

Polidias Indústria e Comércio de Máquinas, Peças e Acessórios Ltda.
 Avenida Chrisóstomo P. de Oliveira, entrada nº 2484 galpão/01 Pavuna – RJ.
 CNPJ: 07.611.274/0001-66 Incr. Estadual: 77.993.665
 Telefone: (021) 3019 –8787 E-mails: polidias@polidias.com.br
www.polidias.com.br

Metodologia Polidias e o estudo da padronização do café espresso nas máquinas de café espresso.

Esta Metodologia foi realizada para: Piuri Café Comércio e Serviços LTDA.

Café: Marca Piuri Caffè fabricado no dia 28/03/08 validade 28/07/08 data dos testes: (1º 11/04/08) e (2º 14/04/08) Lote 55/08. Foram abertos dois sacos de 1 kg no dia: 11/04/08 para os devidos testes abaixo.

Medidas feitas no **copo de 80 ml**, aferida com a **seringa de 60 ml** em sua escala de mililitros (ml) onde cada ml de sua escala equivale a $\pm 1,5$ mm, conferida com o **Graminho traçador de altura** de 0 a 500 mm R = 0,02 mm Marca Stainless Hardened, **Paquímetro universal digital** Marca Stainless – 0 – 200 mm R = 0,01 mm, **Nível de precisão** Bolha principal retificada e graduada com exatidão de 10 segundos; uma divisão é igual a 0,04 mm por metro, ou meio milésimo (0,0005) de polegada por pé **Mesa de granito (Desempeno)** com 1.20 m x 1.00 m **Balança digital** Marca Tanita Max 100 g 0 – 50 g d = 0,1 g / 50 – 100 g d = 0,2 g Voltímetro digital Marca Minipa ET-2042c.



Foto N°1- Seringa de 60ml na placa do torno com o ponto de centro rotativo para ser feita à centralização com a base, para as aferições das medidas feitas. Conforme a utilização dos instrumentos citados a acima.



Foto N°2- Extração do café espresso regulada para ± 50 ml de líquido ± 6 mm de creme com uma caída de 7,1 g de pó de café. Em um tempo de moagem de 7,23 s com uma vazão da caída do café de 28,60 s.

Vazão = O café espresso está caindo na xícara com uma vazão de (± 1.748 ml/s), o que corresponde fazer um café espresso de 50 mililitros (**volume**) em 28,60 segundos (**tempo de extração do café**). Ex: $1.748 \text{ ml} \times 28,60 \text{ s} = 49.999 \text{ ml}$

OBS: Algumas vezes se usa o termo de mangueira de alta pressão ou saída com alta pressão (erradamente). A qual o certo é mangueira para alta vazão. A água em contato com a atmosfera não tem pressão é nula.

Estes testes foram realizados na máquina de Café Espresso da Marca Idea Modelo System 06, reformada e preparada por: Paulo Dias com o fito de testar as padronizações dos cafés recebidos pelas torrefadoras, para ser usados em máquinas de café espresso, para não ocasionarem regulagens freqüentes quando colocados nos equipamentos e nem ter o desperdício de pó de café.

Comentários Técnicos do Comportamento dos Testes de Café na Máquina

1°) A torra do café em grão é mais clara (entre marrom claro para caramelo). Assim os óleos aromáticos são preservados. Os grãos muito torrados tornam-se oleosos, perdendo aroma e sabor deixando o espresso mais amargo e ocasionando obstrução constante nas peneiras das máquinas, o que ocasionam outros problemas como a quebras de peças. Os grãos da torra do café espresso utilizados no teste não podem mostrar nenhum tipo de óleo, mesmo que a embalagem tenha ficando aberta durante (dois dias). **Teste bem sucedido.**

2°) Se tudo der certo, o que elimina é um líquido marrom, com pequena quantidade de espuma, que se desfaz aproximadamente em 20 s, coberta por denso creme com consistência sem criar ou apresentar bolhas na cor (entre marrom claro para caramelo). O creme serve para a manutenção da temperatura e preservação do aroma e da consistência da bebida. **Teste bem sucedido.**

3°) Vazão = O café espresso cai na xícara com uma vazão de (± 1.748 ml/s), o que corresponde fazer um café espresso de 50 mililitros (**volume**) em 28,60 segundos (**tempo**). **Teste bem sucedido.**

4°) O chamado teste do açúcar, retém uma porção de açúcar (de 5 g a 10 g), no creme do café durante alguns segundos. O creme após o término do consumo da bebida, se adere na xícara por alguns segundos, liquefazendo-se. **Teste bem sucedido.**

5°) A extração das pastilhas, seja em máquinas de sachê, em máquinas automáticas, super automáticas e até mesmo as chamadas máquinas de grupo devem estar inteiramente umedecidas e inteiras ao final do processo. Este é mais um dos sinais que indica que o café foi retirado corretamente e a máquina esta bem regulada. **Teste bem sucedido.**

Tabelas Técnicas:

Tempo de moagem de um disco novo da Marca Idea 06 de (6 s a 7,50 s) OBS: (Não podem estar abaixo de 5 s, pois irá moer muito rápido ocasionando a queima do pó do café na moagem e nem acima de 10 s). **Teste: 7,23 s. (Dentro dos padrões).**

Tempo (Mínimo e Máximo) de caída do café entre. 24 a 30 s. **Teste: 28,60 s. (Dentro dos padrões).**

Pesagem ideal do Pó do Café para 50 ml de café espresso 6,80 a 7,80 g de pó. **Teste: 7,1 g de pó. (Dentro dos padrões).**

Vazão do Café ± 1.852 ml/s, ou seja, $1.852 \text{ ml} \times 27 \text{ s} = 50 \text{ ml}$ o que corresponde fazer um café espresso de 50 ml (volume) em 27 segundos (tempo). Podemos colocar uma margem de $\pm 10\%$ no tempo (s). EX: $27 \text{ s} - 10\% = 24,3 \text{ s} - 27 \text{ s} + 10\% = 29,7 \text{ s}$ **Teste: $1.748 \text{ ml} \times 28,60 \text{ s} = 49.999 \text{ ml} = 50 \text{ ml}/28,60 \text{ s}$. (Dentro dos padrões).**

Altura mínima do creme em milímetro 3 mm = a medida feita na seringa de 60 ml em sua escala em (ml) cada ml de sua escala equivale a 1,5 mm **Teste: $\pm 6 \text{ mm}$ de creme no copo de 80 ml, na seringa $\pm 6 \text{ ml} \times 1,5 \text{ mm} = 9 \text{ ml}$. (Dentro dos padrões).**

Quantidade de cafés feitos com um quilo de café em grão com 6,80 g de pó. = 147 cafés espressos.

Média = ± 137 cafés.

Quantidade de cafés feitos com um quilo de café em grão com 7,80 g de pó. = 128 cafés espressos.

Teste: caída de 7,1 g de pó de café = 140 cafés. (Dentro dos padrões).



Teste do creme do espresso para reter o açúcar numa quantidade de ± 5 g por aproximadamente 10 s. **Testes: sucessivos acima de 5 g. (Dentro dos padrões).**

Na medição da corrente elétrica sua variação em 220 v = mínima 190 V Máxima 230 V **Teste: teve uma variação de $\pm 1\%$ = 222 V (Dentro dos padrões).**

Comentários Técnicos Finais

1ª) Os testes realizados confirmam que a remessa do Lote: 55/08 fabricado no dia 28/03/08 e que foi entregue no dia 8/04/08 ficaram no recipiente do café (cúpula) durante dois dias com uma temperatura ambiente de ± 32 °c e manteve a mesma padronização dos testes feitos no dia 11/04/08.

2ª) Os testes realizados no Café Piuri Caffè fabricado no dia 28/03/08 com validade até 28/07/08 do Lote: 55/08 não ocasionaram nenhum tipo de problemas de regulagem, ou de obstruções, ou de mecânica, ou elétrico nas máquinas de café espresso, nem tão pouco algum tipo de desperdício de pó de café, desde que as máquinas estejam devidamente reguladas.

3ª) Gostaríamos de esclarecer que o Laudo Técnico feito em amostras de café em grãos enviados à Polidias, com destino às máquinas de café espresso, utilizando a nossa metodologia e que foi pelos senhores observados, tem como objetivo de avaliar tecnicamente o café em grão. Não há por parte de nossa empresa e não há nenhum objetivo empregado em nossa metodologia, avaliar sensorialmente o café em grão que realizamos nestes testes. Nosso laudo, como o próprio nome já diz, é um Laudo estritamente técnico. Entendemos que os laudos sensoriais, microbiológicos, entre outros, fornecidos pelos laboratórios, avaliam ou estão objetivando somente a análise da bebida café e essa análise não completa todas as necessidades para uma avaliação correta dos cafés em grão que se destinarão as máquinas de café espresso e ao produto final que é a bebida café espresso, já que gosto aroma e bebida ficam sujeitos ao critério de paladar e olfato individuais.

4ª) Pelo exposto acima, pelos números e parâmetros apresentados, o lote que nos foi enviado para este teste, está aprovado, ficando o Café Piuri Café dentro dos padrões técnicos recomendados pela Metodologia Polidias.

5ª) Unidade de medida adotadas nesta metodologia Sistema Internacional de Unidades – (SI). "Adotado pelo Brasil em 1962 e ratificado pela Resolução nº. 12 de 1988 do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Tornando-se de uso obrigatório em todo o Território Nacional".

[Sistema Internacional de Unidades SI](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp)<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>

Equivalência

"Corresponde a 1 [decímetro](#) cúbico ou também a 0,001 metros cúbicos. Como referência, litro de água corresponde aproximadamente a 1 [quilograma](#) da mesma substância, uma vez que a [densidade](#) da água se aproxima de 1 kg/l. Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre".



Foto N°3- Peso do Café Espresso para ± 50 ml de café com o creme = ± 50 g Esperar alguns segundos, para a eliminação por vaporização para podermos pesar conforme abaixo.



Esta avaliação tem valor específico da amostra aprovada do Lote N° 55/08.

Estes testes foram realizados pela Polidias Indústria e Comércio de Máquinas, Peças e Acessórios Ltda., em seu laboratório, atendendo aos requisitos de estudos de mais de 20 anos na busca de oferecer ao público consumidor da bebida café, observado um padrão linear de paladar, consistência, qualidade e regularidade, de um produto final que não possua variações extremas, evitando-se dessa forma uma deformidade e variação que desmoralize o conceito qualitativo da bebida.

Obedece, ainda, essa metodologia, critérios resultantes de estudos de mais de 20 anos do Técnico, criador e inventor Paulo Luiz Schmidt Dias na manutenção e criação de máquinas e equipamentos, que produzem o café espresso, dentro de variantes paralelas que não podem ser ultrapassadas, sob pena de perda do respeito do público consumidor, ao produto final,

Essa pesquisa e análise, deve ser efetuada a cada 6 meses ou a cada variação de lote de café em grão, para que se possa ajustar o café espresso a um padrão, sendo conceituada a eliminação de grãos que não obedeçam a Metodologia Polidias, já que é o único estudo com fundamentos técnicos para classificação de grãos para cafés espressos.

Atenção: Esta metodologia é obra intelectual científica protegida pelos direitos autorais, de modo que não poderão ser reproduzidos ou divulgados sem o consentimento expresso de seu autor, na forma da [Lei 9.610/98](#).

METODOLOGIA REGISTRADA

.....
Paulo Luís Schmidt Dias.