

QUALIDADE SENSORIAL DE GRÃOS CRUS DE CAFÉ SUBMETIDOS A ADIÇÃO DE ÁCIDO CÍTRICO E ESSÊNCIA DE BAUNILHA

Giselle Figueiredo de Abreu¹; Wellington Antonio Alves Junior²; Larissa de Oliveira Fassio³; João Paulo Felicori Carvalho^{1,4}

¹ Professora do UNICERP – Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, Patrocínio, MG gfigueiredoabreu@hotmail.com;

² Tecnólogo em Cafeicultura do UNICERP.

³ Pós-doutora Epamig, larissafassio@yahoo.com.br

⁴ Coordenador de Pesquisa e Desenvolvimento da Fundacer, joao.paulo@cerradomineiro.org

RESUMO: O objetivo com este estudo foi avaliar a influência de diferentes concentrações de ácido cítrico e essência de baunilha aplicado nos grãos crus de café secos na qualidade sensorial do café. Foram preparadas soluções com três concentrações de essência de baunilha (0, 1,25% e 2,5%) e quatro concentrações de ácido cítrico (0, 2%, 3% e 4%). Em todas as parcelas, exceto na testemunha, foi pulverizado a calda com as concentrações específicas de cada aditivo sobre os grãos crus. Em seguida os grãos foram dispostos sobre terreiros suspenso e levado ao sol para secarem até a umidade segura para o armazenamento de 11,5% (b.u.). Em seguida, os grãos foram acondicionados em sacos de papel revestidos de embalagens plásticas e permaneceram por período de 30 dias. Após o armazenamento, as amostras foram beneficiadas e preparadas para a análise sensorial, realizada por Juízes Certificados pelo CQI (*Coffee Quality Institute*) com a utilização do protocolo da SCA (*Specialty Coffee Association*). Com base nos resultados obtidos neste estudo pode-se concluir que é possível potencializar a qualidade do café, mesmo após a secagem, por meio da aplicação de aditivos alimentares. A qualidade do café bebida dura pode ser potencializada por meio da aplicação de essência de baunilha e ácido cítrico nos grãos crus de café.

PALAVRAS-CHAVE: cafés especiais, avaliação sensorial, aditivos alimentares e agregação de valor.

SENSORY QUALITY OF GREEN COFFEE GRAINS SUBMITTED TO ADDITION OF CITRIC ACID AND VANILLA ESSENCE

ABSTRACT: The aim of this study was to evaluate the influence of different concentrations of citric acid and vanilla essence applied to green coffee beans on the coffee sensory quality. Solutions with three vanilla essence concentrations (0, 1.25% and 2.5%) and four citric acid concentrations (0.2%, 3% and 4%) were prepared. In all, plots except the control, the solution was sprayed with the specific concentrations of each additive on the green coffee beans. Then the grains were placed on suspended terraces and taken to the sun to dry to a safe humidity of 11.5% (b.u.). Then the grains were placed in paper bags coated with plastic packaging and remained for 30 days. After storage, the samples were processed and prepared for sensory analysis, performed by CQI (Coffee Quality Institute) Certified Judges using the Specialty Coffee Association (SCA) protocol. Based on the results obtained in this study it can be concluded that it is possible to enhance the coffee quality, even after drying, by applying food additives. The quality of hard drink coffee can be enhanced by applying vanilla essence and citric acid to the raw coffee beans.

KEYWORD: Specialty coffee, sensory analysis, food additives, adding value.

INTRODUÇÃO

Para ser considerado especial, o café não deve apresentar defeito na bebida, adstringência e obter pontuação mínima de 80 pontos na escala de classificação de cafés especiais pela Associação de Cafés Especiais (SCA). Além disso, quanto mais rara e exótica for a sensação de prazer e a percepção sensorial proporcionada ao consumidor, maior a valorização e o preço do produto no mercado (GIOMO e; BOREM, 2011). Os cafés classificados abaixo de 80 pontos não são considerados especiais e são comercializados no mercado de cafés commodities.

Para os produtores de café conseguirem agregar valor ao produto e comercializarem o café como especial, com maiores possibilidades de rentabilidade, são necessárias técnicas para potencializar as características sensoriais do produto. A produção de cafés especiais depende da interação do ambiente de produção, genética da planta e processos tecnológicos aos quais os frutos são submetidos, com destaque para as técnicas de pós-colheita (RIBEIRO et al., 2016; TAVEIRA et al., 2012; FIGUEIREDO et al., 2013; 2015). Contudo, em função das características da cafeicultura no Brasil, e principalmente do Cerrado Mineiro, não é possível uma propriedade conseguir produzir 100% de cafés especiais.

A cafeicultura da Região do Cerrado Mineiro é caracterizada por alto nível de mecanização e grandes volumes de produção. Essa situação dificulta determinados cuidados na produção de cafés especiais durante as etapas de colheita e pós-colheita. Dessa maneira, acredita-se que inovações tecnológicas para melhorar a qualidade do café já processado e seco possuem potencial de serem utilizadas.

Recentemente, muitos produtores têm buscado novos tipos de processamento para agregar valor e produzir cafés acima de 80 pontos. Um exemplo é a utilização de métodos de fermentação com a obtenção de resultados positivos, com incremento em aromas e sabores exóticos e diferenciados (EVANGELHISTA, 2014; BRESSANIA et al., 2018). Contudo, apesar da utilização da fermentação por parte dos produtores, ainda não existe um protocolo adequado, já que as espécies de leveduras são alteradas em função das condições climáticas. Além disso, como o processo é realizado nos frutos recém colhidos, com elevado porcentual de umidade, são necessários grandes recipientes para realizar o processo em grandes volumes. Uma alternativa ao processo fermentativo é utilizar aditivos alimentares possíveis de agregar a qualidade da bebida do café já nos grãos crus de café, que possuem um volume bem menor quando comparado aos frutos úmidos recém colhidos.

Assim, o objetivo com este estudo é avaliar a influência de diferentes concentrações de ácido cítrico e essência de baunilha aplicados nos grãos crus de café secos e beneficiados sobre a qualidade sensorial do café.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do experimento foi realizado na Fazenda Montanari localizada no município de Patrocínio-MG na comunidade Lagoa Seca cerca de 2 km da cidade a fazenda encontra-se em uma altitude de 950 metros, foi utilizado grãos crus de café obtidos da cultivar Catuaí IAC 99 previamente classificado como bebida dura.

Os grãos de café caracterizado sensorialmente como bebida dura foram doados por empresa comercializadora de café em Patrocínio, MG. Foram realizados 12 tratamentos com 4 concentrações distintas de ácido cítrico, e 3 concentrações de essência de baunilha (Tabela 1). O delineamento experimental foi o de blocos casualizado, sendo cada um dos três degustadores considerado um bloco. Totalizando 36 parcelas.

Tabela 1. Concentração de ácido cítrico e essência de baunilha utilizada em cada tratamento.

Tratamentos	Ácido cítrico	Essência de baunilha
T1	0%	0%
T2	2%	0%
T3	3%	0%
T4	4%	0%
T5	0%	1.25%
T6	2%	1.25%
T7	3%	1.25%
T8	4%	1.25%
T9	0%	2.50%
T10	2%	2.50%
T11	3%	2.50%
T12	4%	2.50%

Em todas as parcelas, exceto a testemunha, foi pulverizado a calda específica sobre os grãos crus. Em seguida os grãos foram dispostos sobre terreiros suspenso dividido por parcelas e levados ao sol para seca até a umidade segura para o armazenamento (11,5%). Logo após, os grãos foram acondicionados em embalagens de papel e armazenados em sala por período de 30 dias. Após este período, os grãos crus foram submetidos a avaliação sensorial.

Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada por juízes certificados pela CQA (Coffee Quality Institute) com a utilização do protocolo da Associação de Cafés Especiais (SCA), de acordo com a metodologia proposta por Lingle (2011), para avaliação sensorial de cafés especiais. Nesta metodologia há a atribuição de notas para fragrância/aroma, acidez, corpo, sabor, sabor residual, doçura, uniformidade, xícara limpa, balanço e impressão global.

A torra, moderadamente leve foi realizada em 100g de grãos de café peneira 16 acima, monitorando-se a temperatura para que o tempo de torração não fosse inferior a 8 minutos ou superior a 12 minutos. Todas as amostras foram torradas com antecedência mínima de 12 horas à degustação. Os resultados finais da avaliação sensorial foram constituídos pela soma de todos os atributos.

Os resultados da análise sensorial foram submetidos a análise de variância sendo as medidas comparadas pelo teste de Scott-Knott, à nível de 5% de significância com o auxílio do software Sisvar® (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos após a análise estatística revelaram que não houve interação significativa entre a concentração de baunilha e a concentração de ácido cítrico na qualidade sensorial da bebida. Contudo, os fatores separados

influenciaram a qualidade do café. Na Tabela 2 são apresentados os resultados da análise sensorial dos grãos de café submetidos a adição de essência de baunilha.

Tabela 2. Nota final Da análise sensorial dos cafés com aplicação de diferentes concentrações de essência de baunilha.

Concentração de essência de baunilha (%)	Nota final
0	81,21b
1,25	80,84b
2,50	82,21a

De acordo com os resultados observa-se que somente a concentração de 2,5% de essência de baunilha obteve resultado superior em relação a testemunha. Isso indica que a essência de baunilha na concentração de 2,5% pode ser utilizada para melhorar as características sensoriais do café. Na Tabela 3 são apresentados os resultados da análise sensorial dos grãos de café submetidos a adição de ácido cítrico.

Tabela 3: Nota final obtida na análise sensorial dos cafés com aplicação de diferentes concentrações de ácido cítrico.

Concentração de ácido cítrico (%)	Nota final
0	80,37b
2	81,20b
3	82,20a
4	81,91a

Com relação aos resultados para a aplicação de ácido cítrico, observa-se que as maiores concentrações de (3% e de 4%) promoveram melhoria na qualidade do café quando comparada a testemunha, sendo que o aumento na qualidade foi igual independente da concentração de 3% ou 4%. Os resultados indicam que é possível potencializar a qualidade sensorial do café com a aplicação do ácido cítrico em pelo menos 3%, não sendo necessário o gasto de 4% de essência concentrada.

CONCLUSÃO

1. A qualidade do café bebida dura pode ser potencializada por meio da aplicação de essência de baunilha e ácido cítrico nos grãos crus de café.
2. A concentração de essência de baunilha que proporcionou a maior pontuação obtida na análise sensorial foi de 2.5%
3. A concentração de ácido cítrico que proporcionou a maior pontuação obtida na análise sensorial foi de e 3%, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRESSANIA, A. P. P.; MARTINEZB, S. J.; EVANGELISTA, S. R.; DIAS, D. R.; SCHWAN, R. F. Characteristics of fermented coffee inoculated with yeast starter cultures using different inoculation methods. *LWT - Food Science and Technology* 92, p. 212–219, 2018.
- EVANGELISTA, S. R. Avaliação da microbiota presente no processamento úmido do café e do uso de culturas iniciadoras no processamento natural e semi-seco. 2014. 182 p. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) Universidade Federal de Lavras, 2014.
- FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA UFSCar, 45., 2000, São Carlos. Anais... São Carlos: UFSCar, 2000. p. 255-258.
- FIGUEIREDO, L. P. et al. Fatty acid profiles and parameters of quality of specialty coffees produced in different Brazilian regions. *African Journal of Agricultural Research*, [S.l.], v. 10, n. 35, p. 3484-3493, Aug. 2015.
- FIGUEIREDO, L. P. et al. The potential for high quality bourbon coffees from different environments. *Journal of Agricultural Science, Netherlands*, v. 5, n. 10, p. 87-98, 2013.
- GIOMO, G. S.; BORÉM, F. M. Cafés especiais no Brasil: opção pela qualidade. *Informe Agropecuário, Belo Horizonte*, v. 32, n. 261, p. 7-16, mar./abr. 2011.
- TAVEIRA, J. H. S. et al. Perfis proteicos e desempenho fisiológico de sementes de café submetidas a diferentes métodos de processamento e secagem. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 47, n. 10, p. 1511-1517, out. 2012.
- LINGLE, T. R. *The coffee cupper's handbook: systematic guide to the sensory evaluation of Coffee's Flavor*. 7th ed. Long Beach California: Specialty Coffee Association of America, 2011. p. 66.
- RIBEIRO, D. E. et al. Interaction of genotype, environment and processing in the chemical composition expression and sensorial quality of Arabica coffee. *African Journal of Agricultural Research*, v. 11, n. 27, p. 2412-2422, July 2016.