

3

Análise crítica da revisão bibliográfica

Embora Berger tenha considerado “o problema da medição de brancura” resolvido em 1959 e tenha se dedicado às avaliações visuais, estudos recentes (TEGEWA-Arbeitsgruppe, 2003) mostram que até hoje há grandes discrepâncias entre medições. A comparação interlaboratorial envolveu 15 fornecedores de auxiliares têxteis, 6 laboratórios oficiais de ensaio e 4 fornecedores de espectrofotômetros, ou seja, um grupo de participantes provavelmente melhor equipado e preparado do que a própria indústria têxtil, o usuário final da medição de grau de brancura. Foram medidas em grau de brancura Berger 8 amostras não-fluorescentes e 4 amostras fluorescentes. Algumas amostras não-fluorescentes idênticas foram medidas em 12 laboratórios com diferenças de 6 a 8 pontos entre medições, sendo que visualmente um observador sem prática percebe diferenças de 3 pontos. Para amostras fluorescentes as diferenças foram ainda maiores, de 26 ou 36 pontos. Até os laboratórios oficiais tiveram diferenças nas amostras fluorescentes de 13 a 20 pontos. Acredito que isso deixa claro que a avaliação instrumental ainda não está resolvida e caso já exista um método de calibração e medição adequado, o mesmo não está disseminado entre os usuários. A própria norma ASTM E 991-98 cita diferenças grandes encontradas entre medições.

Desde Selling e Friele (1950) até estudos recentes a qualidade das avaliações visuais não é satisfatória, apresentando diferenças muito grandes entre observadores e também entre repetições feitas pelo mesmo observador. O conceito de “brancura” parece não ser muito claro e ser diferente entre observadores. Fala-se de diferenças culturais, de preferências de brancura diferentes entre continentes, mas mesmo dentro de um grupo de observadores, todos do mesmo local, não há uma preferência definida. Alguns estudos feitos com avaliações visuais mencionam que os observadores foram testados quanto a sua aptidão visual (Mattiello e Lozano, 1977, Stenius, 1977), outros escolheram cidadãos comuns (Berglund e Stenius, 1977). Os primeiros trabalhos fizeram avaliações visuais na janela e em uma cabine e concluíram que as avaliações na cabine eram mais consistentes (Berglund e Stenius, 1977).

Quanto à iluminação, alguns mencionam que foi utilizada uma lâmpada luz do dia. Sabemos que somente isso não é o suficiente. Friele (1959) mediu a SPD da cabine de avaliações visuais e também do espectrofotômetro utilizado para as medições, mas ambas teriam uma temperatura de cor apenas de 5900K, comparado com a do iluminante C (6700K) e menos radiação UV do que a real luz do dia medida através da janela que tem uma temperatura de cor de 5400K. As duas fontes, a da cabine e a do espectrofotômetro, eram iguais em temperatura de cor e semelhantes em SPD, porém diferentes do “padrão”, a luz natural através da janela. O conceito de Friele pode ser considerado correto, mas precisa ser atualizado para as definições e recursos de hoje.

Todos os trabalhos estudados apresentam pesquisas e resultados valiosos e nenhum chegou a uma correlação boa entre avaliações visuais e instrumentais. Pode ser feito o seguinte resumo que divide as dificuldades encontradas em duas principais. Em primeiro lugar, a definição de brancura não é clara e não existe uma opinião unânime sobre o que se espera ou se busca. As avaliações visuais são muito controversas e pouco repetitivas, mesmo quando os parâmetros que influenciam a avaliação visual são controlados. A segunda dificuldade é o registro e controle dos parâmetros influentes. As condições de iluminação para as avaliações visuais nem sempre são claramente definidos nos trabalhos estudados, assim como a escolha dos observadores. As amostras e sua disposição nem sempre são descritos nos detalhes necessários. Para a avaliação instrumental falta uma clara definição do tipo de calibração feita e dos padrões utilizados para poder descrever a qualidade da iluminação. A forma de medir também não é muito clara. Talvez isso seja porque nunca foi possível avaliar todos os fatores influentes em um único estudo:

- os observadores testados por sua aptidão visual conforme a norma ASTM E 1499-97,
- uma cabine com uma iluminação realmente de acordo com a norma ASTM D 1729-96,
- um espectrofotômetro de acordo com a norma ASTM E 991-98
- e ambos o mais próximo possível, verificado através de medições espectralradiométricas.

Como mostra o comentário de Grum feito em 1979 e citado abaixo, a solução deve ser encontrada por meios metrológicos. Nos 25 anos que passaram desde o comentário alguns avanços foram feitos mas uma solução satisfatória ainda não foi encontrada.

“Whiteness is like justice. Everyone is sure he knows what it is, but as soon as he tries to tell someone else what he knows, he gets all confused. Western man has had so much trouble discussing justice during the past hundreds of years that it is hardly polite to mention it any more. Yet we are still discussing whiteness, perhaps we are sure that whiteness is important. But Socrates, Aristotle and Dante were all sure that justice was important. It seems therefore that importance provides no guarantee against despair. The discussion of whiteness can escape the fate that befell the discussion of justice only if we can agree on a method of measurement and if we place the subject of whiteness on a numerical basis.”- “Brancura é como a justiça. Todos têm certeza que sabem de que se trata, mas quando tentam explicar para um outro o que sabem ficam todos confusos. O homem do ocidente tem tido tantos problemas com a discussão sobre justiça durante as últimas centenas de anos que já não é mais considerado educado mencionar o assunto. Mesmo assim continuamos discutindo brancura, talvez porque todos temos a certeza que brancura é importante. Mas Socrates, Aristoteles e Dante todos tinham certeza que justiça era importante. Parece então que importância não fornece nenhuma garantia contra o desespero. A discussão sobre brancura somente pode escapar do destino que tomou a discussão sobre a justiça se conseguirmos concordar sobre o método de medição e se colocarmos o assunto brancura em uma base numérica” Franc Grum, comentários finais, AATCC, Charlotte, Maio 1979.

A proposta da dissertação então é de forma metrológica melhorar a qualidade dos dados apurados, controlar todos os fatores influentes e verificar se é possível ter uma metodologia confiável para a grandeza psicométrica de grau de brancura.