
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES PADRÕES DE BEBIDA PARA PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO PROVENIENTES DA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS

Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO; nisia@lavras.br DCA/UFLA

Brígida Monteiro VILAS BOAS; DCA/UFLA

Simone Miranda FERNANDES; DCA/UFLA

Rosemary Gualberto Fonseca Alvarenga PEREIRA; DCA/UFLA

Vânia Déa de CARVALHO; DCA/UFLA

Órgãos financiadores: FAPEMIG-FIEMG Apoio: PNP&DCafé

RESUMO: Há necessidade de atender às demandas do consumidor, agregando valor ao café expresso, imprimindo qualidade e características específicas ao produto, pois a cada dia os consumidores são mais exigentes. Estudos com café expresso apresentam caráter de extrema praticidade, pois poderão influir decisivamente na adoção de um padrão de bebida, que propicie a colocação de cafés superiores em qualidade no mercado. O presente trabalho teve por objetivo quantificar o conteúdo de glicose, proteína e cinzas e correlacioná-los com a qualidade da bebida de café expresso de grãos provenientes da região sul de Minas Gerais e previamente classificados pela prova de xícara em seis padrões de bebida (estritamente mole, mole, apenas mole, dura, riada e rio). Os grãos crus e torrados tipo expresso (média - clara), foram moídos e realizadas as análises químicas. Concluiu-se que os teores de açúcares redutores diminuíram nos seis padrões de bebida com a torração. O café cru de bebida mole foi o que apresentou maior teor de proteína, seguida das bebidas estritamente mole, dura e riada, enquanto que, no grão torrado, somente o café de bebida rio foi o que apresentou menor teor. Houve um decréscimo nos teores de proteína, as perdas ocorreram em média de 44% com a torração nos padrões estudados. A bebida riada no café cru apresentou o maior teor de cinzas e a bebida dura menor teor. No café torrado, não houve diferença significativa entre os padrões de bebida.

PALAVRAS-CHAVE: Café expresso, café torrado, composição química

CHEMICAL COMPOSITION OF DIFFERENT PATTERNS OF DRINK FOR PREPARATION OF ESPRESSO COFFEE COMING OF THE SOUTH AREA OF MINAS GERAIS

ABSTRACT: There is need to assist to the consumer's demands, joining value to the espresso coffee, printing quality and specific characteristics to the product, because every day the consumers are more demanding. Studies with espresso coffee they present character of extreme praticidade, because they will decisively be able to influence on the adoption of a drink pattern, that propitiates the placement of coffee superiors in quality in the market. The present work had for objective to quantify the glucose content, protein and ashes and to correlate them with the quality of the drink of espresso coffee of coming grains of the south area of Minas Gerais and previante classified by the cup proof in six drink patterns (strictly soft, soft, just soft, hard, riada and river). The raw grains and toasted expressed type (hight roast), they were gridding and accomplished the chemical analyses. It was ended that the tenors of sugars reducers decreased in the six drink patterns with the roasting. The raw coffee of drunk easily it was what it presented larger protein tenor, followed by the drinks strictly soft, hard and riada, while, in the toasted grain, only the coffee of drink river was what presented smaller tenor. There was a decrease in the protein tenors, the losses happened on average of 44% with the roasting in the studied patterns. The drink riada in the raw coffee presented the largest tenor of ashes and the hard drink smaller tenor. In the roasted coffee, there was not significant difference among the drink patterns.

WORDS-KEY: Espresso coffee, toasted coffee, chemical composition

INTRODUÇÃO

O consumo interno de café tem decrescido principalmente em função da baixa qualidade do produto adquirido pelas torrefações, constituído do excedente ou do café que não se prestou para exportação. Entretanto, percebe-se em alguns segmentos da sociedade, principalmente em grandes centros, um aumento no consumo de cafés finos sob a forma de café expresso, já se é comum o consumidor deparar em diversos pontos com os chamados “coffee shop”.

Trabalhos com café expresso, apresentam um caráter de extrema praticidade, pois poderá influir decisivamente na adoção de um padrão de bebida, que propiciem a colocação de cafés superiores em qualidade no mercado. Neste aspecto ganha o consumidor, pela oferta de tais produtos, ganha a própria indústria, por adquirir maior flexibilidade e conhecimento na produção, e ganha toda cadeia produtiva do grão, uma vez que o consumo de cafés finos tende a aumentar, aumentando assim a rentabilidade dos segmentos envolvidos na produção de cafés finos. Há necessidade de atender às demandas do consumidor, agregando valor ao café expresso, imprimindo qualidade e características específicas, pois a cada dia os consumidores são mais exigentes.

Não existem mudanças significativas nos minerais durante a torração e a maioria dos elementos são extraídos durante o preparo da bebida doméstica e na extração comercial, Illy e Viani (1995).

Shankaranarayana et al. (1974) também afirmam que os açúcares estão associados com a qualidade, por estarem juntamente com os aminoácidos e as proteínas correlacionados com a origem de vários voláteis em cafés torrados.

São escassos os trabalhos que caracterizam os padrões de bebida da região sul de Minas Gerais para preparo do café expresso. Por isso, o presente trabalho tem por objetivo quantificar o conteúdo de glicose, proteína e cinzas e correlacionar com a qualidade da bebida de café expresso.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de café arábica foram provenientes do sul de Minas Gerais, sendo previamente classificadas pela prova de xícara quanto aos padrões de bebida: estritamente mole, mole, apenas mole, dura, riada e rio.

Os grãos crus e torrados tipo expresso (média-clara) foram moídos e realizadas as seguintes análises químicas:

Açúcares redutores (glicose): extraídos pelo método de Lane-Enyon, citado pela AOAC (1990) e determinados pela técnica de Somogy, adaptada por Nelson (1944).

Proteína bruta: determinada pelo método de Kjeldahl (AOAC, 1990).

Cinzas: utilizando forno tipo mufla (AOAC, 1990).

Foram utilizadas 3 repetições por tratamento e o delineamento foi DIC fatorial 2x6x3 (grãos crus e torrados, 6 padrões de bebida e 3 repetições). As diferenças foram verificadas de acordo com teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, de acordo com Pimentel Gomes (1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se os teores de açúcares redutores. No café cru, a bebida apenas mole foi a que apresentou maior teor (0,78%MS). O café cru variou de 0,30 a 0,78%MS e segundo Rhagavan e Ramalakshmi (1998), os açúcares redutores podem variar de 0,1 a 1% em café arábica, o que confere com os teores encontrados. Com a torração, observou-se que os teores diminuíram nos seis padrões de bebida, pois o açúcar é transformado em produtos caramelizados, responsáveis pela cor do café torrado.

De acordo com Sivetz (1963), com a torração, os açúcares não redutores dos grãos de café, sofrem uma desidratação seguida de hidrólise a açúcares redutores, devido à elevação de temperatura na pirólise, explicando a diminuição destes no presente trabalho. Somente a bebida rio foi a que apresentou um menor teor de açúcares redutores. Houve uma variação de 0,12 a 0,29%MS nos padrões estudados, os maiores teores estão dentro da faixa encontrada por Rhagavan e Ramalakshmi (1998) de 0,2 a 0,3%MS no café torrado.

Tabela 1: Teores médios de açúcares redutores (% MS) em seis padrões de bebida em grãos crus e torrados tipo expresso:

Padrões de bebida	Café cru	Café torrado
Estritamente mole	0,39 b	0,20 a b
Mole	0,36 b c	0,19 a b
Apenas mole	0,78 a	0,20 a b
Dura	0,30 c	0,29 a
Riada	0,34 b c	0,16 a b
Rio	0,33 b c	0,12 b
CV (%)	19,24	19,24

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%

Os teores médios de proteína nos seis padrões de bebida estão representados na Tabela 2. O café cru de bebida mole foi o que apresentou maior teor (15,03 %MS), seguida das bebidas estritamente mole, dura e riada. Segundo Pimenta (1995), o teor de proteína do café cru está entre 9 - 16%, podendo variar com a idade e variedade da planta, e também com o estágio de maturação dos frutos, teores semelhantes foram verificados no presente trabalho. Já no grão torrado tipo expresso, somente o café de bebida rio foi o que apresentou menor teor de proteína (7,70% MS). Com a torração ocorre desnaturação e degradação das proteínas que podem ser observadas a partir das mudanças na composição dos aminoácidos. Observamos que houve um decréscimo nos teores de proteínas, as perdas ocorreram em média de 44% com a torração. As proteínas são degradadas com o aumento da torração, a perda de 20 a 40% ocorre nas torrações mais claras e com as torrações mais escuras pode chegar a 50%, mas esta variação depende da composição inicial do grão, da espécie e da variedade, segundo Illy e Viani (1995).

Tabela 2: Teores médios de Proteína total (% MS) em seis padrões de bebida em grãos crus e torrados tipo expresso:

Padrões de bebida	Café cru	Café torrado
Estritamente mole	14,83 a b	8,63 a
Mole	15,03 a	8,37 a
Apenas mole	14,45 b	8,40 a
Dura	14,79 a b	8,25 a
Riada	14,88 a b	8,46 a
Rio	14,41 b	7,70 b
CV (%)	1,88	1,88

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%

Os teores de cinzas dos padrões estudados estão representados na Tabela 3. Verificou-se que a bebida riada no café cru apresentou o maior teor de cinzas (4,29% MS) e a bebida dura apresentou o menor teor (3,46% MS). Segundo Illy e Viani (1995), no café cru o teor de minerais (cinzas) é de 4,2 % MS para o café arábica, teor próximo ao encontrado no presente trabalho. Já no café torrado, não houve diferença significativa entre os padrões de bebida, variando na faixa de 4,29 a 4,57% MS. Segundo os mesmos autores, no café torrado o teor de cinzas é de 4,5, teor próximo ao no presente trabalho.

Tabela 3: Teores médios de cinzas (% MS) em seis padrões de bebida em grãos crus e torrados tipo expresso:

Padrões de bebida	Café cru	Café torrado
Estritamente mole	4,08 a b	4,41 a
Mole	4,10 a b	4,40 a
Apenas mole	3,93 a b	4,39 a
Dura	3,46 c	4,56 a
Riada	4,29 a	4,57 a
Rio	3,70 b c	4,29 a
CV (%)	4,30	4,30

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%

CONCLUSÕES

Observou-se que os teores de açúcares redutores diminuíram nos seis padrões de bebida com a torração. Verificou-se que o café cru de bebida mole foi o que apresentou maior teor de proteína, seguida das bebidas estritamente mole, dura e riada, enquanto que, no o grão torrado tipo expresso, somente o café de bebida rio foi o que apresentou menor teor. Houve um decréscimo nos teores de proteína, as perdas ocorreram em média de 44% com a torração nos padrões estudados.

Verificou-se que a bebida riada no café cru apresentou o maior teor de cinzas e a bebida dura o menor teor. No café torrado, não houve diferença significativa entre os padrões de bebida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analyses of the Association of Official Analytical Chemists**. 15.ed. Washington, 1990. 684p.
- ILLY, A.; VIANI, R. **Espresso Coffee: The chemistry of quality**. 2.ed. San Diego: Academic press, 1996, 253p.
- NELSON, N. A photometric adaptation of Somogy method for the determination of glucose. **Journal of Biological Chemists**, Baltimore, v.153, n.1, p. 375-384, 1944.
- PIMENTA, C. J. **Qualidade do café (*Coffea arabica* L.) originado de diferentes frutos colhidos em quatro estádios de maturação**. Lavras: UFLA, 1995. 94p. (Dissertação – Mestrado em Ciência dos Alimentos).
- PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 13.ed. São Paulo: Nobel, 1990. 468p.
- RHAGAVAN, B.; RAMALASKMI, K. Coffee: chemistry and tecnology of its processing. **Indian Coffee**, Índia, v.62, n.11, p.3-11, nov.1998.
- SHANKARANARAYANA, M. L.; RAGHAVAN, B.; ABRAHAM, O; NATARAJAN, C. P. Complex nature of coffe aroma. **Indian Coffe**, bangalore, v.38, n.4, p.84-92, apr.1974.
- SIVETZ, M. Chemical properties of coffee. **Coffee Processing Technology**, Westport, v.2, p.162-186, 1963.

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425