

## 5 Conclusões e Recomendações

Como já foi exposto, os núcleos de pesquisa e desenvolvimento de colorimetria situam-se, em grande parte, em laboratórios de empresas multinacionais. São raras as universidades que destinam verbas a essa área. Fazendo parte de grandes empresas, a colorimetria desfruta da vantagem do contínuo fluxo de recursos para o seu desenvolvimento. Porém, o sigilo com que os inventos e as descobertas são tratados é o preço a ser pago. As novidades só vêm a público quando se transformam em produtos a serem comercializados.

Do exame da literatura acerca da colorimetria, fica evidente a ausência de autores nacionais nesse campo, o que indica a falta de interesse ou conhecimento na pesquisa para fomentar o desenvolvimento nessa área. Sendo esse um tema que relaciona-se a aspectos de exploração comercial e de crescimento industrial, é inegável a sua importância e, conseqüentemente, o seu potencial de exploração. Por esse motivo, é necessário que se estude a viabilidade de apoio à pesquisa e que se implante medidas concretas que estimulem o interesse dos pesquisadores.

Do que foi visto e estudado, os fatores de erros aleatórios e sistemáticos presentes nas medições espectrocolorimétricas estão bem definidos, como mostrado no item 4.5 e devem ser utilizados por ocasião da realização de medições com espectrofotômetros, utilizando-se o procedimento divulgado por Early e Nadal, também no item 4.5.

O tema referente à incerteza da medição e à propagação de erro foi motivo de incansáveis horas de estudo utilizando estatística multivariada e álgebra linear, ferramentas importantes ao aprofundamento do conhecimento nesse campo, além da indispensável utilização do microcomputador para o tratamento dos dados disponíveis. Partindo do ponto em que se considerava desprezível a influência da correlação nos cálculos da incerteza da medição, posição adotada por alguns autores em cálculos teóricos, fomos avançando até concluir que é indispensável levar em conta a correlação. Foram feitas muitas análises em dados de tingimentos têxteis e de amostras de azulejos, no intuito de se obter valores compatíveis para

os resultados de cálculos teóricos e de simulações. A pesquisa realizada chegou a resultados diferentes e nos levou a concluir que é praticamente impossível a obtenção dos erros provenientes das correlações, tanto nos valores triestímulos quanto nas coordenadas da cor, para as amostras de azulejos. Não há, na literatura, nenhum trabalho que apresente resultados práticos. Por outro lado, para os tingimentos têxteis, existe uma maneira de superar esse problema, que é o artifício apresentado no subitem 4.5. Essa solução consta da literatura e deve ser utilizada, quando necessário.

É provável que as correlações entre valores alternados de comprimento de onda, isto é, entre  $R_i$  e  $R_{i+2}$ , também exerçam influência no cálculo da incerteza da medição e se vislumbra a possibilidade de um estudo mais aprofundado desse ponto, talvez até como tema de uma tese.