

## CONSISTÊNCIA DE Q-GRADERS NA ANÁLISE SENSORIAL DE CAFÉS COM DIFERENTES PERFIS DE TORRA

Danieli Grancieri Debona<sup>2</sup>, João Paulo Pereira Marcate<sup>3</sup>, Taís Rizzo Moreira<sup>4</sup>, Rogério Carvalho Guarçoni<sup>5</sup>, Aldemar Polonini Moreli<sup>6</sup>, Lucas Louzada Pereira<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Trabalho financiado pela Cooperativa de Crédito de Livre Admissão Sul Serrana do Espírito Santo – Sicoob.

<sup>2</sup> Graduanda, Instituto Federal do Espírito Santo/Departamento Administração, danielidebona@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduando, Instituto Federal do Espírito Santo/Departamento Administração, joaopaulomarcate@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutoranda, Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Agrárias, taisr.moreira@hotmail.com

<sup>5</sup> Pesquisador, DSc, Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural/ Departamento de Estatística, rogerio.guarconi@incaper.es.gov.br

<sup>6</sup> Professor, DSc, Instituto Federal do Espírito Santo/Departamento Administração, aldemar.moreli@ifes.edu.br

<sup>7</sup> Professor, DSc, Instituto Federal do Espírito Santo/Departamento Administração, lucas.pereira@ifes.edu.br

**RESUMO:** O café é uma das bebidas mais consumidas em todo o mundo, sendo composto com características específicas que dão origem a qualidade do café e a percepção sensorial. A qualidade do café, que de uma maneira geral é definida por um conjunto de atributos físicos, químicos, sensoriais, que proporcionam prazer e segurança a seus consumidores ao degustá-lo, torna-o um produto complexo, com diversas interações entre o processo de análise sensorial. Uma das formas de definir características e avaliar a qualidade e garantir a homogeneidade dessa bebida é por meio da análise sensorial. Os Q-Graders são profissionais treinados que fazem essa análise com auxílio de um protocolo desenvolvido pela SCA. Entretanto há muita discussão acerca da subjetividade desse método, visto que cada provador tem sua preferência quanto a atributos. Desta forma o presente trabalho busca avaliar as notas de cinco provadores Q-Graders em relação a um café submetido a 3 curvas de torra distintas, de modo a inferir se há consistência entre eles.

**PALAVRAS CHAVE:** Q-Grader, café especial, qualidade e torra.

### Q-GRADERS CONSISTENCY IN COFFEE SENSORY ANALYSIS WITH DIFFERENT TOWER PROFILES

**ABSTRACT:** Coffee is one of the most consumed beverages in the world, being this compound with specific characteristics that give rise to coffee quality. The quality of coffee, which is generally defined by a set of physical, chemical, sensory attributes that provide consumers with pleasure and safety while tasting it.

One way to define characteristics and evaluate the quality and ensure the homogeneity of this drink is through sensory analysis. Q-Graders are trained professionals who perform this analysis with the aid of a protocol developed by SCAA. However, there is much discussion about the subjectivity of this method, as each taster has his own preference for attributes. Thus, the present work aims to evaluate the grades of five Q-Graders tasters in relation to a coffee submitted to 3 different roasting curves, in order to infer if there is consistency between them.

**KEY WORDS:** Q-Grader, special coffee, quality and roasting.

### INTRODUÇÃO

O café é uma das bebidas mais consumidas em todo o mundo, onde diariamente milhares de pessoas apreciam suas diversas características (PEREIRA, Et al. 2015), tais características somadas dão origem a qualidade do café, que de uma maneira geral é definida por um conjunto de atributos físicos, químicos, sensoriais, que proporcionam prazer e segurança a seus consumidores ao degustá-lo (MALAVOLTA, 2000; PAIVA, 2005). Uma das formas de definir características, avaliar a qualidade e garantir a homogeneidade dessa bebida é por meio da análise sensorial. A análise sensorial ou avaliação sensorial é feita através dos órgãos dos sentidos, principalmente do paladar, olfato e tato, logo um provador precisa ter sensibilidade olfativa e gustativa para diferenciar nuances especiais formadas na bebida do café (ILLY, 2002). Entretanto essa análise é de extrema complexidade, uma vez que durante o processo de torra, que antecede a “prova de xícaras<sup>1</sup>” do café, o grão sofre muitas variações químicas e físicas que influenciam na constituição de seus aromas e sabores o que torna difícil a precisão da avaliação por parte de provadores.

<sup>1</sup> Avaliação sensorial de rotina na comercialização mundial de café verde.

Logo a validade da “*prova de xícaras*” vem sendo discutida a anos, nessa perspectiva Calle (1956), afirma que esse tipo de prova é limitada pela aptidão do provador, Spers Et al (2005) aponta que existem preferências de padrões distintos no momento dos provadores avaliarem os cafés, principalmente quanto as divergências de avaliação de aroma e sabor o que não gera credibilidade, contudo apesar de se reconhecer a limitação desse método de análise, ainda não se encontrou outro método capaz de trabalhar e correlacionar todas complexidades sensoriais que permeiam a bebida do café (PAIVA, 2005).

Para tentar minimizar as variações e subjetividades, criou-se a necessidade de se capacitar pessoas as tornando “*experts*” no quesito degustação de cafés, a essas pessoas é dado o nome de *Q-Graders*. Os *Q-Graders*, utilizam metodologias específicas para a prova de café, como o protocolo desenvolvido pela *Speciality Coffee Association* (SCA), que tem como objetivo definir procedimentos para avaliação sensorial de cafés especiais, sendo hoje utilizado comumente em todo o mundo (PEREIRA, 2015).

Diante do exposto acima, entende-se a complexidade que o *Q-Grader* é submetido no momento que se dispõe a fazer uma análise sensorial, entretanto essa forma de definir qualidade é a única capaz de identificar as pequenas particularidades e *nuances* do café, fazendo com que sua especificidade sobreponha uma possível subjetividade, por isso o presente trabalho busca avaliar a consistência de notas de cinco provadores *Q-Grader* sem relação a um único café submetido a 3 curvas de torra distintas, com intuito de identificar possíveis relações entre os mesmos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise e Pesquisa em Café – LAPC – do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Venda Nova do Imigrante com o objetivo de avaliar se existe consistência das notas de cinco degustadores (*Q-Graders*), na qualidade de um mesmo café submetido a três torras distintas, provados através do protocolo da Specialty Coffee Association (SCA).

As curvas de torra foram definidas seguindo um mesmo parâmetro de tempo, contudo com alteração na temperatura, logo a primeira curva teve sua temperatura acentuada nos período de desidratação, a segunda curva recebeu mais energia/temperatura nos minutos que sucederam o início da caramelização e pôr fim a terceira curva de torra foi definida com o maior pico de temperatura nos minutos finais no momento de ocorrência do *crack*, sendo que todas as três curvas finalizaram no mesmo tempo (8 minutos).

Enfatizasse que os cafés de cada torra tiveram cinco repetições que foram dispostos na mesa de prova de forma aleatória.

Os dados obtidos dos protocolos SCA, foi submetido a análises estatísticas para avaliação da similaridade entre os degustadores, para isso foi elaborada a matriz com as médias das variáveis e, posteriormente, foram construídos dendrogramas utilizando a distância Euclidiana Média para medir as distâncias entre os degustadores e o método de agrupamento hierárquico de ligação completa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados obtidos e considerando todos os degustadores, observa-se que o dendrograma da Figura 1 sugere a existência de dois grupos homogêneos, o grupo A formado pelo degustador 4 e o grupo B pelos demais.

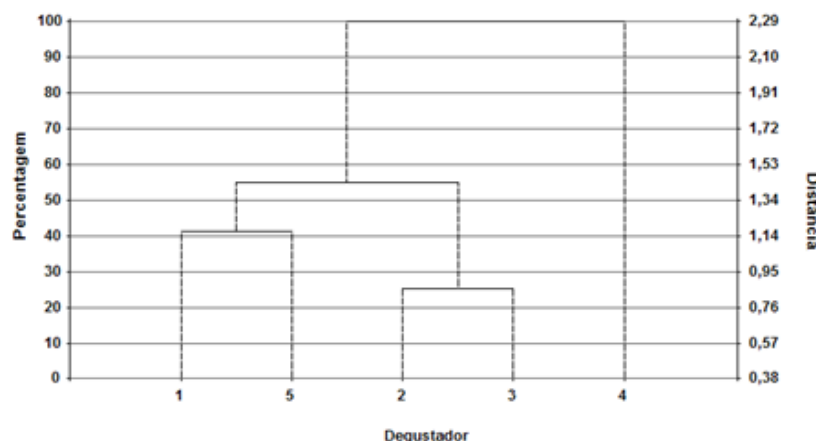


Figura 1. Dendrograma obtido entre os 5 degustadores utilizando a torra 1.

Já o dendrograma da Figura 2, referente ao agrupamento dos cinco degustadores, considerando a torra 2, sugere a existência de três grupos distintos, o grupo A formado pelos degustadores 1 e 3, o grupo B pelo degustador 5 e o grupo C pelos degustadores 2 e 4.

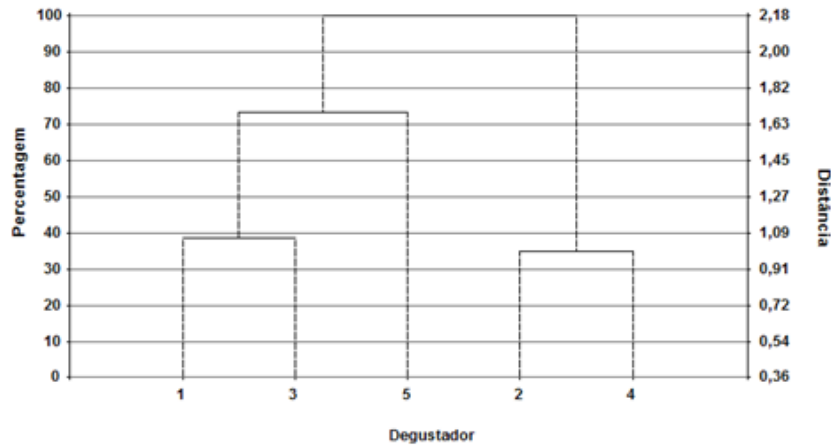


Figura 2. Dendrograma obtido entre os 5 degustadores utilizando a torra 2.

Por último, o dendrograma da Figura 3, referente à torra 3, sugere a existência de dois grupos homogêneos, o grupo A formado pelo degustador 4 e o grupo B pelos os demais.

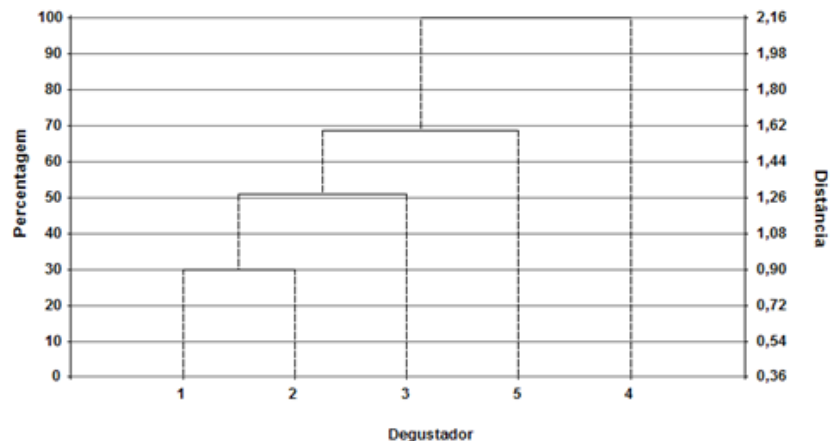


Figura 3 - Dendrograma obtido entre os 5 degustadores utilizando a torra 3.

Os resultados mostram que as diferentes torras interferem nas percepções sensoriais dos degustadores, nas torras 1 e 3 observou-se que o degustador 4 teve percepções sensoriais diferente dos demais. No entanto, quando foi considerada a torra 2, o degustador 4 teve a percepção sensorial dos cafés similar à do degustador 2, os degustadores 1 e 3 apresentaram similaridade quanto à percepção sensorial e o degustador 5 apresentou percepção sensorial dissimilar aos demais.

Considerando os dendrogramas e as variáveis fornecidas pelo protocolo SCA, fragrância, sabor, retrogosto, acidez, corpo, balanço, conjunto, nota global, uniformidade, limpeza e doçura, tem-se que para o dendrograma da Figura 1 a fragrância, retrogosto, acidez, balanço e conjunto contribuíram em uma relação de 10%, 30%, 40%, 10%, 10% respectivamente para as conclusões obtidas, desta forma percebe-se que o retrogosto que é responsável pela duração do sabor do café na boca, após o mesmo ser expelido ou engolido e a acidez foram os atributos de maior influência, tanto a acidez quanto o retrogosto influencia o atributo conjunto.

Já para a Figura 2, a fragrância (10%), retrogosto (30%), acidez (50%), balanço (10%) e conjunto (10%) foram decisivas para a construção do dendrograma, logo percebe-se que novamente o fator acidez e retrogosto se destacaram o que demonstra que tais atributos são preferenciais e decisivos para os provadores em questão.

Em outra perspectiva, o dendrograma 3 apresenta que apenas o retrogosto, acidez e conjunto contribuíram em uma porcentagem de 30%, 50% e 20% respectivamente

## **CONCLUSÕES**

1 - A consistência nas notas dos provadores se faz presente, entretanto a torra é um fator influenciador, visto que ela acentua alguns atributos específicos do café, fazendo com que os provadores destoem levemente suas notas conforme características preferenciais.

2 - Logo, infere-se que as alterações químicas que ocorrem durante a torra interferem nas percepções sensoriais dos degustadores em relação aos atributos sensoriais utilizados pela a SCAA, e quanto menor for a variabilidade das notas, maior a confiabilidade, fato que se relaciona ao treino, experiência e capacidade técnica dos provadores.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem a Cooperativa de Crédito de Livre Admissão Sul Serrana do Espírito Santo – Sicoob, pelo financiamento da pesquisa, pelo provimento de recursos para desenvolvimento das ações, bem como o Ifes, pelo suporte laboratorial para condução dos estudos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CALLE, H.V. Bom ou mau café? Boletim da superintendência dos serviços do café, São Paulo, v. 31, n.354, p.51-52. 1956.
- ILLY, E. A saborosa complexidade do café. Scientific American, New York, v.286, n.6, p.48-53, 2002.
- MALAVOLTA, E. História do café no Brasil: Agronomia, agricultura e comercialização. São Paulo: Ceres, 2000. 464p.
- PAIVA, E.F.F. Análise sensorial dos cafés especiais do Estado de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2005. 55p.
- PEREIRA, L.L. et al. O efeito da interação entre provadores no momento da degustação de cafés especiais. IX Simposio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Curitiba – PR, 2015.
- SCAA. SCAA Protocols. Cupping Specialty Coffee. Long Beach, CA: Specialty Coffee Association of America. 2015
- SPERS, E. E., SAES, M. S. M., SOUZA, M. C. M. Análise das preferências do consumidor brasileiro de café: Um estudo exploratório dos mercados de São Paulo e Belo Horizonte. R. Adm. São Paulo, v. 39, n. 1, p. 53-61, jan/fev/mar. 2004.