

## INFLUÊNCIA DO pH DA ÁGUA DE DESPOLPAMENTO DE CAFÉS NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA BEBIDA

HA Rocha<sup>1</sup>; DHS Nadaleti<sup>2</sup>; LMVL Mendonça<sup>3</sup>; JMA Mendonça<sup>4</sup>; IB Reis<sup>5</sup>; CH Evaristo<sup>6</sup>; <sup>1</sup>Engenheira Agrônoma, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, hully\_alvesrocha@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, denishenriquesilva@yahoo.com.br; <sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Dra., IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, luciana.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br; <sup>4</sup> Prof. MS, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, jose.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br; <sup>5</sup>Graduanda em Tecnologia em Cafeicultura, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, iedabrunadosreis@gmail.com; <sup>6</sup>Engenheiro Agrônomo, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, carloshenrique\_nr103@hotmail.com

A qualidade da bebida de café compõe-se da junção do processamento ao qual os grãos são submetidos, no período pós-colheita e em seus constituintes químicos, físicos e físico-químicos, sendo a composição dos grãos torrados, influenciada por esses processos. (BORGES ET AL., 2004).

O processamento e a secagem aplicada aos grãos de café cru interferem significativamente na composição dos mesmos, inerência que resulta características distintas em relação à qualidade e atributos da bebida. (BYTOF ET AL., 2005; KNOPP ET AL., 2006; BORÉM ET AL, 2008).

Aos que desejam produzir cafés de qualidade, o método é considerado vantajoso. (MATIELLO et al., 2010), pois a secagem da camada mucilaginosa é mais rápida, desta forma há uma melhora na aparência dos grãos podendo influenciar diretamente na qualidade final da bebida (MENDONÇA, 2010).

Marques et al. (2008) destaca o teor de açúcar e a acidez como características influenciadas pelo processamento e encontradas de forma desejável no café despulpado.

O tempo para a conclusão do processo de despulpamento do café gera alterações proporcionais, de forma direta na qualidade da bebida. (PIMENTA; PEREIRA; COSTA, 2003). Mendonça (2010) destaca também que o processo de despulpamento dura entre 18 a 24 horas, com valores de pH da água próximos a 4,5 e a fermentação predominante nesse processo é a láctica, responsável pela acidez da bebida.

Durante o processo de torra, pelas reações induzidas pelo calor, ocorrem mudanças nos componentes químicos, físicos, estruturais e sensoriais dos grãos crus (FABBRI et al., 2011). Segundo Sivetz & Desrosier (1979), as variações do pH após a torra podem ser muito importantes, principalmente para a aceitação do consumidor. O pH é usado como indicativo de transformações dos frutos de café, como fermentações no período pré ou pós-colheita.

De acordo com Sabbagh e Yokomizo (1976), durante a torração do café, pode haver diminuição dos sólidos solúveis encontrados nos grãos.

Objetivou-se com este trabalho analisar alterações físico-químicas dos diferentes potenciais hidrogeniônicos (pH) da água de despulpamento de cafés na qualidade final da bebida do café.

A realização do trabalho foi no setor de Cafeicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Câmpus Muzambinho. Foram utilizados lotes de café arábica (*Coffea arabica* L.), da safra 2014/2015. Após a colheita o lote foi encaminhado ao setor de pós-colheita do Campus para o processamento via úmida, sendo direcionado à moega de recepção, em seguida para o lavador/separador e após descascado.

Após o descascamento, os grãos de café foram colocados em recipientes plásticos com capacidade para 5 litros e cobertos com água, para ocorrer o despulpamento.

A leitura do pH da água de despulpamento foi realizada a cada 30 minutos por um peagâmetro. O café foi retirado dos recipientes a cada redução do pH, correspondendo aos valores de 4,8, 4,6, 4,4, 4,2 e 4,0. Os grãos foram lavados em água corrente para eliminação dos resíduos de mucilagem desprendida e em seguida, levado para a secagem em terreiro suspenso, até que os grãos atingissem 11% ± 0,5% do teor de água (b.u).

O experimento foi conduzido com o delineamento em blocos casualizados 5 x 4 (cinco tratamentos e quatro repetições), perfazendo 20 parcelas experimentais.

Nos Laboratórios de Classificação e de Industrialização do Café, os cafés foram mantidos em repouso em potes de polietileno de alta densidade durante 20 dias, em ambiente refrigerado à 18°. Após o descanso foram beneficiadas.

As amostras foram preparadas retirando-se todos os grãos defeituosos de natureza intrínseca e extrínseca, e padronizadas em peneira, mantendo-se os grãos retidos nas peneiras 16 e acima de crivo redondo, correspondendo a perfuração circular 16, 17 e 18/64 avos de plegada.

As amostras foram torradas em frações de 500g em torrador rotativo, com capacidade para 1,2 kg. O padrão de torra utilizado foi de acordo com o protocolo da Associação de cafés especiais da América (SCAA) cuja coloração indicada é de #55 a #65 na escala Agtron. As bebidas foram analisadas no Laboratório de Classificação do Café, tendo sido avaliadas, após o resfriamento: o pH, o teor de sólidos solúveis totais (SST) em ° Brix e a Acidez Titulável Total (ATT). A leitura do pH foi realizada diretamente no recipiente onde as bebidas foram preparadas, utilizando-se um peagâmetro digital, de acordo com as normas descritas pela AOAC (1990). Os sólidos solúveis totais foram obtidos através de refratômetro digital portátil da marca Atago, modelo PAL -1, segundo as normas da AOAC (1990). Os resultados foram expressos ° Brix. A acidez titulável total (ATT) foi determinada por titulação com NaOH 0,1N, de acordo com as normas descritas pela AOAC (1990). Os resultados que foram expressos em mL de NaOH 0,1N por 100g de amostra.

Os dados foram avaliados por meio do software Sisvar versão 5.1, e submetidos ao teste de regressão ao nível de 5% de significância.

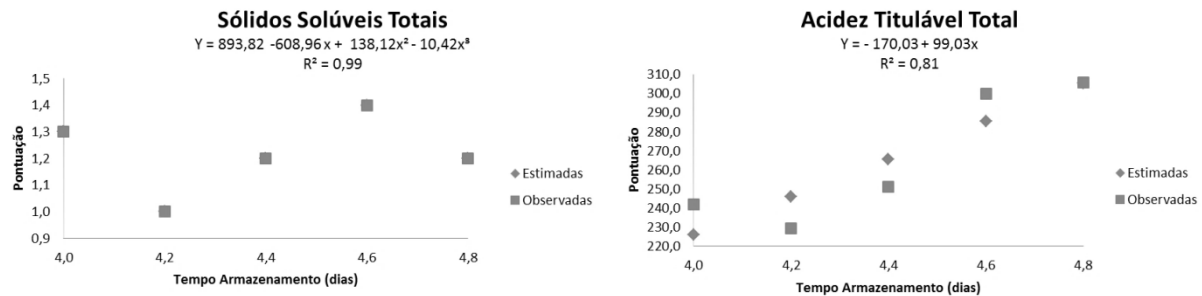
### Resultados e conclusões:

Não foi observada significância para o pH em nenhum dos tratamentos testados, onde apresentou as mesmas médias em torno de 5,0 em amostras de cafés despolpados com água em diferentes pHs. Os valores encontrados estão de acordo com Azevedo et al., (2011), onde relata a faixa ideal do pH para cafés, de 4,9 à 5,1, sendo que esses valores podem aumentar com a elevação do grau de torração.

Para os sólidos solúveis totais (SST) da bebida, foi observada uma variação entre 1,0 e 1,4 °Brix, onde os maiores valores foram encontrados em amostras de cafés despolpados em água com pH próximo de 4,6. De acordo com Mendonça et al., (2005) a presença de sólidos solúveis no café, acarreta em uma elevado rendimento industrial.

A acidez titulável total (ATT) apresentou um aumento conforme a elevação do pH da água de despolpamento das amostras, onde no pH 4,0 foi apresentada 242,1 ml NaOH 0,1N/100 gramas de amostra e no pH 4,8 foi encontrado 305,8 de NaOH 0,1N/100 gramas de amostra. Esses resultados mostram que os cafés despolpados por um maior período de tempo, onde a água chegou à um pH de 4,0 apresentam menor acidez na bebida. Todos as médias estão próximas as encontradas por Lopes (2000), que observou uma faixa de 260,5 à 357,8 ml de NaOH/100g de amostra de café torrado, em cultivares de *Coffea arabica L.*

Figura 1 – Valores médios de Sólidos Solúveis Totais. Figura 2 – Valores médios de Acidez Titulável Total.



Pode-se concluir com o trabalho que o pH da água de despolpamento não influencia no pH da bebida do café. Os SST da bebida sofrem alterações com o pH da água, bem como quanto mais básico o pH da água de despolpamento chega, provinda de uma maior tempo de fermentação biológica, mais ácidas são as bebidas.