

Análise quimiométrica de nutrientes dos alimentos da pirâmide alimentar

Del Santo, V.R.^{1,2}; Souza, G.B.^{2,3}; Pereira, C.A.M.¹; Nogueira, A.R.A.²

¹*Centro Universitário Central Paulista – UNICEP, São Carlos SP*

²*Grupo de Análise Instrumental Aplicada, Embrapa Pecuária Sudeste, 13560-970, São Carlos SP*

³*Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos SP*

Os alimentos são fontes essenciais de energia para o metabolismo e organismo humano. Dentre os principais constituintes dos alimentos estão os carboidratos e os lipídeos, que representam os componentes nutricionais energéticos. No entanto, as proteínas, vitaminas e os minerais são os constituintes responsáveis pela formação, desenvolvimento e manutenção de órgãos e tecidos. O conhecimento da composição de alimentos consumidos nas diferentes regiões do Brasil é um elemento básico para ações de orientação nutricional para a adequação de dietas alimentares. Dessa forma, o desenvolvimento de metodologias analíticas e procedimentos estatísticos para análise exploratória dos parâmetros nutricionais fazem com que a construção de um banco de dados seja um processo dinâmico e contínuo. Devido a grande importância dos alimentos e das mudanças dos hábitos alimentares da população em geral, tem-se aprimorado as técnicas para a avaliação da qualidade nutricional dos alimentos, bem como as tabelas de composição química. Atualmente técnicas quimiométricas vêm sendo utilizadas para facilitar a interpretação de dados químicos, empregando softwares estatísticos que por meio de tabelas e gráficos de agrupamento correlacionam as amostras estudadas em função da similaridade entre suas variáveis. Neste enfoque, a análise quimiométrica foi aplicada no tratamento de dados nutricionais, relacionando alimentos existentes na pirâmide alimentar com os valores de seus principais nutrientes publicados nas tabelas TACO (Tabela Brasileira de Composição de Alimentos) e Guilherme Franco (Tabela de Composição Química dos Alimentos). Para avaliação dos alimentos foi construída uma matriz de dados baseada na composição nutricional dos alimentos, e em seguida foi empregada análise multivariada, com a utilização do software Pirouette 3.11 (Infometrix). O estudo preliminar foi realizado executando um pré-processamento para Análise de Componentes Principais (PCA) autoescalado, que fornece pesos iguais para as variáveis estudadas e possibilita agrupar as amostras considerando as semelhanças entre variáveis. Através do gráfico da PCA das amostras observou-se boa separação entre os grupos de alimentos estudados (cereais, legumes e verduras, frutas, derivados de leite, carnes e óleos) e entre os componentes nutricionais (carboidratos, lipídeos, proteínas, cálcio, ferro, zinco e vitamina C). O método de quimiometria empregado possibilitou agrupar as amostras de alimentos em função de seus respectivos nutrientes.