Imagens do satélite Hyperion possuem resolução em comprimento de onda de natureza hiperespectral, significando que, no domínio espectral entre o ultravioleta e o infravermelho médio, são adquiridas informações em 242 intervalos espectrais, chamados de bandas. A informação nestas imagens está na forma de reflectância das feições terrestres presentes na região imageada. Neste trabalho, são analisados espectros de diferentes classes ou feições em imagens das regiões de Pinheiro Machado, no Brasil, e Casablanca, no Chile. Primeiramente, são evidenciadas as diferenças entre as classes gerais de solos e vegetação; após, são analisados espectros de classes particulares de vegetação, como lavouras anuais, florestas e cultivos perenes, em especial vinhedos. Mostra-se que estas classes e subclasses apresentam diferenças significativas nos seus espectros, as quais são reveladas em análises utilizando-se técnicas estatísticas, em especial análise de agrupamento.