

## A percepção cromática na imagem fotográfica em preto-e branco: uma análise em nove “eventos de cor”

Luciana Martha Silveira<sup>1</sup>

A cor participa de diversas formas na percepção do nosso mundo físico visual. Ao mesmo tempo, a percepção visual é construída durante toda a vida de um indivíduo (Gibson, 1974), sendo a cor uma das principais características agregadas aos objetos percebidos, juntamente com o cheiro, o ruído, a forma, o gosto, etc.

Por outro lado, atribuímos culturalmente a uma imagem em preto-e-branco (p/b) o sentido de uma imagem incolor, isto é, que não desperta a percepção cromática. Longe de serem imagens sem cor, as imagens em p/b fazem parte do mundo físico visual como “chaves” na construção perceptiva cromática de cada indivíduo, fazendo explodir cores subjetivas e particulares.

As discussões em torno da imagem fotográfica em p/b, geralmente, se voltam aos impactos tecnológicos na produção da imagem, a comparação com a pintura, a interferência do fotógrafo e do dispositivo no processo de captura da imagem, não se detendo na sua interpretação visual cromática. Por outro lado, a teoria da cor é uma teoria interdisciplinar, que pode ser aplicada em inúmeras situações, prevendo os múltiplos aspectos da percepção visual cromática. A correlação entre estes dois arcaouços teóricos proporcionou a formulação de nove “eventos de cor”.

A partir da complexidade da percepção visual cromática, podem ser descritas e analisadas situações nas quais a percepção cromática acontece na imagem fotográfica em p/b (Silveira, 2002). Essas situações são denominadas *eventos de cor*, que são *acontecimentos perceptivos cromáticos*, flagrados no âmbito da percepção visual geral de uma imagem fotográfica em p/b.

Para que identifiquemos um evento de cor, devemos reconhecer um estímulo a partir da imagem fotográfica em p/b, capaz de provocar uma possível resposta perceptiva cromática no observador. Pode-

mos identificar perceptivamente, por exemplo, objetos “céu”, “montanhas com neve”, “árvores”, “folhagens” e “lago”, através dos contrastes entre o branco, o preto e os cinzas e suas diferenças de luminosidades, que possivelmente vão gerar respostas cromáticas para estes mesmos objetos. Outros objetos também podem ser reconhecidos, tais como os que remetem a relações temporais ou até áreas extensas uniformemente preenchidas.

As respostas cromáticas a esses estímulos poderão se dar de muitas maneiras. Para que fossem minimamente mensuradas, foram tratadas de duas maneiras principais: considerando o branco, o preto e os cinzas da imagem fotográfica tão cores quanto o vermelho, o verde ou o amarelo, e através da *complementação cromática*, quando o branco, o preto e os cinzas da imagem são “traduções” de outras cores e por isso estimulam a produção de um intervalo cromático (paleta).

Os eventos de cor são subjetivos e abstratos, de difícil acesso objetivo para descrições e análises, porém, eles podem ser delimitados através de exemplificações de estímulos e respostas no âmbito da percepção cromática, tornando-se suficientemente pontuais.

Cabe destacar que as paletas “percebidas” nos eventos são construídas num composto inconsciente, parte coletivo, parte individual, como mostra a teoria perceptiva de James J. Gibson (1974).

Cada um dos nove eventos de cor é diferenciado através do tipo de estímulo vindo da própria imagem e o tipo de resposta simulada. Mesmo separados em estímulos e respostas diferenciados entre si, os eventos de cor não possuem limites visíveis, ou seja, um objeto reconhecido numa imagem fotográfica em p/b pode ser estímulo para mais de um evento simultaneamente.

## 1. Quando o branco, o preto e os cinzas são cores

Considerando a percepção cromática da imagem fotográfica em p/b em dois momentos, neste item trataremos do primeiro deles que está relacionado à *sensação* cromática, ou seja, às impressões cromáticas físicas da imagem. A primeira impressão ou sensação cromática depende da conceitualização do branco, do preto e dos cinzas e suas funções na geração de significados, a partir das imagens.

Tradicionalmente, através dos conceitos formadores da teoria da cor, principalmente em relação aos aspectos físicos, o branco, o preto e os cinzas não são considerados cores como as outras do espectro [Lozano, 1978], pois consideram que seja “cor” somente aquela que possui o que se chama matiz<sup>2</sup>. Por esta definição, todas as cores do espectro, exceto o branco, o preto e os cinzas, possuem matiz definida, e são por isso denominadas “cores”.

A definição de cor fundamentada na presença ou não de um matiz, é estanque e específica, não permitindo a interação com outras visões como, por exemplo, a dos pintores. O branco, neste caso, deve ser considerado como uma reunião criativa de vários matizes e não como uma simples somatória de partes. O preto, por sua vez, não é uma simples absorção de todos os matizes, e sim também uma reunião complexa de partes. Neste contexto, podemos considerar branco e preto como possuidores de matizes, inclusive os cinzas intermediários. Escritos históricos mostram que desde há muitos séculos os pintores e os profissionais que lidavam diretamente com a fabricação e utilização dos pigmentos e tintas já tinham o branco, o preto e os cinzas no mesmo nível das outras cores distribuídas em suas paletas. Leonardo da Vinci por exemplo, argumentava que o branco, preto e cinzas também faziam parte da paleta dos pintores. Circulando pelos *ateliers*, os escritos de Leonardo ditavam a metodologia do pintar, onde o branco, o preto e os cinzas eram tão cores como todas as outras (Carreira, 2000).

Por outro lado, pensando sob aspectos fisiológicos da teoria da cor, segundo Pedrosa (1982), os cones ópticos, responsáveis pela

visão da cor, percebem o branco e o preto através dos mesmos parâmetros pelos quais percebem as outras cores. Os outros receptores visuais chamados bastonetes percebem apenas a ausência ou a presença da fonte de luz. Isto quer dizer que, fisiologicamente, o branco, o preto e os cinzas são percebidos exatamente nos mesmos processos pelos quais são percebidos o vermelho, o azul ou o amarelo.

Outro aspecto da teoria da cor relacionado ao *status* do branco, preto e cinzas são os sólidos de cor, que mostram o branco e o preto como parâmetros importantes em sua construção (Caivano, 1995). A maioria das tentativas de organizar as cores num modelo topológico pela colorimetria, parte de um eixo principal, onde se localizam o preto e o branco.

Através da visão dinâmica da cor, podemos definir o branco, o preto e os cinzas como cores, no mesmo *status* que o vermelho, o verde ou o azul. Contradizendo a visão padronizada da teoria da cor, consideraremos a partir de agora que a fotografia em p/b pode ser analisada nos mesmos parâmetros perceptivos da fotografia em cores.

Os três primeiros eventos de cor serão apresentados a seguir fundamentando-se na visão dinâmica da cor, ou seja, considerando o branco, o preto e os cinzas como cores. No âmbito deste conceito, cada evento de cor apresentará suas peculiaridades.

### 1.1 Primeiro evento de cor: contrastes e texturas

O primeiro evento de cor é a percepção de elementos componentes da imagem fotográfica em p/b, através do grau de contraste entre o branco, o preto e os cinzas, gerando a percepção da textura, que por sua vez colaboram na percepção do material, do tamanho e da estrutura dos objetos retratados, entre outros.

Algumas cores são construídas além da sensibilização fisiológica dos cones (Lozano, 1978). Assim acontece com a percepção da cor metálica, da cor transparente, da cor translúcida, etc., que são percebidas em interação com a percepção de texturas, através dos contrastes.

A percepção dos contrastes podem levar ao reconhecimento de objetos diversos, de

peçoas, de clima, de texturas, da luminosidade, entre outros componentes. A semântica da cena será associada sistemicamente a um certo critério de coerência, determinado a partir da noção das diferenças entre os contrastes.

Apenas com os recursos cromáticos do branco, do preto e dos cinzas e através dos contrastes entre eles, torna-se evidente a estrutura da forma, gerando significado rapidamente. Podemos, inclusive, perceber diferentes texturas metálicas, onde percebe-se o mesmo material (metal) com diferenças (mais escuro, mais claro, velho, novo, desgastado, relevos, opacidade, brilho, etc.) detectadas também apenas pelos contrastes entre o branco, o preto e os cinzas dessas imagens, ou ainda a transparência, resultando na percepção de objetos transparentes como o vidro.

A percepção da textura do objeto de uma imagem fotográfica é construída através da influência mútua entre valores, que temos denominado aqui de contrastes. Consegue-se, então, perceber outras características físicas de um objeto, tais como, a fragilidade, a transparência ou o brilho.

### 1.2 Segundo evento de cor: mutações cromáticas em preto-e-branco

O segundo evento de cor fundamenta-se no conceito das mutações cromáticas, que ocorrem na relação entre as cores branco, preto e cinzas das imagens fotográficas em p/b.

Os fenômenos das mutações cromáticas são manifestações das cores fisiológicas, que acontecem devido aos contrastes simultâneos, sucessivos ou mistos, isto é, fenômenos onde fisiologicamente há alterações das cores na presença de outras (Pedrosa, 1982). No caso do segundo evento de cor, será evidenciada a diversidade de cinzas que aparecem devido aos contrastes entre o preto, o branco e os outros cinzas fixados na imagem.

No segundo evento de cor chamamos as cores preto, branco e cinzas - fixadas fisico-quimicamente na imagem - *cores indutoras*, e a diversidade dos cinzas que aparecem devido aos contrastes entre as cores indutoras, *cores induzidas* (Bouma, 1971).

Segundo a definição de mutação cromática (Pedrosa, 1982), saturando-se a retina

com uma cor indutora, a sua cor complementar influencia a percepção de todas as outras cores para onde se dirige o olhar e assim sucessivamente. No caso de uma imagem com cores sem a presença de *matizes*, mas somente de *valores*, as cores indutoras provocam outras cores que também apresentam somente variação de valor e não de matiz.

A definição do fenômeno da mutação cromática passa pela relação entre as cores e o efeito provocado na percepção visual humana, principalmente através dos contrastes entre elas. No caso da imagem fotográfica em p/b podemos perceber este fenômeno, principalmente devido aos fortes contrastes entre essas cores, provocando o aparecimento de uma vasta gama de cinzas.

### 1.3 Terceiro evento de cor: cor inexistente

O terceiro evento de cor é fundamentado na teoria da cor inexistente, a qual trata das cores que aparecem fisicamente, baseadas na relatividade de absorção e reflexão, pela matéria, dos raios luminosos (Lozano, 1978).

As áreas brancas, pretas e cinzas da imagem fotográfica em p/b servem como anteparo para a explosão de cores resultantes da reflexão e/ou absorção de parte da luz incidente. Isso acontece porque nenhum corpo absorve ou reflete totalmente os raios luminosos. Para percebermos brancos e pretos perfeitos, os raios da fonte luminosa incidente deveriam ser totalmente refletidos (no caso do branco) ou totalmente absorvidos (no caso do preto). Porém, no processo de absorção ou reflexão, há sempre a perda de raios, alterando o resultado perceptivo do branco, do preto e dos cinzas.

Começamos a entender amplamente o fenômeno da cor inexistente com a teoria da visão cromática de Thomas Young, que descobriu três receptores fisiológicos para o azul, o vermelho e o verde, que quando são estimulados ao mesmo tempo provocam a sensação do branco e quando não são estimulados, provocam a sensação do preto (Pedrosa, 1982). Sabemos hoje que estes receptores são chamados *cones* e que nunca podem ser estimulados *totalmente* e ao *mesmo tempo* e nem ser *totalmente não* estimulados ao *mesmo tempo*, pois não há no mundo físico brancos e pretos que consigam tal estimulação

perfeita. Por isso, sempre há resíduos de cor neste processo e é extremamente difícil, senão impossível, percebermos brancos, pretos ou cinzas “perfeitos” no mundo físico real.

As imagens fotográficas em p/b são anteparos perfeitos da cor inexistente e conseqüentemente deste terceiro evento de cor. Plenas de áreas brancas, pretas e cinzas, apresentam uma explosão de cores a partir dos resíduos de raios luminosos incidentes, os quais, por sua vez, provocam reações em cadeia, criando ainda mais cores induzidas por contrastes.

## 2. Quando o branco, o preto e os cinzas são mais do que cores

Trataremos aqui de outro momento na percepção cromática, onde o branco, o preto e os cinzas que compõem as cenas, além de serem vistos como cores eles mesmos, também podem ser vistos como *traduções* de outras cores. Na imagem fotográfica em p/b, as *traduções* cromáticas são percebidas através do reconhecimento do objeto e da comparação (em nível inconsciente) da primeira percepção visual com a interpretação anterior deste objeto a partir da memória pessoal. Quando, através da comparação, percebe-se a “falta” da cor, acontece o que chamaremos aqui *complementação cromática*.

Delimitamos o conceito de complementação cromática como o ato perceptivo visual individual, subjetivo, parte consciente e parte inconsciente, de complementar cromaticamente objetos reconhecidos em quaisquer imagens fotográficas em p/b. Ele acontece porque no processo de percepção cromática há a comparação entre os objetos reconhecidos nos vários tipos de imagens em p/b e objetos guardados na memória, a partir do vasto conjunto imagético adquirido no ato interpretativo de “ver”. Os objetos estão alocados na memória juntamente com todos os seus parâmetros perceptíveis. Quando a falta de um deles é detectada (no caso, a cor), acontece a sua complementação.

O que nos interessa neste trabalho é o ato da complementação cromática dos objetos reconhecidos na imagem em p/b e não a cor escolhida (mesmo que inconscientemente) para esta. Sabemos que todos os indivíduos são diferentes em respeito a correlacionar

objetos e significados cromáticos, assimilados como particularidades ou como subjetividades.

A cor não pode ser percebida isoladamente, de forma desvinculada dos outros parâmetros perceptivos dos objetos alocados na memória (cheiro, tamanho, textura, som, gosto, etc.). Ela é um elemento *apreendido* durante toda a vida de um indivíduo e não há o caminho de volta. A teoria perceptiva de Gibson (1974) explica a percepção como um *composto apreendido*, impossibilitando a percepção das características isoladas dos objetos. Segundo ele, apreendemos na memória, através da percepção visual, a interpretação dos objetos que nos rodeiam, sempre num composto de informações integradas, que são parte do repertório ao mesmo tempo individual e coletivo, por ser também dependentes, além disso, de fatores culturais. Pela teoria perceptiva de Gibson (1974), aprendemos a “ver” os objetos com sua respectiva característica cromática, entre outras, e por isso fica impossível separá-lo de sua cor. A simples ação física da luz dentro dos olhos pode apenas proporcionar cores, mas não os objetos coloridos, que são compostos de sensações e produtos da capacidade visual e mental chamada *percepção*.

A complementação cromática depende da interação entre a cor e as outras características formadoras dos objetos em nossa memória, os chamados *significados agregados*. Os integrantes do mundo visual, assim como as cores, as texturas, as formas e bordas têm significados que não se separam de suas qualidades espaciais concretas, isto é, os objetos estão agregados a seus atributos.

No nível da percepção, ao reconhecermos um objeto, por exemplo, numa imagem fotográfica em p/b, a falta da característica “cor” é percebida. Embora a cor não esteja presente fisicamente, a percepção agrega às outras características do mesmo objeto seus atributos cromáticos. Sendo assim, quando reconhecemos um objeto numa imagem fotográfica em p/b, este será *complementado cromaticamente*, segundo a determinação de um intervalo cromático, a partir da comparação inconsciente entre objetos.

O reconhecimento do objeto e a delimitação de um intervalo de cor correspondente a ele são elementos obtidos através de “suges-

tões” que se encontram na própria imagem. Podemos mapear essas sugestões utilizando-nos dos parâmetros de análise da cor de Munsell. De acordo com Munsell (Caivano, 1995), uma cor é constituída por três variáveis de análise: matiz, valor e croma. Dadas estas três variáveis de análise, define-se um intervalo de cor. Retomando suas definições: *Matiz* é a característica que diferencia uma cor da outra: o azul do amarelo, o azul do vermelho, etc.; *Valor* é o grau de claridade ou de obscuridade contido numa cor; *Croma* é a qualidade de saturação de cada cor que indica seu grau de pureza.

As três variáveis de análise de Munsell estão presentes na própria imagem fotográfica em p/b e, a partir da sua junção, temos a indicação de um intervalo cromático determinado (*paleta*) para a ocorrência da complementação cromática.

A variável *matiz* é dada pela forma do objeto, sugerida pelos contrastes entre o branco, o preto e os cinzas da imagem. A forma determina um tipo específico de objeto, que remete à interpretação a partir da memória e consequentemente ao seu significado cromático agregado. O matiz está ligado aos objetos na memória de cada indivíduo de forma pessoal e diferenciada.

A qualidade da cor (*valor* e *croma*) é dada pela luminosidade dos cinzas alocados em cada objeto da imagem, que remetem ao grau de claridade, obscuridade e saturação.

### 2.1 Quarto evento de cor: paleta fixa

Diferenciamos um evento de cor através do tipo de estímulo, do tipo de resposta e a complementação cromática que se forma a partir da junção dos dois anteriores. Especificando as variáveis de análise cromática no quarto evento de cor, elas se originam do reconhecimento de objetos, na imagem, que sugerem um matiz *único*. A complementação cromática no âmbito deste evento acontecerá dentro do intervalo cromático restrito a um único matiz, variando porém, apenas na luminosidade (*valor*) e na saturação (*croma*).

Os *objetos fixos* são, por exemplo, objetos institucionais, tais como placas de trânsito, semáforos, com os quais temos contato exaustivo no cotidiano. Também podemos

chamar *objetos fixos* certos tipos específicos de roupas e acessórios, ou ainda os objetos construídos cromaticamente pela propaganda, como as cores agregadas aos produtos de grandes marcas. São ainda objetos fixos, partes do corpo humano, como pele, cabelo, olhos, sangue, etc. Quando este tipo de objeto é reconhecido numa imagem fotográfica em p/b, a falta da cor é percebida e o comparamos inconscientemente à interpretação anterior deste objeto, a partir da memória pessoal. O matiz sugerido na comparação será único e a complementação cromática a partir dele terá variações apenas nos eixos da luminosidade (*valor*) ou saturação (*croma*), de acordo com o que é sugerido na própria imagem.

A paleta para a complementação cromática do objeto fixo se dá na junção das informações contidas nas variáveis de análise cromática sugeridas na imagem. Para a definição de cada paleta, são apontados primeiramente os objetos fixos da imagem e, posteriormente, as correspondentes variáveis de análise cromática de Munsell que eles sugerem. Identificando estes parâmetros, formaliza-se uma paleta para a complementação cromática dos objetos fixos.

### 2.2 Quinto evento de cor: paleta cênica

O quinto evento de cor fundamenta-se na complementação cromática de objetos reconhecidos na imagem fotográfica em p/b, com um intervalo cromático finito (*paleta*), definido através das variáveis de análise cromática de Munsell, sugeridas pela própria imagem. O matiz é dado pelo objeto reconhecido na imagem, que no caso da paleta cênica, chamaremos *objeto cênico*. Tais objetos são, por exemplo, céu, mar, folhagens, montanhas, nuvens, lagos, rios, cachoeiras, prédios, monumentos, areia da praia, paredes, assoalhos, etc.

Quando o objeto cênico reconhecido na imagem é uma “folhagem” por exemplo, cujo aspecto formal e a comparação com a interpretação anterior deste objeto, a partir da memória pessoal, determinam matizes em diferentes tonalidades de verde vizinhas no círculo cromático, há a composição de um intervalo finito para a sua complementação cromática. Os verdes para uma folhagem

variam muito em vários aspectos. Os verdes da Amazônia são muito diferentes dos verdes da Patagônia, de modo que a percepção do objeto cênico “folhagem” devolve matizes diversos para as diversas culturas.

Através da localização das três variáveis de análise cromática no sólido de Munsell, vemos a formação da paleta para a complementação cromática do objeto cênico “folhagem”, identificado o valor e o croma com muita variação, interferindo diretamente na construção da paleta cênica para este objeto.

### 2.3 Sexto evento de cor: paleta temporal

O objeto que é reconhecido na imagem fotográfica em p/b no sexto evento de cor traz componentes cromáticos *temporais* agregados, isto é, a paleta de cores para sua complementação cromática é formada a partir de matizes relacionados à época em que localizamos tal objeto.

Objetos com características cromáticas temporais são guardados na memória, juntamente com a paleta relacionada à sua época. Esta paleta é formada perceptivelmente, através de imagens resgatadas ou forjadas do passado, em filmes, televisão, fotografias, artes plásticas, cor da moda, maquiagem, etc (Walch & Hope, 1995).

Chamamos o estímulo vindo da imagem em p/b no sexto evento de cor de *objeto temporal*. Eles apontam para um intervalo cromático relacionado à paleta de determinada época, o que faz o matiz dependente da ligação específica a uma característica temporal. São exemplos deste tipo de objeto: roupas, sapatos, acessórios e maquiagem da moda, carros, vestimentas de crianças, eletrodomésticos, talheres, pratos, cafeteiras.

O valor, o croma e o matiz estão relacionados à paleta da mesma época determinada. Sendo assim, a complementação cromática no âmbito do sexto evento de cor acontecerá dentro de um intervalo cromático restrito a uma determinada paleta representativa da época pela qual o objeto temporal esteja ligado.

A cor é uma característica marcante de cada época e, por isso, está guardada na memória juntamente com o objeto temporal. O reconhecimento do objeto temporal traz

consegue uma paleta de matizes específicas, guardada na memória juntamente com outras características. As variáveis: matiz, valor e croma sugeridas na imagem fotográfica em p/b se identificam com as várias tonalidades das paletas representativas de cada época.

### 2.4. Sétimo evento de cor: paleta movediça

A paleta movediça diz respeito ao ato da percepção cromática a partir do reconhecimento de objetos chamados *movediços*. Estes objetos não possuem formas familiares, convencionais e não remetem a algum significado cromático guardado na memória. Ao contrário dos outros eventos, onde o “disparador” do processo (estímulo) de percepção cromática é o reconhecimento de um determinado objeto e a comparação com a imagem guardada anteriormente na memória, no sétimo evento de cor há o reconhecimento de um objeto que *não* possui significado cromático *específico* agregado ou ainda não se reconhece um contexto para ele. Haverá então a comparação entre a luminosidade (valor) dada pela imagem e a luminosidade de cada cor alocadas na memória.

A paleta movediça é uma espécie de “coringa” dos eventos de cor. Todas as vezes que não se consegue encaixar o reconhecimento de um objeto nas categorias determinadas para os outros eventos, recorre-se ao procedimento de complementação cromática através da comparação entre luminosidades.

No sétimo evento de cor, a construção da paleta para a complementação cromática do objeto movediço se dará então na associação dos cinzas da imagem, que são, na verdade, sugestões de luminosidades, com o coeficiente de claridade de cada cor-pigmento. A maior ou menor luminosidade das cores é perceptível pela retina e o *coeficiente de claridade* passa a ser um significado agregado. Por isso também estão alocados na memória juntamente com as cores.

Numa imagem fotográfica em p/b pode-se fazer uma associação de luminosidades entre a variável de análise cromática “valor” (dada pela imagem) e a luminosidade de cada cor-pigmento alocada na memória. Essa luminosidade corresponde à variável de

análise cromática de Munsell “valor”. A partir daí, haverá a comparação entre a luminosidade dada pelo “valor” sugerido pelo objeto movediço e a luminosidade das cores na memória. Desta comparação temos a segunda e a terceira variáveis de análise cromática, “matiz” e “croma”, possibilitando assim a formação da paleta para a complementação deste objeto movediço.

### 2.5. Oitavo evento de cor: contraste simultâneo

O oitavo e nono eventos de cor são os efeitos do *estímulo fisiológico subjetivo*, a partir da complementação cromática das imagens fotográficas em p/b. Este tipo de estímulo é gerado a partir de uma excitação subjetiva, ou seja, a cor aparece a partir de processos ocorridos na própria retina ou no cérebro.

A própria complementação cromática, por sua vez, pode também ser considerada como uma excitação subjetiva à percepção cromática. O processo de complementar uma imagem fotográfica em p/b através do reconhecimento de objetos e comparação com as suas respectivas interpretações anteriores é um tipo de excitação subjetiva à percepção cromática, formando a paleta de cada imagem. Esta paleta é, por sua vez, um tipo de estímulo fisiológico subjetivo para a ocorrência dos contrastes simultâneos, onde fundamentam-se o oitavo e o nono eventos de cor. O oitavo evento de cor são os contrastes simultâneos que ocorrem numa imagem fotográfica em p/b a partir da paleta formada para o processo de complementação cromática do objeto.

Porém, os contrastes simultâneos que ocorrem neste evento não se dão por estímulo objetivo, quer dizer, não há a resposta fisiológica da retina em relação a uma saturação. No caso do oitavo e nono eventos de cor, os efeitos da saturação da retina também são objetos guardados na memória anteriormente, num composto com a cor indutora, e aparecem juntamente com a complementação cromática do objeto reconhecido na imagem.

Michel-Eugène Chevreul (Pedrosa, 1982) definiu o contraste simultâneo das cores como sendo o fenômeno que se registra ao obser-

varmos cores diferentes por recíproca influência. Mais especificamente, cores complementares aparecem no entorno da forma que guarda a cor pela qual a retina é saturada. Este fenômeno acontece também a partir de estímulo subjetivo. A memória, ao ser acionada na construção de paletas para a complementação cromática, estimula a retina e provoca o fenômeno dos contrastes simultâneos. O oitavo evento de cor é a ocorrência do fenômeno do contraste simultâneo das cores por estímulo subjetivo, a partir dos objetos reconhecidos e complementados cromaticamente nas imagens fotográficas em p/b.

### 3.6. Nono evento de cor: contraste sucessivo e misto

O nono evento de cor são os contrastes sucessivos e mistos que ocorrem a partir de uma imagem fotográfica em p/b, onde ocorreu a formação da paleta para o processo de complementação cromática do objeto.

Michel-Eugène Chevreul definiu o contraste sucessivo e misto das cores como sendo os fenômenos percebidos a partir da saturação dos olhos pela cor de um objeto durante algum tempo e, deslocando-se em seguida para um anteparo, no qual aparece então a imagem do objeto na sua cor complementar (Pedrosa, 1982).

Os fenômenos do contraste sucessivo e misto acontecem também a partir de estímulo subjetivo. Como vimos no oitavo evento de cor, a memória, ao ser acionada na construção de paletas para a complementação cromática, estimula a retina e provoca o fenômeno dos contrastes simultâneos. A partir daí, onde há o deslocamento do olhar, ocorre o fenômeno do contraste sucessivo. O contraste misto acontece quando este desvio do olhar se dirige para um anteparo previamente colorido.

O nono evento de cor é a ocorrência dos fenômenos dos contrastes sucessivo e misto das cores por estímulo subjetivo, a partir dos objetos reconhecidos e complementados cromaticamente nas imagens fotográficas em p/b. Este evento depende anteriormente da ocorrência do oitavo evento de cor, que por sua vez, depende primeiramente da ocorrência da complementação cromática.

### 3. Considerações finais

Este trabalho visou demonstrar que existe percepção cromática nas imagens fotográficas em preto-e-branco. Utilizamos resultados intermediários vindos da correlação de conceitos da teoria da cor (branco, preto e cinzas são cores e a existência da complementação cromática) para fundamentarmos a presença de nove fenômenos de percepção cromática nas imagens em preto-e-branco.

A evolução dos estudos no âmbito da teoria da cor aponta para uma interação perceptiva complexa, considerando a relação que os indivíduos mantêm com a cor não como pura observação, mas principalmente como um *ato criativo*.

O conceito de que a cor não pode ser percebida de forma isolada do objeto (Gibson,1974), nos levou a concluir que existe a complementação cromática dos objetos que reconhecemos numa imagem fotográfica em preto-e-branco, no sentido de, perceptivelmente, não conseguirmos isolá-lo da sua cor.

Quando uma fotografia em p/b é observada, as texturas e formas dos objetos tornam-se “chaves” perceptivas para a memória da sua cor. Entendendo o processo de complementação cromática, podemos concluir também que as cores complementadas na imagem são mais luminosas do que as cores do mundo físico real, pois se tratam de cores

de contraste.

Este trabalho envolveu um estudo sobre a dilatação dos limites da percepção cromática humana, que se dá também no domínio do psicológico, do cultural e do social. Neste sentido, os eventos de cor são elementos fundadores de um novo modo de perceber as imagens fotográficas em p/b, envolvendo mais a complexidade da percepção do que a simples sensação cromática. Temos agora que considerar a imagem fotográfica “atravessada” por diversos atos de percepção cromática (os eventos de cor), que interagem simultaneamente. Por isso, a observação de uma imagem fotográfica em preto-e-branco deve ser considerada como criativa e única.

Através deste trabalho, podemos concluir que a imagem fotográfica em p/b deve ser considerada além do simples rótulo de imagem “sem cor”. A complexidade da percepção visual cromática do ser humano atravessa a simples consideração da falta da cor numa imagem fotográfica em preto-e-branco e mostra as possibilidades da complementação cromática dos seus objetos, quando reconhecidos e comparados às informações anteriormente retidas na memória. A cor não pertence fisicamente ao objeto, mas pertence perceptivamente e culturalmente a este objeto. Por isso, ao reconhecermos um objeto numa imagem fotográfica em preto-e-branco, vamos complementá-lo com a cor perceptiva e cultural, a partir da sua presença física.

**Bibliografia**

**Bouma**, P. J. *Physical Aspects of Colour*. Londres: MacMillan, 1971.

**Caivano**, J. L. *Sistemas de Ordem del Color*. Buenos Aires: UBA, 1995.

**Carreira**, E. *Os Escritos de Leonardo da Vinci sobre a Arte da Pintura*, S. Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000.

**Gibson**, J. J. *Perception of the Visual World*. Connecticut: Greenwood Pr. Publishers, 1974.

**Lozano**, R. D. *El Color y su Medición*. Buenos Aires: Editorial Américalle, S. R. L., 1978.

**Pedrosa**, I. *Da Cor a Cor Inexistente*. Brasília: UnB, 1982.

**Silveira**, L. M. *A Percepção da Cor na Imagem Fotográfica em Preto-e-Branco*. Tese de doutorado, São Paulo: PUC-SP, 2002.

**Walch**, M.; **Hope**, A. *Living Colors: the definitive guide to color palettes through the ages*. Canada: Chronicle Books, 1995.

---

<sup>1</sup> Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, CEFET-PR, Brasil.

<sup>2</sup> Segundo Lozano [1978], *matiz* é a característica que diferencia uma cor da outra. Fisicamente, corresponde ao comprimento de onda de cada uma das cores do espectro.