

## LENORA LERRER ROSENFELD

### **A utilização das cores em alguns casos do retoque na restauração**

De maneira sumária, pode-se considerar a existência de duas teorias fundamentais sobre a percepção das cores: a teoria de Young, baseada em resultados dos físicos Maxwell e Helmholtz e a do fisiólogo Ewald Hering. A teoria de Thomas Young, a mais aceita, baseia-se na idéia de que a luz visível é absorvida, em quantidades maiores ou menores, dependendo do comprimento das ondas luminosas, pelos cones vermelhos (eritrolábio), verdes (clorolábio) e azuis (cianolábio) existentes no olho humano. Segundo essa teoria, quando uma onda luminosa excita a retina, a quantidade de absorção varia segundo o tipo de cone. A excitação diferencial resultante nos cones vermelhos, verdes e azuis assinala a cromaticidade e a luminância (luminance) do estímulo. Assim, por exemplo, no olho normal, se o comprimento de onda estiver na parte vermelha do espectro, os eritrolábios (cones vermelhos) absorvem mais luz que os clorolábios (cones verdes), excitando mais fortemente os cones vermelhos. A sensação é então comunicada ao cérebro, que interpreta o sinal como estímulo vermelho. O contrário desse estímulo é interpretado como estímulo verde. No caso de um estímulo amarelo, os clorolábios absorvem a mesma quantidade de luz que os eritrolábios. Se, por acaso, os cones vermelhos e verdes forem igualmente excitados, o cérebro interpretará o sinal como estímulo amarelo.

Tal descrição extremamente sumária do funcionamento da retina é útil para a restauração estética, já que, segundo a teoria de Young, duas cores com a mesma intensidade dividem a retina em metades iguais, produzindo um efeito monocromático. Sendo assim, sempre que duas cores tiverem o mesmo grau de saturação, serão percebidas pelo espectador ao

mesmo tempo, evitando uma dispersão da atenção do olho. Em outras palavras, o espectador verá as duas cores ao mesmo tempo. Esta teoria permite introduzir a seguinte hipótese com respeito a uma técnica de restauração mais adequada: se a parte restaurada não chamar mais atenção do que a parte original, o espectador não prestará mais atenção à restauração do que à obra original, essa sim importante. Em sendo assim, é preciso que a teoria da restauração estética encontre procedimentos técnicos que permitam uma integração entre a obra original e a restauração, através de um equilíbrio cromático. Além disso, é preciso encontrar uma solução que uniformize a percepção ótica dos espectadores ou reduza suas diferenças.

## A UTILIZAÇÃO DAS CORES PRIMÁRIAS NA RESTAURAÇÃO ESTÉTICA

A hipótese que queremos testar baseia-se na utilização das cores primárias básicas na restauração das partes perdidas da camada pictórica. E isto porque, diz Rudolf Arheim, (1986, p. 324) “as cores que realmente podemos distinguir com confiança são o avermelhado, o azulado e o amarelado”. Em uma restauração, a parte faltante deve então ser retocada com cores que integrem de maneira adequada com o original. Assim, a importância das cores primárias na restauração estética deve-se ao fato de que já existem no quadro e, se utilizadas para recompor lacunas, nenhum novo elemento precisará ser acrescentado ao conjunto de cores componentes da pintura. São, portanto, as cores primárias as que melhor podem integrar uma parte restaurada ao original. Estas cores são o vermelho, o azul e o amarelo, exatamente as que percebemos com maior precisão.

(Desde as experiências de Le Blond em 1730, sabemos que as cores primárias pigmentos são o vermelho, o amarelo e o azul, pois são capazes de produzir todas as outras cores, além de serem indecomponíveis, “mesmo (em se) reconhecendo a inexistência de receptores retinianos específicos para captar o amarelo” (PEDROSA, 1982, p. 72). De fato, a retina se ajusta às cores que não tem receptores. Modernamente, para fins de impressão, o magenta, o amarelo, e o azul são definidos como cores primárias pigmentos e físico-químicas, em substituição à tríade vermelho, amarelo e azul. Cor química é a cor “considerada como propriedade dos corpos e não da luz que sobre eles incide. Cor física é a que, nos meios refratários, modifica a cor a luz branca”. Nesse sentido, é importante que o res-

taurador tenha em mente que a pintura é resultado da cor pigmento e não da cor luz, como pensavam erroneamente os impressionistas. Isto porque às cores luz se fundem, mas à cor pigmento o olho humano se ajusta. Dado que a percepção ótica humana se dá por ajustamento, é necessário que uma teoria adequada da restauração estética leve em conta esse fato).

Sabemos que as cores primárias possuem a mesma saturação de pigmento e por isso, o olho humano é igualmente afetado por qualquer uma das três cores primárias. Assim, quando o olho humano observa uma parte da pintura restaurada com as cores primárias, ele perceberá simultaneamente as três cores, produzindo-se uma imagem monocromática. Nesse sentido, esclarece Arnheim:

“É apenas por meio de exame sensível que percebemos o efeito da complementação mútua quando certos pares ou tríades ou grupos maiores de matizes são apresentados. Qualquer número de tais combinações produz o mesmo efeito, mas todas elas podem no final ser reduzidas a uma, a saber, a tríade de vermelho, amarelo e azul ...” (ARNHEIM, 1986, p. 342).

“... Entre todos os grupos de cores que produzem a inteireza, as três primárias fundamentais são ímpares. Elas constituem o único conjunto de complementares no qual todos os constituintes são matizes puros e, portanto, excluem totalmente os outros dois. Não há nada do amarelo no azul puro, nada no azul no vermelho puro e assim por diante. Ao mesmo tempo, as três cores solicitam-se reciprocamente. Esta combinação estrutural particular de exclusão e atração mútuas é a base de toda a organização cromática.” (ARNHEIM, 1986, p. 347).

O ideal impressionista, fundado na teoria da fusão ótica das cores pela retina, não foi comprovado na prática. A tentativa pontilhista de Seurat é citada por Arnheim em “Arte e Percepção Visual” nos seguintes termos:

“Neste caso a unidade pictórica não é o objeto representado. A pintura consiste de pontos isolados, cada um dos quais possui apenas um valor de claridade e cor. Isto cada vez mais exclui inteiramente o conceito de uma fonte luminosa externa dominante. Ao invés, cada ponto é uma fonte luminosa em si. O quadro é se-

melhante a um painel de lâmpadas radiantes, cada uma igualmente forte e independente das outras” (ARNHEIM, 1986, p. 316).<sup>1</sup>

## A UTILIZAÇÃO DAS CORES COMPLEMENTARES NA RESTAURAÇÃO

No caso das cores complementares existem duas abordagens: a do contraste de cor, formulada por Michel Chevreul e a da assimilação de cor, demonstrada por Josef Albers em “Interação da Cor” (ARNHEIM, 1986, p. 352).

A primeira delas é assim descrita por Chevreul:

“Se alguém observar ao mesmo tempo duas áreas de claridade diferente, mas de matiz diferente, em justaposição, isto é, limitando-se reciprocamente, o olho observará (contanto que as áreas não sejam demasiadamente grandes) modificações que teriam relação, no primeiro caso, com a intensidade da cor e, no segundo caso, com a composição ótica das duas cores justapostas” (ARNHEIM, 1986, p. 352).

Contudo, esta abordagem não é adequada para a restauração, pois nesta, trata-se de harmonizar e não contrastar cores. Uma restauração estética fundada na teoria do contraste tenderia a chamar a atenção do espectador para a parte restaurada, em prejuízo do trabalho original do artista.

A teoria da assimilação das cores secundárias, relacionada com a combinação aditiva de cores, parece mais adequada ao trabalho de restauração pictórica. Segundo essa teoria, quando os matizes que se justapõem são suficientemente semelhantes e as áreas onde são aplicadas não muito grandes, as cores se aproximarão entre si, ao invés de enfatizarem o contraste. Isto porque os receptores microscopicamente pequenos da retina não agem isoladamente, mas através da ação combinada de um grande número de receptores, que se comunicam como uma unidade com uma única célula ganglionar. Numa área de estímulo pequena, com um padrão de pontos finamente granulado, não haverá dissolução de cores e o resultado será verdadeira mistura aditiva. Quando, por outro lado, uma área for maior, haverá uma redução de claridade e cor, através da inteiração aditiva.

Tais colocações são importantes para uma concepção adequada de restauração pictórica. Se, numa área a ser restaurada, o restaurador valer-se dessa propriedade das cores complementares, interferirá o menos possível na obra do autor. A característica das complementares, enriquecida pela idéia dos impressionistas, beneficiará a restauração, na medida em que, quando aplicada a combinação dos cinzas com a complementar corresponde, a lacuna restaurada aparecerá como uma fusão de cores, que se diluirá na composição do quadro. (A idéia da fusão das cores é oriunda do Impressionismo é equivocada apenas na medida em que concebe essa fusão no olho e não, como pensamos, no quadro. Isto ocorre porque o cinza exerce a função de fundir as várias camadas de cor utilizadas, unindo inclusive o fundo e os traços.

## PROCEDIMENTOS PARA UMA NOVA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO PICTÓRICA COM BASE NA UTILIZAÇÃO DE CORES PRIMÁRIAS E COMPLEMENTARES

Os procedimentos dessa técnica são os seguintes: quando a parte a ser restaurada for, por exemplo, verde, aplica-se primeiramente, para formar a veladura, uma camada de cinza, feita da mistura das três cores primárias, com o predomínio do vermelho, que tem como cor complementar o verde.

Esta camada deve ser aguada. Caso contrário, produzir-se-á uma cor muito escura, devido à saturação. Contudo, não é necessário que ela seja homogênea. Em seguida, aplica-se uma camada de traços finos verdes, do mesmo tom existente ao redor da lacuna, com um máximo de 03 mm., sem cobrir completamente a superfície. A direção dos pequenos traços não será necessariamente vertical, mas seguirá o movimento da pintura ou, quando for o caso de veladuras, a forma representada no quadro. Caso seja preciso fazer sombras ou escurecer a área, se deverá usar a mesma tonalidade de cinza, porém em mistura menos aquosa. Nos espaços que ficarem entre as linhas verdes, se deverá aplicar o cinza, até alcançar a tonalidade adequada.

Neste caso, o cinza, feito da mistura das três cores primárias, é fundamental, constituindo-se como cor potencial, produzindo a impressão de que dele surgirá uma cor. O cinza cromático, como é chamada essa mistura de cores, tem a qualidade de indicar o valor latente das cores primárias existentes. Para o espectador, o cinza sugerirá diferentes cores, de-

pendendo do contexto em que estiver aplicado.

Experiências mostraram que a integração da obra do artista e do trabalho de restauração é melhor sucedida quando se realiza uma inversão na aplicação do cinza cromático e da cor do quadro. Se acrescentarmos sobre a veladura da cor que preenche a lacuna uma camada de pequenos traços cinzas, tendentes a uma cor primária complementar do fundo, o cinza passará a produzir um efeito de rebaixamento do tom da cor complementar. Com isso se diminuirá a luminosidade da parte restaurada, em relação a parte original.

A importância desse procedimento decorre do fato que, uma vez utilizado, ele neutraliza ao máximo a lacuna deixada pela degradação, sem contudo acrescentar cores ou estímulos óticos à obra restaurada. Assim, pode-se ter certeza de que o leigo saberá identificar a parte restaurada. Ao mesmo tempo, a harmonia cromática é mantida. Com isso desaparece o perigo de que o espectador veja em primeiro lugar a restauração, em vez de prestar atenção no trabalho original do pintor.

#### NOTA

- 1) Arnheim cita o artigo de C. Webster sobre técnica impressionista. Neste artigo, critica-se a opinião errônea, muito difundida, a respeito da técnica impressionista. O equívoco apóia-se, segundo Webster, na hipótese inconsistente de que o efeito de verde brilhante obtido pelos impressionistas decorre da colocação, lado a lado, de toques de azul e amarelo, obtendo assim a fusão das cores no olho do observador.

## BIBLIOGRAFIA

- ALBERS, Josef. *Interaction of color*. ed. rev. New Haven: Yale University, 1963.
- ALPERN, Mathew, LAWRENCE, M., WOLSK, D. *Processos sensoriais*. São Paulo: Herder, 1971.
- ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora*. 3.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pioneira, 1986.
- DAVSON, H., *The Eye*. New York: Academic, 1962. v. 4.
- GREGORY, R. L. *Eye and brain: the psychology of seeing*. 3. ed. rev. New York: McGraw-Hill, 1981.
- ITTEN, Johannes. *Arte del colore*. 2. ed. Milano: Il Saggiatore, 1981.
- KANDINSKY, Wassily. *Concerning the spiritual in art*. New York: Dover, s.d.
- PEDROSA, Israel. *Da cor à cor inexistente*. Rio de Janeiro: Léo Christiano, 1982.
- ROSSOTTI, Hazel. *Colour — Why the world isn't grey?* Princeton: Princeton University, 1983.
- SAXTON Colin. *Curso de arte*. Madrid: Herman Blume, 1982.
- TEEVAN, R. G., BIRNEM, R. C. *Color vision*. New York: Van Nostrand, 1961.

*LENORA LERRER ROSENFELD — Mestre, Curso de Restauração em pintura no Instituto per l'Arte e il Restauro, Florença, Itália; Restauradora Responsável pelo Laboratório de Restauração do Instituto de Artes da UFRGS.*