

REVIEW – PROPOSTA DE METODOLOGIA DE CALIBRAÇÃO DA MINI BALANÇA DIGITAL USADA POR PISCINEIROS

RICARDO CIMAS DA SILVA
Bacharel em Química Tecnológica

JORGE MACEDO, D.Sc.
Bacharel em Química Tecnológica
www.jorgemacedo.pro.br // aguaseaguas@terra.com.br // contato@aguaseaguas.com

1- Introdução

Um das indicações da “Piscinologia Contemporânea” é o tratamento de águas de piscinas com dosagens o mais exatas possíveis.

Em resumo o tratador de águas de piscinas deve adicionar a água de piscina a dosagem correta do produto químico para a finalidade desejada, para tal, ele precisa ter uma mini balança digital com escala até 500 g, sensibilidade de 0,1g.

O erro considerado aceitável para essas balanças é de $\pm 0,3$ g para produtos químicos utilizados no **tratamento de água de piscina**, levando em consideração a Portaria INMETRO nº 236, de 22 de dezembro de 1994, incluindo a referida balança na classe de precisão média.

Essa ideia de propor uma metodologia de calibração da mini balança digital utilizada por piscineiros foi do **Técnico em Química Estefanio Julio da Cruz Campelo** (@quiripiscinas - https://www.instagram.com/quiripiscina/?utm_medium=copy_link), que indicou a utilização de uma moeda de R\$0,25 pois essas moedas possuem uma massa fixa.

2- Procedimentos adequados e cuidados com a balança digital

2.1 - Não deixe à balança em exposição direta à luz do sol e minimize variações na temperatura ambiente. Também mantenha a balança longe das correntes de ar.

2.2 - Não bater na superfície onde está posicionada a balança e/ou na superfície de seu prato, durante a medição. Não utilize equipamentos sonoros nem celulares próximos à balança.

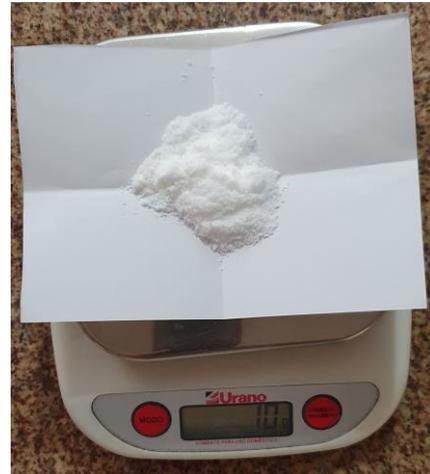
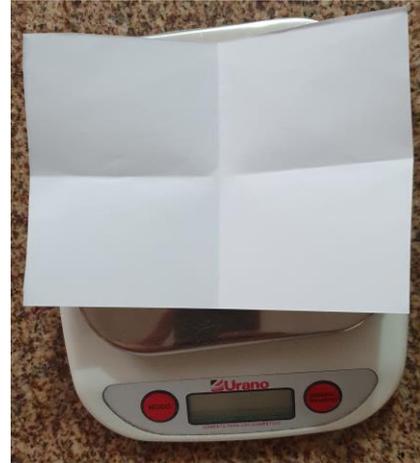
2.3 - Não coloque sobre o prato da balança carga que exceda a indicação da capacidade da massa da balança.

2.4 – Não coloque produtos químicos diretamente no prato da balança.

Utilize um folha de papel A4 faça duas dobras de modo a formar 4 (quatro) retângulos, recorte com uma tesoura e nesses retângulos de papel se coloca o produto químico a ser pesado.

Veja as imagens a seguir.

2.5- Após a pesagem, limpe a superfície da bandeja com um pano e pincel com cerdas macias. Evite utilizar materiais que deixem resíduos na bandeja, pois estes comprometem os valores da pesagem.



2.6 – Os padrões de referências são as moedas de R\$0,05; R\$1,00 e R\$0,50.

Faça um procedimento de higienização das moedas.

Lave as moedas com um detergente neutro e água corrente, depois secar com guardanapo de papel ou papel higiênico, para absorver toda a água.

2.7 - Antes de cada pesagem realizar a limpeza da bandeja e do prato da balança.

2.8 – Massa das moedas segundo o Banco Central do Brasil

Moeda	Peso Real (g)
5 centavos (R\$0,05)	4,10
1 real (R\$1,00)	7,00
25 centavos (R\$0,25)	7,55

<https://www.bcb.gov.br/dinheirobrasileiro/segunda-familia-moedas.html>

2.9 – A sequência de pesagens para verificação da balança é: **1º)** a moeda de 5 centavos; **2º)** moeda de 1 real; **3º)** moeda de 25 centavos.

Balança Calibrada (Aferida)- os valores encontrados estejam em conformidades com os valores reais das moedas, ou com desvios máximos de até $\pm 0,3$ gramas.

Balança Não Calibrada (Não Aferida) – Caso os valores encontrados estejam acima do desvio indicado de $\pm 0,3$ gramas dos valores reais das moedas, sua balança infelizmente não está apta a realizar as pesagens.



(4,1 g)



Valor aceitável:
3,8 g a 4,4 g



(7,0 g)



Valor aceitável:
6,7 g a 7,3 g



(7,55 g)



Valor aceitável:
7,5 g a 8,1 g

OBS.: FAÇA A AFERIÇÃO DA SUA BALANÇA PELO MENOS 1 VEZ POR SEMANA!