

SECAGEM E TEOR DE UMIDADE NA QUALIDADE FÍSICA E SENSORIAL DO CAFÉ

A.A.Teixeira*, A.R.R.Teixeira*, M. Reis*, G.Bassoli** e H.A.Palácios*** - *Experimental Agrícola do Brasil / ASSICAFÉ Ass. e Cons. Agrícola; ** S. Coffee Company; *** ITAL

A illycaffè, empresa italiana líder em qualidade de café para *espresso*, veio ao Brasil em 1991 para adquirir diretamente dos produtores cafés de alta qualidade para compor o seu blend. Até o ano 1998, a illycaffè comprava exclusivamente lotes de cafés naturais do Brasil. Os lotes adquiridos não apresentavam problemas relevantes com relação à seca irregular e altos teores de umidade nos grãos. Naquela época, o Laboratório exclusivo, de Controle de Qualidade dos Cafés adquiridos pela illycaffè, a ASSICAFÉ (hoje Experimental Agrícola do Brasil), utilizava um determinador de umidade da marca Ionte (utilizado pelo antigo IBC) que media valores entre: 9,5 e 12,5%. Posteriormente, foi adquirido um determinador da marca Gehaka (modelo G600) e as medições passaram a ser diferentes entre: 11,0 e 12,5%.

A partir de 1999 a illycaffè começou a comprar cafés descascados com a recomendação de teor de umidade de 12,0±0,5%, mantendo 11,0±0,5% para os cafés naturais, baseados na calibração do aparelho Gehaka 600. Na literatura encontramos esta recomendação, entretanto, na maioria dos casos não é citado o aparelho e tipo de calibração que deve ser utilizada.

Em 2002, a illycaffè começou a ter problemas com os lotes comprados e estocados em Trieste, na Itália. As análises sensoriais começaram a apresentar gosto de madeira (semelhante ao sabor de café de safra velha) em amostras de diferentes origens (Brasil, Guatemala, Colômbia, Índia, etc.).

No Brasil foram feitos experimentos para verificar e resolver o problema da conservação dos cafés estocados e concluiu-se que o limite para o teor de umidade deveria ser o mesmo para cafés naturais, descascados e despulpados de 11,0±0,5% (segundo a calibração e medição do aparelho Gehaka600). Acima deste valor os lotes de cafés, nos diferentes tipos de preparo, desmerecem mais rapidamente, com o branqueamento dos grãos, e alteração das características sensoriais da bebida (gosto de madeira) em poucos meses de estocagem.

Tendo com referência o trabalho desenvolvido em colaboração com o Sr. Roberto Cappuccio em 2005 e dois trabalhos publicados pelo Dr. Héctor Abel do ITAL em 2003 e 2008, verificou-se que as metodologias que mais se aproximam da calibração do aparelho Gehaka é a do Karl Fisher e em seguida a da ISO1447, norma que foi abandonada em 2000.

A norma ISO 6673, atualmente adotada, entretanto, revela valores 1% menores do que a ISO1446 (de referência) e ISO1447 e 2,5% em relação a Karl Fisher.

É importante salientar que ao longo dos anos, alteram-se as metodologias, mas até hoje, não foi feita uma adequação à prática. É preciso fazer uma correção de valores entre as diferentes metodologias, sendo fundamental estabelecer uma correlação de valores para aparelhos com diferentes calibrações. Ex: T.U.= 11,0% (Gehaka) = 8,5% (ISO6673).

Na safra 2006/2007 foi montado um ensaio para estudar o comportamento do café com diferentes teores de umidade, tempo de estocagem e qualidade na bebida do infuso (tipo coador) e no *espresso*. Durante o processo de secagem em um secador da marca Pinhalense com capacidade para 15.000 litros, temperatura de entrada de 60°C e temperatura na massa de 35°C foram coletadas seis amostras de três quilos de um café Arábica (Variedade Mundo Novo 379/19), com cinco teores de umidade diferentes, repetidas três vezes. Para o controle foram usadas três amostras de café bica corrida de três lotes diferentes com umidade de 11%, totalizando 21 amostras.

As 21 amostras, representando sete tratamentos com três repetições foram divididas em quatro sub amostras. Uma ficou na Fazenda Boa Vista, da Datterra, em Patrocínio-MG, aos cuidados de Marcio Reis, para determinação da umidade no aparelho Gehaka 800, outra foi encaminhada para o laboratório da Cia Iguacu de Café Solúvel, em Cornélio Procópio-PR, para determinação de umidade pelo método ISO 6673, aos cuidados de Denisley Gentil Bassoli, outra para o ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos) em Campinas-SP, aos cuidados do Dr. Hector Abel Palácios, pelo método do Ministério da Agricultura e a outra para o laboratório da ASSICAFÉ em São Paulo-SP, aos cuidados do Dr. Aldir Teixeira e Sra. Regina Teixeira. No laboratório da ASSICAFÉ em São Paulo as amostras foram divididas em três partes: uma para determinação da umidade no Determinador Gehaka 600 e classificação física dos grãos, outra para testes de armazenamento e a última para a análise da qualidade da bebida no infuso e no *espresso*.

Resultados e conclusões

Os resultados médios das umidades, dos sete tratamentos com três repetições estão na **Tabela 1**.

Tabela 1. Resultados Médios dos Teores de Umidade por Aparelho e por Metodologia

Número das amostras	T.U.(%) Gehaka 800	T.U.(%) Gehaka 600	T.U.(%) ISO 6673	T.U.(%) Ministério da Agricultura
1-8-15	23,40	24,00	46,02	45,70
2-9-16	13,13	13,80	12,54	12,60
3-10-17	12,03	12,60	10,85	10,76
4-11-18	11,53	12,00	09,97	09,77
5-12-19	11,13	11,70	09,07	08,71
6-13-20	11,10	11,66	09,02	08,67
7-14-21	10,80	11,00	08,41	08,07

Foram selecionadas amostras de quatro tratamentos com teores de umidade variando de 13,8% a 11,00% no Gehaka 600 e de 12,54% a 8,41% na ISO 6673 para análise da qualidade da bebida no infuso e *espresso* e o tempo de armazenamento. Os resultados médios da qualidade da bebida no infuso e no *espresso*, realizada por uma equipe de seis degustadores e com duas repetições, estão na **Tabela 2**:

Tabela 2. Resultados Médios da Qualidade da Bebida em Infuso e Espresso na Linha do Tempo

Teor de umidade (%)		Período de Armazenamento x Análise da bebida			
Gehaka 600	ISO 6673	Um dia	Um mês	Quatro meses	Oito meses

13,80	12,54	Positiva	Negativa Fermentada	Negativa Madeira forte	Negativa Madeira forte
12,60	10,85	Positiva	Positiva	Negativa Leve madeira	Negativa Leve madeira
11,70	9,07	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa
11,00	8,41	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva

Concluiu-se que : 1-O teor de umidade de 11,00% (medição pelo Gehaka 600) ou 8,41% (metodologia ISO 6673) é fundamental na conservação física e sensorial dos grãos do café que não tiveram alteração física na cor do grão e tiveram a qualidade da bebida preservada no infuso e no *espresso*, mesmo após um período de armazenamento superior a oito meses. 2- Cafés com 11,70% (Gehaka 600) ou 9,07% (ISO 6673) tiveram a bebida classificada como negativa no infuso e *espresso*, com gosto leve de madeira, com oito meses após o armazenamento; 3 - Cafés com 12,60% (Gehaka 600) ou 10,85% (ISO 6673) tiveram a bebida classificada como negativa no infuso e *espresso*, com gosto leve de madeira, já com quatro meses de armazenamento; 4- Cafés com 13,80% (Gehaka 600) ou 12,54% (ISO 6673) já tiveram alteração física (desmerecimento) e bebida negativa com gosto forte de madeira no infuso e no *espresso*, com apenas um mês de armazenamento.