



***Manual de Instruções***  
***Balança analítica AG200***



# Índice

<b>Introdução</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Descrição</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Instalação</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Operação</b> . . . . .	<b>10</b>
1. Ligando a balança . . . . .	10
2. Calibrando a balança . . . . .	10
3. Verificando a calibração . . . . .	11
4. Executando a calibração . . . . .	11
5. Calibração com massa interna . . . . .	12
6. Programando a balança AG . . . . .	12
7. Tara no modo programar . . . . .	13
8. Função / Troca do modo programar . . . . .	13
<b>Diagrama de bloco</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>Programando</b> . . . . .	<b>16</b>
1. Função (Seleciona função) . . . . .	16
1.1. Porcentagem . . . . .	16
1.2. Contagem de peças . . . . .	18
1.3. Carat . . . . .	19
1.4. Formação . . . . .	20
2. Data (Ajusta data e relógio) . . . . .	22
3. Estabil (Seleção filtro digital) . . . . .	23
4. Zero Track . . . . .	24

<b>Pesando</b>	<b>25</b>
1. Tarando um recipiente	25
2. Pesagens subtrativas	25
3. Comparando massas	26
4. Arredondamento interno da balança	26
<b>Cuidados e manutenção</b>	<b>27</b>
<b>Qual erro?</b>	<b>29</b>
<b>Saída serial RS232C</b>	<b>30</b>
<b>Opcionais</b>	<b>31</b>
<b>Especificações técnicas</b>	<b>32</b>
<b>Garantia</b>	<b>33</b>

# ATENÇÃO

**Este equipamento deve ser utilizado apenas após o órgão metrológico (IPEM/INMETRO) da região ser informado.**

Conforme regulamento técnico metrológico a que se refere a portaria do INMETRO de nº154 de 12 de agosto de 2005, da verificação inicial item 4.4

Tel.: 11 2165 1100  
vendas@gehaka.com.br  
www.g**ehaka**.com.br



# Introdução

A balança AG200 dispõe de um sistema de auto-calibração via firmware, que garante precisão e facilidade para o operador, recalibrando a balança em poucos passos e com grande precisão.

Outra grande facilidade é a função Zero Track que dá grande estabilidade à indicação do zero da balança dispensando, desta forma, o operador de zerar a balança várias vezes.

Essas facilidades foram obtidas graças ao uso de um microprocessador de última geração na construção da balança que dá maior confiabilidade ao produto e facilidades de uso.

A balança AG 200 possui um protetor de vento standard, oferecendo desta forma ao usuário maior segurança na estabilidade da leitura.

Seu desenho foi atualizado graças ao novo desenho do sensor de peso, dando uma característica mais harmoniosa.

O material empregado no gabinete é chapa de aço com pintura em epóxi dando uma alta resistência ao ataque de produtos químicos e excelente blindagem magnética, não sofrendo influências, por exemplo, de telefones celulares.

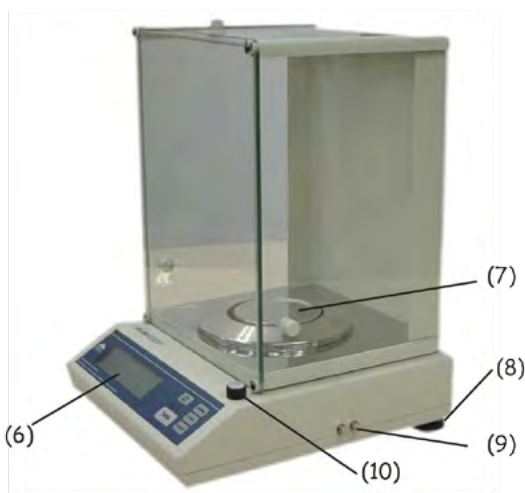
Observe na página 38 as Especificações Técnicas da Balança.

Foi incorporada a balança uma fonte de alimentação chaveada de alto desempenho, que permite a utilização em qualquer tensão de rede compreendida entre 90 a 240VAC, sem a necessidade de troca de tecla de seleção de rede.

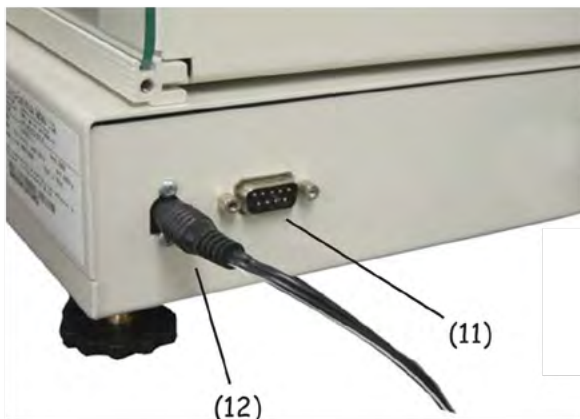
**ATENÇÃO:** Os equipamentos da Gehaka possuem fonte chaveada. Com isso torna-se totalmente dispensável o uso de “Estabilizadores de Voltagem”. Recomendamos também que sejam eliminados “Bejamim” e “Adaptadores de Rede”, que frequentemente geram mau contato elétrico.

# Descrição

- 1. Tecla LIGA/DESL**  
Liga e desliga a balança. A indicação de que está desligada é uma seta apontando para esquerda no display.
- 2. Tecla TARA**  
Utilizada para tarar (zerar) a balança com ou sem peso. Nos menus é a tecla que confirma a seleção.
- 3. Tecla FUNÇÃO**  
Utilizada para programar a função desejada. Nos menus serve para aumentar um valor ou mover para próxima opção.
- 4. Tecla TROCA**  
Troca a indicação do display, da função selecionada para pesagem, ou vice-versa. Nos menus serve para diminuir um valor ou mover para opção anterior.
- 5. Tecla IMPRIME**  
Envia o valor indicado no display pela saída serial RS232.



- 6. Display**  
Indica o valor do peso, ou o resultado da função atual.
- 7. Prato**  
Local onde são colocados os objetos a determinar seu peso.
- 8. Pé Ajustável**  
Observando o nível ajuste os pés para obter um correto nivelamento da balança.
- 9. Lacre do INMETRO**  
Local onde é instalado o Lacre da balança. Não poderá ser removido em hipótese alguma.
- 10. Indicador de Nível**  
Indica o nivelamento da balança. Deverá ser ajustado para correta operação.
- 11. Conector da Saída Serial RS232**  
Conector onde será ligado uma impressora ou um micro computador.
- 12. Adaptador de Rede**  
Cabo AC para conexão da AG200 a rede.
- 13. Saída Easy Plug (opcional)**  
Saída utilizada para conectar a balança AG no display remoto.





# Instalação

Abra a embalagem, com cuidado, verificando o seu estado. Se houverem marcas de tombos ou acidentes, não desembale o produto, chame um representante da transportadora.

Retire o equipamento com cuidado e verifique seus acessórios.

Coloque a balança sobre uma mesa firme, de preferência de mármore ou concreto, para garantir que esta não se mexa durante a operação.

Conecte o adaptador de rede no conector e encaixe firmemente, tendo o cuidado de que o plug foi totalmente inserido no conector.

Agora faça a conexão do adaptador à rede.

Não é necessário verificar a tensão da rede, a fonte é Full Range, dispensando a seleção de rede.

Quando ligar a balança aparecerá no display a mensagem "F Rede" que indica que houve a interrupção da energia elétrica, e devemos aguardar o tempo de preaquecimento de 30 minutos. Tecele TARA e aparecerá no Display uma seta apontando para esquerda indicando que a balança está em Stand-By.

Neste ponto proceda ao nivelamento da balança, e observando o nível, ajuste os pés traseiros. Para obter o correto nivelamento da balança, a bolha de ar deverá estar no centro do círculo preto que existe no nível.

# Operação

## 1. Ligando a balança

Uma vez preparada a balança, e o adaptador conectado à tomada, a balança indicará que está ligada, indicando F Rede no display.

Para ligá-la basta acionar a tecla LIGA/DESL, que se encontra em seu painel frontal.

Quando a tecla é acionada, será executado o teste do display, mostrando o display todo ligado e indicando desta forma se está funcionando corretamente, em seguida aparecerá o modelo da balança, a versão do firmware que está instalado e indicará leitura zero no display. Se por ventura alguma parte do display não acender, entre em contato com a assistência técnica da Gehaka.

Evite desligar o adaptador da rede, pois desta forma não haverá a necessidade de aguardar o tempo de aquecimento toda vez que for operar a balança. Quando a balança está desligada, indicando a seta para esquerda, permanece na condição de Stand- By, ou seja, não haverá a necessidade de se aguardar o período de Warm-Up.

Neste ponto, a balança está pronta para ser operada.

## 2. Calibrando a balança

A balança digital Gehaka já vem calibrada da fábrica, mas durante o transporte ou dependendo do local onde será operada, haverá a necessidade de verificar sua calibração.

Utilizando um peso padrão devemos verificar periodicamente a balança e se houverem desvios a balança deverá ser Ajustada, para isso solicite a Assistência técnica da Gehaka efetue o Ajuste da Balança.

Este procedimento deve ser repetido a intervalos regulares de tempo, pois a precisão do equipamento, depende diretamente desta verificação.

Antes de iniciar o processo de verificação é importante que a balança esteja no local definitivo onde será operada e que esteja devidamente nivelada. Se houverem alterações no nivelamento da balança deverá ser refeito o processo de verificação.

Nunca esqueça: a verificação só será de boa qualidade se for aguardado o tempo de aquecimento do equipamento (Warm-Up), e utilizado peso de calibração aferido de boa qualidade.

Contate a Gehaka ou um de seus representantes para obter o peso padrão adequado para seu modelo de balança.

### 3. Verificando a calibração

1. Ligue a balança acionando a tecla LIGA/DESLIGA.
2. Pressione a tecla Tara para zerar o display.
3. Coloque o peso padrão sobre o prato.
4. Observe se o peso indicado é o mesmo do peso padrão, com uma tolerância de  $\pm 2$  divisões de verificação.
5. Se a leitura for correta, a balança está calibrada. Se for diferente, solicite a Assitencia técnica da Gehaka efetue o Ajuste da Balança.

### 4. Ajustando a balança

Solicite a Assitencia técnica da Gehaka para efetuar o Ajuste da Balança.

## 5. Executando a calibração com massa interna

---

1. Remova qualquer objeto do prato.
2. Tare a balança.
3. Segure a tecla tara por 5 segundos.
4. Aparecerá no display a indicação CAL. A balança sai de fábrica com a função auto calibração ativada, se por ventura não entrar esta função, consulte no manual o tópico programando a balança.
5. Solte a tecla tara.
6. Se houver algum objeto no prato, a balança retornará com a mensagem no display Erro 1. Aguarde alguns segundos que a balança voltará a Indicar zero novamente.
7. Em seguida aparecerá no display a mensagem “Aguarde”.
8. Depois de alguns segundos a balança voltará a operação normal.
9. A balança está calibrada. O erro admissível na calibração é de  $\pm 2$  divisões de verificação.

## 6. Programando a balança AG

---

A balança digital AG200 foi inovada com uma série de facilidades e funções. O acesso a essas funções é obtido pelo acionamento das teclas no painel e podem ser alteradas a qualquer instante. O conceito é semelhante ao de um computador, que com uma determinada combinação de teclas alteramos o seu Set-Up, ou simplesmente ligando, temos seu modo normal de funcionamento.

Existem algumas teclas que assumem funções diferentes entre a situação de programar a balança e de operação.

Existem duas formas de se “Ligar” a Balança:

### **Modo Normal**

Simplemente acionamos a tecla LIGA/DESL. A balança entra na condição normal de operação.

### **Modo Programar**

Nesta situação desejamos alterar o modo de Operação da balança. Para termos acesso aos menus da balança devemos acionar a tecla Função e segurá-la, acionando em seguida a tecla LIGA/DESL.

Quando soltarmos as teclas LIGA/DESL e função, teremos a Indicação no display FUNÇÃO indicando estar no modo programar.

Neste modo de operação, as teclas assumem outras funções, ou sejam:

## 7. Tara no modo programar

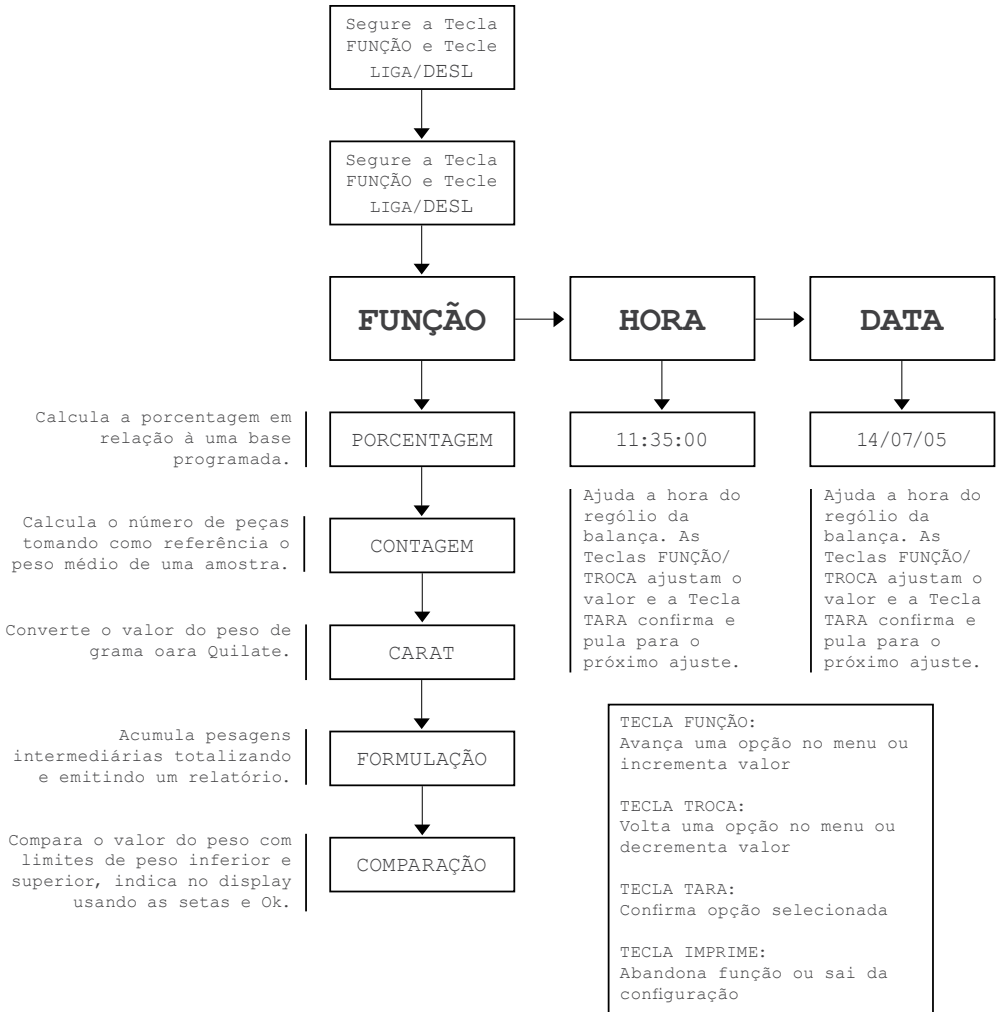
Tem o mesmo efeito da tecla ENTER em computadores, ou seja, aceita a opção indicada no display ou ativa determinada função.

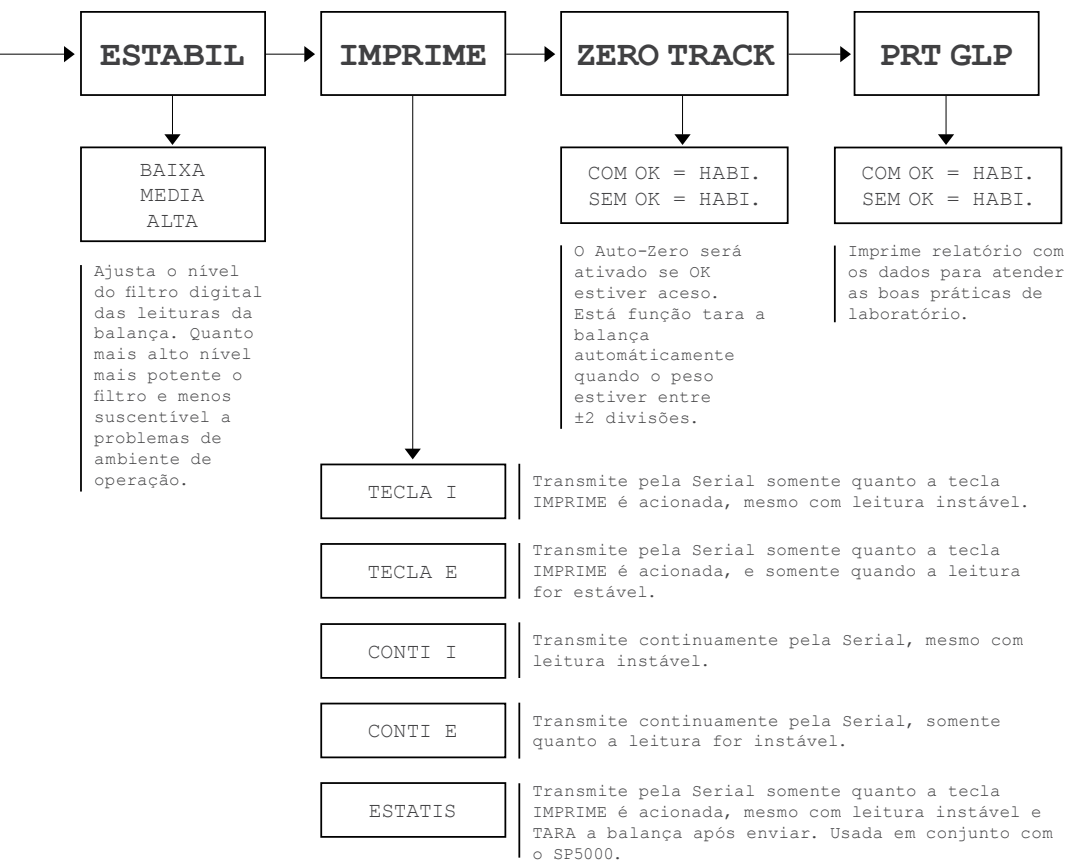
## 8. Função/Troca no modo programar

Têm o mesmo efeito das teclas setas em computadores. Utilizada para alterar as opções indicadas no display. Com esta tecla podemos andar pelas opções e escolher em qual deseja-se fazer uma alteração.

A seguir temos um diagrama que mostra como andar pelas opções. Observe com atenção. Abaixo temos a descrição de cada uma das funções. Para fazer seus ajustes pessoais na balança não deixe de ter em mãos esta figura para se orientar pelas opções.

# Diagrama de bloco





# Programando

Nas páginas seguintes aparece o diagrama das funções que irá facilitar o entendimento da navegação pelas opções.

## 1. FUNÇÃO (Seleciona função)

Nesta opção escolhemos qual a função que será executada a partir da tecla função no modo normal de operação.

Podemos escolher uma função entre: Porcentagem, Contagem de Peças, Formulação, unidades Carat (Quilate) e Gramatura.

### 1.1. Porcentagem

Esta função calcula o valor percentual de um produto em relação a uma base que é 100%. Para configurar esta função proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e teclle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar "FUNÇÃO". Teclle TARA para confirmar.
4. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até encontrar a Função PORCENT, teclle TARA para confirmar.
5. Teclle IMPRIME para abandonar o modo programar.



6. Tecla LIGA/DESL para ligar a balança.

Uma vez programada, a balança AG armazena em sua memória a função e na próxima vez que for ligada já estará com essa função selecionada e pronta para operar. Abaixo segue os passos para utilização da função porcentagem.

1. Tare a balança.
2. Coloque o produto sobre o prato que será a base de cálculo, ou seja 100%.
3. Acione a tecla FUNÇÃO.
4. O display passará a indicar 100,00%
5. Retire o produto, o display indicará zero, se houver necessidade tare a balança.
6. Coloque a massa que se deseja conhecer o percentual sobre o prato.
7. O display indicará o valor percentual.
8. Se acionar a tecla TROCA o display dará a indicação do peso, se acionar novamente indicará a porcentagem.

Para enviar o resultado da medida para Impressora ou PC tecla IMPRIME e será emitido o seguinte relatório:



```
AG200
-----
29/08/09                               10:57
-----
Nr. de Serie ..... = GEHAKA-0123456
Firmware Versão ..... = 5.01
-----
S      23,45 %
=====
```

**Importante:** O peso da base de cálculo nunca poderá ser inferior a 1.000 divisões da balança, por exemplo numa AG o peso da base não poderá ser inferior a 0,1000g.

## 1.2. Contagem de peças

---

Esta é a função para efetuarmos contagem de peças a partir de uma amostra que pode ser selecionada entre 5, 10, 20, 50 e 100 peças. Será calculado o valor médio dessas peças e usado no cálculo. Para configurar esta função proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar “FUNÇÃO”. Tecle TARA para confirmar.
4. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até encontrar a função CONTA, tecle TARA para confirmar.
5. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
6. Tecle LIGA/DESL para ligar a balança.

Uma vez programada, a balança AG armazena em sua memória a função e na próxima vez que for ligada já estará com essa função selecionada e pronta para operar.

Abaixo segue os passos para utilização da função porcentagem.

1. Tare a balança com o recipiente onde serão colocadas as amostras do produto a ser contado.
2. Coloque sobre o prato, por exemplo 10 peças do tipo que se deseja fazer a contagem.
3. Acione a tecla FUNÇÃO e vá teclando TROCA ou FUNÇÃO até que o display indique 10, tecle TARA para confirmar a seleção. A balança AG aceita amostras de 5, 10, 20 50 e 100 peças.
4. Despeje as peças que se deseja fazer a contagem.
5. O número de peças é mostrado no display aparecendo a unidade “pçs”.

6. Se acionar a tecla troca teremos no display a indicação do peso líquido com a unidade “g”, se acionar novamente a tecla troca a balança AG indicará ao número de peças.

Para enviar o resultado da medida para impressora ou PC tecle IMPRIME, será emitido o seguinte relatório:



**Importante:** O peso de uma peça nunca poderá ser inferior à menor divisão da Balança, por exemplo numa AG o peso de uma peça não poderá ser inferior à 0,0005g. Quanto menor a diferença de pesos entre as peças, menor o erro no resultado final.

## 1.3. Carat

---

É a unidade de medida utilizada em ourivesaria. A relação entre gramas e Carat (Quilates) é 5 vezes o valor em gramas.

P  
ara programar esta unidade, utilize o seguinte procedimento:

Para configurar esta função proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar “FUNÇÃO”. Tecle TARA para confirmar.

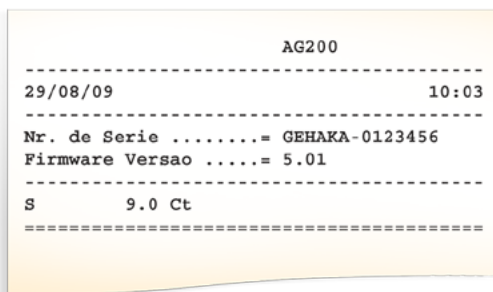
4. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até encontrar a função CARAT, tecle TARA para confirmar.
5. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
6. Tecle LIGA/DESL para ligar a balança.

Uma vez programada a balança AG armazena em sua memória a função e na próxima vez que for ligada já estará com essa função selecionada e pronta para operar.

Para utilizar a função basta teclar FUNÇÃO ou TROCA.

Para retornar para gramas tecle TROCA.

Para enviar o resultado da medida para impressora ou PC, tecle IMPRIME e será emitido o seguinte relatório:



## 1.4. Formulação

A função formulação em conjunto com uma Impressora oferece um relatório para controle de uma fórmula. Com esta função acumulamos na memória da balança os valores que foram sendo pesados, de tal forma que ao final da formulação temos o peso total da fórmula.

Para configurar esta função proceda da seguinte forma:

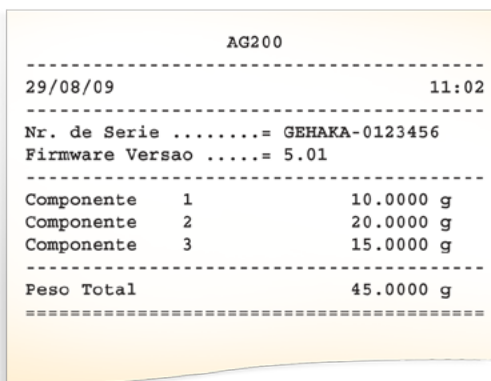
1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar "FUNÇÃO". Tecle TARA para confirmar.
4. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até encontrar a função FORMULA, tecle TARA para confirmar.
5. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
6. Tecle LIGA/DESL para ligar a balança.

Uma vez programada, a balança AG armazena em sua memória a função e na próxima vez que for ligada já estará com essa função selecionada e pronta para operar.

Para usar a função proceda da seguinte forma:

1. Coloque o papel ou recipiente que receberá a formulação sobre o prato.
2. Tecle FUNÇÃO para iniciar o processo. Será exibido no display da balança AG a mensagem FORMULA por alguns segundos e será enviado para a impressora o cabeçalho da fórmula. A balança será zerada.
3. Dose o primeiro produto sobre o prato, por exemplo 10g.
4. Tecle novamente FUNÇÃO para a balança AG memorizar esse componente e zerar novamente. Por algum tempo aparecerá no display o número 1 indicando que foi armazenado o primeiro componente. Será também enviado para a impressora o valor do primeiro componente.
5. Dose o segundo produto sobre o prato, por exemplo 20g.
6. Por algum tempo aparecerá no display o número 2 indicando que foi armazenado o segundo componente. Será também enviado para a impressora o valor do segundo componente.
7. Dose o terceiro produto sobre o prato, por exemplo 15g.

8. Tecle novamente FUNÇÃO para a balança AG memorizar esse componente e zerar novamente. Por algum tempo aparecerá no display o número 3 indicando que foi armazenado o terceiro componente. Será também enviado para a impressora o valor do terceiro componente.
9. Acione a TECLA TROCA para finalizar a fórmula. Será mostrado no display por algum tempo o peso total da fórmula e será emitido o seguinte relatório:



AG200		
-----		
29/08/09		11:02
-----		
Nr. de Serie .....	= GEHAKA-0123456	
Firmware Versao .....	= 5.01	
-----		
Componente	1	10.0000 g
Componente	2	20.0000 g
Componente	3	15.0000 g
-----		
Peso Total		45.0000 g
=====		

## 2. Data (Ajusta data do relógio)

Para efetuar o ajuste da Data proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar "DATA". Tecle TARA para confirmar.
4. Surgirá a indicação do DIA piscando. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA para aumentar / diminuir o valor do dia. Tecle TARA para confirmar.
5. Surgirá a indicação do MES piscando. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA para aumentar / diminuir o valor do mês. Tecle TARA para confirmar.

6. Surgirá a indicação do ANO piscando. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA para aumentar / diminuir o valor do ano. Tecle TARA para confirmar.
7. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
8. Tecle LIGA/DESL para ligar a balança.

Este valor de data será enviado pela saída serial RS232 junto com os relatórios.

### 3. Estabil (Seleção filtro digital)

Com esta função escolhemos qual o nível com que os filtros digitais estarão atuando nas medidas da balança AG. Dessa forma adequamos a balança AG para o ambiente onde ela está sendo operada. Quanto mais alto o nível de interferências na balança AG mais alto será o nível de estabilidade recomendado. De fábrica o padrão é MEDIA, porém esse valor pode ser ajustado para BAIXA ou ALTA.

Para alterar este ajuste proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar "ESTABILIDADE". Tecle TARA para confirmar.
4. Surgirá a indicação do valor atual. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA para aumentar diminuir o valor da estabilidade. Tecle TARA para confirmar.
5. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
6. Tecle LIGA/DESL para ligar a balança.

## 4. Zero Track

A função Zero Track executa uma tara se a leitura da balança estiver entre  $\pm 1$  divisão, facilitando o retorno a zero da balança.

Esta função deverá ser desabilitada quando fizermos dosagens finas com valores a partir do zero da balança. O padrão de fábrica é ativado (OK) e para alterar o ajuste proceda da seguinte forma:

1. Desligue a balança na TECLA LIGA/DESL.
2. Segure a tecla FUNÇÃO e tecle LIGA/DESL para entrar no modo programar.
3. Use as teclas FUNÇÃO ou TROCA até achar "O TRACK".
4. Se a função Zero Track estiver habilitada surgirá no display OK. Se for acionada a tecla TARA este sinal irá se apagar indicando que está desabilitada a função e vice-versa.
5. Tecle IMPRIME para abandonar o modo programar.
6. Tecle LIGA/DESL para ligar a a balança.



# Pesando

## 1. Tarando um recipiente

Tarar significa fazer com que o display indique zero antes de colocar o objeto a ser pesado, sobre o prato. Desta forma, o peso do recipiente em que está a amostra será descontado, e a balança somente irá indicar o peso do material, desde que a soma destes não exceda a máxima carga da balança.

Observe o procedimento:

1. Coloque sobre o prato o recipiente vazio e a balança indicará seu peso.
2. Acione a tecla Tara e a balança passará a indicar zero no display.
3. Despeje o produto no recipiente e a balança indicará somente o peso do produto.

## 2. Pesagens subtrativas

Em certos casos não importa a massa total de um produto, mas desejamos que este perca um determinado peso. Para conseguir isto basta:

1. Colocar o produto sobre o prato.
2. Tarar a balança.
3. A balança está indicando peso zero. Retirando parte do produto, a balança irá indicar quanto peso está sendo perdido.

### 3. Comparando massas

---

Existe ainda a possibilidade de desejarmos conhecer qual a diferença de peso entre um padrão e a produção por exemplo.

Para isso, siga os procedimentos abaixo:

1. Coloque o peso padrão de referência sobre o prato.
2. Tare a balança.
3. Remova o peso padrão.
4. Coloque o peso a se determinar o desvio sobre o prato.
5. Observe a leitura, ela será positiva ou negativa indicando a diferença entre o peso do produto e a referência.

### 4. Arredondamento interno da balança

---

Este arredondamento segue a seguinte forma:

- Leitura maior ou igual a cinco vai um.
- Leitura menor que cinco mantém o valor.

# Cuidados e manutenção

As balanças digitais Gehaka requerem pouca manutenção, por serem construídas com alto padrão de qualidade de materiais e componentes.

No entanto, elas deverão ser limpas e recalibradas periodicamente, para garantir um bom funcionamento e durabilidade.

Qualquer problema, entre em contato com o departamento de Assistência Técnica da Gehaka. Esta, como fabricante está apta a resolver qualquer problema, com a garantia e segurança que só o fabricante pode oferecer.

## **Limpeza**

Para proceder à limpeza, basta desligar a balança e remover o prato. Não use qualquer tipo de solvente. O recomendado é álcool e uma flanela. O prato, de aço inox, pode ser lavado com detergente.

## **Calibração**

A precisão de leitura da balança depende diretamente de sua calibração para leituras corretas. Cheque a calibração da sua balança periodicamente, caso o seu modelo não tenha calibração automática.

Para balanças com uso contínuo, verifique uma vez por mês.

Entre em contato com a Gehaka para obter os pesos padrões. Uma boa calibração depende também da qualidade destes.

Se os erros forem além de  $\pm 2$  divisões de verificação chame um Técnico da Gehaka para efetuar o Ajuste.

A seguir apresentamos algumas possibilidades de erros que podem ocorrer. Se esta tabela não resolver seu problema, entre em contato com o departamento de Assistência Técnica da Gehaka.

**O display não acende**

A balança está desligada.

O adaptador não está bem conectado.

Não há corrente na rede.

**O display apresenta "OVER - -".**

Foi ultrapassada a máxima carga da balança.

A balança está com defeito. Chame a Assistência Técnica Gehaka.

**O display apresenta "UNDER -".**

O prato não foi instalado.

**Aparece no display "F REDE"**

Houve uma queda na rede e a balança desligou. Aguarde o período de 30 minutos de Warm-Up. Se a balança AG for desligada na tecla LIGA/DESL não existe a necessidade de aguardar o período de Warm-Up.

**Leitura de peso instável**

Existe corrente de vento no recinto. Ajuste a ESTABILIDADE da balança.

A mesa onde está a balança não é adequada.

A qualidade da rede é ruim. Chame um electricista para checar.

O objeto a ser pesado está tocando o protetor de vento ou o gabinete da balança.

Observe se não existe nenhum objeto ou produto sob o prato.

# Qual o erro?

## **O display apresenta: Erro 1**

O prato da balança NÃO está vazio, remova qualquer objeto que esteja sobre o mesmo.

## **O display apresenta: Erro 2**

Durante a calibração foi utilizada uma massa sobre o prato diferente do padrão exigido ou não colocada massa alguma.

## **O display apresenta: Erro 3**

Durante o processo de calibração a balança não conseguiu zerar ou ler o valor do peso padrão. Leia em "Leitura Instável" antes de prosseguir.

## **O display apresenta: Erro 4**

Durante o processo de calibração a balança não conseguiu recalibrar. Entre em contato com a Assistência Técnica da Gehaka.

## **O display apresenta: Erro 5**

A base de cálculo da função porcentagem é menor que 1.000 divisões. Aumente a amostra.

## **O display apresenta: Erro 6**

O peso médio calculado da peça na função contagem é menor que 1 divisão. Use uma balança com maior precisão ou multiplique o número de peças por 10.

## **O display apresenta: Erro 50**

Indica que houve uma falha na memória onde a balança armazena os dados. Neste caso a falha é grave e só poderá ser recuperada na Assistência Técnica da Gehaka.

## **O display apresenta: Erro 51**

Indica que houve uma falha no relógio de tempo real RTC onde a balança lê a data e hora. Neste caso a falha é grave e só poderá ser recuperada na Assistência Técnica da Gehaka.

# Saída serial RS232C

A Balança não transmite os Dados

Caso a balança esteja transmitindo os dados e o micro não receba as informações, observe os seguintes itens no seu micro:

1. Existe a serial no seu micro?. Teste com o programa Hyper Terminal que acompanha o Windows.
2. O programa foi configurado para a entrada COM onde está ligada a impressora? (COM1 ou COM2)
3. Existe mouse ou placa de Fax modem no seu micro?. Cheque se as Interrupções (IRQ) não estão conflitando.
4. Cheque todos os cabos internamente no micro para observar se algo está desconectado.
5. Caso nenhuma tentativa anterior resolva, entre em contato com a Assistência Técnica da Gehaka.

Protocolo da Serial RS232C

Baud Rate	4800 BPS
Bits	7
Paridade	Espaço ou Par
Stop Bit	1
Frame	sinal (+) indicação igual à do display + CR + LF, nas funções será enviado relatório com outros dados.

# Opcionais

A Gehaka dispõe de uma linha especial de opcionais para balanças BK. Estes, tem finalidades específicas para o uso. Se houver algum de seu interesse, entre em contato com a Gehaka para maiores esclarecimentos. São eles:

## Display Remoto

É utilizado quando houver a necessidade de replicar a leitura da balança. Possui um cabo flexível que facilita seu posicionamento e é dotado da interface Easy-Plug que permite a conexão rápida nas balanças BK.

## Torre de Sinalização

Operando em conjunto com a função COMPARA, ajuda com uma indicação clara da faixa onde se encontra o produto que está sendo pesado.

## Saída USB

Interliga várias balanças a um mesmo PC, e transfere dados rapidamente para um PC ou outro dispositivo.

## Impressora

Imprime os resultados para serem fixadas às amostras ou produtos que foram pesados.

## Processador Estatístico

Efetua todos os cálculos estatísticos lendo os dados diretamente da balança BK. Garante maior confiabilidade e rapidez nos resultados.

## Controlador de Relés

Controla dispositivos eletrônicos externos à balança BK, como CPLD, lâmpadas, dispositivo eletro-pneumático, enfim, uma interface flexível para automatizar processos utilizando o resultado de uma pesagem da balança.



# Especificações técnicas

<b>Especificação</b>	<b>AG200</b>
Carga máxima	199,9990 g
Divisão	0,0001 g
Faixa de tara	até carga máxima
Temperatura Oper.	15 a 35 °C
Drift	4x10 <sup>-6</sup> g / °C
Repetitividade	0,0002 g
Linearidade	0,0003 g
Estabilização	15 segundos
Tempo de medida	3 a 10 segundos
Ajuste da rede	automático
Frequência	50 / 60 Hz
Flutuação da rede	90 a 240 VAC
Consumo	8 VA
Dimensões do prato	diâmetro de 75 mm
Dimensões totais	240 x 260 x 300 mm
Peso	5,2 kg



# Garantia

A validade da garantia deste produto é de dois anos, tomando como base a data de emissão da nota fiscal, e está vinculada ao cumprimento da revisão aos 12 meses na Rede Autorizada Gehaka. Contudo, a garantia da pintura do produto é de trinta dias contados da data de emissão da nota fiscal. O produto que necessitar de assistência técnica durante o período de garantia terá o frete para envio do produto para a Gehaka e para sua devolução por conta do Cliente. Vendedores ou representantes da Gehaka não estão autorizados a oferecer qualquer garantia adicional à que foi explicitamente prevista neste Manual.

As informações contidas neste manual são tidas como corretas até a data de sua publicação e constante da nota fiscal de venda do produto.

A Gehaka não assume quaisquer responsabilidades resultantes do uso incorreto ou mau uso do produto, tampouco se responsabiliza pela inobservância das informações constantes deste manual, reservando-se o direito de alterá-lo sem prévio aviso. A Gehaka não se responsabiliza, direta ou indiretamente, por acidentes, danos, perdas ou ganhos, bons ou maus resultados de análises, processamento, compra ou venda de mercadorias com base nesse instrumento.

As responsabilidades da Gehaka, nos limites desta garantia, estão limitadas à reparação, à substituição ou ao lançamento a crédito opcional, de qualquer um de seus produtos que forem devolvidos pelo usuário/comprador, durante o período de garantia. Esta garantia não se estende a coberturas de danos ou mau funcionamento causado por fogo, acidente, alteração, desleixo, uso incorreto, reparação ou recalibração sem autorização do fabricante, ou ainda por negligência, imperícia e imprudência no uso. A Gehaka não se responsabiliza, expressa ou implicitamente, exceto pelo que foi aqui estabelecido.

A Gehaka não garante a continuidade da comercialização do produto ou adequação para algum uso particular. A responsabilidade da Gehaka será limitada ao preço unitário de venda, declarado na nota fiscal ou lista de preços, de qualquer mercadoria defeituosa, e não incluirá a reparação de perdas e danos materiais e/ou morais, lucros cessantes, ou algum outro dano resultante do uso do equipamento, que não os acima previstos.







## Linha de Equipamentos para Laboratório

Analísadores de TOC  
Analísadores de Umidade  
Balanças Analíticas e Semi-Analíticas  
Buretas  
Caladores e Amostradores  
Central de Purificação de Água  
Colorímetros  
Condutivímetros  
Eletrodeionização  
Espectrofotômetros  
Homogeneizadores  
Medidor de DBO  
Medidores de Densidade  
Medidores de Ponto de Fusão  
Medidores de Oxigênio Dissolvido  
Moinhos de Bancada  
Osmose Reversa  
pHmetro  
Pipetas  
Placa Polarizadora de Arroz  
Placas Aquecedoras  
Processadores Estatísticos  
Purificadores de Água  
Quarteadores  
Refratômetros  
Sonda a Vácuo  
Turbidímetros  
Ultrapurificadores Master System  
Viscosímetros