APLICAÇÃO DA QUIMIOMETRIA: CULTIVO ORGÂNICO X CULTIVO CONVENCIONAL DE CURCUMA LONGA L

II SEMINÁRIO CADEIA PRODUTIVA DE ALIMENTOS E PRODUTOS ORGÂNICOS, 2ª edição, de 02/03/2023 a 03/03/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-022-9

CANCIAN; Mariana Assis de Queiroz [1], MORELLI; Ariele Maria [2], HATA; Natália Norika Yassunaka [3], SPINOSA; Wilma Aparecida [4]

RESUMO

O uso de abordagens experimentais de quimiometria combinadas com técnicas analíticas rápidas no controle de qualidade de alimentos é bastante crescente. A cúrcuma (*Curcuma longa* L.) é um alimento de alto valor econômico, amplamente utilizada na indústria de especiarias, condimentos e corantes. No seu rizoma são encontrados os principais ingredientes ativos da cúrcuma, compostos polifenólicos denominados curcuminóides, principalmente a curcumina. O objetivo deste trabalho foi classificar o rizoma da cúrcuma quanto ao cultivo (orgânico ou convencional) e local de origem empregando métodos analíticos em conjunto às técnicas quimiométricas. Foram analisadas 19 amostras comerciais de rizomas de cúrcuma originárias do Brasil, Índia, Estados Unidos e Suécia de diferentes sistemas de cultivo: orgânico (ORG) ou convencional (CONV). As amostras foram analisadas quanto à composição fenólica (TPC), atividade antioxidante (AA) *in vitro* (DPPH, ABTS e FRAP), atributos de cor (CIELAB) e conteúdo de curcumina por cromatografia líquida de ultra eficiência (UPLC). Os dados foram processados por abordagem quimiométrica composta por análise de componentes principais (PCA). A PCA separou as amostras de cúrcuma entre ORG e CONV, mas a distinção entre as regiões geográficas não foi possível. A PCA obtida apresentou uma visualização de todos os resultados avaliados com 72,89% de variabilidade dos dados explicados (PC1 50,4% e PC2 22,5%), separando as amostras em lados opostos do gráfico quanto ao sistema de cultivo (ORG ou CONV). As amostras foram diferenciadas ao longo do primeiro componente principal (PC1) ($p < 0,05$) pelas diferenças observadas para curcumina, FRAP, DPPH, TPC, ABTS, a^*, L^* e h. E para o PC2 ($p < 0,05$), C^* e b^*. A PCA indicou que as variáveis relacionadas à cor foram determinantes para as amostras convencionais, enquanto o perfil de compostos polifenólicos, teores de curcumina e atividade antioxidante foram determinantes para as amostras orgânicas. Os atributos de cor foram significativos para as amostras convencionais, enquanto a quantificação de compostos fenólicos, curcumina e determinação de AA foram significativas para as amostras orgânicas. Os resultados de conteúdo de curcumina, atividade antioxidante e atributo de cor aliados à quimiometria foram eficazes em separar o sistema de cultivo dos rizomas de cúrcuma das amostras estudadas. Estudos complementares padronizados devem ser realizados para confirmação desta ferramenta.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de Qualidade, PCA, UPLC, Análise Multivariada

[1] Universidade Estadual de Londrina, mariana.aqueiroz@outlook.com
[2] Universidade Estadual de Londrina, ariele@uel.br
[3] Universidade Estadual de Londrina, naty_ea@hotmail.com
[4] Universidade Estadual de Londrina, wilma.spinosa@uel.br

[1] Universidade Estadual de Londrina, mariana.aqueiroz@outlook.com
[2] Universidade Estadual de Londrina, ariele@uel.br
[3] Universidade Estadual de Londrina, naty_ea@hotmail.com
[4] Universidade Estadual de Londrina, wilma.spinosa@uel.br