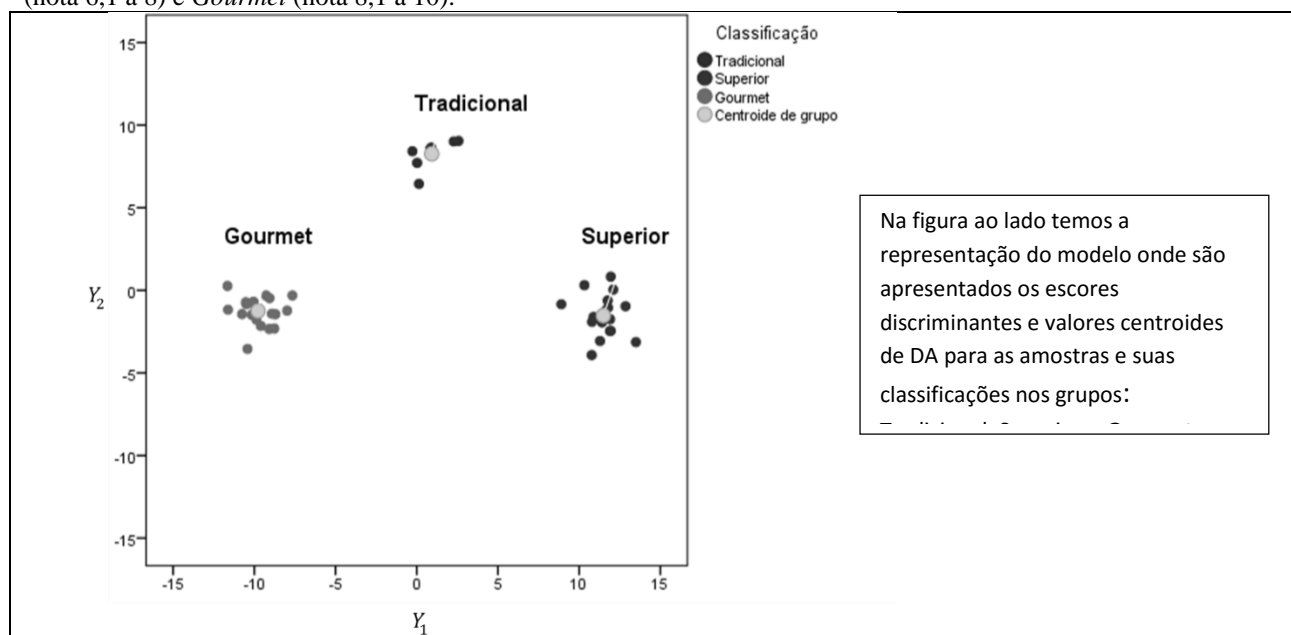


ANÁLISE DISCRIMINANTE COMO FERRAMENTA PARA CONTROLE DE QUALIDADE DE CAFÉ TORRADO

PRAB Toledo, MMR Melo, HR Pezza, AT Toci, L Pezza, CM Silva —¹Instituto de Química, UNESP- Araraquara, SP, Brasil —

² Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal — ³ Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

Do ponto de vista dos produtores, cooperativas, entidades intermediárias e consumidores é de suma importância aperfeiçoar ativamente o controle de qualidade do café. Sendo o aroma do café intrinsecamente correlacionado com a composição química dos grãos, sua qualidade é diretamente afetada por uma vasta gama de parâmetros, dentre eles o local de cultivo e quantidade de grãos defeituosos presentes são determinantes para a qualidade final da bebida (TOLEDO et al., 2016). A qualidade global da bebida do café é influenciada fortemente pela presença ou ausência de defeitos PVA (pretos, verdes e ardidos). De acordo com a COB (Classificação Oficial Brasileira) o café classificado como *gourmet* deve ser constituído unicamente de grãos arábica de bebida mole e estritamente mole, ausente de defeitos pretos, verdes e ardidos (PVA), preto-verdes e fermentados. O café classificado como Superior deve conter café dos tipos 2 a 6 COB (bebida mole a dura), com um máximo de 10% de defeitos pretos, verdes e ardidos (PVA) e ausência de grãos preto-verdes e/ou fermentados. Os cafés classificados como Tradicional devem ser constituídos de café tipo 8 COB, (bebida variando de mole a dura com xícaras riadas), com um máximo de 25% de defeitos pretos, verdes e ardidos, e ausência de grãos pretos-verdes e fermentados. Tendo em vista a importância da discriminação de amostras de café de acordo com sua respectiva qualidade, a proposta do presente trabalho foi discriminar o café torrado e moído através do seu perfil aromático e classifica-lo em três categorias: Tradicional (nota de 3 a 6), Superior (nota 6,1 a 8) e *Gourmet* (nota 8,1 a 10).



Para isso o perfil aromático de todas as amostras (40 amostras) foi analisado via *Headspace*-SPME, com posterior identificação de todos os compostos presentes no aroma através de cromatografia gasosa acoplada a espectrofotometria de massas. Aplicando estatística multivariada nos dados obtidos a partir da fração volátil, consideramos não somente o impacto direto individual dos compostos químicos voláteis presentes no café, mas também eventuais correlações entre eles (TOLEDO et al., 2017). O objetivo deste trabalho foi realizar um agrupamento deliberado de amostras (classificação por perfil de qualidade) e criar um modelo robusto de discriminação de amostras de café através de seus diferentes perfis aromáticos. Realizou-se então uma modelagem dos dados utilizando-se DA (Análise discriminante), pois a mesma tem a vantagem de simplificar a quantidade de dados necessários para responder a essa meta (MCLACHLAN, 2004). Os modelos de DA compreendem equações lineares que combinam os compostos estatisticamente relevantes (fatores) reveladas por comparação dos perfis aromáticos, como segue: onde Y é a função

discriminante, $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$ são os coeficientes discriminantes lineares, e V_1, V_2, \dots, V_n são as razões de abundância correspondentes dos voláteis. Verificou-se através de modelos estatísticos que utilizando-se apenas duas funções Y_1 e Y_2 , obtem-se 100,0 % da variância explicada. Concluímos que o modelo desenvolvido é robusto para a discriminação de amostras de acordo com perfil de qualidade. experimentalmente foi realizado um comparativo de extratos de cafés gourmet com cafés de baixa qualidade e através de uma separação por classes de compostos verificou-se que cafés gourmet possuem maiores teores de fenóis, ciclopentenos, furanos, nomeadamente os compostos 2-metilfenol, 4-etilguaicol, 4-vinifenol, 2,6-dietilpirazina, 2-metil-6-vinil-pirazina, 6,7-dihidro-5-metil-5H-ciclopentapirazina, 5-metilfurfural, 2-etil-4-hidroxi-5-metil-3(2H)-furanona, furfural acetato, furaneol, linalool, trans-beta-damascenone, tais compostos conferem aos cafés gourmets notas frutadas, notas de avelãs torradas, notas de cravo e notas florais.