pelo dispositivo externo.</p> <p>A partir deste comando e na condição de peso estável, a balança estará enviando ao dispositivo externo, o seguinte pacote de dados:</p> <pre>[STX] [PPPPP] [ETX]</pre> <p>onde:</p> <p>STX = Caracter ASCII ( 02 H ) – Início da transmissão de dados.</p> <p>PPPPP = 5 caracteres ASCII representando o peso. O peso é enviado sem ponto decimal, devendo ser tratado via software.</p> <p>ETX = Caracter ASCII ( 03 H ) – Término da transmissão de dados.</p>

**INSTALAÇÃO**

**Protocolos de Comunicação - Continuação**

PROTOCOLO P05A	PROTOCOLO P06
<p>A balança aguarda uma solicitação do dispositivo externo para iniciar a transmissão de dados relativa ao peso.</p> <p>Para este protocolo de comunicação, o número de bit de dados, o número de stop bits e a paridade são configurados mediante programação.</p> <p>O envio dos dados é iniciado quando a balança receber o sinal de controle "ENQ".</p> <p>ENQ = Caracter ASCII ( 05 H ) enviado pelo dispositivo externo.</p> <p>A partir deste comando, a balança estará enviando ao dispositivo externo o seguinte pacote de dados:</p> <p>[STX] [PPPPP] [ETX] - peso estável;            [STX] [IIIII] [ETX] - peso instável;            [STX] [NNNNN] [ETX] - peso negativo;            [STX] [SSSSS] [ETX] - peso acima;</p> <p>onde:</p> <p>STX = Caracter ASCII ( 02 H ) – Início da transmissão de dados;            P = 5 caracteres ASCII representando o peso. O peso é enviado sem ponto decimal, devendo ser tratado via software.            I = Caracter ASCII "I" – peso instável;            N = Caracter ASCII "N" – peso negativo;            S = Caracter ASCII "S" – peso acima;            ETX = Caracter ASCII ( 03 H ) – Término da transmissão de dados.</p>	<p>A transmissão de dados é feita através do comando de impressão ou transmissão continua, através da ativação do parâmetro C15.</p> <p>Para este protocolo de comunicação, o mesmo trabalha com:</p> <p>1 Stop Bit;            8 Bit de dados;            Sem paridade;</p> <p>A partir do comando de impressão e na condição de peso estável na balança, esta enviará ao dispositivo externo o seguinte pacote de dados:</p> <p>[STX] [PPPPPP] [CR]</p> <p>onde:</p> <p>STX = Caracter ASCII ( 02 H ) – Início da transmissão de dados;            P = 6 caracteres ASCII representando o peso, incluindo o sinal negativo e o ponto decimal;            CR = Caracter ASCII ( 0D H ) – Carriage Return.</p>

## OPERAÇÃO

### Recomendações

#### A. Quanto ao manuseio

- Utilize a sua 2096 DD seguindo sempre as instruções contidas neste manual.
- Nunca utilize objetos para acionar as teclas. Utilize sempre a ponta dos dedos.
- Nunca remova o Adaptador de Parede da tomada puxando-o pelo cabo. Puxe-o pela fonte do adaptador.
- Nunca ligue a sua 2096 DD caso a tomada ou o Adaptador de Parede estejam danificados.
- Afaste o cabo do Adaptador de Parede de superfícies quentes, molhadas / úmidas.
- Mantenha sempre limpa a área que circunda a sua 2096 DD.

#### B. Quanto à limpeza

- Antes de efetuar qualquer serviço de limpeza ou manutenção, desligue a sua 2096 DD da rede elétrica.
- Para limpar a sua 2096 DD, utilize um pano seco e macio. Para remover manchas mais difíceis, utilize pano levemente umedecido em água e sabão neutro.
- Nunca use benzina, thinner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza da balança.

#### C. Quanto à manutenção

- Não rompa o lacre e nem abra a sua 2096 DD.

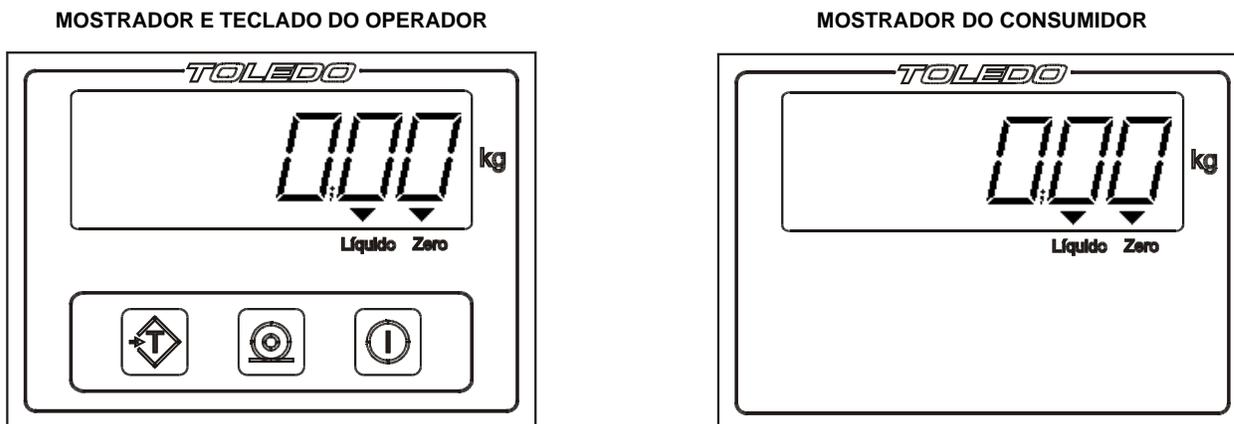
Você poderá pôr em risco o funcionamento da sua 2096 DD e perder a Garantia Toledo, e poderá sofrer multa e interdição pelo IPEM (Instituto de Pesos e Medidas).

- Caso ocorra algum problema na sua 2096 DD, consulte a página 21 antes de chamar a Assistência Técnica Toledo ou a rede de Oficinas Técnicas Autorizadas.

## OPERAÇÃO

### Identificando os Controles

Os mostradores do operador e do consumidor têm Display de Cristal Líquido - LCD de 6 dígitos. O display possui fundo cinza e cada dígito do display tem 26 mm (altura) x 12 mm (largura) na cor preta, além de indicadores de funções triangulares. Veja abaixo os mostradores, indicadores e teclas com suas respectivas funções:



#### A. Display



##### Campo de Peso kg

6 dígitos. Peso em quilograma. Indica peso bruto ou líquido. Se houver tara memorizada (indicador de líquido aceso), o display indicará o peso líquido. Se não houver TARA memorizada (indicador de líquido apagado), o display indicará o peso bruto. A indicação mínima será de -1 incremento (menor divisão da balança) e a máxima será a capacidade máxima +5 incrementos (menor divisão da balança). Fora desta faixa, de indicação de peso, a balança indicará os caracteres "U,UUU" para sobrecarga e "-U,UUU" para valores abaixo de 1 incremento (menor divisão da balança).

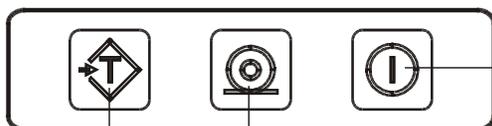
##### Indicador de Zero

Acende-se para indicar que não existe peso sobre a plataforma de pesagem.

##### Indicador de Líquido

Acende-se para indicar que uma tara foi memorizada.

#### B. Teclado



##### Tecla Liga/desliga

Liga e Desliga o display da balança.

##### Tecla Imprimir

Inicia a transmissão dos dados indicados no display para impressora ou dispositivo externo (opcional).

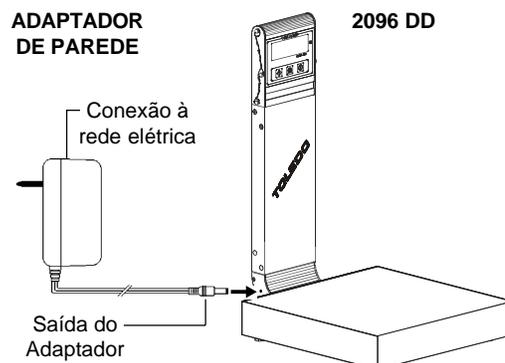
##### Tecla Tara

Memoriza uma tara até a capacidade máxima da balança.

## OPERAÇÃO

### Ligando o Modelo 2096 DD

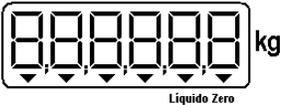
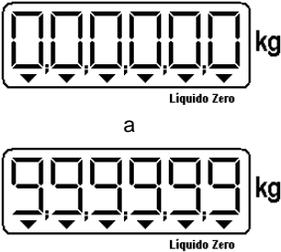
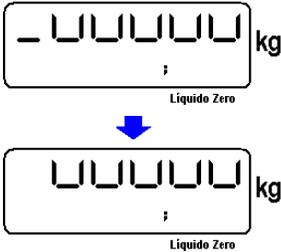
Estando a energia elétrica da tomada de acordo com as condições expostas na seção "Instalação", conecte o Adaptador de Parede no conector de entrada da 2096 DD, localizado na parte inferior da coluna, conforme exibido na figura ao lado:



### Rotina de Inicialização

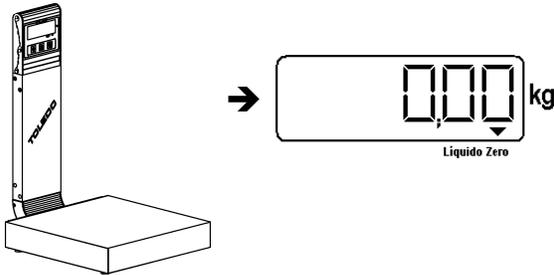
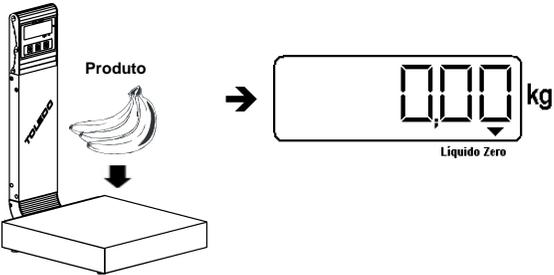
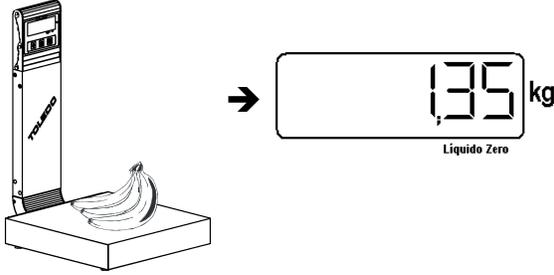
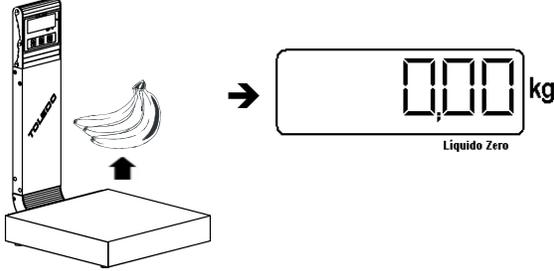
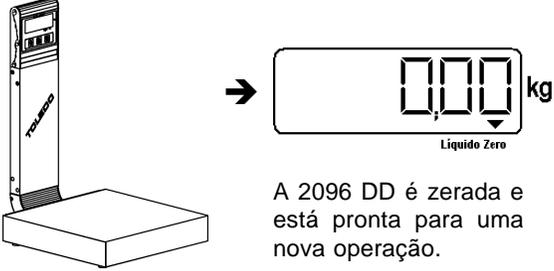
Ao ligar a balança na rede elétrica, a seguinte rotina de inicialização automática ocorrerá.

Caso a balança já esteja conectada à tomada, tecle . Em seguida, ocorrerá a seguinte sequência:

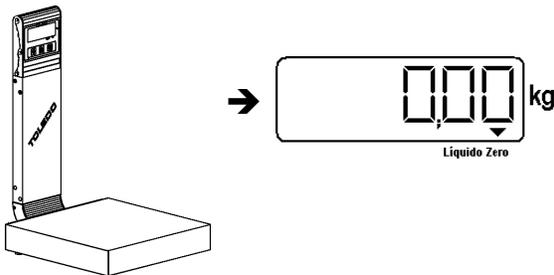
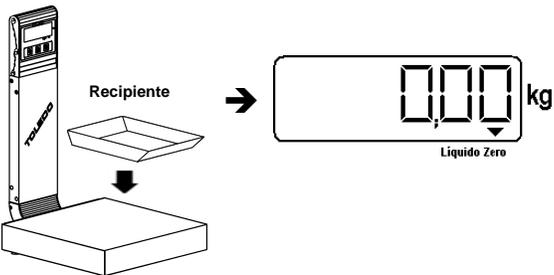
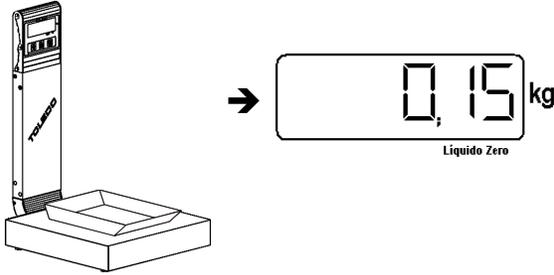
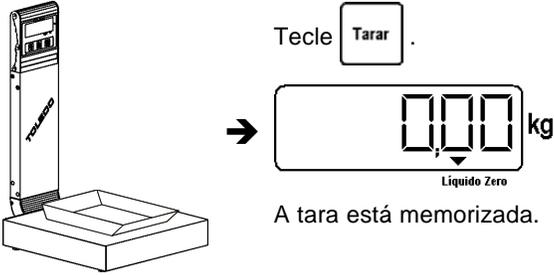
<p><b>1</b></p> <p>Executa o teste de todos os dígitos do display.</p> 	<p><b>2</b></p> <p>Executa uma contagem progressiva de 0 a 9.</p>  <p>NOTA: Esta contagem somente ocorre ao ligar a balança na rede elétrica.</p>	<p><b>3</b></p> <p>Verifica se está abaixo ou acima do peso permitido para efetuar a zeragem automática da balança.</p>  <p><b>ATENÇÃO:</b> Caso haja sobrecarga sobre a balança, a mesma exibirá a mensagem acima continuamente. Retire o peso da plataforma de pesagem e automaticamente a balança passará ao próximo passo, ou seja, a zeragem automática.</p>	<p><b>4</b></p> <p>A 2096 DD é zerada</p> 
--	--	---	---

## OPERAÇÃO

### Realizando uma Pesagem

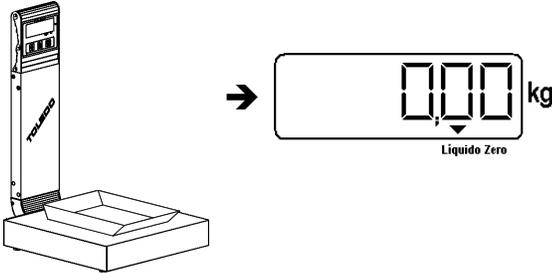
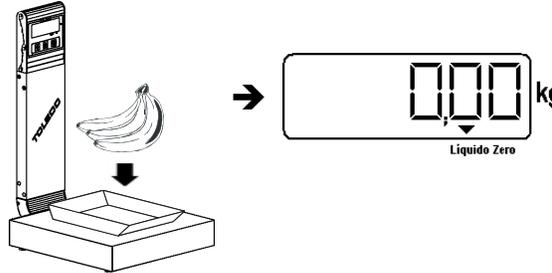
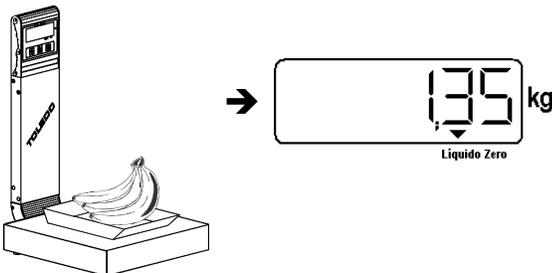
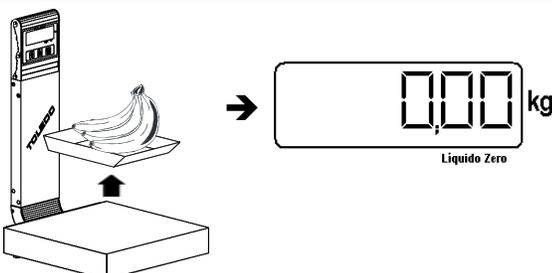
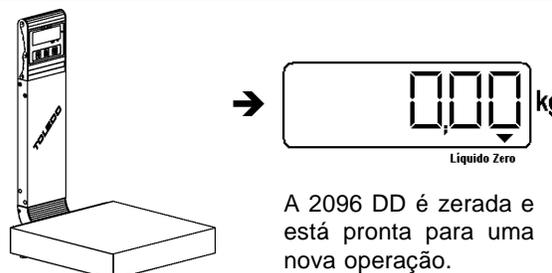
<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> <p>Após a estabilização do peso, tecle  para enviar os dados da pesagem para o dispositivo externo, caso tenha adquirido este opcional, ou anote o peso.</p>
<p><b>5</b></p> 	<p><b>6</b></p>  <p>A 2096 DD é zerada e está pronta para uma nova operação.</p>

### Memorizando uma Tara

<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> <p>Tecele  .</p>  <p>A tara está memorizada.</p>

## OPERAÇÃO

### Pesagem com o uso de Tara

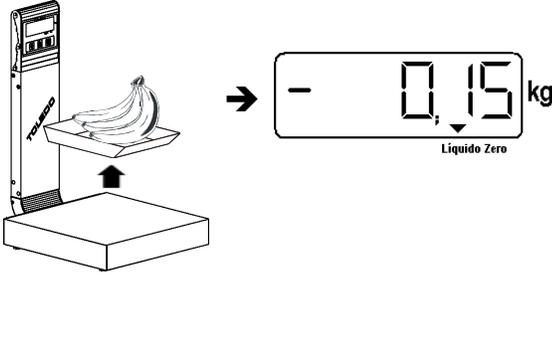
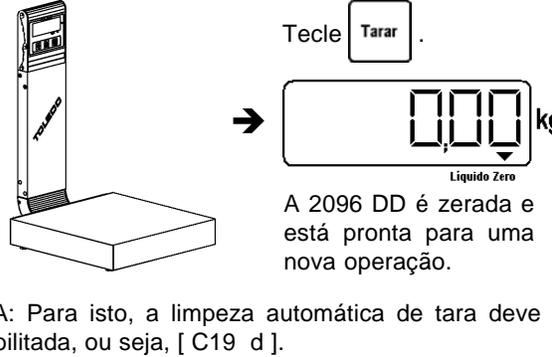
<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> <p>Após a estabilização do peso, tecle  para enviar os dados da pesagem para o dispositivo externo, caso tenha adquirido este opcional, ou anote o peso.</p>
<p><b>5</b></p> 	<p><b>6</b></p>  <p>A 2096 DD é zerada e está pronta para uma nova operação.</p>

### Limpeza de Tara

#### Limpeza Automática

A limpeza automática da tara ocorrerá sempre que a indicação do peso voltar a zero depois da 2096 DD ter indicado um peso líquido maior ou igual a 9 incrementos, ou seja, 45 g para 2096 DD de 25 kg, 90 g para 2096 DD de 50 kg, 180 g para 2096 DD de 100 kg, ou 450 g para a 2096 DD de 200 kg. Ao retirar o produto e sua embalagem da plataforma de pesagem, o valor da tara será limpo automaticamente sem nenhuma intervenção do operador. Para isto, a limpeza automática de tara deve estar habilitada, ou seja, [ C19 L ].

#### Limpeza Manual

<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> <p>Tecele  .</p>  <p>A 2096 DD é zerada e está pronta para uma nova operação.</p> <p>NOTA: Para isto, a limpeza automática de tara deve estar desabilitada, ou seja, [ C19 d ].</p>
---	--

## PROGRAMAÇÃO

A 2096 DD dispõe de alguns parâmetros de programação que permitem ativar ou desativar as funções via teclado, determinando assim o modo de trabalho da balança. Na programação, as teclas a seguir têm as seguintes funções:



Seleciona o estado dos parâmetros.



Retorna ao parâmetro anterior.



Aceita a condição atual e vai para o próximo parâmetro.

### Acessando o Modo Programação

Para acessar o Modo Programação, execute a seguinte sequência:

<p><b>1</b> Com o display de peso desligado, tecle , e logo em seguida pressione  continuamente até que seja exibida a versão do programa.</p>	<p><b>2</b> Tecele . Será exibido o primeiro parâmetro de programação.</p>
<p>Para finalizar a programação, após ajustar os parâmetros desejados, tecele  continuamente até que o último parâmetro seja exibido e automaticamente a balança sairá do Modo Programação e será zerada.</p>	

Veja a seguir a descrição e ajuste dos parâmetros de programação.

## PROGRAMAÇÃO

### Parâmetros de Programação

O ajuste destes parâmetros é feito através de chaves programáveis do tipo liga-desliga. Por exemplo: [CXX] é o parâmetro configurável, que é identificado por um número, e [d] é o estado deste parâmetro. Veja a tabela de parâmetros a seguir:

PARÂMETRO	ESTADO	FUNÇÃO
C02	<b>d</b>	Desativa a impressão automática.
	L	Ativa a impressão automática.
C03	<b>d</b>	Desativa o sensor de movimento.
	L	Ativa o sensor de movimento. Ao ativar este parâmetro, os parâmetros C02 e C06 serão desativados .
C04	d	Desativa a supressão de zeros não significativos.
	<b>L</b>	Ativa a supressão de zeros não significativos.
C06	F0	Filtro digital desligado.
	<b>F1</b>	Filtro digital mínimo.
	F2	Filtro digital médio.
	F3	Filtro digital máximo.
C09	d	Desativa a impressão em caracteres expandidos.
	<b>L</b>	Ativa a impressão em caracteres expandidos.
C10	d	Impressão de bruto, tara e líquido.
	<b>L</b>	Impressão de bruto ou líquido.
C11	d	Impressão em múltiplas linhas.
	<b>L</b>	Impressão em uma única linha.
C12	d	Desativa o envio de checksum.
	<b>L</b>	Ativa o envio de checksum.
C13	<b>300</b>	Seleção de 300 baud.
	1200	Seleção de 1200 baud.
	2400	Seleção de 2400 baud.
	4800	Seleção de 4800 baud.
	9600	Seleção de 9600 baud.
	19200	Seleção de 19200 baud.
	38400	Seleção de 38400 baud.
	57600	Seleção de 57600 baud.

PARÂMETRO	ESTADO	FUNÇÃO
C14	<b>P01</b>	Impressora matricial 351.
	P02	Impressora térmica 451Industrial/ 8861.
	P03	Formato de dados similar ao 8132.
	P04	Impressora matricial LX 300.
	P05	Protocolo P05.
	P05A	Protocolo P05A.
	P06	Protocolo P06.
	P03 P04 P05 P05A	Ao selecionar estes protocolos, serão exibidas as opções de número de bits, paridade e stop bits.
Número de bits	<b>7 *</b>	7 bits de dados.
	<b>8 **</b>	8 bits de dados.
Paridade	<b>PAr</b>	Seleciona paridade par.
	IPr	Seleciona paridade ímpar.
	SEO	Seleciona sempre zero.
	nEn	Seleciona sem paridade (somente quando o número de bits é 8).
Stop Bits	1	Seleciona 1 stop bit.
	<b>2</b>	Seleciona 2 stop bits.
C15	<b>d</b>	Desativa a transmissão contínua.
	L	Ativa a transmissão contínua.
		A transmissão contínua só é possível quando o protocolo selecionado for P01, P03 e P06 e com velocidade superior a 4800 baud.
C17	<b>Tol1</b>	Tolerância baixa.
	Tol2	Tolerância média.
	Tol3	Tolerância alta.
C19	<b>d</b>	Desativa a limpeza automática de tara.
	L	Ativa a limpeza automática de tara.

\* - Quando [ C14 P03 ], este é o ajuste padrão, possibilitando a troca para 8 bits de dados.

\*\* - Quando C14 estiver selecionado para P04, P05 ou P05A, este é o ajuste padrão, possibilitando a troca para 7 bits de dados.

A 2096 DD sai pré-ajustada de fábrica. O ajuste de fábrica dos parâmetros na tabela acima está destacado em "negrito e itálico".

## ANTES DE CHAMAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA TOLEDO

A Toledo investe anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 40.000 horas e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidade. Um simples chamado e o Técnico especializado estará em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas, antes de efetuar o chamado, consulte a lista abaixo e verifique se você mesmo pode resolver o problema.

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Balança não liga	Adaptador desconectado da tomada/ balança.	Conecte o adaptador na tomada/ conector da balança.
	Mau contato na tomada.	Substitua a tomada ou conecte em outra tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique fusível/ disjuntor.
	Adaptador queimado.	Substitua o adaptador e/ou entre em contato com a Assistência Técnica TOLEDO.
Indicação de peso instável	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob a plataforma de pesagem.	Livre a área de pesagem de possíveis fontes de agarramento.
	Corrente de ar incidindo diretamente na plataforma de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o seu efeito através do parâmetro C06 - Filtro Digital configurando um filtro mais potente.
	Balança instalada em local muito úmido ou quente, fora dos limites de temperatura e umidade relativa do ar.	Instale a sua balança em local que atenda às limitações específicas para temperatura e umidade relativa de ar.
	Rede elétrica oscilando ou fora das especificações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um estabilizador de tensão.
	Esforço causado indevidamente sobre a área de pesagem.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.
Mensagem de Erro.	Erro geral de operação ou quando o valor de tara é superior à capacidade de pesagem da balança.	Realize as operações conforme os procedimentos contidos em "Pesagem com uso de tara", na página 18.
Mensagem de Err 1.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.
Mensagem de Err 2.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.
Mensagem de Err 3.	Balança fora de calibração.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.
Mensagem UUUU	Produtos sobre a plataforma de pesagem acima da faixa de zero (2% da capacidade da balança).	Esvazie a plataforma de pesagem e certifique-se de que não há agarramentos.
	Célula de carga danificada devido à sobrecarga na plataforma de pesagem.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.
Mensagem - UUUU	Balança sem a cobertura de pesagem.	Posicione a cobertura sobre a plataforma de pesagem da balança.
	Célula de carga danificada devido à sobrecarga na plataforma de pesagem.	Chame a Assistência Técnica TOLEDO ou Representante Autorizado.

Persistindo o problema, releia este manual e caso necessite de auxílio, comunique-se com uma de nossas Filiais ou com uma de nossas OTAs mais próximas de seu estabelecimento.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Físicas e Elétricas

<b>CAPACIDADES</b>	25 kg x 5 g		
	50 kg x 10 g		
	100 kg x 20 g		
	200 kg x 50 g		
	A Tara está limitada a 100% da capacidade de pesagem.		
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	Tipo	Adaptador de Parede Multivoltagem	
	Tensão de Entrada	93,5 a 264,0 Vca	
	Tensão de Saída	+ 12,0 Vcc	
	Corrente de Saída	200 mA	
	Frequência	50 / 60 Hz	
<b>CONSUMO</b>	Potência	4,8 W	
<b>DISPLAY</b>	Tipo	LCD - Display de Cristal Líquido	
	Área de Visualização	129 mm (L) x 41 mm (A)	
	Dimensão dos Dígitos	12 mm (L) x 26 mm (A)	
<b>TEMPERATURA</b>	0°C a 40°C		
<b>UMIDADE DO AR</b>	10% a 95% sem condensação		
<b>DIMENSÕES</b>	Plataforma de 400 (L) x 100 (A) x 400 (P)	Coluna de 0,5 m	400 mm (L) x 690 mm (A) x 495 mm (P)
		Coluna de 1,0 m	400 mm (L) x 1090 mm (A) x 495 mm (P)
	Plataforma de 500 (L) x 100 (A) x 500 (P)	Coluna de 1,0 m	500 mm (L) x 1090 mm (A) x 595 mm (P)
<b>PESO EMBARQUE</b>	Plataforma de 400 (L) x 100 (A) x 400 (P)	Coluna de 0,5 m	25,0 kg ou 28,5 kg embalada
		Coluna de 1,0 m	27,0 kg ou 30,5 kg embalada
	Plataforma de 500 (L) x 100 (A) x 500 (P)	Coluna de 1,0 m	40,5 kg ou 45,0 kg embalada
<b>CONSTRUÇÃO</b>	Coluna e Indicador	Alumínio 6063-T5 extrudado. Acabamento em esmalte poliuretano prata metálico.	
	Base	Aço Carbono.	
	Plataforma	Aço Inoxidável.	
<b>INMETRO</b>	Aprovada pela Portaria	236 / 94.	
	Classe de Exatidão	III.	
<b>LIMITES DE INDICAÇÃO</b>	Indicação mínima	1 incremento abaixo de zero.	
	Indicação máxima	5 incrementos acima da capacidade de pesagem.	
<b>LIMITES DE INDICAÇÃO</b>	0,5 m	Aplicações no varejo e na indústria.	
	1,0 m	Interrompida para venda direta ao público. Somente utilizada em Aplicações Industriais.	

## TERMO DE GARANTIA

Este equipamento é garantido contra eventuais defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas por este manual, pelo período especificado no Certificado de Garantia, a partir da data da Nota Fiscal de venda ao consumidor final e compreenderá a substituição de peças e mão-de-obra no reparo de defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação.

Tanto a constatação dos defeitos, como os reparos necessários serão providos por uma Filial Toledo ou uma OTA - Oficina Técnica Autorizada Toledo que se encontre mais próxima do local de instalação do equipamento.

### Uso da Garantia

Para efeito de garantia, apresente o **Certificado de Garantia** devidamente preenchido e a **Nota Fiscal** de compra do equipamento contendo seu número de série.

### A garantia fica automaticamente inválida se:

- O equipamento não for instalado e utilizado conforme as instruções contidas neste manual.
- O equipamento tiver sofrido danos por acidentes ou agentes da natureza, maus tratos, descuido, ligação à rede elétrica imprópria, exposição a agentes químicos e/ou corrosivos, presença de água ou insetos no seu interior, utilização em desacordo as instruções deste manual ou ainda por alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela Toledo.
- Houver remoção e/ou alteração do número de série ou da placa de identificação do equipamento.
- Constatada adulteração ou rasuras no Certificado de Garantia ou espirada a vigência do período de garantia.

### A garantia não cobre:

- Despesas com instalação do equipamento realizada pela Toledo ou OTA - Oficina Técnica Autorizada Toledo.
- Despesas com mão-de-obra, materias, peças e adaptações necessárias à preparação do local para a instalação do equipamento, ou seja, rede elétrica, tomadas, cabos de comunicação, conectores, suportes mecânicos, aterramento, etc.
- Reposição de peças pelo desgaste natural, como teclado, prato de pesagem, painéis, gabinete, bem como a mão de obra utilizada na aplicação das peças e as conseqüências advindas destas ocorrências.
- Equipamentos ou peças que tenham sido danificadas em conseqüência de acidentes de transporte ou manuseio, amassamentos, riscos, trincas ou atos e efeitos de catástrofe da natureza.
- Falhas no funcionamento do equipamento decorrentes de problemas no abastecimento elétrico.
- Remoção, embalagem, transporte e seguro do equipamento para conserto.
- Despesas relativas ao atendimento no local de instalação do equipamento, tais como, transporte de ida e volta; deslocamento, tempo de viagem, refeições e estada do Técnico, acrescidas dos impostos incidentes e taxas de administração;

### Observações:

- Em nenhum caso a Toledo poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou dados, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes, provenientes do fornecimento. Se, em razão de lei ou acordo, a Toledo vier a ser responsabilizada por danos causados ao Cliente, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano, à vista das características especiais do fornecimento.
- A Toledo não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir, por sua conta, qualquer outra responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas.
- Peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo.
- Este termo de garantia é válido para equipamentos vendidos e instalados no território brasileiro.
- Eventuais dúvidas quanto às condições de garantia deverão ser tratadas diretamente com a Toledo.

## SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE

A TOLEDO mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempenho confiável aos seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes à assistência técnica desejada, mediante chamado ou contrato de manutenção periódica, a TOLEDO mantém uma equipe de técnicos residentes em pontos estratégicos, dispendo de peças de reposição originais, para atender com rapidez e eficiência aos chamados mais urgentes.

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste manual, entre em contato com a TOLEDO em seu endereço mais próximo.

Ela está sempre à sua disposição.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO

### ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO

# **TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.**

#### **BELÉM - PA**

Av. Senador Lemos, 3501 - B. Sacramento  
CEP 66120-000 Fone: (91) 3233-4891 Fax: (91) 3244-0871

#### **BELO HORIZONTE - MG**

Av. Portugal, 5011 - Bairro Itapoã  
CEP 31710-400 Fone: (31) 3448-5500 Fax: (31) 3491-5776

#### **CAMPINAS - SP**

R. Eldorado, 60 - Jd. Itatinga  
CEP 13052-450 Fone: (19) 3765-8100 Fax: (19) 3765-8107

#### **CAMPO GRANDE - MS**

Av. Eduardo Elias Zahran, 2473 - Jd. Alegre  
CEP 79004-000 Fone: (67) 3741-1300 Fax: (67) 3741-1302

#### **CANOAS - RS**

R. Augusto Severo, 36 - Nossa Senhora das Graças  
CEP 92110-390 Fone: (51) 3427-4822 Fax: (51) 3427-4818

#### **CHAPECÓ - SC**

R. Tiradentes, 80 - Bela Vista  
CEP 89804-060 Fone: (49) 3324-0331 Fax: (49) 3324-0331

#### **CUIABÁ - MT**

Av. Miguel Sutil, 4962 - Jardim Leblon  
CEP 78060-000 Fone: (65) 3648-7300 Fax: (65) 3648-7312

#### **CURITIBA - PR**

R. 24 de Maio, 1666 - B. Rebouças  
CEP 80220-060 Fone: (41) 3213-3350 Fax: (41) 3213-3350

#### **FORTALEZA - CE**

R. Padre Mororó, 915 - Centro  
CEP 60015-220 Fone: (85) 3283-4050 Fax: (85) 3283-3183

#### **GOIÂNIA - GO**

Av. Laurício Pedro Rasmussen, 357 - Vila Santa Isabel  
CEP 74620-030 Fone: (62) 3202-0344 Fax: (62) 3202-0344

#### **LAURO DE FREITAS - BA**

Loteamento Varandas Tropicais, S/N - Quadra 1 - Lote 20 - Pitangueira  
CEP 42700-000 Fone: (71) 3289-9000 Fax: (71) 3289-9000

#### **MANAUS - AM**

R. Ajuricaba, 999 - B. Cachoeirinha  
CEP 69065-110 Fone: (92) 3635-0441 Fax: (92) 3233 0787

#### **MARINGÁ - PR**

Av. Colombo, 6580 - Jd. Universitário  
CEP 87020-000 Fone: (44) 3225-1991 Fax: (44) 3225-1991

#### **RECIFE - PE**

R. D. Arcelina de Oliveira, 48 - B. Imbiribeira  
CEP 51200-200 Fone: (81) 3339-4774 Fax: (81) 3339-6200

#### **RIBEIRÃO PRETO - SP**

R. Iguape, 210 - B. Jardim Paulista  
CEP 14090-090 Fone: (16) 3968-4800 Fax: (16) 3968-4812

#### **RIO DE JANEIRO - RJ**

R. da Proclamação, 574 - Bonsucesso  
CEP 21040-282 Telefax: (21) 3867-1393/95/96/98/99/1444

#### **SANTOS - SP**

R. Professor Leonardo Roitman, 27 - V. Matias  
CEP 11015-550 Fone: (13) 3222-2365 Fax: (13) 3222-3854

#### **SÃO JOSÉ CAMPOS - SP**

R. Icatu, 702 - Parque Industrial  
CEP 12237-010 Fone: (12) 3934-9211 Fax: 3934-9278

#### **SÃO PAULO - SP**

R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita  
CEP 09851-330 Fone: (11) 4356-9395/9404 (11) 4356-9462

#### **VITÓRIA - ES**

R. Pedro Zangrandi, 395 - Jardim Limoeiro - Serra - ES  
CEP 29164-020 Fone: (27) 3218-5124 Fax: (27) 3218-5124

#### **UBERLÂNDIA - MG**

R. Ipiranga, 297 - Cazeca  
CEP 38400-036 Fone: (34) 3215-0990 Fax: (34) 3215-0990

TOLEDO<sup>®</sup> é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita - TEL. (11) 4356-9000 - CEP: 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP - BRASIL  
site: [www.toledobrasil.com.br](http://www.toledobrasil.com.br) - e-mail: [com@toledobrasil.com.br](mailto:com@toledobrasil.com.br)

A Toledo segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, reservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem prévio aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing/Vendas - Mercado Comercial da Toledo. E-mail: [com@toledobrasil.com.br](mailto:com@toledobrasil.com.br)