

Construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos brasileiros (1876-1919)

Helena de Barros (ESDI/UERJ, Brasil)
helenbar@esdi.uerj.br

Construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos brasileiros (1876-1919)

Resumo: Esta pesquisa trata das estratégias de construção cromática da cromolitografia, técnica de impressão histórica caracterizada pela separação de cor manual e empírica. Foram investigadas coleções de rótulos de produtos brasileiros em instituições públicas, produzidos entre 1876 e 1919. Procedimentos de pesquisa foram apoiados por técnicas de observação e registro microscópico, analisando 100 amostras, apresentadas em narrativas verbal e visual. Contribui-se para os campos do design e da memória gráfica, contextualizados na cultura material e nas linguagens visuais decorrentes de técnicas produtivas.

Palavras-chave: Cromolitografia. Impressão colorida. Memória Gráfica Brasileira.

Chromatic construction and graphic language of Brazilian chromolithographic labels (1876-1919)

Abstract: *This research deals with the chromatic construction strategies of chromolithography, a historical printing technique characterized by manual and empirical color separation. Collections of Brazilian product labels in public institutions, produced between 1876-1919, were investigated. Research procedures were supported by observation techniques and microscopic magnification, analyzing 100 samples, presented in verbal and visual narratives. It contributes to the fields of design and graphic memory, contextualized in material culture and visual languages resulting from production techniques.*

Keywords: *Chromolithography, Color printing, Brazilian Graphic Memory.*

1. Introdução

Este artigo resume a introdução, objetivos, métodos e resultados alcançados na tese *Em busca da cor: estratégias de linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919)* (BARROS, 2018), orientada pelos professores doutores Guilherme Cunha Lima e Washington Dias Lessa, com a consultoria da professora doutora Edna Cunha Lima, defendida no PPD ESDI em 2018, reconhecida pelo 32º Prêmio Design Museu da Casa Brasileira, alcançando o 2º lugar na categoria “trabalhos escritos e não publicados” e, no ano seguinte, vencedora do Prêmio CAPES de TESE 2019, na categoria Arquitetura, Urbanismo e Design. Trata-se das estratégias de construção cromática numa técnica de impressão histórica, a cromolitografia, e sua aplicação na produção comercial brasileira de rótulos coloridos.

Nos dias de hoje, em que estamos acostumados a perceber com naturalidade a grande oferta de imagens multicoloridas nas mais diversas mídias, é difícil ter a dimensão do impacto e transformação que a introdução da cor impressa gerou na sociedade. A circulação de impressos coloridos potencializou a comunicação de conteúdos nas ciências, nas artes, na moda e em aplicações comerciais, que até então estavam restritos a imagens em preto e branco ou coloridas à mão.

Responsável pela popularização de imagens coloridas ao longo do século XIX, a cromolitografia foi uma técnica de impressão que alterou significativamente os padrões culturais, a circulação da informação e o consumo da época (MEGGS, 2012) – no mundo e também no Brasil. Inaugurou o expressivo território da cor na comunicação visual que pôde ser veiculada não só em publicações ilustradas infantis e artísticas, mas principalmente nos mais diversos efêmeros, como cartazes, certificados, cartões comerciais, anúncios, embalagens e rótulos. O impresso colorido passa a fazer parte da cultura material de sociedades urbanizadas em geral, constituindo-se objeto significativo para o campo de projeto em design.

Por ser de base química, a litografia é um processo de impressão plano, ao contrário dos anteriores, baseados em matrizes de madeira ou cobre – entalhadas em alto ou baixo relevo, respectivamente. Baseava-se no princípio de repulsão entre água e óleo (no caso, água e tinta graxa), se utilizando de uma pedra calcária apropriada como matriz. Depois de tratada quimicamente para este fim, a água, aplicada sobre a matriz, protege as áreas não desenhadas, contendo a tinta, aplicada às áreas desenhadas, transferindo a imagem para o papel por meio de uma prensa mecânica.

A cromolitografia, que é uma litografia colorida, caracterizava-se, principalmente, por um complexo processo de seleção manual da cor, onde um

profissional altamente especializado, o cromista, encarregava-se da concepção de múltiplas matrizes de litografia. Como as cores são impressas separadamente, cada cor da imagem precisava ser desenhada, isoladamente, em uma matriz de pedra. As diferentes matrizes conjugavam-se numa única imagem colorida, impressas, uma de cada vez, em camadas sucessivas de cor, sobre-impressas e em registro, alcançando assim um efeito realista (TWYMAN, 2013).

O estudo com dispositivos de ampliação dos impressos cromolitográficos indica resultados cromáticos de alta qualidade, mais vívidos e detalhados do que a tecnologia convencional atual permite reproduzir (ver figura 1), (BARROS, 2008).

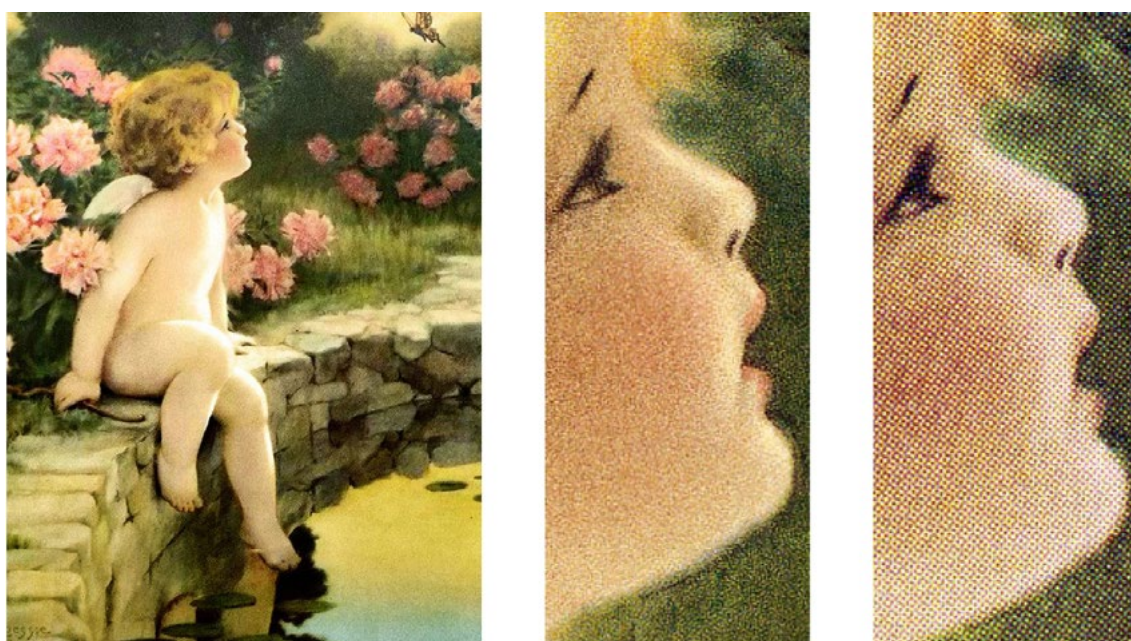


Figura 1. “The Butterfly”, pintura original de Bessie Pease Gutmann (30,48 X 38,10cm) acompanhada de cortes ampliados de duas reproduções. a) Corte ampliado 5x da cromolitografia publicada em 1912 por Gutmann & Gutmann. b) Corte ampliado 5x de quadricromia offset da mesma pintura. A quadricromia offset em retícula fotomecânica (b), perde em extensão cromática e nas transições tonais mais gradativas quando comparada à cromolitografia com pontos desenhados à mão (a) (fonte: tssphoto.com).

Na cromolitografia, para reproduzir acuradamente o original, determinava-se, de acordo com o orçamento e o tempo de trabalho correspondente, quantas e quais cores sólidas deveriam ser usadas, tanto em áreas chapadas quanto em áreas de mistura ótica, através de “um método de pontilhamento da imagem (que) permitia a aplicação de cores de forma mais sutil, com gradientes delicados” (LIMA, 1998, p. 160). Dependendo do nível de elaboração, esta “verdadeira seleção de cores manual” (id.), podia chegar a até

mais de vinte cores¹. Com o avanço técnico e o objetivo de reduzir o trabalho e o tempo dispendidos, as técnicas de pontilhado foram substituídas por processos de transferência de padrões gráficos, conhecidos como tintas mecânicas ou mídias de sombreamento, os quais eram manualmente aplicadas, numa grande variedade de efeitos gráficos (TWYMAN, 2013). Por este aspecto, o impresso em cromolitografia pode ser considerado como uma elaboração técnico-artística, mesmo que se trate da interpretação e reprodução de um original preexistente (www.tssphoto.com).

Já a quadricromia offset, processo de uso corrente desde o início do século XX até a atualidade, conta normalmente com apenas quatro cores de processo (cian, magenta, amarelo e preto - CMYK) separadas por retícula de Amplitude Modular (AM) – um gradeado de pontos obtido de maneira mais pragmática, inicialmente por processamento fotomecânico e, atualmente, digital. A conjugação desses quatro grupos de pontos de cor em tamanhos variados, simulam, por mistura ótica, as cores do original.

Na cromolitografia, as tintas que compõem a impressão eram cores designadas pelo cromista – tintas customizadas, ou cores especiais (na designação atual), misturadas previamente no tom desejado, contando com uma seleção de cor específica para cada original a ser reproduzido.

A compreensão dos fenômenos cromáticos, tem importância fundamental na formação de designers gráficos ainda hoje, mesmo com todo o aparato tecnológico contemporâneo. Mas era ainda mais indispensável numa época onde os resultados não derivavam diretamente de dispositivos técnicos fotográficos pré-formatados, como computadores e câmeras, mas das sutilezas de observação e compreensão visual, cognição mental e destreza manual do profissional do meio gráfico encarregado das cores. O cromista se apoiava principalmente em seu conhecimento técnico, prático, empírico e em sua sensibilidade/criatividade para alcançar resultados eficientes nos impressos coloridos. Como cada matriz para cada cor implicava em laboriosa execução, a impressão procurava se valer da quantidade mínima de matrizes de cor para obtenção do efeito desejado, que através da engenhosa combinação ou superposição de grafismos, pontilhados, linhas, chapiscos e chapadas, simulavam outros matizes por mistura ótica. Quanto mais cores, mais complicada, complexa, cara e metódica precisava ser a composição.

Visando explorar este conhecimento empírico e inventivo, é especificamente nas soluções manuais praticadas na cromolitografia que a pesquisa

1 O impressor norte-americano Louis Prang admite já ter realizado a façanha de 56 tintas operantes na reprodução fac-similar de uma única imagem (PRANG, 1888).

empreendida na citada tese de doutorado (BARROS, 2018), se concentra e se aprofunda.

Considerando a contribuição para o conhecimento do contexto brasileiro, a produção impressa do final do século XIX e início do século XX, vem sendo alvo de crescente interesse, demarcando um período histórico importante para o design nacional. Porém, como aponta Rafael Cardoso:

Perdura o hábito, no Brasil, de considerar o passado editorial como se fosse um fenômeno puramente político e literário, composto por palavras e ideias em abstrato, sem dimensão material, sem levar em conta as práticas culturais e as possibilidades técnicas que o condicionaram. (...) Persiste, contudo, uma relativa carência de estudos voltados para a cultura visual e material, dos próprios impressos, apesar do aparecimento de bom número de títulos nessa área da última década (CARDOSO, 2009, p. 10-11).

O uso da cor na história gráfica brasileira é um dos tantos assuntos essencialmente técnicos que carecem ainda de atenção específica. A publicação de títulos relativamente recentes (CARDOSO, 2009; HEYNEMANN; RAINHO, 2009; MELO; RAMOS, 2011; CAMPELLO; ARAGÃO, 2011, entre outros) traz amostragem de ricos acervos de nossas instituições públicas e coleções particulares, indicando a potencialidade de precioso material ainda a ser tratado tecnicamente.

A pesquisa pretendeu então fornecer dados para que se pudesse mapear o estado da arte da cromolitografia no Brasil na passagem do século XIX para o século XX, tendo por base uma revisão historiográfica que estabeleceu o cruzamento do discurso teórico com a técnica aqui praticada. Interessaram os processos manuais de elaboração de matrizes, onde três ou mais cores foram conjugadas e sobreimpressas no sentido de simular um espectro de cor maior – o que chamamos de síntese cromática, quando obtida a partir de poucas tintas, ou de multicromia, quando a partir de paletas de cor mais extensas. A ênfase recaiu sobre soluções técnicas engenhosas em termos da combinação de cores para a reprodução comercial de imagens coloridas em série, bem como a investigação da base teórica que colaborou para o sucesso dos resultados práticos. Através de uma análise centrada na tecnologia, buscou-se entender sua influência nas articulações e estratégias do design, mapeando um período específico da sua história.

A pesquisa de campo preliminar identificou a escassez de trabalhos acadêmicos na área da História do Design Brasileiro relacionados ao aspecto técnico produtivo da cromolitografia. Buscou-se, portanto, suprir esta lacuna epistemológica.

2. Objetivos

O principal objetivo da pesquisa foi entender como a técnica da cromolitografia comercial foi praticada em território nacional, seu contexto de uso e caracterização. O trabalho se situa no campo da Cultura Material, desenvolvendo áreas de interesse e métodos de abordagem que vêm se consolidando na Pesquisa Histórica do Design, tendo como objeto de estudo impressos efêmeros do final do século XIX e início do século XX. O principal eixo da pesquisa foi o foco na organização tecnológica do design e relações sociais do design. Trata-se de uma abordagem essencialmente técnica, baseada na identificação, avaliação e análise de fontes primárias – impressos cromolitográficos, então representados por um conjunto de rótulos coloridos de produtos brasileiros. A tese objetivou reconhecer, reunir, registrar, informar e descrever tecnicamente esses impressos históricos, localizados em coleções de acervos públicos nacionais, colaborando assim com a Memória Gráfica Brasileira.

O trabalho empreendido valorizou ainda uma visão prospectiva no estudo das cores, em que se deu relevância para seu uso inventivo, no sentido de se escapar do padrão industrial da quadricromia e experimentar a potência das cores sólidas (ou cores especiais, diferenciando-as das quatro cores de processo, CMYK), considerando suas interações e fenomenologia. Ao resgatar as práticas e recursos gráficos de uma técnica já ultrapassada como forma de produção, deseja-se resistir à padronização induzida pelo sistema tecnológico vigente e retrazar uma linha de encantamento no projeto e construção da cor impressa. Busca-se a compreensão de lógicas de formação e composição de cor que já foram mais complexas e com resultados gráficos mais elaborados no passado do que a tecnologia atual parece nos encorajar a praticar.

3. Metodologia

A metodologia adotada objetivou uma visão multifacetada e complementar do tema em três níveis de aproximação: a aproximação teórica, em levantamento, revisão e redação compilatória de pesquisa bibliográfica; a aproximação prática ao longo de um ano e meio no curso livre de litografia em pedra, conduzido pela professora Tina Velho na Escola de Artes Visuais do Parque Lage, entre 2016 e 2017; e a aproximação material do objeto de pesquisa, onde levantou-se uma ampla amostragem de impressos históricos em instituições públicas do Rio de Janeiro. O corpus de estudo se estabeleceu pelo reconhecimento das estratégias de composição da cromolitografia, afinando os critérios da pesquisa, seja por afirmação ou negação, na seleção ou

descarte de amostras para o estudo. Informações técnicas foram confrontadas repetidamente com a apreciação material, afirmando a necessidade da proposição de um método de identificação e registro desta amostragem. Análises e correlações específicas evidenciaram-se, posteriormente, em função dos resultados obtidos por este método de abordagem.

A partir do Fundo Indústria e Comércio do Arquivo Nacional (AN) e da coleção de rótulos na área de iconografia da Biblioteca Nacional (BN), a pesquisa avaliou 2.021 rótulos destas coleções e selecionou, como corpus de estudo, um total de 100 rótulos cromolitográficos, sendo 20 do AN (produzidos entre 1876 e 1891) e 80 da BN (1909-1919). Foram apresentadas catalogação, identificação e registros fotográficos, consolidando uma amostragem de caráter exemplar deste tipo de produção brasileira. Para a avaliação, seleção, registro e análise dos impressos, foi aprimorado o método desenvolvido anteriormente (BARROS, 2008), onde foi proposto um experimento sistemático para a apresentação das amostras.

Vale ressaltar que não é possível reproduzir a extensão cromática ou a nitidez dos originais cromolitográficos em amostras digitais ou por meio de outra técnica de impressão. As características materiais da cromolitografia só podem ser de fato observadas nos impressos originais. A análise material derivou, portanto, da observação direta dos impressos históricos, analisados presencialmente nos acervos das instituições.

Tal método consistiu, inicialmente, em selecionar o material de amostragem a olho nu, a partir das características visuais e táteis de cada impresso. Numa segunda etapa, foi identificada a microestrutura de construção da imagem, feita com base na coleta de dados teóricos, auxiliada pelo uso de dispositivos óticos de ampliação (lupas com fator de ampliação de 10x e 30x e microscópio portátil de 25x). A terceira etapa visava a confirmação da técnica de impressão, auxiliada por um dispositivo de ampliação de maior capacidade (microscópio portátil de 50x). Este método implicou no treinamento da percepção visual e tátil para as características gráficas de diferentes sistemas de impressão, em relação à definição de seus detalhes, textura e amplitude cromática. Para que a micro-estrutura percebida na análise presencial pudesse ser registrada na tese, recorreu-se a uma lupa microscópica com adaptador para câmera de 8 megapixel de telefone celular. Este tipo de registro foi chamado de RFM (Registro Fotográfico Microscópico) (ver figura 5). A apresentação e análise da microestrutura do impresso alinha-se com métodos de identificação de técnicas de impressão propostos por Gascoigne (2004), Benson (2008) e Jürgens (2009), sendo que aqui os percentuais de ampliação foram padronizados em escalas fixas, facilitando a comparação entre técnicas distintas.

Além do registro fotográfico, foi apresentada uma estimativa das cores de seleção feita a partir da observação microscópica, focalizando áreas distintas do impresso original. Cada cor percebida foi determinada por aproximação visual com uma escala cromática impressa (ver figura 2), desenvolvida para a pesquisa, identificada segundo uma nomenclatura de cor específica. O método baseou-se no sistema de cores definido por Albert Henry Munsell (1858-1918) (MUNSELL, 1907, 1915, 2016) e a partir da Linguagem da Cor Universal (JUDD & KELLY, 1976), utilizando a nomenclatura do nível 3, designada entre 1933 e 1935 pela ISCC-NBS – *Inter-Society Color Council, ISCC/United States Department of Commerce's National Bureau of Standards, NBS* – por meio do emprego de oito adjetivos modificadores de luminosidade e de saturação (pálido, claro, moderado, escuro, brilhante, forte, profundo e vívido) e o advérbio de intensidade “muito” (JUDD & KELLY, 1939).



Figura 2. Escala de referência cromática produzida para identificação de amostras de cor nos impressos cromolitográficos do corpus de estudo (fonte: a autora).

Referência internacional definida pela ASTM (*American Society of the International Association for Testing and Materials*) na norma D1535, o Sistema de Munsell baseia-se em livros de amostras referenciais e é adotado

atualmente por artistas, designers, cientistas, engenheiros e reguladores do governo, para especificar cores existentes ou desejadas em diversos campos de atuação como arqueologia (cores de artefatos), estudos médicos (referenciando tons de pele em doenças), geologia (para tonalidades de solo) e até hobbies como, por exemplo, para determinar a cor de aviões antigos. Buscou-se ainda estabelecer correspondências com referências de cor atuais que pudessem localizar o leitor num contexto mais preciso e confiável do que a tecnologia de impressão de uma tese (que não oferece precisão cromática). Nesse sentido, a tabela de cor adotada ofereceu também correspondências de cor aproximadas com alguns sistemas de identificação de cor mais comumente utilizados por designers na atualidade: o sistema aditivo de feixes luminosos RGB (verde, vermelho e azul) em sua codificação hexadecimal, e o sistema subtrativo de tintas translúcidas baseado em CMYK (cian, magenta, amarelo e preto) (ver figura 3).

Nº	Nomenclatura em Inglês	Tradução para o Português	Munsell	Hexcode RGB	CMYK	Amostra
Pk	Pink	Rosa				
1	<i>Vivid Pink</i>	Rosa Vívido	1R 8.0/13.0	#FFB5BA	0 40 20 0	
2	<i>Strong Pink</i>	Rosa Forte	1.2R 6.9/8.2	#FA9399	0 50 30 0	
3	<i>Deep Pink</i>	Rosa Profundo	2.1R 6.0/11.1	#E4717A	0 70 40 0	
4	<i>Light Pink</i>	Rosa Claro	2.6R 8.5/4.0	#F9CCCA	0 30 15 0	
5	<i>Moderate Pink</i>	Rosa Moderado	2.8R 7.2/5.3	#DEA5A4	0 45 30 0	
6	<i>Dark Pink</i>	Rosa Escuro	2.7R 5.9/6.1	#C08081	10 60 40 5	
7	<i>Pale Pink</i>	Rosa Pálido	2.0R 8.7/2.1	#EAD8D7	5 20 10 0	
8	<i>Grayish Pink</i>	Rosa Acinzentado	2.6R 7.2/2.3	#C4AEAD	20 30 25 5	
9	<i>Pinkish White</i>	Branco Rosado	5.8R 9.0/0.8	#EAE3E1	10 10 10 0	
10	<i>Pinkish Gray</i>	Cinza Rosado	9.8R 7.4/1.0	#C1B6B3	25 25 25 5	

Figura 3 - Amostra da tabela de referência para identificação de cores. Linguagem de Cor Universal, valores no Sistema de cor de Munsell, conversões em RGB e CMYK acompanhados de amostra visual (fonte: a autora a partir de FOSTER, 2006).

4. Análise e discussão técnica

O campo de atuação do design gráfico do século XIX e sua relação com a tecnologia emergente da época pode ser demonstrado a partir da análise dos impressos selecionados, remetendo constantemente à atividade técnica e contribuindo para o entendimento da lógica de sua ação projetiva. Os profissionais das artes gráficas (desenhistas, letristas e cromistas – que ocupavam função análoga à dos designers de hoje) desempenhavam um papel significativo na comunicação visual ao eleger e articular elementos do discurso – imagens temáticas, personagens, práticas, gostos, tradições e costumes – para projetar a imagem de produtos nacionais e conquistar a identificação do consumidor, adequando-os a preferências estéticas que

distinguiam classes sociais. Enquanto a concepção e produção dos rótulos para o consumo de luxo recorria a motivos e referências internacionais, nos rótulos para consumo popular, verificou-se a tendência à utilização de temas iconográficos brasileiros. Esta opção trouxe uma novidade em termos da visualidade dos rótulos e embalagens da produção nacional. No início do século XX, a adoção de temáticas brasileiras também foi uma das estratégias colocadas em prática pelo primeiro modernismo brasileiro.

O senso comum de que a qualidade não costumava ser a tônica histórica da produção industrial nacional antes do estabelecimento formal do design no país foi desconstruído ao longo da análise da amostragem. A análise técnica, auxiliada por capturas microscópicas, identificou 20 diferentes técnicas cromolitográficas empregadas nos rótulos selecionados. Para cada uma das técnicas encontradas na amostragem, foi desenvolvido um ícone de identificação visual (ver figura 4).

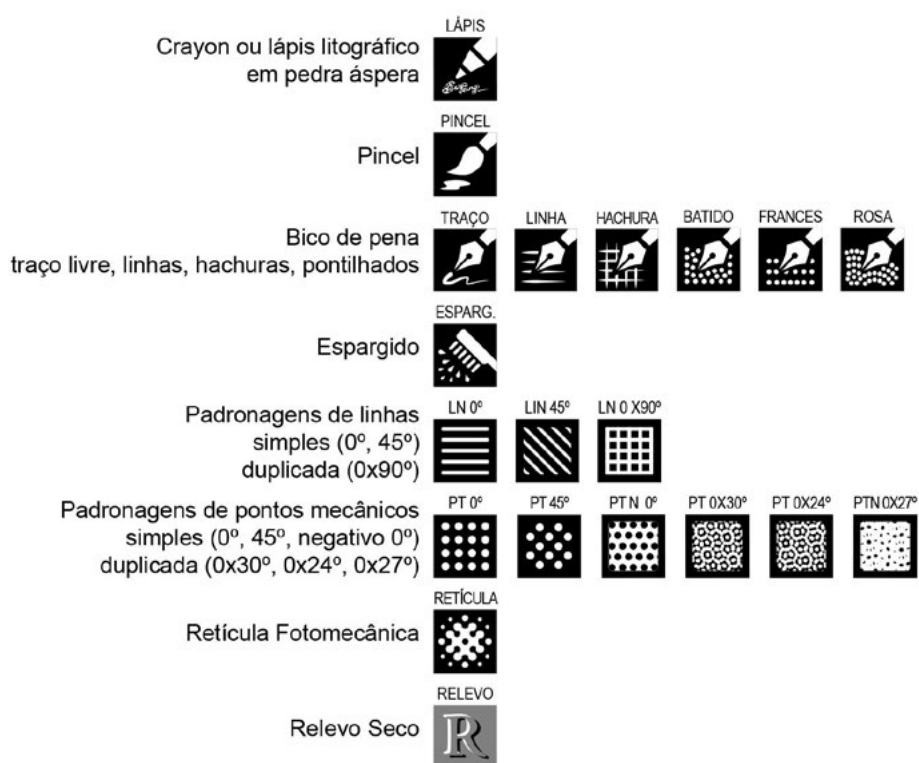


Figura 4. Ícones para identificação visual de 20 diferentes técnicas cromolitográficas de representação tonal (fonte: a autora).

Foram identificados na amostragem e registrados por Registro Fotográfico Microscópico (RFM), desde técnicas mais artísticas como o crayon aplicado em pedra áspera, texturas desenhadas a mão livre por bico de pena em pedra polida (linhas, hachuras e diferentes tipos de pontilhados manual, a

exemplo dos pontos chamados de francês, batido, ou ponto rosa, cada um com uma finalidade de representação diferente), os chapiscos do espargido, as padronagens lineares obtidas por processo de gravação à máquina, até as texturas padronizadas das mídias de sombreamento de BenDay (de texturas, de linhas e de pontos mecânicos) e chegando até a retícula de amplitude modular, obtida por filtragem fotomecânica (figura 5).

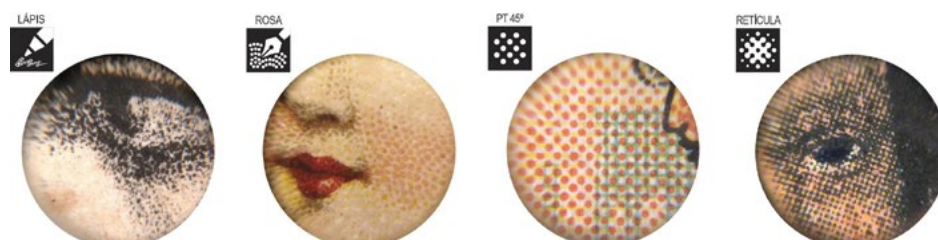


Figura 5. Exemplos de Registros Fotográficos Microscópicos (RFM), aqui indicando as técnicas do lápis ou crayon litográfico sobre pedra áspera, pontilhado manual de bico de pena em ponto rosa, pontos mecânicos de mídias de sombreamento de BenDay a 45° e a retícula fotomecânica. Na tese, os círculos correspondem a ampliação de 7x o tamanho da área original (fonte: a autora).

Deu-se visibilidade a um conjunto de soluções de alta qualidade técnica, em termos do engenho e da criatividade, evidenciando algumas abordagens universais e outras que caracterizam uma visualidade mais específica, que tende a ser identificada como brasileira. Nesse aspecto, destacamos especialmente as soluções gráficas e a estética dos rótulos dos Cigarros Cata Flores, Cigarros Jockey, Chocolates Caras e Caretas e os ‘Bonbons’ A Suissa (Figura 6). Exemplos do traço expressivo e da criatividade que, a partir de poucos recursos de cor, em síntese cromática, exploram uma profusão de recursos gráficos, evidenciando um comportamento cultural que nos é peculiar. Enquanto a elite se identifica e se afirma no desejo de consumir o que se aproxima estética e visualmente da cultura europeia, todavia, é nos produtos populares que começa a se manifestar os valores culturais, hábitos, costumes e estereótipos locais.



Figura 6. Detalhes de rótulos tipicamente brasileiros, da esquerda para a direita: Cigarros Cata Flores, 1889, AN; Cigarros Jockey, s/d, BN; Chocolates Caras e Caretas, s/d, BN; Bonbons A Suissa, 1909, BN (fonte: AN e BN).

O caráter ágil e dinâmico de simulação, incorporação, e multiplicação fizeram com que a técnica litográfica tivesse para as artes gráficas no século XIX, um poder de transformação na produção de imagens quase tão significativo quanto o que a revolução digital operou no fluxo de produção do design gráfico do século XX.

Os rótulos cromolitográficos brasileiros da amostragem levantada nesta pesquisa, compreendidos entre 1876 e 1919, experimentaram um vasto repertório de soluções cromáticas, das tricromias às multicromias, identificando, por análise microscópica, de 3 a 14 cores de impressão. Colocou-se em prática muitas possibilidades de experimentação dentro desse espectro, incluindo todas as paletas de cor intermediárias.

Sobre a quantidade e variedade de cores utilizadas, a percepção do processo histórico nos leva a refletir sobre nossa produção gráfica atual, em que a objetividade praticada pela quadricromia CMYK é uma solução eficiente e satisfatória para o consumo cotidiano, mas enfrenta as restrições da realidade material. Os pigmentos são impuros e limitados, resultando num espectro cromático restrito, acusando as limitações da teoria na prática.

A revisão histórica denuncia a perda de um espectro mais sutil, derivado da interpretação subjetiva e pessoal das cores concebidas pelos cromistas na cromolitografia de luxo. Uma paleta mais vibrante, luminosa e potente voltou a ser perseguida na atualidade, com as propostas de alta fidelidade de cor. No mercado contemporâneo de impressão digital de arte, fabricantes competem pela tecnologia de impressão de imagem mais atraente, oferecendo diferentes conjuntos de tintas operantes em seus cartuchos de impressão, de 9 a 11 cores (tomando como exemplo as marcas Epson, Canon e HP em 2018). Na indústria gráfica comercial voltada para o mercado de embalagens, a Pantone/Esko lançou, em 2015, o sistema Extended Color Gamut (ECG), que promete um espectro de cor muito mais amplo que o CMYK, a partir de 7 tintas operantes. O retorno da multicromia na atualidade nos faz refletir e retroceder no tempo.

As técnicas de construção cromática por diversos matizes, praticadas na cromolitografia de luxo, foram esforços louváveis no sentido de contornar as limitações que a teoria encontrava na prática.

O domínio desta técnica manual possibilitou uma profusão de cores nos impressos muito antes que a ciência aplicada fosse capaz de oferecer uma solução prática razoável.

Os impressos, que se valiam de menos tintas operantes, significavam um esforço no sentido oposto, o de reafirmar a teoria tricromática, descrita por Newton desde o século XVIII (LE BLON, 1768) mas ainda de difícil aplicação manual no século XIX, para dar às imagens impressas uma aparência

multicolorida, aplicando o mínimo recurso de cor. Para que a síntese fosse satisfatória, era preciso confiar nas bases de teoria da cor praticadas na pintura e na operacionalidade dos princípios de Newton. Como se desenhava na pedra em preto e não se via uma tinta operar sobre a outra até que o trabalho estivesse gravado e na prensa, a cromolitografia era, acima de tudo, uma crença na teoria, no método e no aprendizado proporcionado pela prática. Até ir para a prensa, a composição de cores era visualizada apenas na mente do cromista – e, por esse motivo, este profissional também era chamado de “visualizador”.

O cromista ou visualizador era o profissional mais importante na indústria cromolitográfica. Se não fosse ele mesmo a executar a separação das cores, deveria ser capaz “de coordenar os olhos, mentes e mãos de toda a equipe” (TWYMAN, 2013, p.556, tradução nossa).

Fica claro como a dinâmica de construção cromática na cromolitografia era um processo de natureza complexa e subjetiva. Por sua base no mundo real, a prática tornava-se muito distante de uma operação absoluta ideal, como ocorre na teoria. A quantidade de pedras, as cores das tintas, suas misturas, densidades e ordem de impressão relacionavam-se diretamente com a natureza dos pigmentos, suas características e limitações. Decisões envolviam um profundo conhecimento técnico e empírico. As regras serviam como princípios norteadores, mas dificilmente determinavam uma única solução pragmática. Apesar de um fundamento em comum, escolhas dependiam da experiência prévia de cada estabelecimento gráfico e da expertise e sensibilidade individual de seus funcionários. Twyman (2013) comenta, no contexto inglês, que os cromistas aptos a reproduzir fac-símiles com menor quantidade de cores eram os que recebiam os melhores salários.

5. Resultados alcançados

A partir de análises quantitativas do extenso número de amostras identificadas na tese, foi possível sugerir uma lógica de progressão das tintas operantes.

Cruzando-se os resultados quantitativos das tintas mais reincidentes na amostragem geral com as tendências verificadas nas paletas de tintas operantes, pode-se observar alguns pontos em comum. Predomina, no conjunto de tintas operantes, a lógica da tricromia, isto é, aquela baseada nas três cores primárias subtrativas Newtonianas (azul, vermelho e amarelo). Quando mais tintas são utilizadas, observa-se subdivisões mais sutis dos matizes da tricromia, obedecendo a uma hierarquia e progressão sistemática.

Coincidentemente, a paleta de tintas operantes das cromolitografias mais exuberantes tem uma configuração estrutural semelhante ao padrão de cor de algumas impressoras digitais de arte atuais (dois tons de preto ou cinza, dois tons de azul, dois tons de vermelho e um tom de amarelo).

Nesse sentido, a *expertise* da seleção de cor manual empreendida pelos cromistas demonstra-se como uma tecnologia altamente especializada, sugerindo, empiricamente, uma paleta de tintas operantes que confirmaria sua eficiência na alta fidelidade de cor da tecnologia digital, baseada em colorimetria computacional, mais de um século mais tarde.

Se, na atualidade, temos, de um lado, a multicromia da impressão de arte atuando em impressos mais elaborados para um público mais exigente e, de outro, a síntese cromática da quadricromia CMYK a serviço de uma impressão mais acessível, a investigação desenvolvida na tese revelou que tal polarização não se trata de um fenômeno recente.

O método de pesquisa revelou que os impressos com menos cores operantes designavam produtos de caráter mais popular, enquanto que as multicromias apontavam para um mercado mais elitista. Esta polaridade claramente estabelecida na amostragem, demonstra que já havia, naquele momento, uma estratégia implícita na criação das embalagens, afirmando a consciência das características de elaboração técnica como atributo qualificador de propriedades simbólicas. As características gráficas desses rótulos nos fazem reconhecer estes produtos como objetos de consumo legitimadores de uma lógica de estratificação de classes. A cor não é apenas um resultado estético. Ela está associada ao custo de elaboração das matrizes e das passagens pela prensa o que, por si só, já poderia explicar o maior investimento financeiro em produtos para a elite. Porém, verificamos que a concepção gráfica dos rótulos não se baseia apenas na quantidade de cores, mas também em técnicas diferenciadas de representação tonal, que eram coordenadas simultaneamente com a progressão das paletas cromáticas. Enquanto as tricromias faziam uso de poucas cores e uma infinidade de recursos gráficos, valendo-se da multiplicidade de retículas e padronagens comerciais das mídias de sombreamento e pontos mecânicos para alcançar um efeito de cor econômico, as multicromias abusavam das cores, mas restringiam-se basicamente às técnicas do crayon e pontilhado manual.

Os recursos de representação tonal atuavam conjuntamente com a cor como estratégia de distinção. Este conjunto de elementos se configura, portanto, como uma formulação eficiente na identificação entre grupos de consumo de classes sociais específicas, já refletindo um desejo de distinção social na formação deste iniciante mercado de consumo brasileiro.

Quanto aos métodos de abordagem, o estudo foi capaz de extrair muitas informações, concentrando-se, essencialmente, na análise técnica de impressos efêmeros. Os métodos de pesquisa propostos na tese demonstraram-se satisfatórios e eficientes para a investigação dos objetivos pretendidos. O conjunto ferramental de análise técnica reunido pode ser de utilidade, não só para os pesquisadores da Memória Gráfica Brasileira mas também para demais pesquisadores de impressos, num contexto mais amplo e internacional.

Ressaltam-se os seguintes métodos, sistemas e ferramentas de análise propostos na tese:

1. o método de investigação das técnicas de impressão das amostras a olho nu e a partir de lupas (10X) e microscópios (25 e 50X).
2. o Registro Fotográfico Microscópico (7X) e o registro fotográfico ampliado (3X, 2X etc.), componentes integrantes do registro visual deste método.
3. o sistema de identificação de cor, com a adoção da escala de referência cromática que estabelece uma nomenclatura descritiva não fantasiosa, mapeada num sistema lógico e compreensivo.
4. o sistema de identificação de técnicas de representação tonal na cromolitografia composto por um elenco de ícones de fácil identificação visual, acompanhados de registros fotográficos microscópicos da amostragem como referencial de consulta.
5. a tradução visual de dados estatísticos complexos identificados na amostragem em gráficos compreensivos, eventualmente fazendo uso de recursos tecnológicos como tabelas dinâmicas do Excel para a síntese de resultados e do software Tableau para a estruturação visual dos gráficos, a partir do cruzamento das informações.

A metodologia de análise proposta, sem dúvida, ajudou a conhecer e informar sobre a técnica cromolitográfica brasileira. Espera-se que esta seja uma resposta, não apenas para as perguntas que a tese buscou responder, mas uma indicação para outros pesquisadores que buscam chaves de conhecimento através da investigação material. O princípio estrutural desses métodos, sistemas e ferramentas, baseados exclusivamente na avaliação técnica de fontes primárias, podem ser adaptados para outros contextos materiais e tecnológicos, tornando-se uma abordagem investigativa proveitosa no âmbito da cultura material e da memória gráfica.

* Agradeço o apoio da bolsa Capes, ao Arquivo Nacional e a Fundação Biblioteca Nacional.

* Todos os rótulos apresentados neste artigo foram reproduzidos com autorização da Fundação Biblioteca Nacional e Arquivo Nacional.

Referências

- BARROS, Helena de. **Em busca da aura: dinâmicas de construção da imagem impressa para a simulação do original**. 2008. 204f. Dissertação (Mestrado em Design). Rio de Janeiro: PPD ESDI/ UERJ, 2008.
- BARROS, Helena de. **Em busca da cor: construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919)**. 2018. 289 f. Tese (Doutorado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- BENSON, Richard. **The Printed Picture**. New York: Museum of Modern Art, 2008.
- CARDOSO, Rafael (Org). **Impresso no Brasil, 1808-1930: destaques da história gráfica no acervo da Biblioteca Nacional**. Rio de Janeiro: Verso Brasil, 2009.
- CAMPELLO, Silvio Barreto; ARAGÃO, Isabella (org.). **Imagens comerciais de Pernambuco: ensaios sobre os efêmeros da Guaianases**. Recife: Néctar, 2011.
- FOSTER, 2006. **Tabela de Nomenclatura de Cor da ISCC-NBS**. Disponível em <<http://tx4.us/nbs-iscc.htm>>, acesso em 10 jan 2016.
- GASCOIGNE, Bamber. **How to Identify Prints**. Second Edition. New York: Thames & Hudson, 2004.
- HEYNEMANN, Claudia Beatriz; RAINHO, Maria do Carmo Teixeira; CARDOSO, Rafael. **Marcas do Progresso**. Consumo e design no Brasil do século XIX. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.
- JUDD, Deanne B.; KELLY, Kenneth L. **Color: Universal Language and dictionary names**. Washington: U.S. Dept. of Commerce, National Bureau of Standards, 1976.
- JUDD, Deanne B.; KELLY, Kenneth L. **Method of designating colors**. J. Res. NBS 23, 355–366, 1939.
- JÜRGENS, Martin C. **The Digital Print**. A complete guide to processes, identification and preservation. London: Thames and Hudson, 2009.
- LE BLON, J. C; GAUTIER DE MONTDORGE, Antoine. **L'Art d'imprimer les tableaux; traité d'après les écrits, les opérations & les instructions**

verbaux de J. C. Le Blon. Seconde Édition. A Paris: Chez Vente, 1768 [1756]. Original fac-símile disponível em <<http://lhldigital.lindahall.org/cdm/ref/collection/color/id/28821>>. Acesso em 20 de outubro de 2021.

LIMA, Edna Cunha. **Cinco Décadas de Litografia Comercial no Recife:** Por uma história das marcas de cigarros registradas em Pernambuco, 1875-1924. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PUC-RIO, 1998.

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. **Meggs' History of Graphic Design.** New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2012.

MELO, Chico Homem de; RAMOS, Elaine. **Linha do tempo do design gráfico no Brasil.** 1ª. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

MUNSELL, A. H. **Atlas of the Munsell Color System.** Malden, Mass., Wadsworth, Howland & Co., inc., Printers, 1915. Original fac-símile disponível em <https://archive.org/stream/AtlasMunsellcol00Muns#page/n0/mode/2up>

MUNSELL.COM. Disponível em <<http://munsell.com>>, acesso em 15 jan 2016.

MUNSELL, A. H. **A Color Notation.** A Measured Color System, Based on the three qualities Hue, Value, and Chroma with illustrative models, charts, and a course of study arranged for teachers. 2nd Edition Revised & Enlarged. Geo. H. Ellis Co. BOSTON, 1907.

NICKERSON, Dorothy. **Standardization of Color Names: The ISCC-NBS Method.** United States Department Of Agriculture, 1940.

PRANG, Louis. **Prang's Prize Babies, how this picture is made:** an outline of the process of chromolithography in general, illustrated by progressive proofs of "The prize babies". Boston: Louis Prang & Co., Fine art publishers, 1888.

TWYMAN, Michael. **A history of chromolithography:** printed colour for all. London: British Library, 2013.

Como referenciar

BARROS, Helena de. Construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos brasileiros (1876-1919). **Arcos Design**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, Dezembro 2019, pp. 6-24. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign>.

DOI: <https://www.doi.org/10.12957/arcosdesign.2019.66060>



A revista Arcos Design está licenciada sob uma licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual 3.0 Não Adaptada.

Recebido em 16/11/2021 | Aceito em 09/12/2021