

MANUAL DO USUÁRIO

OHAUS[®]

BALANÇA ELETRÔNICA

ADVENTURER *PRO*

AVISO

Este equipamento gera, usa e pode transmitir frequências comuns a equipamentos de rádio comunicação. Caso o mesmo não seja instalado e utilizado de acordo com o manual do usuário, podem ocorrer interferências em comunicações por este tipo de equipamento.

Este aparelho foi testado e encontra-se adequado às exigências da classe "A" / parte 15 das normas FCC dos Estados Unidos bem como em relação aos regulamentos do Departamento Canadense de Comunicação. Não excede o limite de nível de ruído fixado para emissões de rádio.

A operação deste equipamento em área residencial pode ocasionar interferências na recepção de sinais de rádio e TV, exigindo que o operador informe-se sobre os procedimentos necessários para evitar estes tipos de problemas ou corrigi-los.

Para verificar se há interferência na recepção dos sinais, basta ligar e desligar o rádio ou TV.

Se for verificada uma mudança na qualidade da recepção, recomenda-se:

- . reorientar o rádio ou a TV;
- . aumentar a distância entre a balança e o aparelho afetado;
- . conectar a balança a uma rede elétrica diferente da do aparelho;
- . consultar um técnico experiente de rádio ou TV.

"Conforme Portaria INMETRO 149 - Artigo 3, de 08 de setembro de 2003, fica o ADQUIRENTE deste instrumento obrigado a comunicar imediatamente ao órgão metrológico (IPEM / INMETRO) a colocação em USO do instrumento adquirido."

Para localizar o órgão metrológico de sua região consulte o site: <http://www.inmetro.gov.br/metlegal/rnml.asp>

INTRODUÇÃO

Parabéns !

Você adquiriu e está recebendo sua Balança Eletrônica OHAUS linha Adventurer Pro, destinada à pesagem e/ou contagem de peças. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvida sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e precisão.

Esperamos que o seu funcionamento supere suas expectativas.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis em sua balança e para um melhor desempenho dela durante as operações de pesagem, sugerimos a leitura deste Manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre a instalação e operação da balança. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica na Filial TOLEDO mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão localizados no final deste Manual.

Para esclarecimentos sobre Treinamento Técnico, consulte a TOLEDO no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 01 - Jardim Belita
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone 55 (11) 4356-9178
DDG 0800-554211
Fax 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br

Sua satisfação é da maior importância para todos da TOLEDO que trabalham para lhe proporcionar os melhores produtos de pesagem do Brasil. Quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso da Balança Eletrônica OHAUS linha Adventurer Pro.

Atenciosamente,



Edgard Grigoletti Júnior
Analista de Produtos

ÍNDICE

1. Introdução	07
1.1 Descrição.....	07
1.1.1 Formação do Modelo.....	07
1.2 Características.....	07
1.3 Precauções de Segurança.....	07
2. Instalação	08
2.1 Desembalando o produto.....	08
2.2 Instalação de Componentes.....	08
2.2.1 Montagem dos Modelos AV412, AV412D, AV812, AV2102, AV3102, AV4102, AV8101, AV2101, AV2101D, AV4101, AV4101D.....	08
2.2.2 Montagem dos Modelos AV64, AV114, AV214, AV213, AV264, AV313, AV413, AV53C, AV513, AV613.....	09
2.2.3 Montagem do Modelo AV53.....	12
2.2.4 Montagem do Modelo AV212, AV212D.....	12
2.3 Ambiente de Trabalho.....	12
2.4 Nivelando a Balança.....	13
2.5 Conectando a Balança à Energia Elétrica.....	13
2.5.1 Adaptador CA.....	13
2.5.2 Instalação de Pilhas.....	13
2.5.3 Ligando e Desligando a Balança.....	13
2.6 Ajuste Inicial.....	13
3. Operação	14
3.1 Visão Geral das Funções de Controle e Display.....	14
3.1.1 Modelos AV53, AV212, AV212D, AV412, AV412D, AV812, AV2101, AV2101D, AV4101, AV8101... ..	14
3.1.2 Modelos AV53C, AV64, AV64C, AV114, AV114C, AV212C, AV213, AV213C, AV313C, AV264, AV264C, AV412C, AV413, AV413C, AV513, AV513C, AV613, AV613C, AV812C, AV2101C, AV2101CD, AV2102, AV2102C, AV3102, AV3102C, AV4101C, AV4102, AV4102C, AV8101C.....	15
3.1.3 Tabela de Funções de Controle e Display da Adventure Pro.....	15
3.2 Funções das Teclas de Controle.....	16
3.3 Usando as Funções das Teclas de Controle.....	16
3.3.1 Configuração da Balança em Zero.....	16
3.3.2 Tara.....	16
3.3.3 Mudando as Unidades de Medição.....	17
3.3.4 Mudando os Modos de Aplicação.....	17
3.3.5 Impressão de Dados.....	17
3.4 Menu.....	18
3.4.1 Estrutura do Menu.....	19
3.4.2 Navegação pelo Menu.....	19
3.4.3 Mudando as Configurações.....	19
3.5 Modos de Aplicação.....	19
3.5.1 Pesagem.....	20
3.5.2 Contagem de Peças.....	20
3.5.3 Pesagem Percentual.....	21
3.5.4 Verificação de Peso (Sobra/Falta).....	21
3.5.5 Pesagem de Animais.....	22
3.5.6 Congelamento do Display.....	23
3.5.7 Totalizar.....	23
3.6 Características Adicionais.....	24
3.6.1 Pesagem por Suspensão.....	24
3.6.2 Operação por Pilhas.....	24
3.7 Configurações da Balança.....	25
3.7.1 Ajuste.....	25
3.7.2 Pesos de Ajuste.....	28
3.7.3 Programação.....	28
3.7.4 Leitura (Readout).....	29
3.7.5 Modo.....	29
3.7.6 Unidade.....	30
3.7.7 Print-1 e Print-2.....	31
3.7.8 RS232-1 e RS232-2.....	32
3.7.9 Dados GLP.....	33
3.7.10 Impressão GLP.....	34
3.7.11 Retorno aos Parâmetros Originais de Fábrica (RESET).....	34
3.7.12 Trava (LOCKOUT).....	35

3.7.13 Fim (END).....	36
3.8 Legal para o Comércio.....	36
3.9 Selagem do Acesso às Configurações da Balança.....	36
3.10 Envio de Dados.....	37
3.11 Determinação de Densidade.....	37
4. Manutenção	39
4.1 Ajuste.....	39
4.2 Limpeza.....	39
4.3 Detecção de Falhas.....	38
4.4 Informações.....	41
4.5 Peças de Reposição.....	41
4.6 Acessórios.....	41
5. Dados Técnicos.....	42
5.1 Desenhos.....	43
5.2 Especificações.....	45
5.3 Comunicação.....	51
5.3.1 Comandos.....	51
5.3.2 Conexões.....	53
6. Calibrações Periódicas.....	54
Certificado de Garantia.....	58
Suporte à ISO 9000.....	58
Serviços de Apoio ao Cliente.....	60

1 INTRODUÇÃO

Este manual contém instruções de instalação, operação e manutenção de sua balança Adventurer Pro. Por favor, leia completamente este manual antes de usar sua balança Adventurer Pro.

1.1 DESCRIÇÃO

Agradecemos sua decisão de comprar uma balança Adventurer Pro da Ohaus. As balanças Adventurer Pro são instrumentos de pesagem de precisão que proporcionarão muitos anos de uso sem necessidade de manutenção, desde que observados os cuidados recomendados neste manual. As balanças Adventurer Pro estão disponíveis em diversas capacidades de 51 g a 8100 g.

Por trás de cada balança Adventurer Pro, está a Ohaus - um fabricante com certificação ISO 9001:2000 - produtora de balanças de precisão de primeira linha no mundo. Com a finalidade de aproveitar plenamente as possibilidades oferecidas pela sua balança Adventurer Pro, aconselhamos ler detalhadamente este manual de operação.

1.1.1 FORMAÇÃO DO MODELO

Exemplo: AV2101CDPR

AV: Abreviação para a família Adventurer Pro

2101: modelo de 2100g

C: com ajuste interno motorizado (INCAL)

D: Dupla faixa de trabalho

P: Modelo com LFT para o mercado brasileiro

R: 2ª interface instalada (RS-232)

U: 2ª interface instalada (USB)

1.2 CARACTERÍSTICAS

As balanças Adventurer Pro possuem muitas características. Elas são:

- Operação por Adaptador CA ou por pilha* (Adaptador CA incluído)
- Modos de Aplicação: Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem Dinâmica (Animais), Congelamento do Display e Totalização
- Capa de Proteção do Display
- Interface RS-232
- Trava de segurança
- Gancho para Pesagem por suspensão

*Operação por pilha somente disponível em alguns modelos

A Balança Adventurer Pro também oferece muitas características adicionais opcionais:

- Ajuste Interno (calibração interna)
- Interface USB
- Segunda interface RS-232

1.3 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Por favor, obedeça às seguintes instruções:

- Verifique se a tensão do adaptador fornecido com a balança é igual à de sua rede elétrica
- Use a balança somente em locais secos
- Não use a balança próxima a janelas ou portas que possam causar correntes de ar ou mudanças bruscas de temperatura.
- Não use a balança próxima a aparelhos de ar condicionado ou aquecedores.
- Não use a balança próxima de equipamentos de vibração ou rotação.
- Não use a balança próxima a campos magnéticos ou equipamentos que os gerem.
- Não use a balança em superfícies que não estejam niveladas.
- Não use a balança em ambientes com pós em suspensão: metálicos, condutores, etc., pois eles podem causar danos às partes internas da balança.
- Não opere a balança próxima a vapores corrosivos.
- Não deixe cair objetos sobre a balança.
- Não instale a balança de forma invertida sem primeiro instalar o cone protetor
- Use somente o adaptador fornecido com a balança.
- Não tente fazer consertos neste equipamento. Deixe os eventuais serviços a cargo da Toledo do Brasil.

2. INSTALAÇÃO

2.1 DESEMBALANDO O PRODUTO

Remova cuidadosamente sua balança Adventurer Pro e cada um de seus componentes da embalagem. Guarde a embalagem para um eventual transporte seguro no futuro ou armazenamento.

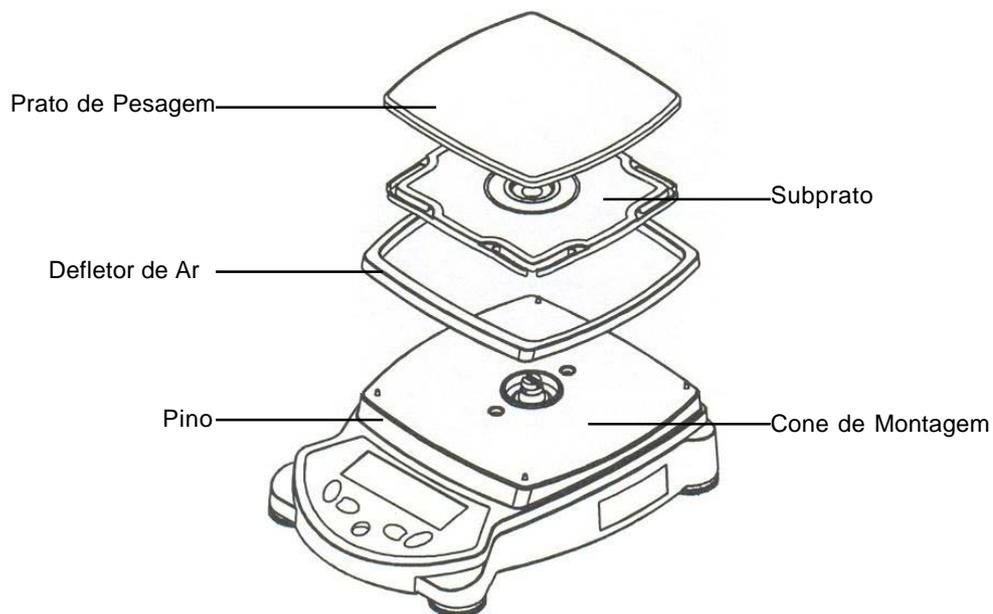
2.2 INSTALAÇÃO DE COMPONENTES

Use as ilustrações e instruções abaixo para identificar e montar seu modelo Adventurer Pro com seus componentes. Todos os componentes devem ser instalados antes do uso da balança.

2.2.1 MONTAGEM DOS MODELOS AV412, AV412D, AV812, AV2102, AV3102, AV4102, AV8101, AV2101, AV2101D, AV4101, AV4101D

Nota: As instruções de montagem também se aplicam aos modelos com sufixos C, CR, CU, P, R ou U

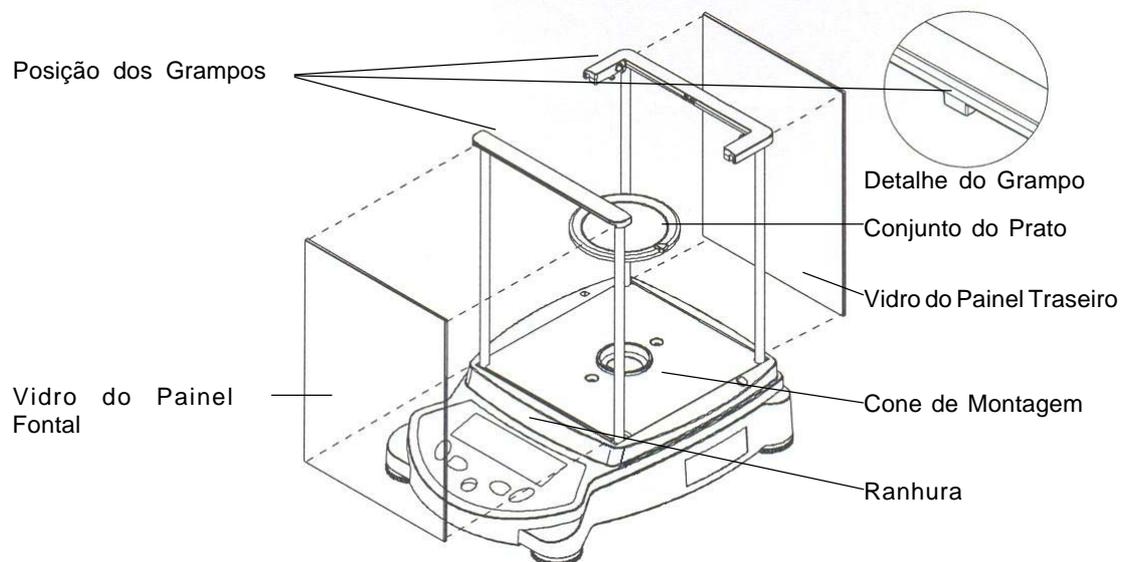
1. Insira o subprato no Cone de Montagem localizado ao centro da balança. Alinhe o subprato de maneira a ficar totalmente assentado sobre o cone.
2. Coloque o prato de pesagem sobre o subprato.
3. Para os modelos Adventurer Pro aplicáveis, coloque o defletor de ar sobre os pinos localizados nas laterais da balança.



2.2.2 MONTAGEM DOS MODELOS AV64, AV114, AV214, AV213, AV264, AV313, AV413, AV53C, AV513, AV613

Nota: As instruções de montagem também se aplicam aos modelos com sufixos C, CR, CU, P, R ou U

1. Insira o conjunto do prato de pesagem sobre o Cone de Montagem no centro da balança.
2. Remova cuidadosamente cada uma das cinco (5) seções da câmara de pesagem de sua embalagem. Você notará que duas delas são planas, duas contêm puxadores e outra está num molde plástico. Estas seções ou painéis formam a parte dianteira e traseira, as portas laterais e superior (respectivamente) da câmara de pesagem. A Câmara de Pesagem contém quatro (4) hastes e dois membros em cruz que atuam como uma moldura para inserção dos vidros.
3. Instale os painéis de vidro para formar a parte dianteira e traseira da Câmara de Pesagem.
 - Selecione um vidro plano e insira a borda inferior do vidro na fenda frontal da balança, como mostrado.
 - Ao empurrar a borda superior do painel de vidro em direção ao membro em cruz, alcance o fim da parte superior da moldura e pressione o pequeno grampo localizado sob o membro em cruz.
 - Pressione o painel de vidro na moldura até que você sinta o vidro se encaixar no local.
 - Solte o grampo quando o vidro estiver totalmente inserido.
 - Repita estes passos para instalar o outro vidro plano no lado oposto da moldura.

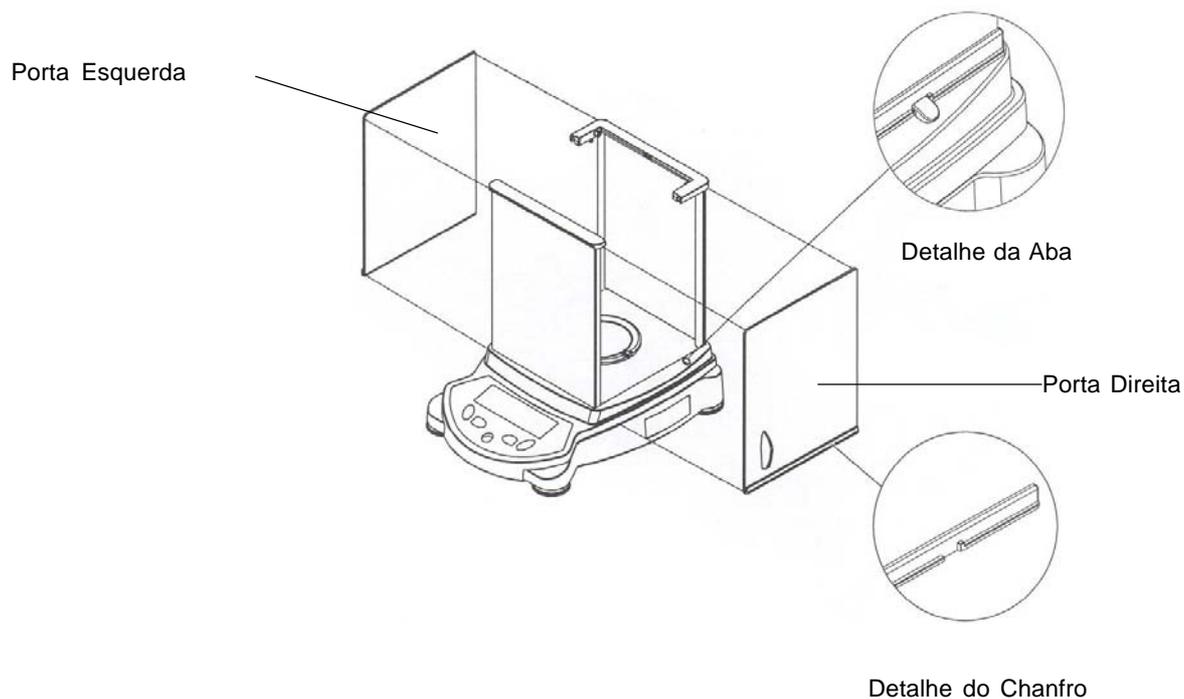


4. Instale as portas de vidro nos trilhos da moldura da câmara de pesagem.

Nota: As portas de vidro devem ser inseridas na moldura da Câmara de Pesagem antes da inserção da porta superior; do mesmo modo, você deve remover a porta superior antes de remover as portas laterais.

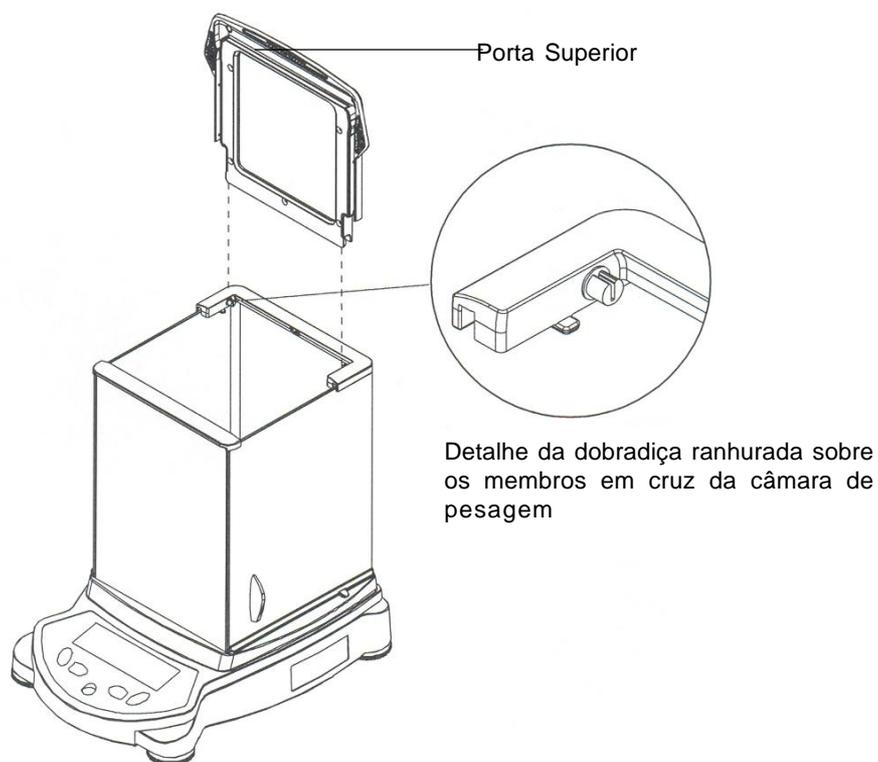
- Segure e posicione cada porta de modo que o puxador esteja próximo à parte frontal da balança e o pequeno chanfro na borda inferior da porta esteja alinhado com a aba que sai da lateral do corpo da balança (mostrado abaixo)
- Insira a borda superior da porta de vidro na ranhura sob o membro em cruz superior da moldura da câmara de pesagem.
- Deslize o chanfro da borda inferior sobre a aba e encaixe a porta no lugar.

5. A porta pode agora ser aberta pelo deslizamento em direção à parte traseira da balança.



6. Instale o painel da porta superior.

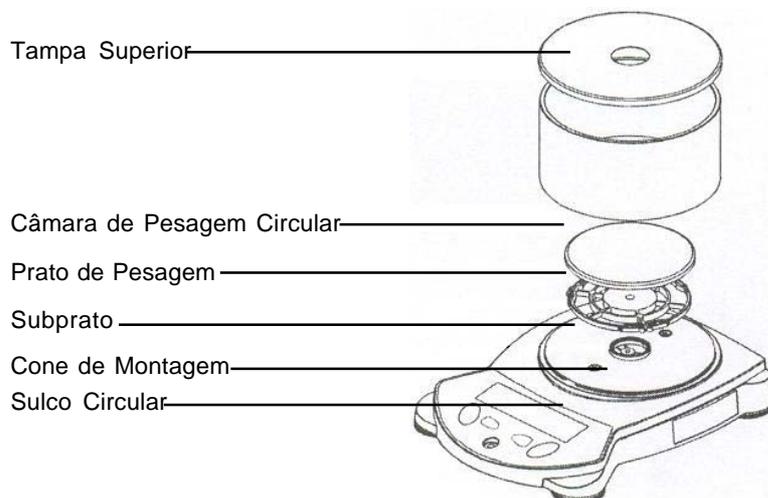
- Insira a porta superior da Câmara de Pesagem segurando a porta verticalmente sobre a parte superior da moldura da Câmara de Pesagem, como mostrado
- Posicione a borda traseira da porta de modo que ela se alinhe com as duas pequenas dobradiças localizadas no membro em cruz traseiro.
- Gentilmente pressione a porta nas dobradiças até que ela se encaixe no lugar.
- Incline a porta para a frente para fechar.



2.2.3 MONTAGEM DO MODELO AV53

Nota: As instruções de montagem também se aplicam aos modelos com sufixos C, CR, CU, P, R ou U

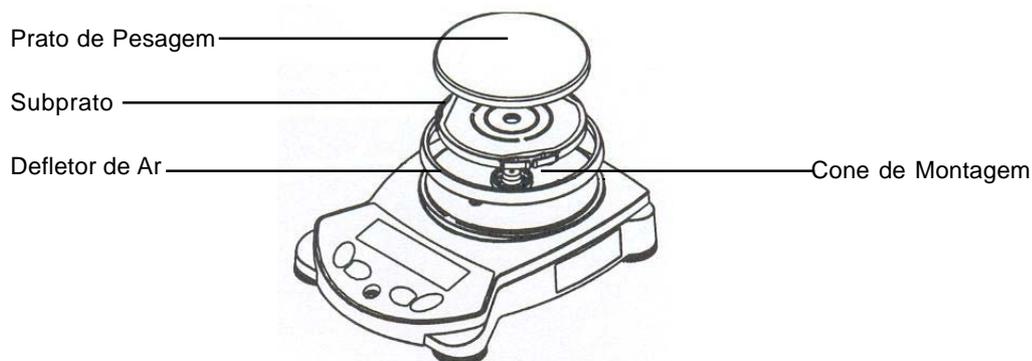
1. Insira o subprato sobre o cone de montagem no centro da balança.
2. Coloque o prato de pesagem sobre o subprato
3. Conecte a Câmara de Pesagem inserindo a borda redonda inferior no sulco circular, como mostrado.
4. Coloque a cobertura metálica no topo da Câmara de Pesagem.



2.2.4 MONTAGEM DO MODELO AV212, AV212D

Nota: As instruções de montagem também se aplicam aos modelos com sufixos C, CR, CU, P, R ou U

1. Insira o subprato sobre o cone de montagem no centro da balança.
2. Coloque o prato de pesagem sobre o subprato
3. Coloque o defletor de ar sobre o corpo da balança.



2.3 AMBIENTE DE TRABALHO

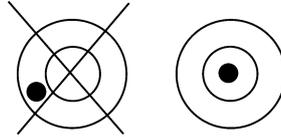
A balança deverá sempre ser usada em ambientes que estejam livres de fortes correntes de ar, produtos corrosivos, vibração, temperatura e umidade excessivas (máximo de 80%).

A máxima altitude admissível é de 2.000 m acima do nível do mar. Estes fatores afetam a precisão da balança!

2.4 NIVELANDO A BALANÇA

A colocação da balança na posição horizontal e de maneira estável é requisito para a obtenção de resultados repetitivos. Para compensar pequenas irregularidades ou inclinações da superfície onde a balança será utilizada, o instrumento pode ser nivelado.

Para um posicionamento horizontal perfeito, a balança é equipada com um indicador de nível e pés niveladores. Coloque a balança no local de seu uso. Ajuste os pés de nivelamento até que a bolha esteja no centro do círculo do indicador.



Nota: O instrumento deve ser nivelado todas as vezes que sofrer mudança de posição.

2.5 CONECTANDO A BALANÇA À ENERGIA ELÉTRICA

2.5.1 ADAPTADOR CA

Nota: A tomada elétrica deve estar instalada próxima ao equipamento e ser de fácil acesso.

1. Antes de conectar o cabo de alimentação, verifique a tensão na parte traseira da balança.
2. Ligue o cabo de alimentação no conector traseiro.
3. Ligue o cabo à rede.

2.5.2 INSTALAÇÃO DE PILHAS

Alguns modelos *Adventurer Pro* operam com pilhas. Para instalar as pilhas, remova o prato de pesagem e seus componentes e instale o cone protetor para proteger a célula de carga.

Cuidado: para proteger a balança de danos durante a instalação das pilhas, assegure-se de que o cone esteja no lugar.

Remova a cobertura do compartimento das pilhas da base da balança. Instale 4 pilhas AA no compartimento, alinhando-as conforme os pólos positivo e negativo. Com a balança na posição vertical, remova a cone protetor e reinstale o prato de pesagem e seus componentes.

2.5.3 LIGANDO E DESLIGANDO A BALANÇA

Pressione a tecla **On/Zero** para ligar a balança.

A balança executará uma verificação dos segmentos: todos eles aparecerão rapidamente no display e em seguida mostrará o último modo de aplicação selecionado

Permita um período de aquecimento de 20 minutos. Os circuitos internos da balança se mantêm alimentados e em operação enquanto conectados à rede elétrica. Portanto, recomendamos que a balança esteja permanentemente conectada à rede elétrica.

Para desligar a balança, pressione e segure a tecla **Off** até que o display indique OFF e então a libere.



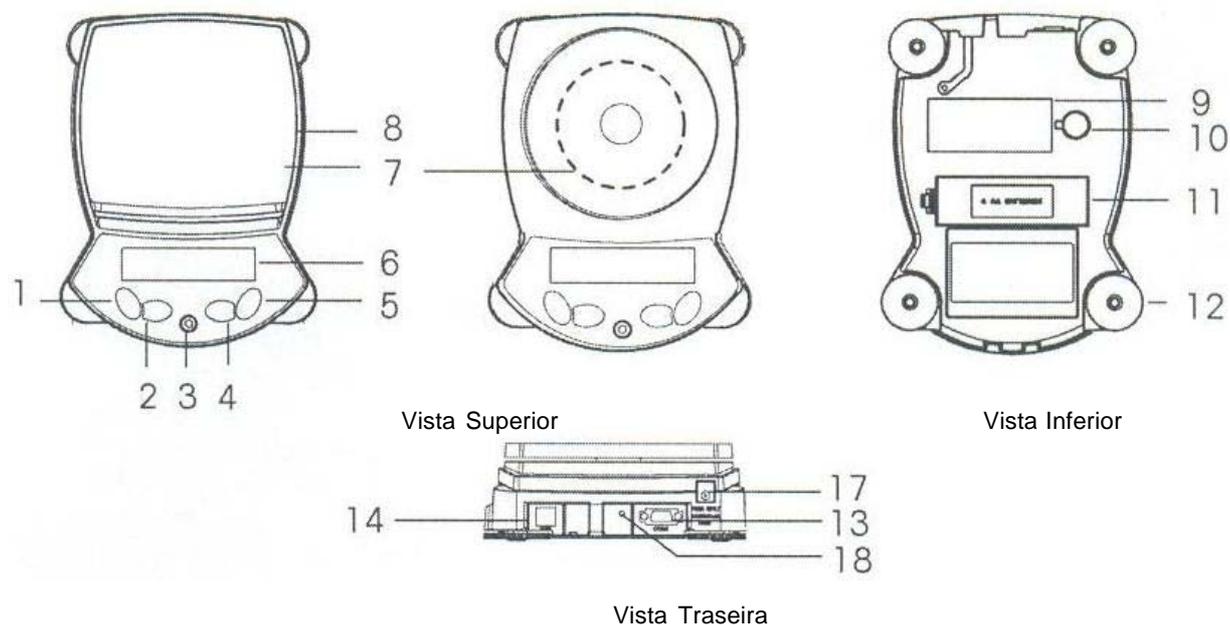
2.6 AJUSTE INICIAL

Conforme a legislação brasileira, esta balança já é fornecida ajustada (calibrada).

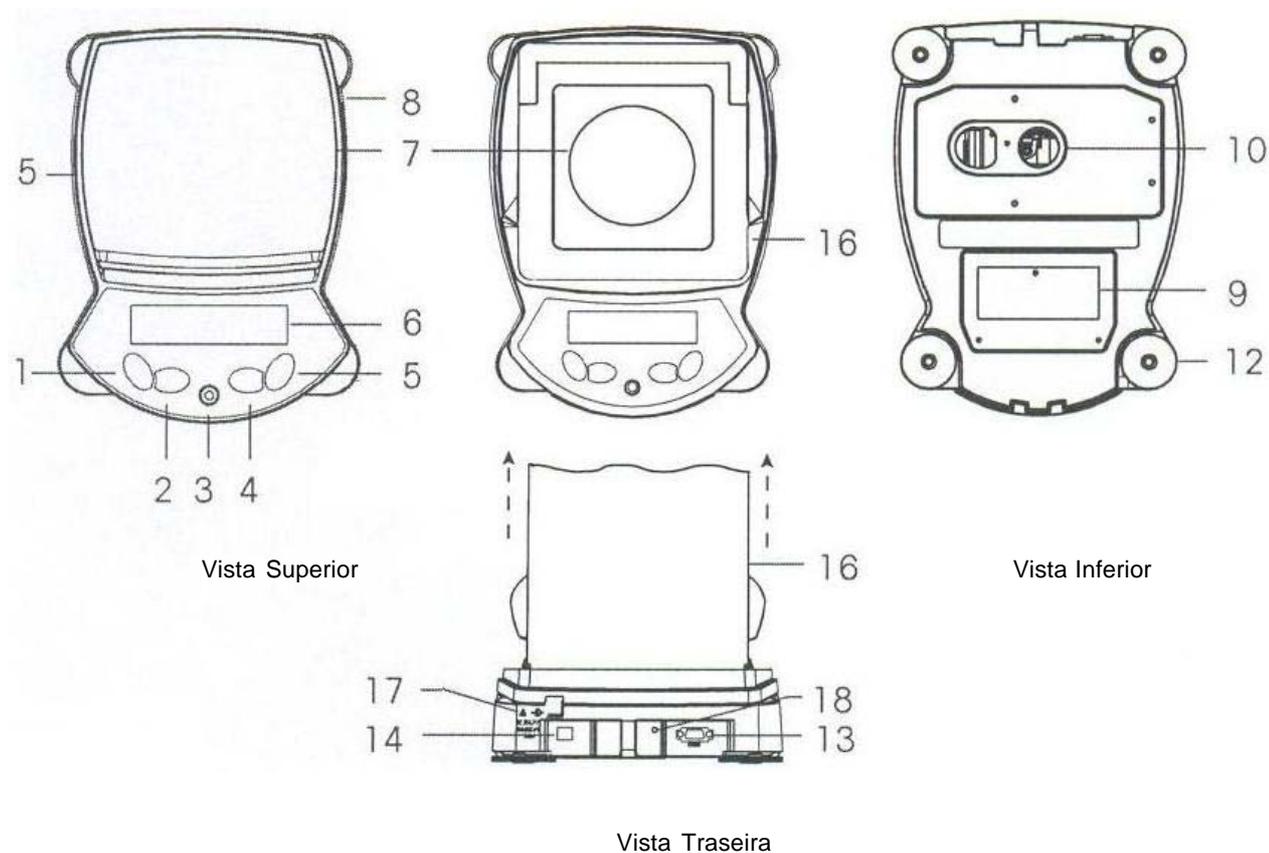
3. OPERAÇÃO

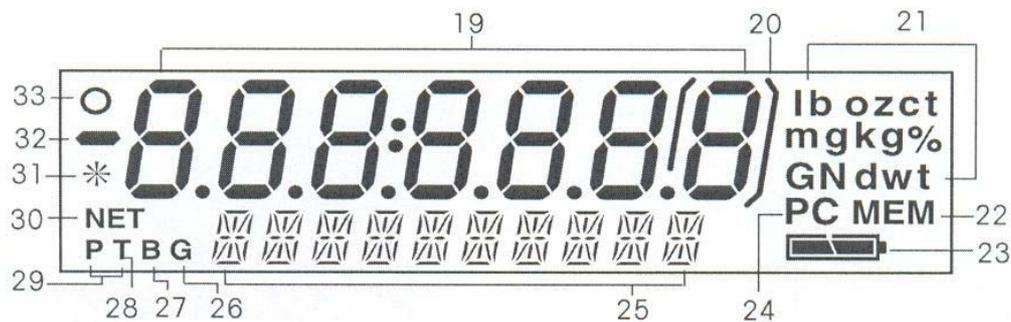
3.1 VISÃO GERAL DAS FUNÇÕES DE CONTROLE E DISPLAY

3.1.1 MODELOS AV53, AV212, AV212D, AV412, AV412D, AV812, AV2101, AV2101D, AV4101, AV8101



3.1.2 MODELOS AV53C, AV64, AV64C, AV114, AV114C, AV212C, AV213, AV213C, AV313C, AV264, AV264C, AV412C, AV413, AV413C, AV513, AV513C, AV613, AV613C, AV812C, AV2101C, AV2101CD, AV2102, AV2102C, AV3102, AV3102C, AV4101C, AV4102, AV4102C, AV8101C

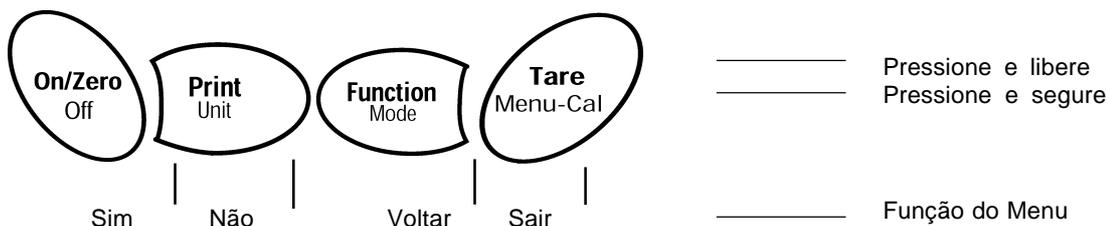


3.1.3 TABELA DE FUNÇÕES DE CONTROLE E DISPLAY DA ADVENTURE PRO

Display Digital

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	On / Zero / Off / Sim	18	Trava
2	Tecla de Impressão	19	Display Primário (7 segmentos)
3	Bolha de Nível	20	Conector de Segurança
4	Tecla Função Modo / Retorno	21	Unidades de Medição
5	Tecla Tara Menu-Cal / Sair	22	Indicador de Memória
6	Display	23	Indicador de Carga da Pilha
7	Prato de Pesagem	24	Indicador de Peças
8	Etiqueta ao Lado do Corpo	25	Display Secundário (14 segmentos)
9	Etiqueta de Dados	26	Indicador de Peso Bruto (Gross)
10	Abertura da Pesagem por Suspensão	27	Indicador de Peso Bruto (Brutto)
11	Compartimento das Pilhas	28	Indicador de Tara
12	Pés Niveladores	29	Indicador de Tara Manual
13	Conector COM 1	30	Indicador de Peso Líquido
14	Conector COM 2 (somente modelos AV...R e AV...U)	31	Indicador de Estabilidade
15	Defletor de Ar	32	Indicador Negativo
16	Câmara de Pesagem	33	Indicador de Centro de Zero
17	Conector de Alimentação Elétrica		

3.2 FUNÇÕES DAS TECLAS DE CONTROLE

Quatro teclas multifunção são usadas para operar a balança e navegar pelo menu. A função de cada tecla está mostrada abaixo.



Função primária	On/Zero • Se a balança estiver desligada, ela a liga. Se a balança estiver ligada, ela zera.	Impressão • Envia o valor corrente do display à interface serial.	Função • A operação depende do modo de aplicação.	Tara • Executa a operação de tara
Função secundária	Off • Desliga a balança.	Unidade • Muda a unidade de pesagem.	Modo • Muda o modo de aplicação.	Menu-Cal • Insere o menu do usuário • O ajuste é o primeiro submenu
Função do menu	Sim • Aceita a configuração corrente no display (piscando).	Não • Rejeita a configuração corrente do display (piscando). • Aumenta o valor sendo introduzido.	Retorno • Retorna ao item do menu anterior. • Reduz um valor sendo introduzido.	Sair • Sai imediatamente do modo menu. • Aborta a calibração em processo

3.3 USANDO AS FUNÇÕES DAS TECLAS DE CONTROLE

3.3.1 CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA EM ZERO

Remova qualquer carga que houver sobre o prato de pesagem e pressione a tecla **Zero** para configurar o display em zero. Quando o prato de pesagem estiver vazio, o Indicador de Centro de Zero permanece ligado quando a medição estiver dentro de +/- 1/4d da configuração de zero, onde "d" é a menor divisão da balança.

3.3.2 TARA

Tara é a ação de desconsiderar o peso de um recipiente de maneira que somente o peso dos objetos contidos dentro dele (peso líquido) seja indicado no display.

Para tarar

Coloque um recipiente vazio sobre o prato. O peso dele será indicado. Pressione a tecla **Tara** para zerar o display. Coloque o material a ser pesado dentro do recipiente. O display indicará o peso líquido do material. Ao retirar o recipiente com o material do prato da balança, o display indicará o peso do recipiente como um número negativo. Para apagar o valor de tara, remova o recipiente do prato de pesagem e pressione a tecla **Tara**.

Tara Automática

A tara automática compensa automaticamente o peso do recipiente de modo que a balança indique o peso líquido. A tara automática deve estar ativada (ON) no submenu Programação (SETUP) (Veja a seção 3.7.3 Programação do submenu). O display secundário mostra a mensagem "coloque o recipiente" (PLACE CONTAINER) piscando. Quando o recipiente é colocado sobre o prato de pesagem, ele é automaticamente tarado e o peso líquido é mostrado no display. O valor de tara é automaticamente apagado quando o recipiente é removido da balança.

Tara manual

Use o comando xT da tabela de comandos para inserir um valor de tara fixo através de um computador. Para apagar o valor de tara, entre com o valor 0.0. Veja Seção 5.3.1

3.3.3 MUDANDO AS UNIDADES DE MEDIÇÃO

Nota: Para conformidade com a legislação brasileira, as unidades permitidas e a função contagem de peças já estão ativadas. Mantivemos as informações a seguir apenas para o conhecimento do usuário, pois as balanças são vendidas no Brasil com a função LFT ativada.

A balança Adventurer *Pro* pode ser configurada para medir em diferentes unidades, incluindo a unidade do usuário. O submenu Unidade é usado para habilitar ou desabilitar uma unidade específica.

Para selecionar uma unidade de medida:

Pressione e segure a tecla **Unidade** e a libere quando a unidade desejada estiver indicada.

Nota: se a unidade desejada não aparecer, ela deve ser ativada no Menu Unidades (veja a seção 3.7.6).

3.3.4 MUDANDO OS MODOS DE APLICAÇÃO

A Adventurer *Pro* pode ser configurada para operar em vários modos de aplicação. O modo submenu é usado para habilitar ou desabilitar um modo de aplicação específico.

Pressione e segure a tecla **Modo** e a libere quando o modo desejado for mostrado no display secundário.

Nota: se o modo desejado não aparecer, ele deve ser ativado no menu Modo. Veja a seção 3.7.5.

3.3.5 IMPRESSÃO DE DADOS

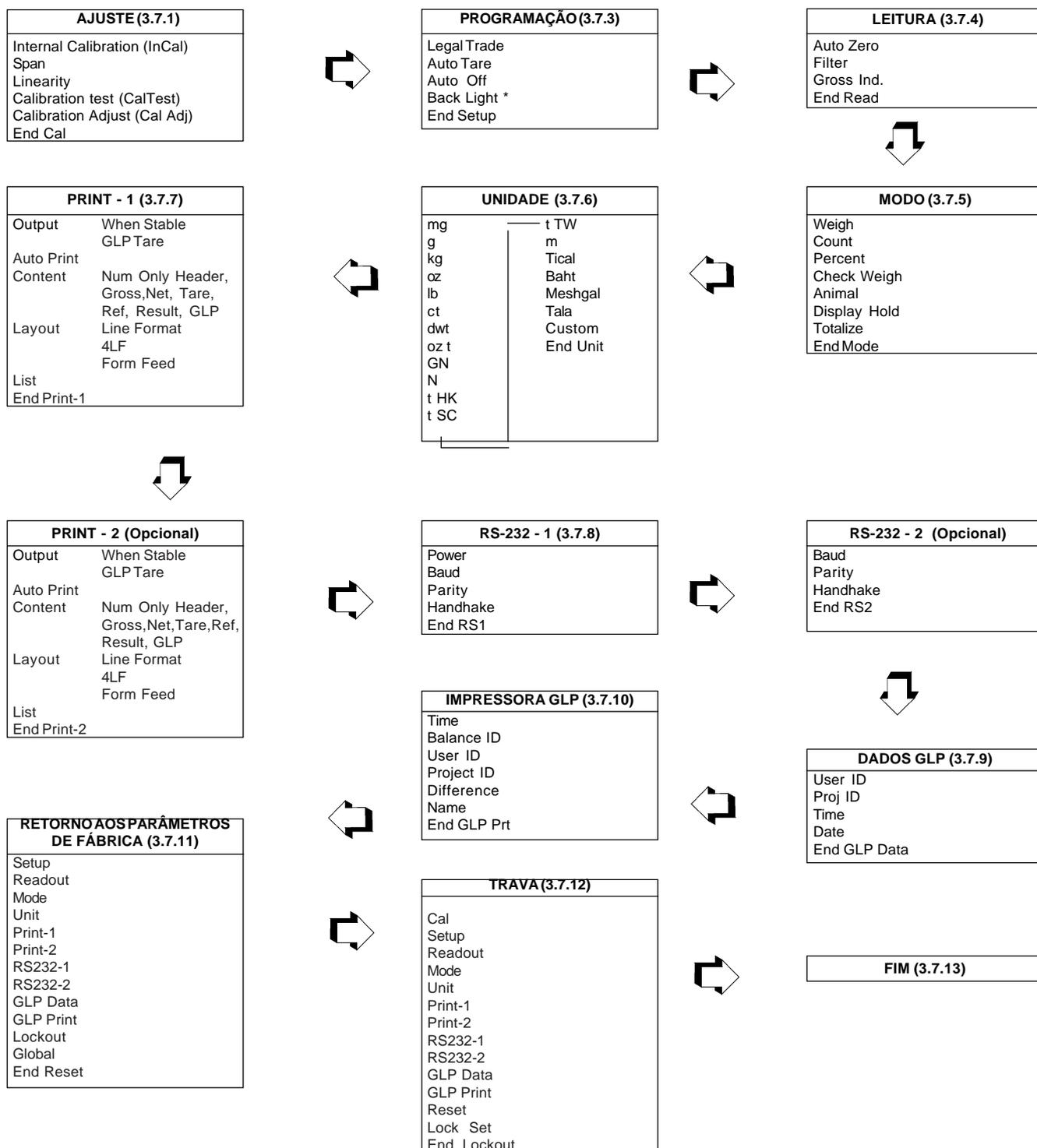
Pressione a tecla **Impressão** para enviar o valor indicado à porta COM (veja a seção 3.10).

Nota: A porta deve ter a função Impressão Automática (Auto Print) configurada em OFF (desativada).

3.4 MENU

3.4.1 ESTRUTURA DO MENU

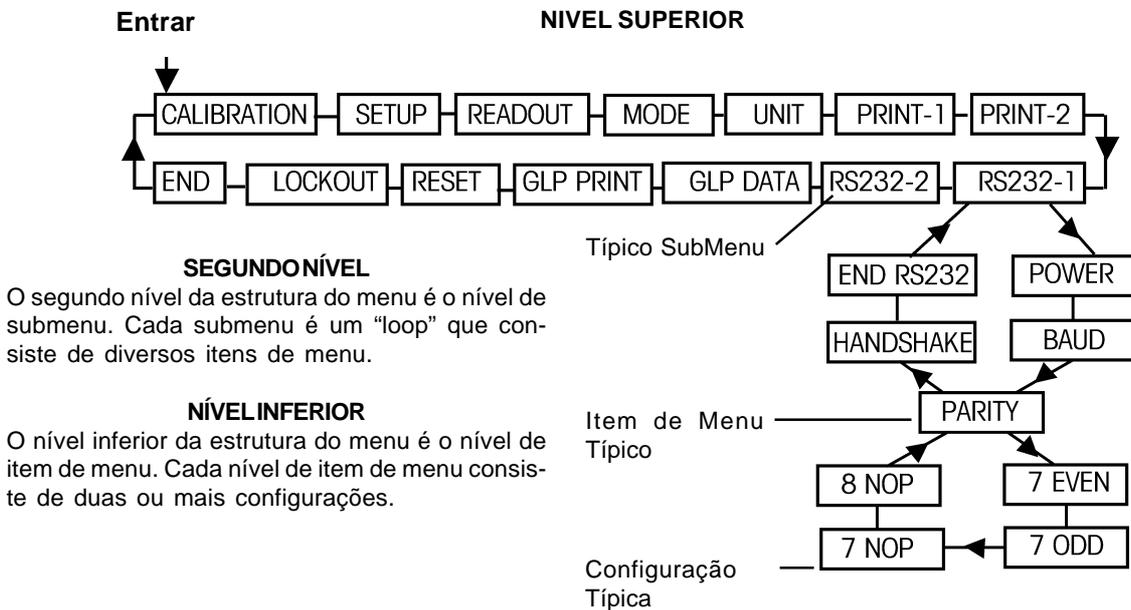
A estrutura de menu da balança Adventurer *Pro* é ilustrada abaixo.



* Somente incluída em modelos com operação por pilha

3.4.2 NAVEGAÇÃO PELO MENU

A estrutura de menu da Adventurer **Pro** consiste de três níveis. O nível superior é o menu principal que consiste de diversos submenus.



3.4.3 MUDANDO AS CONFIGURAÇÕES

Para mudar uma configuração de menu, execute os seguintes passos:

ENTRAR NO MENU

Pressione e segure a tecla **Menu** até que MENU apareça no display primário (7 segmentos). Libere a tecla e o primeiro submenu aparecerá no display secundário (14 segmentos) piscando.

Nota: Quando o display secundário estiver piscando, pressione **Sim** para aceitar. Pressione **Não** ou **Retorno** ou visualize outra seleção.

SELECIONE O SUBMENU

Pressione a tecla **Não** para selecionar o próximo submenu ou a tecla **Retorno** para selecionar o submenu anterior no loop. Pressione a tecla **Sim** para selecionar o submenu que aparecer no display secundário (piscando). O nome do submenu agora aparece no display primário e o primeiro item do menu no submenu agora aparece no display secundário (piscando).

SELECIONE O ITEM DE MENU

Pressione a tecla **Não** para selecionar a próxima configuração ou a tecla **Retorno** para selecionar a configuração anterior no loop. Pressione a tecla **Sim** para selecionar e salvar a configuração no display secundário (piscando) como a nova configuração do item de menu.

SAIR DO MENU

Pressione a tecla **Sair** a qualquer momento para sair rapidamente do menu ou selecione o submenu Fim (END) e pressione a tecla **Sim**.

3.5 MODOS DE APLICAÇÃO

A balança Adventurer **Pro** incorpora os modos de aplicação Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem Dinâmica (Animais), Congelamento do display e Totalização. A configuração padrão tem o modo Pesagem habilitado e todos os demais desabilitados.

Nota: Antes de usar qualquer modo de aplicação, eles devem ser habilitados no menu Modo (Veja a seção 3.3.4).

3.5.1 PESAGEM

Use este modo para determinar o peso de itens na unidade de medida selecionada. A Adventurer Pro é fornecida com as unidades de medida permitidas pela legislação brasileira já habilitadas.

Pesar

Pressione e segure **Modo** até que o display mostre WEIGH (pesar), então libere a tecla.

Pressione **Zero** para zerar a balança.

Coloque os objetos a serem pesados sobre o prato de pesagem para mostrar o peso.

O exemplo mostra um peso de 200g.



3.5.2 CONTAGEM DE PEÇAS

Use o modo Contagem de Peças para contar amostras de peso uniforme.

Pressione e segure a tecla **Modo** até que Count seja indicado no display. Em seguida a libere.

Estabeleça um Peso Médio por Peça (APW)

Cada vez que um novo tipo de peça é contado, o peso nominal de uma peça (Peso Médio por Peça) deve ser estabelecido usando-se uma pequena quantidade de peças. Este APW é armazenado até ser substituído por outro APW.

Se um APW já estiver estabelecido, o modo Count é mostrado no display com a mensagem Clear APW? (Apagar APW?) piscando.

Pressione **Não** para usar a valor de APW anterior já salvo

Caso contrário, pressione **Sim** para estabelecer um novo APW.



O peso corrente (0.00) é mostrado no display primário e o tamanho padrão de amostra (Coloque 10) (PLACE 10) é mostrado no display secundário.

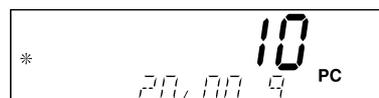


Para mudar o tamanho da amostra, pressione e segure a tecla **Não** para aumentar o tamanho da amostra de 1 a 100. Libere a tecla quando o tamanho desejado de amostra aparecer no display secundário.

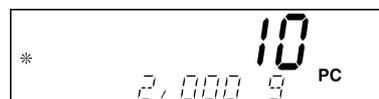


Coloque o número especificado de peças sobre o prato de pesagem.

Pressione a tecla **Função** para aceitar. O display primário indicará então o número de peças. O peso é mostrado no display secundário



Pressionando a tecla **Função** da balança momentaneamente, o valor de APW aparece no display secundário. O exemplo mostra um APW de 2,000g.



Apagando o APW

Pressione e segure a tecla **Modo** até que Count seja mostrado no display secundário.

Otimização de APW

O único ajuste para Contagem de Peças é Otimização APW. Otimização APW é ajustada em On ou Off (habilitada ou desabilitada) no menu Modo quando Contagem de Peças estiver habilitada. Quando Otimização APW estiver habilitada, APW é automaticamente otimizado. Isto resulta numa contagem de peças mais precisa. O padrão de fábrica é On (habilitada).

Quando um novo APW for estabelecido, a otimização APW ocorre quando o número de peças adicionado ao prato estiver entre uma e três vezes o número de peças já colocado sobre o prato. O display secundário indicará momentaneamente a mensagem APW OPT (otimização de APW).

3.5.3 PESAGEM PERCENTUAL

Use o modo Pesagem Percentual para medir o peso de uma amostra como uma porcentagem de um peso de referência pré-estabelecido. Consulte a seção 3.3.4 para habilitar a Pesagem Percentual.

Pressione e segure a tecla **Modo**. Quando PERCENT aparecer no display, libere a tecla. O display primário mostra PERCENT. Se um peso de referência estiver armazenado na memória, o display secundário mostra a mensagem CLEAR REF? (apagar referência?) piscando. Pressione **Não** para usar o peso de referência armazenado e inicie a Pesagem Percentual.

Pressione **Sim** para apagar o peso de referência salvo.

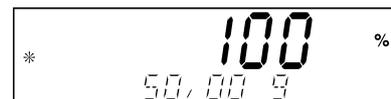


Estabelecendo um peso de referência

Se nenhum peso de referência estiver armazenado, o peso de referência deve ser estabelecido. O display secundário mostra PUT SAMPLE (coloque a amostra). O peso atual é mostrado no display primário.



Coloque a amostra sobre o prato de pesagem e pressione a tecla **Função**. Este exemplo ilustra 50g como o peso de referência.



Remova o peso de referência e coloque o item a ser comparado sobre o prato. A balança indica a porcentagem real no display primário. O display secundário indica o peso na unidade de medida selecionada.

Com uma pressionada rápida na tecla **Função**, a balança mostra momentaneamente o peso de referência no display secundário.

Apagando o peso de Referência

Pressione e segure a tecla **Modo** até que PERCENT seja mostrado no display secundário.

3.5.4 VERIFICAÇÃO DE PESO (SOBRA/FALTA)

A verificação de Peso (sobra/falta) é usada para comparar o peso de uma amostra contra limites definidos.

Pressione e segure a tecla **Modo**. Quando CHECK WEIGHING aparecer no display, libere a tecla. Se limites anteriores de Verificação de Peso tiverem sido configurados e armazenados na memória, o display secundário mostra a mensagem EDIT REF? (editar a referência?) piscando. Pressione **Não** para usar os limites armazenados e inicie a Verificação de Peso, ou pressione **Sim** para ajustar os limites de Verificação de Peso.



Ajustando os Limites Superior e Inferior

O display primário mostra UNDER (inferior) ou OVER (superior) indicando qual limite está sendo inserido. O display secundário mostra o ajuste anterior ou uma seqüência de zeros se não houver limite armazenado (piscando). Pressione a tecla **Sim** para aceitar a configuração. Pressione a tecla **Não** para editar esta configuração. O limite inferior é o primeiro a ser editado, seguido pelo limite superior.

Editando os limites

Os limites são editados dígito a dígito. O dígito em edição fica piscando. Seu valor pode ser incrementado pressionando a tecla **Não** ou decrementado pressionando a tecla **Retorno**. Quando o valor desejado estiver no display, pressione a tecla **Sim** para aceitar o valor e vá ao próximo dígito. Quando todos os dígitos estiverem editados, o novo valor limite é mostrado (piscando) no display secundário. Pressione a tecla **Sim** para aceitar o novo valor limite ou a tecla **Não** para editar o valor limite. Quando a edição do valor limite estiver completa, a Verificação de Peso começa. Coloque a amostra sobre o prato de pesagem. O status UNDER/ACCEPT/OVER (abaixo/aceitável/acima) é mostrado no display primário enquanto o peso real do item é mostrado no display secundário.



3.5.5 PESAGEM DE ANIMAIS

Entre neste modo para pesar uma carga instável, como um animal em movimento. Consulte a seção 3.4.3 para habilitar a Pesagem de animais.

Pressione e segure a tecla **Modo**. Quando ANIMAL aparecer no display, libere a tecla. A balança alternadamente mostra READY (pronto) e ANIMAL (animal) no display secundário.



Modo Automático e Semi-Automático

O ciclo de Pesagem de Animais começa quando um animal é colocado sobre o prato.



Modo Manual

O ciclo de Pesagem de Animais começa quando a tecla **Função** é pressionada.

Durante o Ciclo de Pesagem de Animais

O display primário mostra a contagem regressiva a partir do nível de ajuste (5, 10 ou 15 segundos) até AWO. O display secundário alternadamente mostra ANIMAL (animal) ou BUSY (ocupada).



Ciclo de Pesagem de Animais Concluído

O display primário mostra o peso do animal e o display secundário alterna entre ANIMAL (animal) e HOLD (seguro).

Modo Automático

A balança retorna à condição Ready (Pronta) quando o animal é removido do prato de pesagem. Se a tecla **Função** for pressionada antes da remoção do animal do prato, o display primário mostra o peso real e o display secundário alterna entre ANIMAL (animal) e CLEAR PAN (limpe o prato) até que o animal seja removido do prato. A balança então retorna à condição Ready (pronta).

Modos Semi-Automático e Manual

Remova o animal do prato e pressione a tecla **Função** para retornar à condição Ready (pronta). Se a tecla **Função** for pressionada enquanto o animal estiver sobre o prato, o display primário mostra o peso real e o display secundário alterna entre ANIMAL e CLEAR PAN. A balança retorna à condição Ready (pronta) quando o animal for removido do prato. As configurações do nível de peso do animal e modo são feitas no menu Modo.

3.5.6 CONGELAMENTO DO DISPLAY

O modo Congelamento do display permite que o usuário capture e armazene o peso (estável) mais alto de uma série de medições de peso. O modo Congelamento do Display dá ao usuário três (3) modos de operação: Automático, semi-automático e Manual.

Modo Automático

O maior valor estável de peso é automaticamente capturado.

Pronto para a próxima medição automaticamente quando o prato de pesagem fica livre de carga.

Modo Semi-automático

O maior valor estável de peso é automaticamente capturado. Pronto para a próxima medição após pressionar a tecla **Função**.

Modo Manual

Pressione a tecla **Função** para realizar uma medição. Pronto para a próxima medição após pressionar a tecla **Função**.

Apagar o pico

Pressione e segure a tecla **Função** – libere quando Mode>DISP/HOLD (Modo> Congelar display) aparecer. Em todos os modos, o peso real é mostrado no display primário quando READY (pronto) ou CLEAR PAN (limpe o prato) é mostrado no display secundário. O valor atual de pico é mostrado no display primário quando HOLD (congelar) for mostrado no display secundário. Ícones de display anunciam a unidade de pesagem, estabilidade e centro de zero quando o peso real é mostrado no display. A unidade de pesagem somente é indicada quando o peso máximo é indicado no display.

3.5.7 TOTALIZAR

Totalizar mede o peso acumulado dos itens pesados. Consulte a seção 3.4.3 para habilitar a totalização. Pressione a tecla **Modo** e a libere quando TOTALIZE (totalizar) for mostrado no display. O display primário mostra o peso corrente. O display secundário alterna entre TOTALIZE (totalizar) e o peso atual totalizado.

Adicionando Peso ao Modo Total Automático

Coloque o item sobre o prato de pesagem. O peso do item é mostrado no display primário. O peso do item é adicionado automaticamente ao peso total e o novo total é mostrado no display secundário. Remova o item do prato de pesagem e então adicione o próximo item.



Modo Manual

Coloque o item sobre o prato de pesagem. O peso do item é mostrado no display primário. Pressione a tecla **Função** para adicionar o peso do item ao total. O novo total é mostrado no display secundário. Remova o item do prato de pesagem e então adicione o próximo item.



Apagando o peso Totalizado

Pressione e segure a tecla **Modo** até que TOTALIZE (totalizar) seja mostrado no display secundário.



3.6 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS

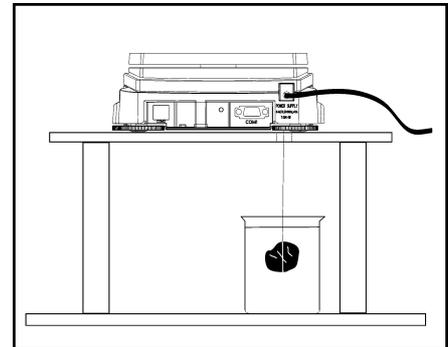
3.6.1 PESAGEM POR SUSPENSÃO

A balança Adventurer Pro é equipada com um gancho para pesagem por suspensão.

Nota: Antes de colocar a balança na posição invertida instale a cobertura tipo cone para evitar danos à célula de carga.

Para usar este recurso, desconecte a balança da fonte de energia e remova a cobertura de proteção para o gancho de pesagem suspensa.

A balança pode ser suspensa usando macacos de laboratório ou outro método conveniente. Assegure-se que a balança esteja nivelada e firme. Use uma corda ou arame para amarrar os itens a serem pesados.



3.6.2 OPERAÇÃO POR PILHAS

Consulte a Seção 5.2 para determinar se seu modelo Adventurer Pro pode operar com pilhas quando a corrente alternada não estiver disponível. Modelos com a característica de operação por pilhas mostrarão um indicador com a carga da pilha, como mostrado abaixo. Se as pilhas estiverem instaladas e a alimentação por corrente alternada não estiver presente, a operação da balança é afetada como segue:

- A iluminação backlight do LCD fica normalmente desligada para reduzir o consumo de energia. A iluminação fica ativa quando o display fica instável ou quando uma tecla é pressionada. A iluminação interna se desliga 5 segundos após o display ficar estável ou após 5 segundos sem que nenhuma tecla seja pressionada. A iluminação fica sempre desligada se a configuração da iluminação backlight for OFF.
- O desligamento automático é ajustado para 5 minutos. Se a operação contínua for desejada, mude o menu de Desligamento automático para OFF (desativar).
- O nível de carga das pilhas é anunciado por meio do símbolo de uma pilha de três segmentos no display conforme a ilustração a seguir:

Carga Completa



2/3 Carga



1/3 Carga



Substituir Pilhas



(piscando)

3.7 CONFIGURAÇÕES DA BALANÇA

Consulte a Seção 3.4.2 para entrar e navegar pelos menus.

3.7.1 AJUSTE

Nota: Para atendimento da legislação brasileira, a balança Adventurer Pro é fornecida com o menu Ajuste travado. Mantivemos as informações apenas para conhecimento por parte do usuário.

As balanças Adventurer Pro oferecem a possibilidade de 5 métodos de ajuste: Ajuste interno (InCAL), Ajuste por Span, Ajuste por Linearidade, Teste de Ajuste e Correção do Ajuste interno.

- **Ajuste interno (InCAL™)** – Para modelos equipados com ajuste interno (InCAL), o ajuste da balança é executado por meio de pesos-padrão internos.
- **Ajuste por Span** – O ajuste por Span garante que a balança meça corretamente dentro das especificações usando dois valores de pesos: zero e um valor de peso entre 25% e 100% da capacidade da balança.
- **Ajuste por Linearidade** – O ajuste por Linearidade minimiza os desvios entre os valores de peso real e o valor indicado no display dentro da faixa de operação da balança. Três valores de peso são usados: zero, um valor de peso no ponto médio da faixa de operação da balança e um valor de peso no limite da capacidade da balança ou próximo a ele.
- **Teste de ajuste** – O teste de ajuste permite que os dados de ajuste sejam armazenados para serem comparados posteriormente com um peso usado para teste.
- **Correção de ajuste** – Para modelos equipados com InCAL, este método permite a correção do peso-padrão interno.

Notas: O ajuste pode ser travado para evitar que pessoas não autorizadas executem esta atividade. Se o ajuste for travado, você só poderá ter acesso ao Teste de ajuste nos modelos com ajuste interno.

Antes de iniciar o ajuste, tenha pesos-padrão adequados. Os pesos necessários estão listados na Seção 3.7.2. Os pontos de ajuste padrão por Span são mostrados em negrito.

Ajuste interno (modelos com InCAL)

Modelos equipados com o ajuste interno podem ser ajustados sem o auxílio de um peso externo. Com a balança ligada, pressione e segure a tecla **Menu-CAL** até que MENU CALIBRATE (menu de ajuste) seja mostrado no display e então a libere.



Pressione **Sim** para iniciar o processo de ajuste interno. Quando o ajuste interno estiver concluído, a balança retorna ao modo selecionado corrente.



Ajuste por Span

Com a balança ligada, pressione e segure a tecla **Menu-CAL** até que MENU (menu) seja mostrado no display e então a libere. CALIBRATE (ajuste) (piscando) aparecerá no display.



Nota: Se a balança possuir InCAL, pressione a tecla **Não** para avançar até o ajuste por Span.



Pressione **Sim** para entrar no ajuste por Span.
Pressione a tecla **Sim** para iniciar o ajuste por Span.

Primeiramente é tomada a leitura de zero. A seguir, o display mostra o valor padrão de peso para o ajuste por Span.

Pressione **Não** para mudar para um valor de peso alternativo. Pressione **Sim**



quando o valor de peso de ajuste desejado estiver indicado no display



Coloque o peso de ajuste especificado sobre o prato de pesagem. Após o ajuste, remova o peso da plataforma.

Para abortar o ajuste a qualquer momento, pressione a tecla **Sair**.

Ajuste por Linearidade



Nota: O Ajuste por linearidade é necessário somente quando o erro por linearidade excede a tolerância desejada na operação.

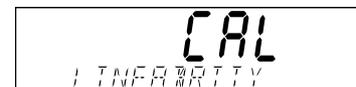
Com a balança ligada, pressione e segure a tecla **Menu-CAL** até que MENU CALIBRATE (menu de calibração) seja

mostrado no display e então a libere. CALIBRATE (ajuste) (piscando) aparecerá no display.



Pressione **Sim** para entrar no ajuste por Linearidade.

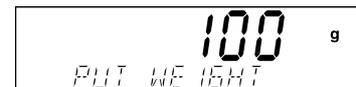
Nota: Se a balança possuir InCAL, pressione a tecla **Não** para avançar até o ajuste por Linearidade. CAL LINEARITY (ajuste por linearidade) (piscando) aparecerá no display.



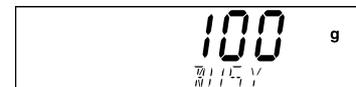
Pressione a tecla **Sim** e siga as instruções da tela. Use os valores de peso indicados no display primário.



Primeiramente é tomada a leitura de zero. A seguir, o display mostra o primeiro valor de peso-padrão para o ajuste. PUT WEIGHT (coloque o peso) (piscando) será mostrado no display. Coloque o peso-padrão especificado sobre o prato de pesagem.



Após alguns segundos, o display mostra o segundo valor de peso-padrão para o ajuste. PUT WEIGHT (coloque o peso) (piscando) será mostrado no display. Coloque o peso-padrão especificado sobre o prato de pesagem.



A mensagem LINEAR DONE (linearidade feita) é momentaneamente indicada no display quando o ajuste estiver concluído.



Após o ajuste, remova o peso da plataforma.

Para sair do menu, pressione a tecla **Sair**.



Para abortar o ajuste a qualquer momento, pressione a tecla **Sair**.

Teste de Ajuste (modelos InCAL)



O Teste de Ajuste permite a verificação de um peso de valor conhecido contra a última informação de ajuste armazenada na balança.



Pressione e segure a tecla **Menu-CAL** até que MENU CALIBRATE (menu de calibração) seja mostrado no display e então a libere.

Pressione **Sim** para entrar no ajuste.

Pressione **Não** até que CAL TEST (Teste de Ajuste) seja indicado no display.

Pressione a tecla **Sim** e siga as instruções da tela.

Coloque o peso especificado sobre o prato de pesagem. Após alguns segundos, o display indicará a diferença em peso em comparação com o último ajuste, e então mostrará o peso de ajuste sobre a o prato de pesagem. Após o teste, remova o peso de ajuste do prato de pesagem. Para sair do menu, pressione a tecla **Sair**. Correção de Ajuste (modelos InCAL)



(Exemplo)

A Correção de ajuste pode ser usada para corrigir o resultado do ajuste interno por +/-100 divisões.

Nota: Antes de realizar a correção do ajuste, execute um ajuste interno. Para verificar se uma correção é necessária, coloque um peso-padrão sobre o prato de pesagem e registre a diferença (em divisões) entre o valor nominal do peso e a leitura real. Consulte a Seção 3.7.2 e use o valor mais alto dos pontos do ajuste por Span como peso de teste. Se a diferença estiver em +/- 1 divisão, a correção de ajuste não é necessária. Se a diferença exceder +/- 1 divisão, a correção de ajuste é recomendada. Após a correção de ajuste, repita o ajuste interno e procedimentos de verificação.

Para realizar a correção de ajuste, pressione a tecla **Menu-CAL** e a libere quando MENU CALIBRATE (menu de calibração) estiver indicado no display.

Pressione **Sim** para entrar no submenu Ajuste. Pressione **Não** até que CAL ADJ seja mostrado no display.



Pressione **Sim** para entrar no item de menu CAL ADJ e visualize a configuração corrente. Se a leitura atual for menor que o valor nominal, um ajuste positivo é necessário. Pressione **Não** até que a correção coincida com a diferença anotada anteriormente no procedimento. Se a leitura atual for maior que o valor nominal, uma correção negativa é necessária. Pressione **Retornar** até que a correção coincida com a diferença anotada anteriormente no procedimento. Pressione **Sim** para aceitar e armazenar a configuração.



3.7.2 PESOS DE AJUSTE

MODELO	PONTOS DE AJUSTE POR LINEARIDADE	PONTOS DE AJUSTE POR SPAN (1)	CLASSE	
			ASTM	OIML
AV53	25g / 50g	30g, 40g, 50g	2	F1
AV64	20g / 50g	40g, 50g , 60g	1	E2
AV114	50g / 100g	50g, 100g	1	E2
AV212	100g / 200g	50g, 100g, 150g, 200g	2	F1
AV213	100g / 200g	100g, 200g	1	E2
AV264	150g / 250g	200g, 250g	1	E2
AV313	150g / 300g	150g, 200g, 250g, 300g	1	E2
AV412	200g / 400g	100g, 200g , 300g, 400g,	2	F1
AV413	200g / 400g	200g, 300g, 400g	1	E2
AV812	400g / 800g	200g, 300g, 400g, 500g , 600g, 700g, 800g	2	F1
AV2101	1000g / 2000g	500g, 1000g, 1500g, 2000g	2	F1
AC2102	1000g / 2000g	1000g, 2000g	1	E2
AV3102	2000g / 3000g	1000g, 2000g, 3000g	1	E2
AV4101	2000g / 4000g	1000g, 2000g , 3000g, 4000g	2	F1
AV4102	2000g / 4000g	2000g, 3000g, 4000g	1	E2
AV8101	4000g / 8000g	2000g, 3000g, 4000g, 5000g , 6000g, 7000g, 8000g	2	F1

3.7.3 PROGRAMAÇÃO

SETUP	
Legal Trade	On/Off
Auto Tare	On/Off
Auto Off	Off, 1,2, 5 min
Back Light	On/Off
End Setup	

Legal para Comércio (Legal Trade)

Quando ativada esta função, a balança opera conforme as regulamentações do INMETRO. A Toledo do Brasil fornece estas balanças com esta função ativada.

Tara Automática (Auto Tare)

Quando ativada esta função, a balança tarará automaticamente o primeiro item colocado sobre o prato de pesagem.

Desligamento Automático (Auto OFF)

Quando ajustada esta função para 1, 2 ou 5 segundos, a balança se desligará automaticamente se não tiver sido usada no período. Configure para OFF (desativada) para operação contínua.

Iluminação interna (Back Light)

Usada para ativar ou desativar a iluminação interna no display. Este submenu somente está incluso em modelos com operação por pilhas.

Fim da Programação (END SETUP)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao submenu Leitura (Readout). Pressione a tecla **Não** para retornar ao item de menu Legal para Comércio (LEGAL TRADE).

3.7.4 LEITURA (READOUT)

READOUT	
Auto Zero	Off, 5d , 1d, 2d, 5d
Filter	Low, Medium , High
Gross Ind.	G, B, Off
End Read	

Zero Automático (Auto Zero)

Permite configurar o nível de zero automático da balança: 0,5; 1; 2 ou 5 divisões. A balança manterá a leitura em zero até que este limite seja excedido.

Filtro (Filter)

Permite configurar o nível de filtro automático da balança: Baixo (Low), Médio (Medium), Alto (High). Compensa vibrações ou correntes de ar excessivas.

Indicador de Peso Bruto (Gross Ind.)

Permite configurar o indicador de G, B, ou Off.

Fim de Leitura (End Read)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao submenu Modo. Pressione **Não** para retornar ao Zero Automático.

3.7.5 MODO

O submenu Modo é usado para ativar (ON) ou desativar (OFF) os modos de Aplicação.

MODE	
Weigh	On/Off
Count	On/Off └ Apw Optimize On/Off
Percent	On/Off
Check Weigh	On/Off
Animal	Auto, Semi, Man, Off └ Level sec. 5, 10, 15
Totalize	On/Off
End Mode	

Pesar (Weigh)

Usado para ativar (ON) ou desativar (OFF) o Modo Pesar.

Contar (Count)

Usado para ativar (ON) ou desativar (OFF) o Modo Contar. Se o Modo Contar estiver ativado, a Otimização Automática pode ser ativada ou desativada.

Pesagem Percentual (Percent)

Permite configurar o modo pesagem percentual em ativado (ON) ou desativado (OFF).

Verificação de Peso (sobra/falta) (Check Weigh)

Usado para ativar ou desativar o Modo Verificação de Peso.

Pesagem de Animais (Animal)

Usado para configurar o Modo Pesagem de Animais em: Automático (Auto), Semi-automático (Semi), Manual (Manual) ou desativado (OFF). Se for configurado em Automático, Semi-automático ou Manual, o nível (período de medição) pode ser ajustado para 5, 10 ou 15 segundos.

Congelamento do Display (Display Hold)

Usado para configurar o Modo Congelamento do Display em Automático (Auto) , Semi-automático (Semi), Manual (Man) ou desativado (OFF).

Totalizar (TOTALIZE)

Usado para configurar o Modo Totalizar em Automático (Auto), Manual (Manual) ou desativado (OFF).

Modo Finalizar (END)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao submenu Unidade. Pressione **Não** para retornar para Pesagem.

3.7.6 UNIDADE

A balança Adventure Pro é fornecida com as unidades admitidas pela Legislação brasileira ativas. Mantivemos as informações apenas para conhecimento do usuário.

O submenu Unidade é usado para ativar ou desativar unidades de medida. As unidades de medição disponíveis variam conforme o modelo.

UNIT			
mg	On/Off	tTW	On/Off
g	On/Off	m	On/Off
kg	On/Off	Tical	On/Off
oz	On/Off	Baht	On/Off
lb	On/Off	Meshgal	On/Off
ct	On/Off	Tola	On/Off
dwt	On/Off	Custom	On/Off
ozt	On/Off	End Unit	
GN	On/Off		
N	On/Off		
t HK	On/Off		
t SC	On/Off		

Definindo a Unidade do Usuário (Custom Unit)

Configure o item de menu Unidade do Usuário (Custom) em ON (habilitar) no menu Unidade para habilitar e definir a unidade do usuário. A unidade do usuário é definida por um fator de conversão e um dígito menos significativo (LSD). O fator de conversão é usado pela balança para converter de grama para a unidade do usuário e é definido pela inserção de um fator e um expoente. O fator é um valor entre 0.1000000 e 1.999999 inclusive. O expoente move o ponto decimal do fator para a direita para valores positivos ou para a esquerda para valores negativos.

Insira o Fator, seguindo as instruções para Edição de Limites na Seção 3.5.4. Entre com o expoente e LSD usando as teclas **Sim** ou **Não**.

Fator	Expoente (+3 a -3)	Fator de Conversão
.1234	3	123.4
.1234	2	12.34
.1234	1	1.234
.1234	0	.1234
.1234	-1	.01234
.1234	-2	.001234
.1234	-3	.0001234

Unidade do usuário = Fator de Conversão x Gramas

LSD é o valor pelo qual o peso indicado no display é incrementado ou decrementado.

LSD	Resultado
.5	Adiciona uma casa decimal. Display Conta de 5 em 5
1	Display Conta de 1 em 1
2	Display Conta de 2 em 2
5	Display Conta de 5 em 5
10	Display Conta de 10 em 10
100	Display Conta de 100 em 100

Fim do menu Unidade (END)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao submenu Print-1. Pressione **Não** para retornar para a primeira unidade disponível.

3.7.7 PRINT-1 E PRINT-2

O submenu Print-1 é usado para configurar parâmetros de impressão para uma impressora externa ou um computador.

Print-2 contém um menu idêntico e é usado quando a porta serial COM2 estiver instalada.

Saída (Output)

PRINT - 1	
Output	When Stable On/Off GLP Tare On/Off
Auto Print	Off, Cont., Interval, When Stable 1-3600 seconds
Content	Stable - Load, Load & Zero Num Only-Off, all others On-Header, Gross, Net, Tare, Ref, Result, GLP
Layout	Line Format -Multi, Single 4LF- Yes/No Form Feed-Yes/No
List	Yes/No
End Print-1	

Configure Quando Estável (When Stable) em ON para imprimir somente valores estáveis.
Configure Quando Estável (When Stable) em OFF para imprimir valores estáveis ou instáveis.
Configure GLP Tare em ON para imprimir dados GLP uma vez após uma operação de tara. Configure GLP Tare em OFF para desabilitar esta função.

Impressão automática (Auto Print)

Quando configurada para Contínua (Continuous), o valor indicado no display é impresso continuamente. Quando configurado para Intervalo (Interval), o valor indicado no display é impresso conforme o intervalo de tempo especificado (1 a 3600 segundos).
Se configurado para Quando Estável (When Stable), a balança imprimirá automaticamente o valor indicado no display quando houver estabilidade. Uma configuração adicional deve se feita para determinar se somente valores estáveis diferentes de zero serão impressos (configuração de carga) ou se valores de zero e diferentes de zero estáveis serão impressos (Load & zero) (Carga & Zero). Quando configurada em OFF, a característica de Impressão Automática será desabilitada.

Conteúdo

Todas estas características podem ser ativadas ou desativadas. Somente dados numéricos, (Numeric data only), cabeçalho (Header), Bruto (Gross), Líquido Net), Tara (Tare), Referência (Reference), Resultado (Result), GLP. (Veja amostra de impressão em 3.10.)

Leiaute (Layout)

Determina o formato da saída de dados a uma impressora ou computador. Se o formato de linha (Line Format) estiver configurado para Multi, uma impressão multilinha será gerada. Se estiver configurado para Única (Single), uma impressão de uma única linha será gerada. Se 4LF estiver configurada como Sim, um avanço de 4 linhas será adicionado à impressão. Se alimentação de formulário (Form Feed) estiver configurada para Sim, uma alimentação de formulário é adicionada à impressão. Isto é útil na impressão de páginas.

Listagem (List)

Quando Sim estiver selecionada, uma impressão das configurações da balança será gerada.

Finalizar Print-1(End Print-1)

Pressione a tecla **Sim** para avançar para o próximo menu. Print-2 se COM2 estiver instalada ou RS-232-1 se COM2 não estiver instalada. Pressionando **Não**, a balança retorna para o item do menu de saída.

3.7.8 RS-232-1 e RS-232-2

O submenu RS-232-1 é usado para configurar os parâmetros de comunicação para uma impressora externa ou computador.
RS-232-2 contém um menu idêntico e está disponível quando a porta opcional COM2 está instalada.

RS-232-1	
Baud	600, 2400 ...19200
Parity	7 Even, 7 Odd, 7 No Par , 8No Parity
Handshake	Off, XONXOFF Hardware
End RS1	

Quando a balança é operada por pilhas, o item de menu está disponível e a configuração padrão é OFF. Para habilitar a COM1, a alimentação deve estar ativada.

Velocidade de Transmissão (Baud)

São disponíveis velocidades de transmissão de 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200.

Paridade (Parity)

As configurações de paridade disponíveis são 7 par, 7 ímpar, 7 sem paridade e 8 sem paridade.

Handshake

As configurações de handshake disponíveis são OFF, XONXOFF e Hardware (somente para RS232-1).

Finalizar RS1 (RS2) (END RS1)

Pressionar a tecla **Sim** provocará o avanço para o submenu RS-232-2 (ou Dados GLP Data). Pressionar **Não** provocará o retorno para o item de menu Alimentação (Power) (ou Baud).

3.7.9. Dados GLP

GLPDATA	
User ID	Set...
Proj ID	Set...
Time	type- 12hr , 24hr, Set..., Adj-60, +60 Type mdy , ...dym Set...
End GLP Data	

ID do usuário (User ID)

Usado para inserir uma identificação de usuário de até 10 caracteres.

ID do projeto (Project ID)

Usado para inserir uma identificação de projeto de até 10 caracteres.

Inserindo uma identificação de usuário ou de projeto

Insira a identificação de usuário ou de projeto na forma de um caráter por vez.

O caráter a ser inserido é destacado por um cursor piscante. Pressione a tecla **Não** repetidamente para navegar pela lista de caracteres disponíveis: (espaço), -, 0 até 9, A até Z. Pressione a tecla **Sim** para selecionar o caráter indicado e mova o cursor uma posição para a direita. Após a inserção do décimo caráter, a identificação de 10 caracteres piscará. Pressione a tecla **Não** para mudar a identificação indicada no display ou a tecla **Sim** para aceitar e ir para o próximo item do menu.

Hora (Time)

Tipo

Configure o tipo para 12 ou 24 horas

Configuração (Set)

Configure a hora atual usando o formato selecionado no item de menu tipo.

Ajuste (Adjust)

Insira um valor de ajuste de -60 a +60 segundos por dia.

Data (Date)

Configure o tipo de data: M/D/Y, D/M/Y, Y/M/D, M/Y/D, Y/D/M, D/Y/M e a data real.

Finalizar Dados GLP (END GLP Data)

Pressione a tecla **Sim** para avançar para o submenu Impressão GLP (GLP Print). Pressione a tecla **Não** para retornar à identificação do usuário (User ID).

3.7.10 IMPRESSÃO GLP

Selecione os itens GLP a serem impressos configurando-os como ON.

GLP PRINT	
Time	On/Off
Balance ID	On/Off
User ID	On/Off
Project ID	On/Off
Diference	On/Off
Name	On/Off
End GLP Prt	

Finalizar Impressão GLP (End GLP Print)

Pressione a tecla **Sim** para avançar para o submenu reset. Pressione a tecla **Não** para retornar para Hora.

3.7.11 RETORNO AOS PARÂMETROS DE FÁBRICA (RESET)

RESET	
Setup	RESET?
Readout	RESET?
Mode	RESET?
Unit	RESET?
Print-1	RESET?
Print-2	RESET?
RS-232-1	RESET?
RS-232-2	RESET?
GLP Data	RESET?
GLP Print	RESET?
Lockout	RESET?
Global	RESET?
End Reset	

Programação (Setup)

Pressione **Sim** para retornar todos os itens do menu de programação às suas configurações de fábrica.

Leitura (Readout)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Leitura às suas configurações de fábrica.

Modo (Mode)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Modo às suas configurações de fábrica.

Unidade (Unit)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Unidade às suas configurações de fábrica.

Print-1

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Print-1 às suas configurações de fábrica.

Print-2 (se COM2 estiver instalada)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Print-2 às suas configurações de fábrica.

RS-232-1

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu RS-232-1 às suas configurações de fábrica.

RS-232-2 (se COM2 estiver instalada)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu RS-232-2 às suas configurações de fábrica.

Dados GLP (GLP Data)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Dados GLP às suas configurações de fábrica.

Dados de Impressão GLP (GLP Print)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Dados de Impressão às suas configurações de fábrica.

Trava (Lockout)

Selecione **Sim** para retornar todos os itens do menu Trava às suas configurações de fábrica.

Global

Selecione **Sim** para retornar os itens de menu de todos os submenus às suas configurações de fábrica.

Finalizar Reset (End Reset)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao menu Trava (Lockout). Pressione a tecla **Não** para retornar para Programação (Setup).

3.7.12 TRAVA (LOCKOUT)

Use este submenu para evitar mudanças não autorizadas nas configurações dos menus. Se um submenu estiver travado, suas configurações de itens de menu podem ser visualizadas, mas não modificadas.

LOCKOUT	
Cal	On/Off
Setup	On/Off
Readout	On/Off
Mode	On/Off
Unit	On/Off
Print-1	On/Off
Print-2	On/Off
RS-232-1	On/Off
RS-232-2	On/Off
GLP Data	On/Off
GLP Print	On/Off
Reset	On/Off
Lock Set	On/Off
End Lockout	

Ajuste (Cal)

Configure em ON para travar e esconder o Menu de Ajuste.

Programação (Setup)

Configure em ON para travar o Menu de Programação.

Leitura (Readout)

Configure em ON para travar o Menu de Leitura.

Modo (Mode)

Configure em ON para travar o Menu Modo.

Unidade (Unit)

Configure em ON para travar o Menu Unidade.

Print-1/2

Configure em ON para travar o Menu Print-1/2.

RS-232-1/2

Configure em ON para travar o Menu RS-232-1/2.

Dados GLP (GLP Data)

Configure em ON para travar o Menu Dados GLP.

Impressão GLP (GLP Print)

Configure em ON para travar o Menu Impressão GLP.

Retorno aos Parâmetros de Fábrica (Reset)

Configure em ON para travar o Menu Reset.

Conjunto de travas (Lock Set)

Configure em ON para travar todas as configurações de trava do submenu. Quando configurado em OFF, as configurações de trava para todos os menus são acessíveis. Para travar o conjunto de travas, consulte a Seção 3.9.

Finalizar as travas (End Lockout)

Pressione a tecla **Sim** para avançar ao menu Fim (END). Pressione a tecla **Não** para retornar ao menu de Ajuste (Cal).

3.7.13 FIM (END)

O menu Fim é usado para sair dos menus e retornar à aplicação anterior.

3.8 LEGAL PARA COMÉRCIO

Os modelos Adventurer Pro comercializados pela Toledo do Brasil são projetados para atuar em conformidade com a legislação brasileira e fornecidos com a função Legal para Comércio ativada.

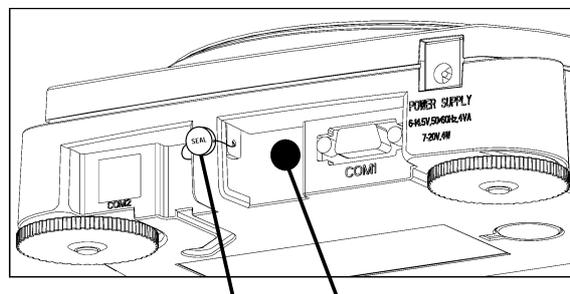
Quando as configurações do menu Legal para Comércio (LFT) estão ativadas, as seguintes condições estão presentes:

- O menu Ajuste (calibração) está inacessível.
- O item de menu Legal para Comércio está inacessível.
- O item de menu Zero Automático está configurado a 0,5d e travado.
- O item de menu Saída Quando Estável está configurado em ON e travado.
- A configuração CONTÍNUO no menu de Impressão Automática está inacessível.

3.9 SELAGEM AO ACESSO ÀS CONFIGURAÇÕES DA BALANÇA

Quando usada em conjunto com o menu Trava (Lockout), a balança pode ser selada para prevenir ou detectar mudanças não autorizadas nas suas configurações. As balanças Adventurer Pro são fornecidas em conformidade com a legislação brasileira para evitar acesso aos parâmetros metrológicos.

Selagem da balança



Selo metálico Trava

Vista Traseira da Balança

3.10 ENVIO DE DADOS

O envio de dados para um computador externo ou impressora requer que os parâmetros de comunicação nos sub-menus RS-232-1 e/ou RS-232-2 sejam configurados de maneira idêntica aos parâmetros de comunicação do instrumento externo.

04/01/03 12:30 PM Bal ID 1234567 USER ID ABCDEFGHIJ PROJ ID 1234567890 Name..... 0,0200kg G 0,0200kg T 0,0000kg NET 0,0200kg G	// Se GLP SET > Time (hora) estiver ON // Se GLP SET > Balance ID (identificação da balança) estiver ON // Se GLP SET > User ID (identificação de usuário) estiver ON // Se GLP SET > Proj ID (identificação de projeto) estiver ON // Se GLP SET > Name (nome) estiver ON // Se um valor de tara for inserido, estes três itens são impressos se selecionados na seqüência de definição. // Gross (bruto) ON – G, B ou [espaço] como determinado no submenu Leitura // Tare (tara) ON // Net (líquido) ON // Caso contrário, gross é impresso se selecionado na seqüência de definição // Gross (bruto) ON – G, B ou [espaço] como determinado no submenu Leitura.
--	---

3.11 DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE

As balanças Ohaus da Série Adventure *Pro* possuem como item standard um gancho para pesagem por suspensão. Ele permite a pesagem segura de produtos corrosivos e também a determinação de densidade pelo princípio de Arquimedes.

A densidade **Q** é o quociente da massa **m** pelo volume **V**.

$$Q = \frac{m}{V}$$

As determinações de densidade são realizadas usando-se o **Princípio de Arquimedes**. Este princípio estabelece que todo corpo sólido imerso em um fluido perde peso em quantidade igual ao do volume de fluido deslocado.

A densidade de um sólido é determinada com a ajuda de um líquido cuja densidade **Qo** é conhecida (água ou etanol são comumente usados como líquidos auxiliares).

O sólido é pesado no ar (**A**) e então no líquido auxiliar (**B**).

A densidade **Q** pode ser calculada a partir de duas pesagens como segue:

$$Q = \frac{A}{A-B} \cdot Qo$$

A balança permite a determinação direta do empuxo **P** ($P=A-B$) e conseqüentemente a fórmula acima pode ser simplificada:

$$Q = \frac{A}{P} \cdot Qo$$

Q= densidade do sólido.

A= peso do sólido no ar.

B= peso do sólido no líquido auxiliar.

Qo= densidade do líquido auxiliar a uma temperatura específica (este valor depende da temperatura).

P= Empuxo do sólido no líquido auxiliar (corresponde a A-B).

Para a determinação de densidade, siga os seguintes procedimentos:

A. Material Necessário: béquer, termômetro e um pequeno prato de pesagem.

B. Determinação de Densidade de Sólidos.

1. Pendure o prato ou amarre um fio no olhal e tare a balança.
2. Coloque a amostra sobre o prato suspenso, sobre o prato superior da balança ou amarre a amostra ao fio e leia o valor indicado no display. Este é o PESO DA AMOSTRA.
3. Remova a amostra.
4. Mergulhe o prato suspenso ou o fio no béquer com o líquido e tare a balança.
5. Coloque a amostra sobre o prato suspenso ou amarre-a ao fio. Se necessário, afaste o béquer para instalar a amostra e depois mergulhe novamente o conjunto com a amostra. O display mostrará o peso da amostra.
6. Use a fórmula acima para determinar a densidade da amostra.

Se água destilada for usada como líquido de teste, sua densidade pode ser obtida em uma tabela adequada. Se um líquido de teste diferente for usado, sua densidade deve ser conhecida ou obtida de uma fonte adequada.

Precisão dos Resultados

As orientações a seguir ajudam você a melhorar o resultado das determinações de densidade de sólidos.

Temperatura

Sólidos são geralmente insensíveis a flutuações de temperatura de forma que suas correspondentes variações de densidade não influenciam sobremaneira no resultado final. No entanto, dado que este trabalho é executado com um líquido auxiliar na determinação de densidade de sólidos, sua temperatura deve ser levada em consideração, já que a temperatura tem uma grande influência no líquido e faz com que ocorram mudanças de densidade da ordem de 0,1 a 1% por °C. Este efeito já é aparente na terceira casa decimal do resultado final.

Para obter resultados precisos, recomenda-se sempre levar em consideração a temperatura do líquido auxiliar na determinação de densidade.

Empuxo do Ar

1cm³ de ar pesa aproximadamente 1,2 mg (dependendo das condições físicas). Como conseqüência, na pesagem no ar, cada sólido sofre um empuxo desta magnitude (assim chamado empuxo do ar) por cm³ de seu volume. Entretanto, o empuxo do ar deve ser levado em conta somente quando um resultado deve ter precisão de 3 a 4 casas decimais. Para sua correção, o empuxo do ar (0,0012 g cm³ de volume do corpo) é adicionado ao resultado final.

Densidade calculada + 0,0012 g/cm³ (empuxo do ar) = densidade efetiva

Tensão Superficial do Líquido Auxiliar

A adesão do líquido auxiliar ao porta jóias faz com que o peso aparente aumente em até 3 mg. Como o porta jóias está imerso no líquido auxiliar em ambas as pesagens do sólido (no ar e no líquido auxiliar) e a balança é tarada antes de cada medição, a influência do aumento do peso aparente pode ser desprezada. Para reduzir o efeito de bolhas de ar e assegurar a maior precisão possível, coloque algumas gotas de um agente umectante (não fornecido) no líquido auxiliar.

C. Determinação de Densidade de Líquidos

A determinação de densidade de líquidos pode ser feita usando-se um "sinker" (afundador) de **volume** conhecido ou picnômetro. Quando se usa um sinker, este deve ser pesado no ar e então no líquido cuja densidade deve ser determinada. A densidade Q pode ser determinada a partir das duas pesagens:

$$Q = \frac{A - B}{V}$$

- Q = densidade do líquido
- A = peso do sinker no ar
- B = peso do sinker no líquido
- V = volume do sinker
- P = empuxo do sinker no líquido (P=A-B)

Quando o picnômetro é usado, este é enchido com um volume conhecido de líquido. A densidade é obtida como segue:

$$\text{Densidade} = \frac{\text{Peso do picnômetro cheio} - \text{Peso do picnômetro}}{\text{Volume do picnômetro}} + \{ \text{densidade do ar} \}$$

NOTA: O picnômetro pode ser obtido em empresas de equipamentos de laboratório.

4. MANUTENÇÃO

4.1 AJUSTE

Periodicamente verifique o ajuste de sua balança com um peso-padrão adequado conforme a Tabela da seção 3.7.2 e, se um reajuste for necessário, entre em contato com a sua filial Toledo do Brasil mais próxima.

4.2 LIMPEZA

Se uma limpeza for necessária, use um pano macio umedecido com água e um detergente suave. Não permita que líquidos entrem na balança. Não use produtos químicos agressivos para limpar a balança, pois o acabamento pode ser prejudicado.

4.3 DETECÇÃO DE FALHAS

Antes de assumir que sua balança está com defeito, procure identificar na tabela abaixo se a falha apresentada está listada. Em caso afirmativo, leia com atenção a causa provável e tente resolver o problema com a solução apresentada. Esta simples ação corretiva poderá eliminar chamados de assistência técnica, e acelerar a volta da balança ao uso normal.

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
A balança não liga.	Adaptador não conectado ou indevidamente conectado à rede. Pilhas Recarregada.	Verifique as conexões do adaptador. Troque as pilhas.
Indicador de pilhas está piscando	Indicador de pilhas está piscando	Troque as pilhas
Leitura de peso incorreta.	Balança não estava zerada antes da pesagem. Balança fora de nível Balança fora de ajuste. Leitura de peso instável.	Pressione a tecla On/Zero sem peso sobre o prato e então volte a pesar. Nivele a balança. A balança deve ser enviada para a Assistência Técnica Toledo. Elimine as causas das vibrações.
Não muda as configurações do menu	Submenu travado	Verifique se a chave de trava está ativada e destrave o menu Trava.
Erro 7.0	Leitura de peso instável quando definido o peso de referência.	Elimine vibrações e correntes de ar.

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Erro 8.1	A leitura de peso excede o limite no início da pesagem.	Limpe o prato de pesagem.
Erro 8.2	A leitura de peso no início está abaixo do limite no início da pesagem.	Coloque o prato de pesagem sobre a balança.
Erro 8.3	A leitura de peso excede a capacidade máxima.	Limpe o prato de pesagem.
Erro 8.4	A leitura de peso está abaixo do limite de carga mínima.	Coloque o prato de pesagem sobre a balança.
Erro 9.0	Falha interna.	A balança deve ser enviada à Toledo do Brasil.
Erro 9.5	Ajuste de produção ausente	A balança deve ser enviada à Toledo do Brasil.
Erro 9.8	Dados de calibração do usuário não estão presentes (Necessário somente em modelos LFT).	A balança deve ser enviada à Toledo do Brasil.
Erro 53	Erro de checksum do EEPROM.	Desligue e ligue novamente a balança. Se o erro persistir, a balança deve ser enviada à Toledo do Brasil.
LOW REF WT	Peso médio por peça muito baixo	Veja a seção 3.5.3.
REF WT Err	O peso de referência é muito baixo. O peso sobre o prato de pesagem está abaixo do valor mínimo aceitável	Aumente o tamanho da amostra.
...	Em operação de tara, zeragem, impressão	Espere a conclusão do processo.

4.4 INFORMAÇÕES

Se as informações disponibilizadas no item anterior não forem suficientes para esclarecer suas dúvidas, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Toledo: telefone (11) 4356-9000. Um técnico especializado estará disponível para esclarecer suas dúvidas.

4.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Descrição	Nº da Peça (Ohaus)	Nº da Peça (Toledo)
Adaptadores: 120 Vca 220 Vca	12102320 12102321	3400010 3400010
Capa de proteção do display: 254 x 193 mm 300 x 220 mm	12103980 12103857	5002053 5002054
Kit superior	12103873	5002055
Câmara de proteção: 125 mm 220 mm	12103645 12103646	5002051 5002052
Pratos de pesagem: Diâmetro de 90 mm Diâmetro de 100 mm Diâmetro de 120 mm 149 x 162 mm 193 x 203 mm	12103856 12102939 12102940 12103941 12103880	5002009 5002000 5002014 5002021 5002028

4.6 ACESSÓRIOS

Descrição	Nº da Peça (Ohaus)	Nº da Peça (Toledo)
Dispositivo de segurança	76288-01	3768002
Cabos de comunicação: RS232	80500525	5002050
Kit de Determinação de Densidade	470007-10	3810002

5. DADOSTÉCNICOS

Condições ambientais

Os dados técnicos são válidos sob as seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente: 10 a 30°C
- Umidade relativa: 15% a 80% a 31°C não condensante, decrescendo linearmente a 50% a 40°C
- Altura acima do mar: até 2.000 m

A capacidade operacional da balança é assegurada em temperatura ambiente entre 5 e 40°C

Alimentação elétrica:

- Adaptador CA: conforme descrição na Seção 4.6. Entrada na balança 6 – 14,5Vca, 50/60 Hz 4VA ou 7 – 20 Vcc, 4W
- Pilhas: 4 x AA, 1,5V (não inclusas), duração típica de 20 horas com pilhas alcalinas

Materiais:

- Base da balança: plástico (ABS/PC)
- Parte superior da balança: plástico (ABS/PC)
- Prato de pesagem: aço inoxidável 18/10

Proteção:

- Grau de poluição: 2
- Categoria de instalação: Classe II

5.1 DESENHOS

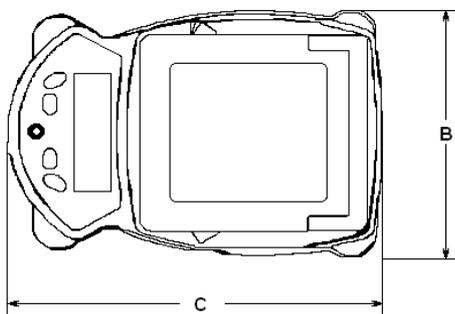
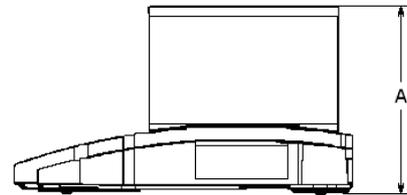
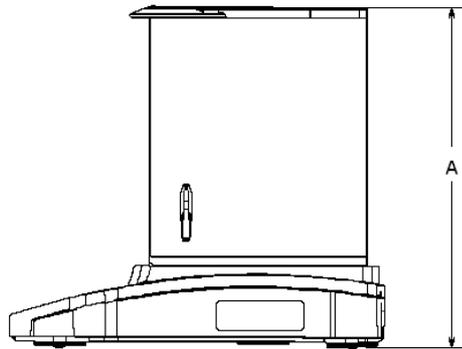


Figura 5-1

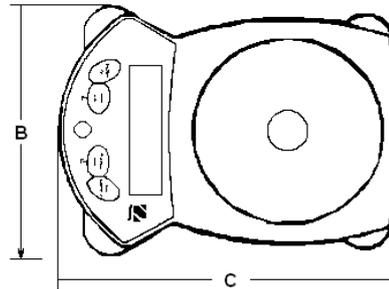


Figura 5-2

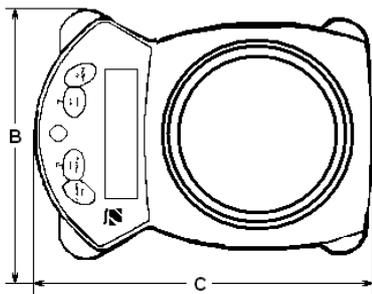
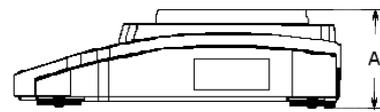
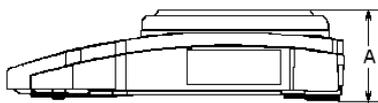


Figura 5-3

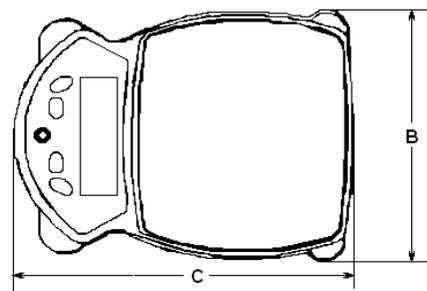


Figura 5-4

Nota: Veja na tabela na próxima página as designações e dimensões por modelo

5.1 DESENHOS

FIGURA	MODELOS	A	B	C
		ALTURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)
5-1	AV64, AV64C, AV114, AV114C, AV214, AV214C, AV264, AV264C	305	220	300
	AV53C, AV213, AV213C, AV313, AV313C, AV413, AV413C, AV513, AV513C, AV613, AV613C	190	220	300
5-2	AV53	145	193	254
5-3	AV212, AV412, AV812, AV2101, AV4101, AV2101D, AV212D, AV4101D, AV412D, AV8101	72	193	254
5-4	AV212C, AV212CD, AV412C, AV412CD, AV812C, AV2101C, AV2101CD, AV2102, AV2102C, AV3102, AV3102C, AV4101C, AV4101CD, AV4102, AV4102, AV4102C, AV8101C	85	220	300

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV64P AV64CP	AV114P AV114CP	AV214P AV214CP	AV264P AV264CP
Capacidade (g)	65	110	210	260
Incremento (g)	0,0001			
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,0001			
Linearidade (g)	+/- 0,2			+/- 0,3
Unidades de Pesagens	mg, g, ct, usuário.			
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.			
Tara	Capacidade Total por subtração			
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	3			
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3			
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	220			
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)			
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight			
Tamanho do Display (mm)	100 x 25			
Tamanho do Prato (sem ajuste interno) (mm)	90 diam.			
Tamanho do Prato (com ajuste interno) (mm)	90 diam.			
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	220 x 305 x 300			
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 305 x 300			
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	4,0			
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	4,4			
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	7,0			
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	7,4			

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV53P AV53CP	AV213P AV213CP	AV313P AV313CP	AV413P AV413CP
Capacidade (g)	51	210	310	410
Incremento (g)	0,001			
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,001			
Linearidade (g)	+/- 0,002			
Unidades de Pesagens	mg, g, kg, ct, usuário.			
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.			
Tara	Capacidade Total por subtração			
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	2,5	3		
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3			
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	70 (AV53P) 115 (AV53CP)	115		
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz ou 4 Pilhas AA	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz		
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)			
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight			
Tamanho do Display (mm)	100 x 25			
Tamanho do Prato (mm) (sem ajuste interno)	100 diam.	120 diam.		
Tamanho do Prato (mm) (com ajuste interno)	100 diam.	120 diam.		
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	193 x 145 x 254	220 x 190 x 300		
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 190 x 300			
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	1,4	3,3		
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	3,7			
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	2,6	6,2		
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	6,6			

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV513P AV513CP	AV613P AV613CP	AV212P AV212CP	AV412P AV412CP
Capacidade (g)	510	610	210	410
Incremento (g)	0,001		0,01	
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,001		0,01	
Linearidade (g)	+/- 0,002		+/- 0,02	
Unidades de Pesagens	mg, g, ct, usuário.		g, kg, ct, usuário.	
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.			
Tara	Capacidade Total por subtração			
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	3		1,5	3
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3			
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	115		--	
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz		Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz ou 4 pilhas AA	
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)			
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight			
Tamanho do Display (mm)	100 x 25			
Tamanho do Prato (sem ajuste interno) (mm)	120 diam.			149 x 162
Tamanho do Prato (com ajuste interno) (mm)	120 diam.			168 x 180
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	220 x 190 x 300		193 x 72 x 254	
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 190 x 300		220 x 85 x 300	
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	3,3		1,2	1,5
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	3,7		2,6	3,4
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	6,2		2,2	2,4
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	6,6		5,4	6,2

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV812P AV812CP	AV2102P AV2102CP	AV3102P AV3102CP	AV4102P AV4102CP
Capacidade (g)	810	2100	3100	4100
Incremento (g)	0,01			
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,01			
Linearidade (g)	+/- 0,02			
Unidades de Pesagens	g, kg, ct, usuário.			
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.			
Tara	Capacidade Total por subtração			
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	3			
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3			
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	--			
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz ou 4 pilhas AA	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz		
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)			
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight			
Tamanho do Display (mm)	100 x 25			
Tamanho do Prato (mm) (sem ajuste interno)	149 x 162	168 x 180		
Tamanho do Prato (mm) (com ajuste interno)	168 x 180			
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	193 x 72 x 254	220 x 85 x 300		
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 85 x 300			
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	1,5	2,8		
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	3,4	3,2		
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	2,4	5,7		
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	6,2	6,1		

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV212DP AV212CDP	AV412DP AV412CDP	AV2101P AV2101CP	AV4101P AV4101CP
Capacidade (g)	50 / 210	50 / 410	2100	4100
Incremento (g)	0,01 / 0,02	0,01 / 0,05	0,1	
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,01 / 0,02	0,01 / 0,05	0,1	
Linearidade (g)	+/- 0,02		+/- 0,2	
Unidades de Pesagens	g, kg, ct, usuário.			
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.			
Tara	Capacidade Total por subtração			
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	3		2	
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3			
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	--			
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz ou 4 pilhas AA		Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz	
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz			
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)			
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight			
Tamanho do Display (mm)	100 x 25			
Tamanho do Prato (mm) (sem ajuste interno)	120 diam.	149 x 162		
Tamanho do Prato (mm) (com ajuste interno)	120 diam.	168 x 180		
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	193 x 72 x 254			
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 85 x 300			
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	1,2	1,5	1,6	
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	2,6	3,4	3,5	
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	2,2	2,4	2,5	
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	5,4	6,2	6,3	

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo sem Ajuste Interno com Ajuste Interno	AV8101P AV8101CP	AV2101DP AV2101CDP	AV4101DP AV4101CDP
Capacidade (g)	8100	500 / 2100	4100
Incremento (g)	0,1	0,1 / 0,2	0,1 / 0,5
Repetibilidade (Desvio Padrão) (g)	0,1	0,1 / 0,2	0,1 / 0,5
Linearidade (g)	+/- 0,2	+/- 0,02	
Unidades de Pesagens	g, kg, ct, usuário.		
Modos de Aplicação	Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Verificação de Peso (sobra/falta), Pesagem de Animais, Congelamento do Display, Totalização.		
Tara	Capacidade Total por subtração		
Tempo de Estabilização (sem ajuste interno) (s)	3		
Tempo de Estabilização (com ajuste interno) (s)	3		
Câmara de Pesagem (altura livre sobre o Prato de Pesagem) (mm)	--		
Alimentação Elétrica (sem ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz ou 4 pilhas AA		
Alimentação Elétrica (com ajuste interno)	Adaptador CA - 110, 220 VCA, 50/60 Hz		
Ajuste	Automático com peso externo ou interno motorizado (C)		
Tipo de Display	LCD - Duas linhas com backlight		
Tamanho do Display (mm)	100 x 25		
Tamanho do Prato (mm) (sem ajuste interno)	149 x 162		
Tamanho do Prato (mm) (com ajuste interno)	168 x 180		
Dimensões (L x A x C) (sem ajuste interno) (mm)	193 x 72 x 254		
Dimensões (L x A x C) (com ajuste interno) (mm)	220 x 85 x 300		
Peso Líquido (sem ajuste interno) (kg)	1,6		
Peso Líquido (com ajuste interno) (kg)	3,5		
Peso Bruto (sem ajuste interno) (kg)	2,5		
Peso Bruto (com ajuste interno) (kg)	6,3		

5.3 COMUNICAÇÃO

A balança Adventurer **Pro** é equipada com uma interface RS-232 (COM1). Alguns modelos são também equipados com uma segunda interface RS-232 (COM2). A conexão da balança a um computador permite que você a opere a partir do PC, assim como lhe permite receber dados da balança, como o peso indicado no display.

5.3.1 COMANDOS

Os comandos listados a seguir serão reconhecidos pela balança. A balança envia de volta um comando "ES" para comandos inválidos.

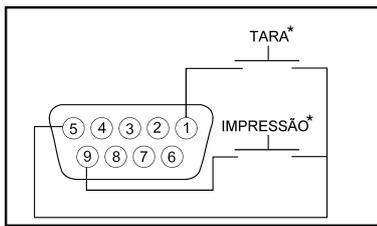
Comando	Função
IP	Impressão imediata do peso indicado no display (estável ou instável).
P	Impressão do peso indicado no display (estável ou instável).
CP	Impressão contínua. OP finaliza a impressão contínua.
SP	Impressão do peso indicado no display (estável).
SLP	Impressão contínua do peso indicado no display (estável e diferente de zero).
SLZP	Impressão contínua do peso indicado no display (estável e diferente ou não a zero).
xP	Impressão por intervalos x = Impressão por intervalos (1 a 3600 segundos). OP finaliza a impressão por intervalos.
H	Insere linhas de impressão de cabeçalho.
Z	O mesmo que pressionar a tecla Zero.
T	O mesmo que pressionar a tecla Tara.
xT	Estabelece um valor de tara manual em gramas. X = valor da tara manual em gramas.
PT	Imprime o valor da tara armazenado na memória.
PM	Imprime o modo atual (modo pesagem).
M	Desloca a balança até o próximo modo habilitado.
PU	Imprime a unidade de pesagem atual.
U	Desloca a balança até a próxima unidade habilitada.
OFF	Desliga a balança.
ON	Liga a balança.
PSN	Imprime o número de série.
PV	Impressão da versão: nome, revisão do software e LFT ON (se LFT estiver habilitada).
X#	Configura o peso de referência da peça a ser contada (x) em gramas. (Deve haver um APW armazenado).
P#	Imprime o peso de referência para a contagem de peças.
X%	Configura a % do peso de referência (x) em gramas. (Deve haver um peso de referência armazenado).
P%	Imprime o peso de referência percentual.
xAW	Configura o nível de pesagem de animais a "x". (x = 3, 7, 10, 13 segundos).

Comando	Função
PAW	Imprime o nível de pesagem de Animais.
BAW	Inicia o ciclo de pesagem de Animais (Modo Manual).
CW	Elimina o peso travado (peso < limiar) nos modos Manual e Semi-automático.
xCO	Configura o limite superior de Verificação de Peso em gramas.
xCU	Configura o limite inferior de Verificação de Peso em gramas.
PCO	Imprime o limite superior de Verificação de Peso.
PCU	Imprime o limite inferior de Verificação de Peso.
PTIME	Imprime a hora atual
PDATE	Imprime a data atual.
xAW	Configura o modo de pesagem de animais, x = A (Automático), x = S (Semi-automático), x = M (Manual).

5.3.2 CONEXÕES

Interface RS-232

Na parte traseira da balança, encontra-se um conector miniatura tipo D Fêmea de 9 pinos, COM1 para interface com outros dispositivos. Os pinos e suas conexões são mostrados na ilustração abaixo.

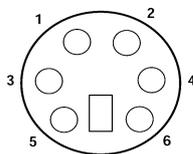


Conector COM 1

Conexões dos pinos - COM 1
1-Tara Remota
2-TXD
3-RXD
4-DSR
5-Ground
6-DTR
7-CTS
8-RTS
9-Impresão Remota

* Comutadores para impressão externa e/ou tara podem ser instalados conforme mostra o diagrama. Chaves de contato momentâneo podem ser usadas. Para habilitar esta função, entre em contato com a Toledo do Brasil.

Um conector de 6 pinos é fornecido com a segunda interface RS-232 opcional.

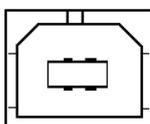


Conector Mini DIN COM 2

Conexões dos pinos - COM 2
1-TXD
2-RXD
3-Ground
4-V out
5-Reservado
6-Sem Conexão

Interface USB

Um conector USB tipo B é fornecido junto com a interface opcional USB.



Conector USB tipo B - COM2

6 CALIBRAÇÕES PERIÓDICAS

Todo equipamento de pesagem, independentemente da tecnologia aplicada em sua confecção, sofre desgaste com o uso e requer calibrações periódicas para que se tenha certeza de sua exatidão.

Calibração é o ato de se colocar um peso padrão conhecido no prato ou plataforma da balança e verificar se a leitura do instrumento é, de fato, muito próxima ao valor do peso aplicado.

O erro permissível depende do tipo de metrologia que sua empresa ou organização adota:

Metrologia Legal – Baseada na Lei da balança (Portaria 236 de 1994),

Ou

Metrologia Científica – Baseada no máximo erro adotado como aceitável no processo. Este erro é estabelecido por procedimentos internos da organização, que são levantados por meio de cálculos estatísticos e análises ao longo de um determinado tempo de pesquisa.

Um equipamento de pesagem que perdeu sua exatidão pode trazer como consequência de suas leituras errôneas, prejuízos diversos, como por exemplo:

- Perda de capital, embalando-se quantidades a mais,
- Retrabalhos diversos, como lotes reprovados pelo controle de qualidade,
- Clientes insatisfeitos
- Falta de padronização do produto final.

E também perda de credibilidade e prestígio da marca, quando eventualmente os produtos com problemas são lançados no mercado e sofrem autuações dos órgãos fiscalizadores em eventuais blitz, expondo os produtos até mesmo nos canais de comunicação de massa, por exemplo, rádio e TV.

Não existe outra forma de se comprovar a exatidão de um equipamento de pesagem se não calibrando-o com pesos padrão.

Desta forma, listamos abaixo os pesos padrão recomendados para este produto.

Nossa recomendação é baseada na Portaria 236/94 e contempla cinco (5) pontos de verificação de forma a garantir que se comprove a linearidade da balança em toda a sua faixa de pesagem. Entretanto, isso não é uma regra, podendo o próprio cliente estipular os pontos de verificação que melhor atendam às suas necessidades.

Assim sendo, abaixo estão os pontos de verificação recomendados para este equipamento:

Balança de 260 g: 10 mg, 50 g, 130 g, 200 g, 260 g
Balança de 310 g: 20 mg, 50 g, 155 g, 200 g, 310 g
Balança de 810 g: 500 mg, 405 g, 500 g, 700 g, 810 g
Balança de 2100 g: 500 mg, 500 g, 1050 g, 2 kg, 2,1 kg
Balança de 3100 g: 500 mg, 500 g, 1550 g, 2 kg, 3,1 kg
Balança de 4100 g: 5 g, 50 g, 2 kg, 2050 g, 4,1 kg
Balança de 8100 g: 5 g, 2 kg, 4050 g, 5 kg, 8,1 kg

A seguir, temos os pesos e massas padrão Toledo que recomendamos para realizar esta verificação com seus respectivos códigos:

Balança de 260 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
5001593	Peso Padrão 10mg	1	
PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056518	Peso Padrão 10g	1	
6056521	Peso Padrão 20g	1	
6056524	Peso Padrão 50g	1	
6056527	Peso Padrão 100g	2	

Balança de 310 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
5001594	Peso Padrão 20mg	1	
PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056515	Peso Padrão 5g	2	
6056524	Peso Padrão 50g	1	
6056527	Peso Padrão 100g	1	
6056530	Peso Padrão 200g	1	

Balança de 810 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
5001598	Peso Padrão 500mg	1	
PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056515	Peso Padrão 5g	2	
6056527	Peso Padrão 100g	1	
6056530	Peso Padrão 200g	2	
6056533	Peso Padrão 500g	1	

Balança de 2100 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
5001598	Peso Padrão 500mg	1	
PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056524	Peso Padrão 50g	2	
6056533	Peso Padrão 500g Classe F1	2	
6056536	Peso Padrão 1kg Classe F1	1	

Balança de 3100 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
5001598	Peso Padrão 500mg	1	
PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056524	Peso Padrão 50g	2	
6056533	Peso Padrão 500g	2	
6056536	Peso Padrão 1kg	2	

Balança de 4100 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
6056515	Peso Padrão 5g	1	
6056524	Peso Padrão 50g	2	
6056539	Peso Padrão 2kg	2	

Balança de 8100 g

PESO PADRÃO - AÇO INOX CLASSE F1/ F2			
CÓDIGO TOLEDO	DESCRIÇÃO	QTDE	DESENHO
6056515	Peso Padrão 5g	1	
6056524	Peso Padrão 50g	2	
6056536	Peso Padrão 1kg	1	
6056539	Peso Padrão 2kg	2	
6056542	Peso Padrão 5kg	1	

Se desejar verificar o seu equipamento em outros pontos que não os especificados aqui, entre em contato com a Filial Toledo mais próxima, ou com o vendedor de sua região. Teremos o maior prazer em atendê-lo e também em esclarecê-lo sobre eventuais dúvidas no processo de calibração.

Os Peso e Massas padrão Toledo são fabricados para atender às exigências mais severas quanto à precisão e aparência utilizando os mais modernos recursos de processamento de metais existentes no país. A Toledo dispõe de laboratório de massa acreditado na RBC (Rede Brasileira de Calibração) estando habilitado para calibração e ajuste de pesos e massas padrão de 1 mg até 2.000 kg, sendo que todos os nossos pesos são fornecidos com Certificado de Calibração RBC.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA. garante seus produtos contra defeitos de fabricação (material e mão-de-obra), pelo período de 12 meses contados da data de emissão da nota fiscal, desde que tenham sido corretamente operados e mantidos de acordo com suas especificações.

Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a Toledo fornecerá gratuitamente material posto fábrica-Toledo em São Bernardo do Campo e mão-de-obra aplicada para colocar o equipamento operando dentro das especificações, desde que o Cliente:

- Concorde em enviar o equipamento à Toledo, pagando as despesas de transporte de ida e volta; ou
- Concorde em pagar as despesas efetivas do tempo de viagem, despesas com refeição, estada e quilometragem pagas ao Técnico, que estiverem em vigor na ocasião da prestação dos serviços, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes; e
- Concorde em pagar as despesas de transporte das peças, calços e pesos padrão, quando for o caso, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes. Caso o cliente solicite a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da Toledo, o mesmo deverá pagar a taxa de serviço extraordinário.

Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou reajuste do equipamento, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela Toledo.

A garantia perderá a validade se o equipamento for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos, oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações da alimentação elétrica superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas ou, ainda, usado de forma inadequada.

As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo.

Tanto as garantias específicas quanto as gerais substituem e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas.

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.

SUPORTE À ISO-9000

O Sistema de Gerenciamento da Qualidade das fábricas da Toledo do Brasil já possui as certificações ISO 9001, conferidas pelo BVQI (Bureau Veritas Quality International) e acreditadas pelo INMETRO e UKAS (United Kingdom Accreditation Services), para projeto, fabricação, venda e serviços associados de balanças eletrônicas, equipamentos de manuseio de materiais e controles associados, e a certificação ISO 9002, conferida pelo BVQI e acreditada pelo INMETRO, para serviços de calibração em equipamentos de pesagem.

Empresas que possuem ou que estão procurando obter certificação ISO-9000 precisam ter um programa completo e perfeito de testes e manutenção de balanças.

O propósito deste programa é provar que a balança sempre se comportará de acordo com suas especificações.

Você poderá fazer este programa na sua empresa, mas certamente será mais barato e seguro terceirizá-lo com quem já fez programas iguais, e já foi auditado por empresas já certificadas pela ISO-9000. A TOLEDO oferece aos seus clientes a certeza de terem técnicos, bem como pesos padrão de acordo com as normas metrológicas legais e apropriados para testes de campo.

Nós da TOLEDO podemos elaborar um excelente PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA para as suas balanças, permitindo que sua empresa faça com mais qualidade seus produtos e serviços, e comercialize seus produtos nos pesos corretos (evitando envio de produto a mais ou a menos ao mercado).

Com isso, seus clientes serão melhor atendidos, suas balanças terão maior vida útil e seus lucros aumentarão com pesagens precisas.

Os PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO são voltados às suas necessidades específicas e permitem que a sua empresa atenda, no que se refere à pesagem, aos requisitos das normas ISO Série 9000. Os serviços prestados dentro desses programas serão definidos por procedimentos de trabalho contidos no Manual da Qualidade, necessários para fins de certificação ISO Série 9000. Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove !

SERVIÇO DE APOIO AO CLIENTE



A TOLEDO mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempenho confiável a seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes a 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.

ARAÇATUBA-SP

Av. José Ferreira Batista, 2941 - Jardim Ipanema
CEP 16052-000 Fone: (18) 3303-7000 Fax: (18) 3303-7050

BELÉM - PA

Rua Boa Ventura, 1701 - Bairro Fátima
CEP 66070-060 Fone: (91) 3182-8900 Fax: (91) 3182-8950

BELO HORIZONTE - MG

Av. Portugal, 5011 - Bairro Itapoã
CEP 31710-400 Fone: (31) 3326-9700 Fax: (31) 3326-9750

CAMPINAS-SP

R. Eldorado, 60 - Jd. Itatinga
CEP 13052-450 Fone: (19) 3344-7600 Fax: (19) 3344-7650

CAMPO GRANDE - MS

Av. Eduardo Elias Zahran, 2473 - Jd. Alegre
CEP 79004-000 Fone: (67) 3303-9600 Fax: (67) 3303-9650

CANOAS - RS

R. Augusto Severo, 36 - Nossa Senhora das Graças
CEP 92110-390 Fone: (51) 3406-7500 Fax: (51) 3406-7550

CHAPECÓ - SC

R. Tiradentes, 80 - Bela Vista
CEP 89804-060 Fone: (49) 3312-8800 Fax: (49) 3312-8850

CUIABÁ - MT

Av. Miguel Sutil, 4962 - Jardim Leblon
CEP 78060-000 Fone: (65) 3928-9400 Fax: (65) 3928-9450

CURITIBA - PR

R. 24 de Maio, 1666 - B. Rebouças
CEP 80220-060 Fone: (41) 3521-8500 Fax: (41) 3521-8550

FORTALEZA - CE

R. Padre Mororó, 915 - Centro
CEP 60015-220 Fone: (85) 3391-8100 Fax: (85) 3391-8150

GOIÂNIA - GO

Av. Laurício Pedro Rasmussen, 357 - Vila Santa Isabel
CEP 74620-030 Fone: (62) 3612-8200 Fax: (62) 3612-8250

LAURO DE FREITAS - BA

Loteamento Varandas Tropicais, S/N - Quadra 1 - Lote 20 - Pitangueira
CEP 42700-000 Fone: (71) 3505-9800 Fax: (71) 3505-9850

MANAUS-AM

R. Ajuricaba, 999 - B. Cachoeirinha
CEP 69065-110 Fone: (92) 3212-8600 Fax: (92) 3212-8650

MARINGÁ - PR

Av. Colombo, 6580 - Jd. Universitário
CEP 87020-000 Fone: (44) 3306-8400 Fax: (44) 3306-8450

RECIFE - PE

R. D. Arcelina de Oliveira, 48 - B. Imbiribeira
CEP 51200-200 Fone: (81) 3878-8300 Fax: (81) 3878-8350

RIBEIRÃO PRETO - SP

R. Iguape, 210 - B. Jardim Paulista
CEP 14090-090 Fone: (16) 3968-4800 Fax: (16) 3968-4850

RIO DE JANEIRO - RJ

R. da Proclamação, 574 - Bonsucesso
CEP 21040-282 Fone: (21) 3544-7700 Fax: (21) 3544-7750

SANTOS-SP

R. Professor Leonardo Roitman, 27 - V. Matias
CEP 11015-550 Fone: (13) 2202-7900 Fax: (13) 2202-7950

SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP

R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita
CEP 09851-330 Fone: (11) 4356-9000 (11) 4356-9462

SÃO JOSÉ CAMPOS - SP

R. Icatu, 702 - Parque Industrial
CEP 12237-010 Fone: (12) 3203-8700 Fax: 3203-8750

UBERLÂNDIA - MG

R. Ipiranga, 297 - Cazeca
CEP 38400-036 Fone: (34) 3303-9500 Fax: (34) 3303-9550

VITÓRIA - ES

R. Pedro Zangrandi, 395 - Jardim Limoeiro - Serra - ES
CEP 29164-020 Fone: (27) 3182-9900 Fax: (27) 3182-9950

TOLEDO[®] é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. MANOEL CREMONESI, 01 - TEL. 55 (11) 4356-9000 - CEP 09851-330 - JARDIM BELITA - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - BRASIL
site: www.toledobrasil.com.br e-mail: ind@toledobrasil.com.br