

TOLEDO

PROCESSADOR ESTATÍSTICO

PE-551F



MANUAL DO USUÁRIO

Versão 1.03

Parabéns!

Você adquiriu seu Processador Estatístico PE-551F e isto nos deixa muito orgulhosos.

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

Temos certeza de que o Processador Estatístico PE-551F superará suas expectativas.

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

Para esclarecimento de dúvidas ou informações adicionais, contate uma das Filiais da Toledo ou ligue gratuitamente para o nosso suporte técnico no telefone: 0800-554211

Para esclarecimentos sobre Treinamento Técnico, consulte a Toledo do Brasil no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 1 - Alves Dias
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone: 55 (11) 4356-9000
Fax: 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br

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

Atenciosamente,



Edgard Grigoletti Junior
Analista de Produto

CONTEÚDO

1.	INTRODUÇÃO	6
1.1	ANTES DE INSTALAR O PRODUTO	6
1.2	SOBRE O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F	6
1.3	INSPEÇÃO DA EMBALAGEM	6
1.4	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	7
2.	CONHEÇA O SEU PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F	8
2.1	DISPLAY	9
2.2	TECLADO	9
2.3	LUZES INDICADORAS	10
2.4	CABO DE COMUNICAÇÃO	10
3.	INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	11
3.1	CONDIÇÕES ELÉTRICAS	11
3.1.1	FONTE MULTIVOLTAGEM 90 a 240 Vca, 50-60 hz	11
4.	LIGANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F	13
5.	COLOCANDO A BOBINA DE PAPEL NO PROCESSADOR ESTATÍSTICO	15
6.	PROGRAMANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F	17
6.1	MENU 6 (CONFIGURAR SISTEMA)	17
7.	OPERANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F	21
7.1	MENU 1: PESO MÉDIO MAGISTRAL	21
7.1.1	PESO ESPERADO DA CAPSULA.	22
7.1.2	DISPERSÃO DOS PESOS (DESVIO PADRÃO RELATIVO).	22
7.1.3	QUANTIDADE TEÓRICA MÍNIMA E MÁXIMA.	23
7.2	MENU 2: PESO MÉDIO CONFIGURAR	24
7.2.1	PESO ESPERADO DA CAPSULA.	25
7.2.2	DISPERSÃO DOS PESOS (DESVIO PADRÃO RELATIVO).	26
7.2.3	QUANTIDADE TEÓRICA MÍNIMA E MÁXIMA.	26

7.3	MENU 3: ESTATÍSTICA	27
7.4	MENU 4: FORMULAÇÃO	28
7.5	MENU 5: CALIBRA BALANÇA	29
7.6	PRESET DE MEMÓRIA	29
8.	CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA	30
8.1	CONFIGURANDO A BALANÇA ADVENTURER	30
8.2	CONFIGURANDO A ADVENTURER PRO E DISCOVERY	31
8.3	CONFIGURANDO A EXPLORER PRO	34
8.4	CONFIGURANDO A EXPLORER	36
8.5	FÓRMULAS UTILIZADAS	38
9.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	39
9.1	DIMENSÕES	39
9.2	DURABILIDADE DO PAPEL TÉRMICO	40
10.	TERMO DE GARANTIA	42
11.	SUORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO	43
12.	SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE	44

1. INTRODUÇÃO

1.1 ANTES DE INSTALAR O PRODUTO



Antes de instalar ou ligar seu Processador Estatístico PE-551F, leia atentamente as informações contidas neste manual.

1.2 SOBRE O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F

O PE-551F captura dados de peso enviados pelo canal de comunicação serial de qualquer modelo de balança Ohaus das Linhas: Adventurer, Adventurer Pro, Explorer, Explorer Pro e Discovery e os processa, obtendo desta forma, resultados estatísticos de um determinado conjunto de amostras.

Serão obtidos os seguintes resultados:

- Número de capsulas
- Somatória
- Maior valor de peso (Peso Máximo);
- Menor valor de peso (Peso Mínimo);
- Amplitude (Diferença entre o maior e o menor peso);
- Desvio padrão;
- Precisão;
- Peso médio;
- Desvio padrão relativo (DPR%).

Todas essas informações serão impressas na impressora térmica integrada ao equipamento.

Além das informações acima, serão impressos ainda:

- Todos os valores de pesos das capsulas individuais e a hora que este peso foi capturado;
- Identificação (Código) do manipulador, (Máx 8 números);
- Número da Requisição, (Máx 11 caracteres);
- Data;
- Hora;
- Campo para assinatura do Responsável.

Além de todos os cálculos estatísticos acima, o PE551F faz a validação da conformidade do lote de acordo com a segunda edição da Farmacopeia Brasileira – Capítulo 4.1 - **Determinação de peso em capsulas obtidas pelo processo Magistral.**



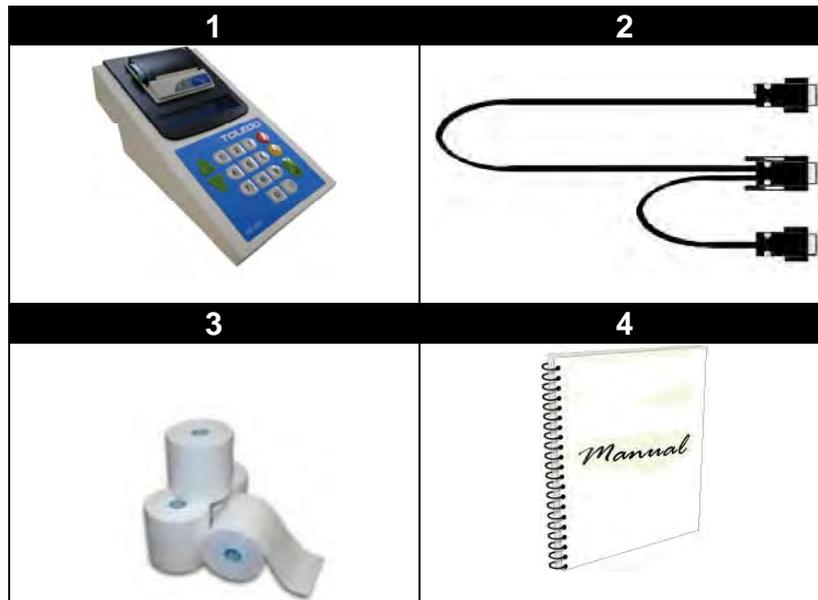
1.3 INSPEÇÃO DA EMBALAGEM

Verificar se existem avarias visíveis, como partes rompidas, úmidas, etc. Informe ao responsável a fim de garantir a cobertura de seguro, garantias de fabricante, transportadores, etc.

1.4 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Verifique ao abrir a embalagem se os seguintes itens foram fornecidos:

- 1) 1 Processador Estatístico modelo PE-551F;
- 2) 1 Cabo de comunicação para interligação com a balança;
- 3) 12 Rolos de etiqueta térmica;
- 4) 1 Manual do Usuário.



2. CONHEÇA O SEU PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F



2.1 DISPLAY

Display de cristal líquido LCD alfanumérico retro-iluminado



2.2 TECLADO

Teclado de policarbonato com 16 teclas em alto relevo.



TECLA	FUNÇÃO
	Move as opções do display para a direita. No modo alfanumérico, mostra o próximo caractere que está sendo ajustado.
	Move as opções do display para a esquerda. No modo alfanumérico, mostra o caractere anterior que está sendo ajustado.
	Liga e desliga o equipamento.
	Utilizada para abandonar uma determinada função ou ajuste de valor.
	Confirma a opção desejada, aceita o valor que foi digitado no Teclado e imprime relatório.
	Permite a entrada de valores numéricos.

2.3 LUZES INDICADORAS



Verde – Processador Estatístico energizado.



Vermelha – Processador Estatístico sem papel.



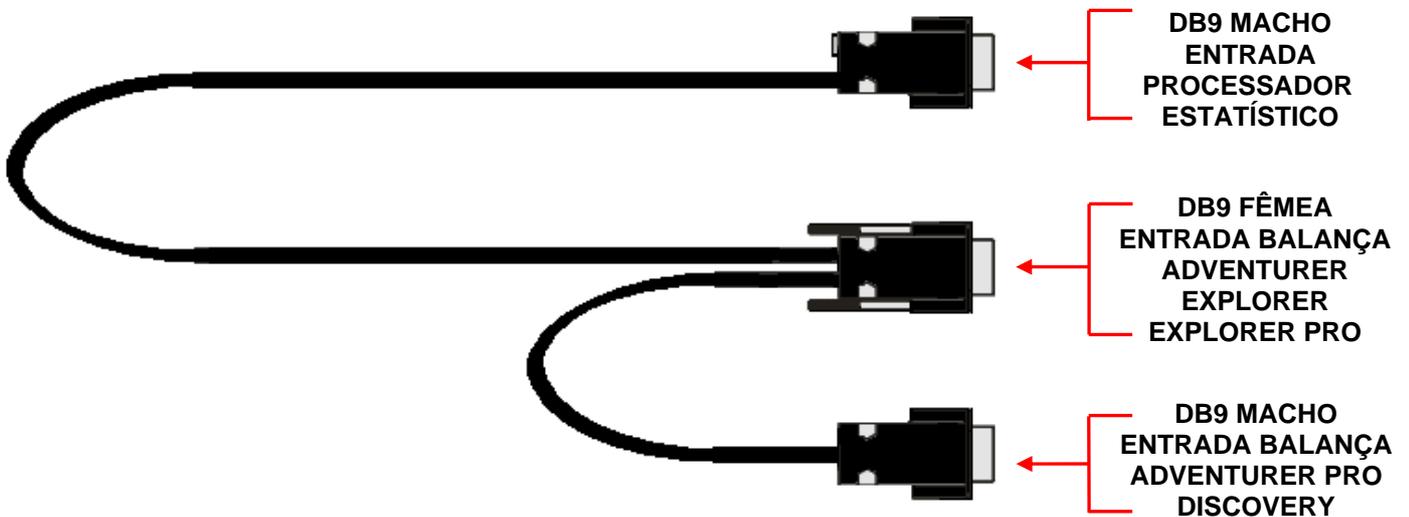
Botão Avança Linha – Permite alimentar papel. Utilizado também para alimentar papel no momento da troca do rolo de etiquetas.



Painel Processador Estatístico

2.4 CABO DE COMUNICAÇÃO

O cabo de extremidade maior com 1 (um) conector DB9 (Macho) deverá ser conectado no painel traseiro do PE-551F e a outra extremidade (onde há dois conectores) na Balança Eletrônica, de acordo com o modelo de sua balança, conforme figura abaixo:



3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

3.1 CONDIÇÕES ELÉTRICAS

Antes de ligar o Processador Estatístico PE-551F na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

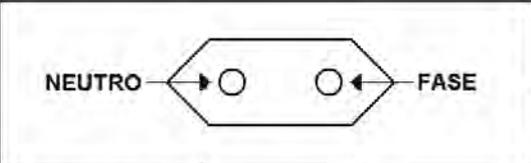
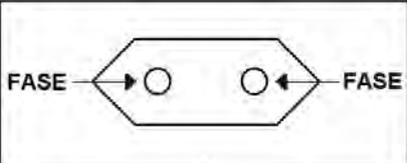
- A linha de alimentação elétrica deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.

Se a tensão elétrica do local da instalação apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal do seu Processador Estatístico PE-551F.

3.1.1 FONTE MULTIVOLTAGEM 90 a 240 Vca, 50-60 hz

- A tomada que alimentará o terminal deve ser do tipo Bipolar Universal, possuir fase e neutro ou duas fases de boa qualidade, independente de outros circuitos.
- A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações do quadro abaixo:

PADRÃO NBR 14136

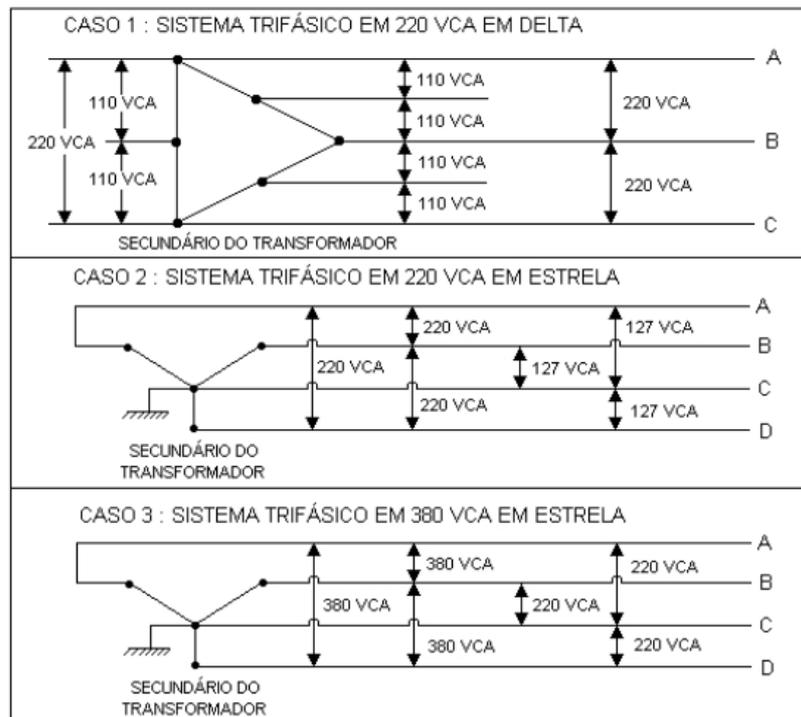
				
CASO	1	2	CASO	1
FASE/NEUTRO	110 Vca	220 Vca	FASE/FASE	220 Vca

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



- Dentro da tomada, o terminal neutro NÃO pode estar ligado ao terminal terra. Embora o neutro seja aterrado na conexão secundária do transformador, nos circuitos de distribuição, o neutro e o terra assumem referências de tensões distintas, devido ao desequilíbrio de cargas ligadas entre fase e neutro. Assim, eles devem ser considerados como circuitos distintos.

Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados no quadro abaixo.



Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não se deve proceder, em **nenhuma hipótese**, qualquer atividade que envolva a energização do seu equipamento, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.

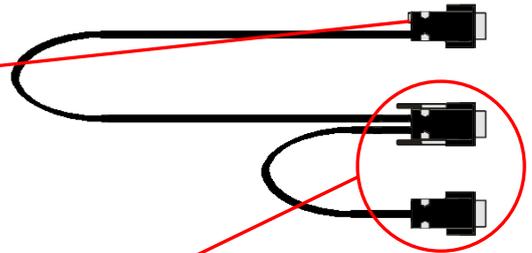
Não cabe à Toledo a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento, em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.

4. LIGANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F

Conecte o DB9 macho do cabo maior no Processador Estatístico PE-551F.



PE-551F (Vista Traseira)



DETALHE

Na outra extremidade restarão dois conectores DB9. Um deles deve ser conectado a sua balança, seguindo o esquema abaixo:

DB9 fêmea utilizado nas balanças Ohaus modelos: Adventurer, Explorer e Explorer Pro.
DB9 macho utilizado nas balanças Ohaus modelos: Adventurer Pro e Discovery.



FOTO ILUSTRATIVA, BALANÇA ADVENTURER (Vista Traseira)

OBS importante: O conector que não for utilizado deve simplesmente ser deixado sem conexão (Não é possível conectar duas balanças ao mesmo processador estatístico)

Conecte o plug do cabo de alimentação a Rede Elétrica (O PE551F opera em qualquer tensão na faixa entre 90 Vca a 240 Vca).

O PE-551F ligará automaticamente e o **Menu 1 – Peso Médio Magistral**, será exibido no display.



DICA

Depois de utilizar, desligue o PE-551F na tecla , ele entrará no modo “Dormente” e com isso, praticamente não consumirá energia elétrica. Para utilizá-lo novamente, basta pressionar a tecla .



PE-551F
(Vista Traseira)



BALANÇA ADVENTURER
(Vista Traseira)

PLUG ALIMENTAÇÃO
BALANÇA

5. COLOCANDO A BOBINA DE PAPEL NO PROCESSADOR ESTATÍSTICO

É muito simples colocar ou trocar o rolo de etiquetas do PE-551F.

<p>Localize o compartimento de etiqueta. Levante a alavanca da tampa de etiqueta conforme ilustração abaixo</p>	<p>Levante a tampa</p>
	
<p>Coloque a bobina de papel no compartimento</p>	<p>Posicione o papel para frente</p>
	

Feche o compartimento do rolo de papel.
Destaque a sobra de papel (se necessário).



OBSERVAÇÃO

Para verificar se a impressora esta tracionando adequadamente o papel, depois de efetuado os passos acima descritos, pressione a tecla **AVANÇA LINHA**, o papel deve ser alimentado.
Destaque o papel alimentado e descarte.

6. PROGRAMANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F

O Processador Estatístico PE-551F, possui 6 (seis) menus principais, são eles:

- MENU 1 (Peso Médio Magistral)**
- MENU 2 (Peso Médio Configurar)**
- MENU 3 (Estatística)**
- MENU 4 (Formulação)**
- MENU 5 (Calibra Balança)**
- MENU 6 (Configurar Sistema)**

O PE-551F já vem pré-configurado para se comunicar com todos os modelos de balanças da linha Ohaus Adventurer, Adventurer Pro, Explorer, Explorer Pro e Discovery.

Ao usuário, cabe programar exclusivamente o número de casas decimais relativos à balança que será interligada a ele e, também, os valores de referência quando for utilizado o recurso: **Peso Médio Configurar (MENU 2)**

6.1 MENU 6 (CONFIGURAR SISTEMA)

Se (Peso Médio Configurar) for a opção desejada, devemos entrar com as informações de referência e assim o PE-551F irá comparar os dados das amostras com estas referências para sinalizar se o lote está ou não conforme.

Se (Estatística) for a opção desejada, não há necessidade de entrar com as informações de referência.

Abaixo temos a descrição completa da programação do **Menu 6 – CONFIGURAR SISTEMA**

Ligue o PE-551F.

O **Menu 1 – Peso Médio Magistral** será exibido no display

Navegue com a tecla  até o display exibir:

6. CONFIGURAR SISTEMA

Teclar  para entrar, o display exibe:

Senha=
Digite a senha..

Entre com a senha cadastrada (No primeiro acesso a senha é 12345) e tecla  o display exibe:

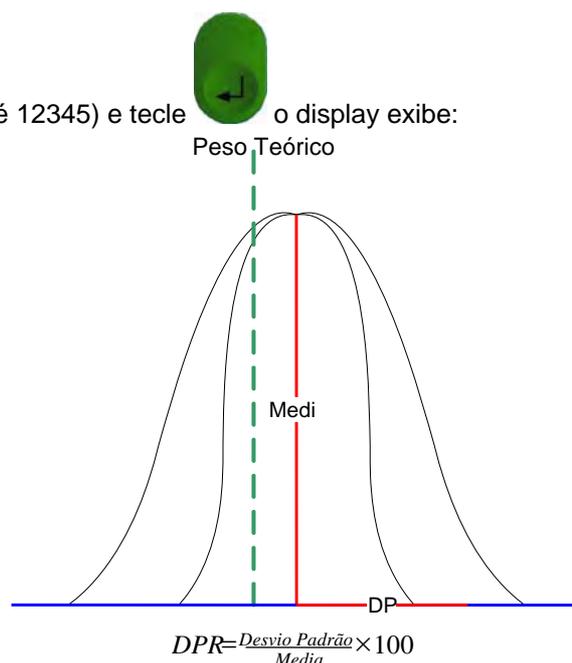
6.1 Ajusta DPR Máximo

É o valor percentual que indica a dispersão dos pontos em relação ao peso médio das cápsulas. O valor definido pela Farmacopéia Brasileira é 4%. Em algumas literaturas internacionais, temos esse valor indicado como máximo. Notamos também que os valores obtidos em farmácias de manipulação estão em torno de 2%.

Entradas possíveis: de 0 a 4%.

Observe ao lado a fórmula utilizada no cálculo.

“Se depois dos cálculos o PE-551F verificar um valor de DPR maior que o valor programado ele irá gerar um relatório de ‘NÃO CONFORME”, mesmo se a variação dos



pesos não ultrapassar os limites”.



Teclar  para entrar e digitar (via teclado numérico), o valor do DPR desejado confirmando com . O display volta a exibir **6.1 Ajusta DPR Máximo**



Teclar , o display exibe:

6.2 Limite < 300mg

É o valor percentual que define a faixa de erro para o peso de cada cápsula comparado com a média dos pesos desde que essa média resulte em um valor “menor” que 300mg.

Este valor deverá estar na faixa de 0% a +/-10%.

O valor padrão é de +/-10%, como exigido pela Farmacopéia Brasileira.

Se houver alguma capsula fora do limite programado, o lote será considerado NÃO CONFORME e será indicado na coluna Confor do relatório o caractere “ * ” para todas as capsulas fora do limite.



Teclar  para entrar e digitar o valor para o limite inferior confirmando com .

O display volta a exibir: **6.2 Limite < 300mg**



Teclar , o display exibe:

6.3 Limite > 300mg

É o valor percentual que define a faixa de erro para o peso de cada cápsula comparado com a média dos pesos desde que essa média resulte em um valor “maior” que 300mg.

Este valor deverá estar na faixa de 0% a +/-7,5%.

O valor padrão é de +/-7,5%, como exigido pela Farmacopéia Brasileira.

Se houver alguma capsula fora do limite programado, o lote será considerado NÃO CONFORME e será indicado na coluna Confor do relatório o caractere “ * ” para todas as capsulas fora do limite.



Teclar  para entrar e digitar o valor para o limite inferior confirmando com .

O display volta a exibir: **6.3 Limite > 300mg**



Teclar , o display exibe:

6.4 DATA E HORA

O PE-551F já vem com o relógio ajustado de fábrica, mas eventualmente poderá ser reajustado.

Exemplo:

Horário de verão.

Existe uma bateria que mantém o relógio funcionando mesmo quando for desligado da energia. Essa bateria tem uma duração maior que 5 anos.

Troca da Bateria Interna do Relógio:

Quando ao ligar o PE-551F, o relógio passar a indicar 00:00:80, entre em contato com a Assistência Técnica Toledo para proceder a troca da bateria.

Se a bateria não for substituída, este valor de Hora (00:00:80) será impresso nos relatórios.

Teclar  para entrar e digitar ou confirmar a Data e Hora.

Utilize as Setas  ou , para selecionar o número desejado e a tecla  para confirmar e avançar, após

entrar com o ano e confirmar com , o display volta a exibir: **6.4 Data e Hora**

Teclar , o display exibe:

6.5 ALTERA SENHA

Utilizado para alterar a senha de fábrica (12345)

Obs. Importante:

Ao alterar a senha tenha certeza de deixar um lembrete ou anotação da mesma de forma que seja possível recupera-la prontamente.

Caso o usuário não se lembre da senha, depois de alterada, a Assistência Técnica Toledo deverá acionada para que se executado um reset no aparelho.

Teclar  para entrar, digitar a nova senha e teclar 

O display exibe: **SENHA= DIGITE NOVAMENTE**

Digitar a nova senha novamente para confirmação e teclar , o display volta a exibir: **6.5 ALTERA SENHA**

Teclar , o display exibe:

6.6 RELATÓRIO DATALOGGER

Esta função gera um relatório com todas as análises feitas. Serão armazenadas as 500 últimas análises. Atingindo este limite o PE551F apagará a análise mais antiga e salvará a mais nova em seu lugar.

Teclar  para entrar e selecionar a saída:

1= Printer (impressora)

2= PC (Computador) Não disponível

Teclar 1 e  o PE551F imprime o relatório com as últimas 500 análises e exibe:

Apaga? Sim=ESC
Não=Enter

Selecionar a opção desejada:



Apaga os dados



Não apaga os dados

Teclar a opção desejada acima, o display volta a exibir: **6.6 RELATÓRIO DATALOGGER**



Teclar , o display exibe:

6.7 Ajusta Casas Decimais

Neste campo devemos entrar com o número de casas decimais (Casas após a vírgula) da balança que será acoplada ao PE-551F
(Esta configuração é obrigatória para o perfeito funcionamento do PE-551F)

Exemplo:

Balança Adventurer, Modelo AR2140 (210g x 0,0001g), portanto, neste caso, devemos digitar o número 4 utilizando o teclado numérico, pois este modelo de balança tem 4 casas depois da vírgula (4 casas decimais).



Teclar  para entrar e digitar via teclado numérico as casas decimais (casas após a vírgula) da balança que

transferirá os dados de peso das amostras ao PE 551F, confirmar com  o display volta a exibir: **6.7 Ajusta Casas Decimais**



Teclar  para voltar para o menu principal

Pronto você configurou com sucesso seu equipamento e o PE-551F está pronto para Operação.



OBSERVAÇÃO

A configuração acima (Casas Decimais), somente será necessária, quando o PE-551F for instalado pela primeira vez, ou quando um Preset de Memória for executado.

7. OPERANDO O PROCESSADOR ESTATÍSTICO PE-551F

7.1 MENU 1: PESO MÉDIO MAGISTRAL

Ligue o PE-551F. O display exibirá **1. Peso Médio Magistral**

Tecele  para entrar.

Digite o número da requisição, número único que indica todos os registros daquela formulação.

O número Máximo de caracteres é 10 e somente são permitidos números.

Utilize o teclado numérico para digitar esse valor,

Para apagar o último número, basta digitar  .

Para apagar todo o número digitar  .

Após digitar o número da requisição tecele  para confirmar.

O display indica: **Manip=**

Digite o número do Manipulador, número único que representa a Identificação (código) do Manipulador daquela análise.

O número Máximo de caracteres é 10 e somente são permitidos números.

Utilize o teclado numérico para digitar esse valor,

Para apagar o último número, basta digitar  .

Para apagar todo o número digitar  .

Após digitar o número da requisição tecele  para confirmar.

O display indica: **PTeor=**

Peso Teórico é o peso esperado de cada comprimido. É a soma do peso dos elementos ativos, mais o excipiente, mais o peso médio de cada capsula.

Digite, via teclado numérico, o peso teórico de cada comprimido em gramas e tecele  para confirmar.

Em seguida serão capturados os pesos de “10” amostras que foram obtidas de forma aleatória do lote que está sendo avaliado.



Para esta operação, pese as amostras uma a uma e pressione a tecla  na balança, o peso será capturado automaticamente pelo PE-551F. Atingido o número de 10 amostras o PE-551F imprimirá o relatório de conformidade automaticamente.

Obs Se o operador desejar imprimir o relatório antes de completar as 10 amostras basta acionar a tecla



a qualquer momento.

Após a impressão serão exibidos no display o Peso Médio e o DPR caso o Lote seja considerado “Conforme”, caso o Lote seja considerado “Não Conforme”, será exibido no display, um alerta ao operador com a mensagem: “ATENÇÃO NÃO CONFORME”.

Exemplo da informação do Display para o Lote Conforme:

P. Médio = 10,214 g
DPR = 0,01 %

Exemplo da informação do Display para o Lote Não Conforme:

====ATENÇÃO!====
= NÃO CONFORME =

O processo decisório da Conformidade do lote será feito da seguinte forma:

7.1.1 PESO ESPERADO DA CAPSULA.

Será comparado o valor de Peso de cada capsula, com o peso médio calculado da amostra de 10 capsulas. O erro máximo aceitável é de +/- 10% (Para lote de capsulas com peso médio menor que 300mg) e +/- 7,5% (Para lote de capsulas com peso médio maior que 300mg), portanto, se alguma capsula estiver fora desta faixa, o lote será considerado não conforme e será impresso o caractere “ * ” na coluna Confor do relatório. As capsulas cujo peso estiver dentro da faixa será impresso o caractere “ - ” na coluna Confor do relatório. O lote somente será considerado conforme se todas as capsulas estiverem dentro da faixa de erro.

7.1.2 DISPERSÃO DOS PESOS (DESVIO PADRÃO RELATIVO).

Este valor é calculado com o uso da estatística, o DPR, é um percentual que indica o quanto o valor dos pesos de cada amostra está próximo do valor do peso Médio.

É o percentual do Desvio Padrão sobre a média.

Quanto menor esse valor, melhor será a qualidade do encapsulamento. Um valor de referência indicado em algumas literaturas é 4%.

Na pratica é comum encontrar conjunto de amostras com CV de 2%.

Este valor é calculado pelo sistema, mas não é utilizado para decidir se o lote está CONFORME ou NÃO.

7.1.3 QUANTIDADE TEÓRICA MÍNIMA E MÁXIMA.

É o percentual da capsula mais leve e da capsula mais pesada tomando como base o peso teórico. O limite máximo aceitável é respectivamente de 90 e 110% do Peso teórico

A seguir temos um exemplo de relatório:

```
=====
                Peso Médio Magistral
----- TOLEDO DO BRASIL -----
Processador Estatístico PE-551F
Versão Firmware 2.10.014
-----
Requisição : 123456
Manipulador: 123456
-----
Capsula      Peso      Confor
-----
          1    10,216 g    -
          2    10,215 g    -
          3    10,214 g    -
          4    10,214 g    -
          5    10,214 g    -
          6    10,215 g    -
          7    10,214 g    -
          8    10,213 g    -
          9    10,214 g    -
         10    10,214 g    -
-----
                Estatística
-----
Peso Teórico =      10,215 g
Peso Médio   =      10,214 g
Rendimento   =      99,99 %
-----
Desvio Padrao=      0,0008 g
Desv.Pad.Rel =      0,01 %
-----
Caps.+ Leve  =      10,213 g
Caps.+ Pesada=      10,216 g
Qtd.Teor.Min.=      100,0 %
Qtd.Teor.Max.=      100,0 %
=====
                CONFORME
=====

-----
Assinatura      14:47
Responsável     23/04/12
-----
```

Contagem de Capsulas

Se neste ponto o operador desejar contar o número de capsulas do lote, basta acionar a tecla , o PE-551F indicará no display:

“Envie Peso Total para a Contagem...”

Neste momento, coloque sobre o prato da balança todas as capsulas do lote que se está analisando (exceto as 20 capsulas que já foram pesadas) espere estabilizar a leitura e tecla  na balança. Será gerado o relatório complementar indicando o peso total e o total de capsulas como ilustrado abaixo:

```
=====
Total Peso      =      2219,180 g
Total Capsulas=      217 unid
=====
```

Apagando o último dado de peso

Se durante o processo de captura for enviado um valor errado de peso, podemos apagá-lo teclando  , a seguinte mensagem será exibida:

Apaga último dado?
ENTER/ESC

Teclar  para apagar ou  para sair sem apagar

7.2 MENU 2: PESO MÉDIO CONFIGURAR

Atenção: Esta operação toma como base os dados programados no menu 6. CONFIGURAR, para apontar se o lote esta Conforme ou Não Conforme

Tecla  para entrar.

Digite o número da requisição, número único que indica todos os registros daquela formulação.

O número Máximo de caracteres é 10 e somente são permitidos números.

Utilize o teclado numérico para digitar esse valor,

Para apagar o último número, basta digitar .

Para apagar todo o número digitar .

Após digitar o número da requisição tecla  para confirmar.

O display indica: **Manip=**

Digite o número do Manipulador, número único que representa a Identificação (código) do Manipulador daquela análise.

O número Máximo de caracteres é 10 e somente são permitidos números.

Utilize o teclado numérico para digitar esse valor,

Para apagar o último número, basta digitar



Para apagar todo o número digitar



Após digitar o número da requisição tecla



para confirmar.

O display indica: **PTeor=**

Peso Teórico é o peso esperado de cada comprimido. É a soma do peso dos elementos ativos, mais o excipiente, mais o peso médio de cada capsula.

Digite, via teclado numérico, o peso teórico de cada comprimido em gramas e tecla



para confirmar.

Em seguida serão capturados os pesos de "N" amostras que foram obtidas de forma aleatória do lote que está sendo avaliado.

Para esta operação, pese as amostras uma a uma e pressione a tecla



na balança, o peso será captura-

do automaticamente pelo PE-551F. Atingido o número de amostras desejado teclar



e o PE-551F imprimirá o relatório de conformidade.

Após a impressão serão exibidos no display o Peso Médio e o DPR caso o Lote seja considerado "Conforme", caso o Lote seja considerado "Não Conforme", será exibido no display, um alerta ao operador com a mensagem: "ATENÇÃO NÃO CONFORME".

Exemplo da informação do Display para o Lote Conforme:

P. Médio = 10,214 g
DPR = 0,01 %

Exemplo da informação do Display para o Lote Não Conforme:

====ATENÇÃO!====
= NÃO CONFORME =

O processo decisório da Conformidade do lote será feito da seguinte forma:

7.2.1 PESO ESPERADO DA CAPSULA.

Será comparado o valor de Peso de cada capsula, com o peso médio calculado da amostra de N capsulas. O erro máximo aceitável é o valor programado no Menu 6 Configurar Sistema (para capsulas com peso médio maior ou menor que 300mg), portanto, se alguma capsula estiver fora da faixa programada, o lote será considerado não conforme e será impresso o caractere " * " na coluna Confor do relatório. As capsulas cujo peso estiver dentro da faixa programada terão impressos o caractere " - " na coluna Confor do relatório.

O lote somente será considerado conforme se todas as capsulas estiverem dentro da faixa programada no Menu 6.

7.2.2 DISPERSÃO DOS PESOS (DESVIO PADRÃO RELATIVO).

Este valor é calculado com o uso da estatística, o DPR, é um percentual que indica o quanto o valor dos pesos de cada amostra está próximo do valor do peso Médio. É o percentual do Desvio Padrão sobre a média.

Quanto menor esse valor, melhor será a qualidade do encapsulamento. Um valor de referência indicado em algumas literaturas é 4%.

Na prática é comum encontrar conjunto de amostras com CV de 2%.

Este valor é calculado pelo sistema, mas não é utilizado para decidir se o lote está CONFORME ou NÃO.

O valor máximo que pode ser configurado no Menu 6 é de 4%

7.2.3 QUANTIDADE TEÓRICA MÍNIMA E MÁXIMA.

É o percentual da capsula mais leve e da capsula mais pesada tomando como base o peso teórico.

O limite máximo aceitável é respectivamente de 90 e 110% do Peso teórico

A seguir temos um exemplo de relatório:

```
=====
                Peso Medio Configuravel
----- TOLEDO DO BRASIL -----
        Processador Estatistico PE-551F
                Versão Firmware 2.10.014
-----
        Requisição : 123456
        Manipulador: 123456
        Capsulas   : 12
        DPR Maximo : 1,0 %
        Lim. >300mg: 7,5 %
        Lim. <300mg: 1,0 %
-----
        Capsula      Peso      Confor
-----
         1         10,213 g      -
         2         10,213 g      -
         3         10,218 g      -
         4         10,196 g      -
         5         10,233 g      -
         6         10,227 g      -
         7         10,248 g      -
         8         10,246 g      -
         9         10,232 g      -
        10         10,232 g      -
        11         10,219 g      -
        12         10,213 g      -
-----
        Estatistica
-----
        Peso Teorico = 10,210 g
        Peso Medio  = 10,224 g
        Rendimento  = 100,14 %
-----
        Desvio Padrao= 0,0150 g
        Desv.Pad.Rel = 0,15 %
-----
        Caps.+ Leve = 10,196 g
        Caps.+ Pesada= 10,248 g
        Qtd.Teor.Min.= 99,9 %
        Qtd.Teor.Max.= 100,4 %
-----
                CONFORME
=====

-----
        Assinatura           15:47
        Responsável          23/04/12
-----
```

Contagem de Capsulas

Se neste ponto o operador desejar contar o número de

Cápsulas do lote, basta acionar a tecla , o PE-551F indicará No display:

“Envie Peso Total para a Contagem...”

Neste momento coloque sobre o prato da balança todas as capsulas do lote que se está analisando (exceto as 20 capsulas que já foram pesadas) espere estabilizar a leitura e tecla  na balança. Será gerado o relatório complementar indicando o peso total e o total de cápsulas como ilustrado abaixo:

```
=====
Total Peso =      2219,1800 g
Total Pecas=      200 pcs
=====
```

7.3 MENU 3: ESTATÍSTICA

Nesta função não existe nenhum processo de decisão do PE-551F. Serão coletados os pesos das amostras sele-

cionadas (Máximo de 240 amostras) e quando for acionada a tecla  serão efetuados os cálculos estatísticos do lote e impresso o relatório com os pontos capturados e o resultado dos cálculos.

Os valores capturados são armazenados em uma memória do tipo RAM, se por ventura houver interrupção da energia os dados serão perdidos.

Ao final da impressão do relatório será mostrado no display o valor do Peso Médio e do DPR, teclar  para finalizar e voltar ao menu principal

Nota: Se por ventura for atingida a amostra de número 240 o PE-551F iniciará automaticamente a impressão do relatório.

Abaixo temos um exemplo do Relatório:

```
=====
                        ESTATISTICA
----- TOLEDO DO BRASIL -----
Processador Estatístico PE-551F
      Versão Firmware = 2.10.014
-----
Manipulador:123456
-----
Capsula      Peso
-----
      1      10,215 g
      2      10,226 g
      3      10,222 g
      4      10,220 g
----- Estatística -----
Capsulas      =          4
Somatoria     =      40,883 g
Peso Maximo   =      10,226 g
Peso Minimo   =      10,215 g
Amplitude     =       0,011 g
Desvio Padrao =       0,0046 g
-----
Peso Medio    =      10,221 g
Desv.Pad.Rel. =       0,04 %
=====

-----
Assinatura                15:25
Responsavel               24/04/12
```

7.4 MENU 4: FORMULAÇÃO

Esta função é utilizada para registrarmos os valores do peso de cada componente de uma fórmula e o PE-551F irá calcular a soma desses valores.

A cada produto pesado deverá ser teclado  na Balança para que esta envie o valor pela serial. Ele será registrado pelo PE-551F e enviado para a impressora juntamente com a hora.

Quando for acionada a tecla  o PE-551F irá finalizar e imprimir o relatório.

Será emitido um relatório como no exemplo ao lado:

```
=====
                        Formula
----- TOLEDO DO BRASIL -----
Processador Estatístico PE-551F
      Versão Firmware = 2.10.014
-----
Requisição : 1234567890
Manipulador: 1234567890
-----
Produto      Peso      Hora
-----
      1      10,215 g      13:36
      2      10,215 g      13:38
      3      10,218 g      13:40
      4      10,217 g      13:42
-----
Total Formula =  40,865 g
=====

-----
Assinatura                13:42
Responsavel               24/04/12
```

7.5 MENU 5: CALIBRA BALANÇA

Esta função documenta através de um relatório a exatidão do equipamento.

Teclar  para entrar, digitar o código do Manipulador e teclar , o display exibe:

Peso=
Val. Peso Padrão

Entre com o valor do peso padrão (valor nominal ou valor do certificado de calibração do peso) usando o teclado

numérico, em seguida, tecla  para aceitar o valor.

O display indica **Leitura Peso Pad Tecla PRINT...** neste momento, coloque o peso padrão na balança e tecla

Print

O valor de peso indicado pela balança será capturado pelo PE551-F e automaticamente, (sem intervenção do operador) será gerado o relatório de calibração abaixo:

```
=====
                        Relatório de Calibração
----- TOLEDO DO BRASIL -----
Processador Estatístico PE-551F
      Versão Firmware = 2.10.014
-----
Manipulador: 123456
-----
Peso Padrão   =   100,00 g
Leitura Bala. =   99,55 g
-----
Desvio.....  =   -0,45 g
=====

-----
Assinatura                15:47
Responsavel                24/04/12
-----
```

7.6 PRESET DE MEMÓRIA

Se o PE-551F experimentar um mau funcionamento, pode ser necessário presetar a memória interna, desta forma, toda a programação será apagada e os parâmetros de fábrica serão novamente carregados.

Desligue o PE-551F da tomada, espere 5 segundos, segure a tecla  pressionada e ligue o PE-551F na tomada novamente, os parâmetros de fábrica serão carregados automaticamente.



OBSERVAÇÃO

Após um PRESET DE MEMÓRIA o Menu 6 – CONFIGURAR deve ser reprogramado.

8. CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA

8.1 CONFIGURANDO A BALANÇA ADVENTURER

Desligue a balança:

Ligue a balança pressionando e segurando a tecla  até o display indicar **MENU**, solte a tecla 

O display indica **SYS**

Tecla  até o display indicar **Print**

Tecla 

O display indica: **Reset n**

Tecla 

O display indica: **bd xxxx**, onde xxxx = numero

Tecla  até o display indicar **bd 4800**, confirme esta seleção teclando 

O display indica: **Par xx**

Tecla  até o display indicar **Par no**, confirme esta seleção teclando 

O display indica: **data**

Tecla  até o display indicar data 8, confirme esta seleção teclando 

O display indica: **Stop x**, onde x = número

Tecla  até o display indicar **Stop 1**, confirme esta seleção teclando 

O display Indica **END**

Tecla 

O display indica **Menu End**

Tecla 

A balança retornará ao modo de pesagem e está configurada para operar com o PE-551F.



OBSERVAÇÃO

A configuração acima, somente será necessária, quando o PE-551F for instalado (acoplado) pela primeira vez à balança, ou quando um reset de memória for executado na balança.

8.2 CONFIGURANDO A ADVENTURER PRO E DISCOVERY

Teclar  e segurar até o display exibir **MENU- CALIBRATE**

Teclar  até o display exibir: **MENU- PRINT-I**

Teclar 
O display indica: **PRINT-I OUTPUT**

Teclar 
O display indica: **OUTPUT – WHENSTABLE**

Teclar 
Teclar , até o display indicar **SET ON**, confirme teclando 
O display indica: **OUTPUT – GLP TARE**

Teclar 
Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 
O display indica: **PRINT-I AUTO PRINT**

Teclar 
Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 
O display indica: **PRINT-I CONTENT**

Teclar 
O display indica: **NUMBERONLY**

Teclar 
Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando Teclar 
O display indica: **Header**

Teclar 
Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display indica: **GROSS**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display indica: **NET**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display Indica: **TARE**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display Indica: **REFERENCE**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display indica: **RESULT**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET ON**, confirme teclando 

O display indica: **GLP**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display indica: **LAYOUT**

Teclar 

O Display Indica: **Line Format**

Teclar 

O display indica: **SINGLE**

Teclar 

O display indica: **4 LINEFEED**

Teclar 

Teclar , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 

O display indica: **FORMFEED**

Teclar 
Teclar  , até o display indicar **SET OFF**, confirme teclando 
O display indica: **LIST**

Teclar 
O display indica: **ENDPRINT-I**

Teclar 
O display indica **RS232-1**

Teclar 
O display indica: **BAUD**

Teclar 
Teclar  , até o display indicar **4800**, confirme teclando 
O display indica: **PARITY**

Teclar 
Teclar  , até o display indicar **8 NOPARITY**, confirme teclando 
O display indica: **HANDSHAKE**

Teclar 
Teclar  , até o display indicar **OFF**, confirme teclando 
O display indica: **ENDRS232-1**

Teclar 
Teclar 

A balança retornará ao modo de pesagem e está configurada para operar com o PE-551F.



OBSERVAÇÃO

A configuração acima, somente será necessária, quando o PE-551F for instalado (acoplado) pela primeira vez à balança, ou quando um reset de memória for executado na balança.

8.3 CONFIGURANDO A EXPLORER PRO

Teclar  Menu

O display exibe todos os itens do menu principal

Teclar  até a opção: **INTERFACE**

Teclar  Enter

O display exibe **Baud Rate**

Teclar  Enter para entrar

Use  ou  para selecionar **4800**

Confirme a seleção com  Enter

Teclar  para selecionar **Parity**

Teclar  Enter

Use as  e  para selecionar **None**

Confirme a seleção com  Enter

Teclar  para selecionar: **Data Bits**

Teclar  Enter para entrar

Teclar  para selecionar: **8**

Confirme a seleção com  Enter

Teclar  para selecionar: **Stop Bits**

Teclar  Enter para entrar

Teclar  para selecionar: **1**

Confirme a seleção com  Enter

Teclar  para selecionar: **EXIT**

Teclar  para voltar ao menu principal

Teclar  para selecionar: **Print Options**

Teclar  para entrar

Teclar  em **Auto Print** e selecionar **OFF** utilizando 

Confirmar com a tecla , teclar  até **Stable Data**,

Teclar  para entrar e selecionar **Load** utilizando 

Confirmar com a tecla 

Teclar  para selecionar **Numeric Data**, teclar  para confirmar

Através da  ajustar para **OFF** e confirmar com a tecla 

Teclar  para selecionar **EXIT**

Teclar  novamente para sair.

O display exibe novamente **Print Options**

Teclar  até **EXIT**

Teclar  para sair e salvar

A balança retornará ao modo de pesagem e está configurada para operar com o PE-551F.



OBSERVAÇÃO

A configuração acima, somente será necessária, quando o PE-551F for instalado (acoplado) pela primeira vez à balança, ou quando um reset de memória for executado na balança.

8.4 CONFIGURANDO A EXPLORER

Teclar **Setup** 

Navegar pelo menu principal teclando  ate: **PRINT**

Teclar **Enter** 

O display indica **AUTOPRINT**

Teclar **Enter** 

Utilizando  e , selecione **OFF** e confirme com **Enter** 

O display indica **INTER**

Teclar 

O display indica **STABLE**

Teclar **Enter** 

Utilizando  e , selecione **ON** e confirme com **Enter** 

O display indica: **NUMERIC**

Teclar **Enter** 

Utilizando  e , selecione **OFF** e confirme com **Enter** 

O display indica **GLPCONT**

Teclar **Enter** 

Utilizando  e , selecione **OFF** e confirme com **ENTER**

O display indica: **GLPTARE**

Teclar **Enter** 

Utilizando  e , selecione **OFF** e confirme com **Enter** 

O display indica **REFEREN**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **OFF** e confirme com 

O display indica **LOCK**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **OFF** e confirme com 

O display indica **EXIT**

Teclar  para Sair

Teclar **Setup** 

Navegar pelo menu principal teclando  ate: **RS-232C**

Teclar  para entrar

O display indica: **BAUD**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **4800** e confirme com 

O display indica: **PARITY**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **None** e confirme com 

O display indica: **DATA**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **8** e confirme com 

O display indica: **STOP**

Teclar



Utilizando  e , seleccione **1** e confirme com 

O display indica: **LOCK**

Teclar 

Utilizando  e , selecione **OFF** e confirme com 

O display indica: **EXIT**

Teclar  para sair.

A balança retornará ao modo de pesagem e está configurada para operar com o PE-551F.



OBSERVAÇÃO

A configuração acima, somente será necessária, quando o PE-551F for instalado (acoplado) pela primeira vez à balança, ou quando um reset de memória for executado na balança.

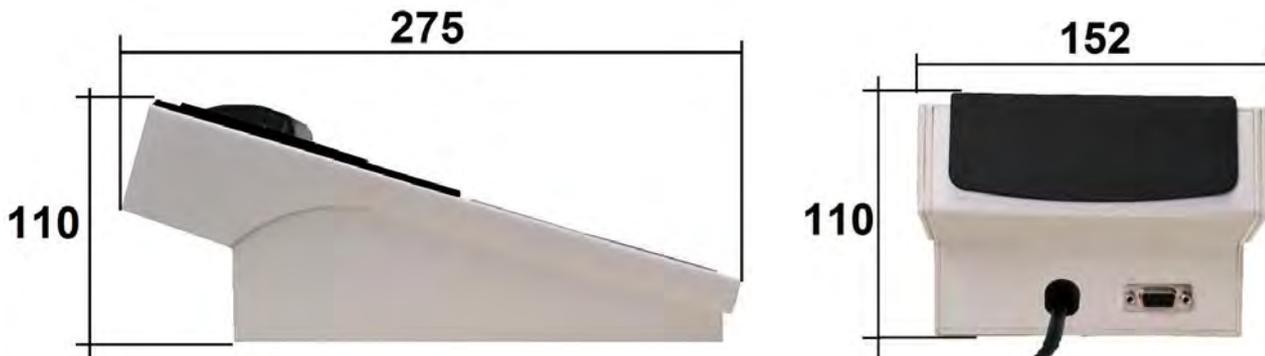
8.5 FÓRMULAS UTILIZADAS

Temos a seguir as formulas utilizada para efetuar os cálculos estatísticos:

N	Número de Amostras X_i
Soma	Soma = $\sum X_i$
Maximo	Max = Maior valor
Minimo	Min = Menor valor
Amplitude	Amplitude= Max - Min
Media	Media= Soma/N
Variancia	Var = $\sqrt{\sum(X_i - Media)^2 / (N-1)}$
Desvio Padrão	DP = \sqrt{Var}
Erro Padrão	EP = DP / \sqrt{N}
Coef. Var.	CV = (DP/Media) * 100

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.1 DIMENSÕES



FAIXA DE MEDIÇÃO	Depende da Balança utilizada.
DISPLAY	LCD 16 Caracteres x 2 Linhas retro iluminado.
PRECISÃO	Sete casas decimais
ALIMENTAÇÃO	Automática de 90 a 240 Vac
CONSUMO	1 W
DIMENSÕES	152 x 110 x 275 mm (L x H x P).
PESO	1,2 kg.
ACESSÓRIOS	Manual de instruções 1 cabo serial DB9 x DB9 12 Bobinas de papel com 22 metros
NÚMERO MÁXIMO DE AMOSTRAS	240

Obs: 1 Processador para cada Balança.

(Não é possível conectar 2 ou mais balanças ao mesmo Processador)

9.2 DURABILIDADE DO PAPEL TÉRMICO

O Papel térmico utilizado pelo PE-551F é fabricado pela Votorantim o modelo é *Termoscript KPH856AM* de cor amarela ou branca e a durabilidade da imagem impressa é de 5anos.

A garantia de imagem é válida e está atrelada a uma série de condições de armazenamento do papel impresso que devem ser respeitadas:

- Ser armazenada a 20°C, 60% UR;
- Sem contato direto com luz ultravioleta ou fluorescente;
- Sem contato com água, óleos, solventes e demais produtos químicos;
- Sem contato com plastificantes, principalmente PVC.

Além das condições de armazenamento, o papel deve também atingir a correta sensibilização para que a garantia de imagem seja válida.

Isto é proporcionado pela impressora, e a maneira de controlar é observar se a imagem tem um alto contraste.

Se houver perda do contraste na impressão proceda a limpeza do cabeçote da impressora.

Para tanto basta passar um pano de algodão embebido em álcool no cabeçote ou usar uma caneta própria para limpeza de cabeças térmicas, que aparece na imagem abaixo, próxima à Tecla “Avança Linha”.



PARA SUAS ANOTAÇÕES

10. TERMO DE GARANTIA

A Toledo do Brasil garante seus produtos contra defeitos de fabricação (material e mão de obra) pelo período especificado no certificado de garantia que acompanha o produto, contado a partir da data da Nota Fiscal de venda ao consumidor final, se consideradas as condições estabelecidas por este manual para defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação. Nos prazos de garantia citados no certificado de garantia já estão computados o prazo de garantia legal e o prazo de garantia contratual.

Tanto a constatação dos defeitos, como os reparos necessários serão promovidos pela Toledo (matriz ou filial) que se encontre mais próxima do local de instalação do equipamento.

Uso da Garantia

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

A garantia fica automaticamente inválida se:

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

A garantia não cobre:

- Despesas com instalação do equipamento realizada pela Toledo.
- Despesas com mão de obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para a instalação do equipamento, ou seja, rede elétrica, tomadas, cabos de comunicação, conectores, suportes mecânicos, aterramento, etc.
- Reposição de peças pelo desgaste natural, como teclado, prato de pesagem, painéis, gabinete, bem como a mão de obra utilizada na aplicação das peças e as consequências advindas destas ocorrências.
- Equipamentos ou peças que tenham sido danificadas em consequência de acidentes de transporte ou manuseio, amassamentos, riscos, trincas ou atos e efeitos de catástrofe da natureza.
- Remoção, embalagem, transporte e seguro do equipamento para conserto.

Observações:

- Se ocorrer defeito de fabricação durante o período de garantia, a responsabilidade da Toledo do Brasil será limitada ao fornecimento gratuito do material e do tempo do técnico aplicado no serviço para colocação do produto em operação, desde que o Cliente envie o equipamento à Toledo do Brasil ou pague as horas gastas pelo técnico durante a viagem, bem como as despesas de refeição, estada, quilometragem e pedágio e ainda as despesas de transporte de peças e pesos-padrão, acrescidas dos impostos e taxa de administração.
- No caso de produtos fabricados por terceiros e revendidos pela Toledo do Brasil (PCs, Scanners, Impressoras, CLPs, Etiquetadores e outros), será repassada ao Cliente a garantia do fabricante, cuja data base será a data da fatura para a Toledo do Brasil.
- Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou ajuste do produto, devido ao desgaste decorrente do uso normal.
- Se o Cliente solicitar a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da Toledo do Brasil, será cobrada a taxa de serviço extraordinário.
- Em nenhum caso a Toledo do Brasil poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou de 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 do Brasil vier a ser responsabilizada por danos causados ao Cliente, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano, à vista das características especiais do fornecimento.
- A Toledo do Brasil não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir, por sua conta, qualquer outra responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas.
- Peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo do Brasil.
- Eventuais dúvidas quanto às condições de garantia deverão ser tratadas diretamente com a Toledo do Brasil.

11. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

A Toledo do Brasil é a líder no mercado nacional de soluções em pesagem e gerenciamento.

O alto padrão de qualidade de seus produtos e serviços é garantido pelo investimento contínuo em projeto e desenvolvimento, produção, atendimento e suporte técnico, para suprir as mais variadas necessidades dos clientes.

Os Programas de Manutenção e Conformidade fornecidos pela Toledo do Brasil fazem com que os mais variados tipos de soluções utilizadas nos processos de pesagem de sua empresa atendam às normas de gestão e à legislação metrológica brasileira.

Todo o trabalho de verificação, ajustes e calibração de balanças está documentado em procedimentos e instruções de trabalho do Sistema de Gestão Integrado Toledo (SGIT).

O SGIT atende aos requisitos das normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 e está certificado pelo Bureau Veritas Certification e aos requisitos da norma NBR ISO/IEC 17025 e está acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro).

A atividade de calibração, tanto de balanças como de pesos-padrão e massas, está acreditada pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025. O Laboratório de Calibração Toledo está integrado à RBC, na grandeza Massa.

O escopo da acreditação abrange a calibração de pesos-padrão e medição de massas diversas de 1 mg a 2.000 kg, realizada no Laboratório de Calibração Toledo, além da calibração de equipamentos de pesagem com capacidade de até 200.000 kg, que, por exigência do Inmetro, deve ser realizada no local de operação da balança.

Através desses serviços, a Toledo do Brasil contribui para que centenas de empresas obtenham além das certificações ISO, outras certificações, como: TS 16949 - voltada ao fornecimento da cadeia automotiva e motocicletas e GMP (Good Manufacturing Practices) - voltada à indústria farmacêutica, alimentícia etc.

No que se refere às pesagens que executa, a Toledo do Brasil está capacitada a auxiliar sua empresa a implantar Sistemas de Gestão a Qualidade previstos em um amplo conjunto de normas internacionais.

Os Programas de Manutenção e Conformidade da Toledo do Brasil permitem que sua empresa obtenha maior confiabilidade operacional nas pesagens que executa; expressivas reduções de custo, uma vez que paradas não programadas são diminuídas; preserve melhor o patrimônio, aumentando a vida útil dos equipamentos. Esses programas são fornecidos regularmente a mais de 3.500 empresas em todo o Brasil, abrangendo cerca de 20.000 equipamentos.

Os Programas são elaborados a partir do entendimento das reais necessidades de sua empresa. Para um melhor resultado, antes da elaboração do plano são obtidas informações a respeito de aspectos que levam em conta, entre outras coisas, como as balanças interagem com seu processo produtivo. O resultado desse levantamento de informações é a obtenção de um diagnóstico detalhado do parque instalado.

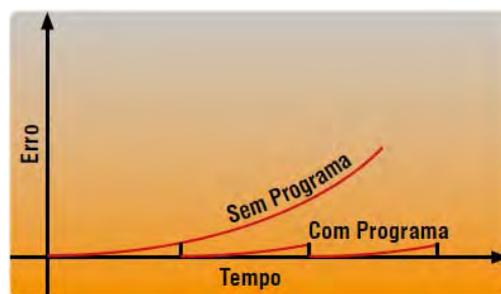
Ao serem realizadas pesagens mais precisas, sua empresa poderá melhor consolidar a parceria mantida com clientes e fornecedores, pois aumentará a confiabilidade no processo referente a toda a cadeia produtiva. Adicionalmente, serão evitadas surpresas desagradáveis com os órgãos que fiscalizam a atividade de pesagem (Inmetro/Ipem), pois tanto a fabricação como a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica passando por fiscalizações cada vez mais rigorosas e constantes.

Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove!

The image shows a detailed calibration certificate from RBC (RBC do Brasil). It includes the company name 'Toledo do Brasil', the product 'SERIAL 001', and various technical specifications such as 'Capacidade Máxima', 'Classe de Precisão', and 'Tipo de Escala'. The certificate is organized into sections for different types of scales and their respective calibration parameters.

Certificado de Calibração RBC



Curva de Erro

12. SERVIÇOS 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, dispondo 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.

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.

Araçatuba – SP

Av. José Ferreira Batista, 2941
CEP 16052-000
Tel. (18) 3303-7000

Belém – PA

R. Boaventura da Silva, 1701
CEP 66060-060
Tel. (91) 3182-8900

Belo Horizonte – MG

Av. Presidente Tancredo Neves, 4835
CEP 31710-400
Tel. (31) 3326-9700

Campinas (Valinhos) – SP

Av. Doutor Altino Gouveia, 827
CEP 13274-350
Tel. (19) 3829-5800

Campo Grande – MS

Av. Eduardo Elias Zahran, 2473
CEP 79004-000
Tel. (67) 3303-9600

Chapecó – SC

R. Lauro Muller, 459E
CEP 89812-214
Tel. (49) 3312-8800

Cuiabá – MT

Av. General Mello, 3909
CEP 78070-300
Tel. (65) 3928-9400

Curitiba (Pinhais) – PR

R. João Zaitter, 171
CEP 83324-210
Tel. (41) 3521-8500

Fortaleza – CE

R. Padre Mororó, 915
CEP 60015-220
Tel. (85) 3391-8100

Goiânia – GO

Av. Independência, 2363
CEP 74645-010
Tel. (62) 3612-8200

Manaus – AM

Av. Ajuricaba, 999
CEP 69065-110
Tel. (92) 3212-8600

Maringá – PR

Av. Colombo, 6580
CEP 87020-000
Tel. (44) 3306-8400

Porto Alegre (Canoas) – RS

R. Augusto Severo, 36
CEP 92110-390
Tel. (51) 3406-7500

Recife – PE

R. Dona Arcelina de Oliveira, 48
CEP 51200-200
Tel. (81) 3878-8300

Ribeirão Preto – SP

R. Iguape, 210
CEP 14090-092
Tel. (16) 3968-4800

Rio de Janeiro – RJ

Av. Teixeira de Castro, 440
CEP 21040-114
Tel. (21) 3544-7700

Salvador (Lauro de Freitas) – BA

Lot. Varandas Tropicais - Qd. 1 Lt. 20
CEP 42700-000
Tel. (71) 3505-9800

São Bernardo do Campo / SP

R. Manoel Cremonesi, 1
CEP 09851-900
Tel. (11) 4356-9000 - Fax: (11) 4356-9460

Santos – SP

R. PrOFF. Leonardo Roitman, 27 A/B
CEP 11015-550
Tel. (13) 2202-7900

São José dos Campos – SP

R. Icatu, 702
CEP 12237-010
Tel. (12) 3203-8700

Uberlândia – MG

R. Ipiranga, 297
CEP 38400-036
Tel. (34) 3303-9500

Vitória (Serra) – ES

R. Pedro Zangrande, 395
CEP 29164-020
Tel. (27) 3182-9900

®
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: sis@toledobrasil.com.br