

## O manual A Fotogravura. Um panorama da indústria gráfica brasileira no início do século XX.

*The manual A Fotogravura. A historical panel of the Brazilian printing industry in the early twentieth century.*

Almir Mirabeau, Edna Cunha Lima, Guilherme Cunha Lima

Indústria Gráfica, Tecnologia, Design Gráfico

O conceito proposto por Villém Flusser onde: *Tudo, e em particular a ciência, a política, a arte e a religião [...] Pode ser reconstituído a partir da organização das fábricas*, reflete bem o nosso objetivo com este trabalho. Investigar como o design gráfico se relaciona com os meios de produção através do estudo de uma empresa que fornecia matrizes para impressão. Por meio da análise de um manual técnico e outras fontes correlatas intentamos resgatar parte da história de indústrias que implementaram novas tecnologias para atender a demandas projetuais e mercadológicas na primeira metade do século XX.

*Printing Industry, Technology, Graphic Design*

*The concept proposed by Villém Flusser: 'Everything, particularly science, politics, art and religion [...] can be reconstituted from the organization of factories,' reflects our objective with this work. Which is to investigate how graphic design relates to the means of production through the study of a company that supplied clichés for printing. Through the analysis of a technical manual and other sources we rescued part of the history of industries that have implemented new technologies to answer design and market demands in the early twentieth century.*

### 1 Introdução

A proposta desse artigo é divulgar parte dos resultados obtidos na dissertação *Latt-Mayer, um estudo de caso*, defendida em 2010 no Programa de Pós-graduação em Design da ESDI (PPDESDI). Esse estudo foca no período inicial da empresa, quando sua razão social era Luiz Latt & Cia. Ltda.. Nossa investigação se deu pelo resgate histórico do acervo iconográfico coletado durante a pesquisa. Esse corpus de pesquisa possibilitou um levantamento de dados que constituiu a base para uma análise do impacto causado pela introdução de novas tecnologias na indústria gráfica brasileira.

O presente trabalho se constitui a partir do estudo da sociedade fundada por imigrantes austríacos que desembarcaram no Rio de Janeiro em 1922 (fig. 1). Contratados para prestar serviços para a *Photogravura Fabian*, responsável pela produção de matrizes para diversas publicações, entre elas, a *Revista da Semana* (fig. 2). Após terem seu contrato de trabalho rescindido, fundaram a Luiz Latt & Cia. Ltda. em 1926, cujo nome de fantasia era *Photogravura Viennense*. Sediada na cidade do Rio de Janeiro, nos primeiros anos, a empresa produzia exclusivamente clichês para impressão tipográfica, gravados sobre zinco ou cobre. Em poucos anos o *'Clichê do Latt'* tornou-se uma referência no mercado. O rápido aumento da demanda gerou a necessidade de contratar pessoal e encontrar novas instalações. No início da década de 1930, a empresa se mudou para o endereço onde permaneceu até a sua falência, Rua do Lavradio 162-166. Nesse contexto, onde a empresa atravessava um período de rápida expansão, tendo em sua carteira de clientes empresas como *Esso, Brahma, Nestlé, Coty*,

Anais do  
6<sup>o</sup> Congresso Internacional de Design da Informação  
5<sup>o</sup> InfoDesign Brasil  
6<sup>o</sup> Congic  
Solange G. Coutinho, Monica Moura (orgs.)  
Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI  
Recife | Brasil | 2013

Proceedings of the  
6<sup>th</sup> Information Design International Conference  
5<sup>th</sup> InfoDesign Brazil  
6<sup>th</sup> Congic  
Solange G. Coutinho, Monica Moura (orgs.)  
Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI  
Recife | Brazil | 2013

*Moinho Inglês*, além de agências de publicidade e indústrias têxteis e cafeeiras, (LATT, 2009A), temos um cenário onde a Luis Latt & Cia., se destacava como uma empresa de ponta na indústria gráfica do Rio de Janeiro. (MIRABEAU, 2010)

Figura 1: Imigrantes austríacos contratados para prestar serviços à Revista da Semana. Local Rua Navarro nº 88. Em pé da esquerda para a direita: Leopold Nickolei, Joseph Zaufal, Desconhecido, Johan Mildner, Desconhecido, Wilhelm Stangl. Sentados da esquerda para a direita: Alois Michael Latt, Albert Meier, Desconhecida, Alois Fabian, Desconhecido. (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Figura 2 – À esquerda capa da Revista da Semana nº 36, à direita detalhe do canto inferior direito onde se lê FABIAN RIO (Fonte: Biblioteca Nacional).



Dentro da classificação proposta por Clive Dilnot (1989: 12), inserimos nosso trabalho no tópico referente ao estudo da organização do design em sistemas industriais. Por meio desse recorte buscamos como objetivos: a) Fazer o registro do acervo iconográfico coletado, possibilitando a sua preservação e divulgação, b) catalogar técnicas, maquinaria utilizadas pela empresa. A partir desse material e da análise do manual *A Fotogravura* reconstituímos os fluxos de trabalho da empresa, aqui entendidos como um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMMER E CHAMPY, 1994).

Esse detalhamento possibilitou mapear a atuação das atividades projetuais e sua inserção dentro da cadeia produtiva da indústria gráfica naquele momento. Outro aspecto relevante que identificamos foi a importância desse tipo de publicação, tanto na divulgação de novas tecnologias, quanto no treinamento de profissionais. Uma análise mais aprofundada a partir desses dados iniciais apontou para o fato que os clientes e fornecedores se utilizavam desse material para ter acesso a informações técnicas referentes as tecnologias utilizadas pela empresa. Desse modo, e devido a relevância da empresa naquele período, entendemos que esse estudo possibilitou um mapeamento das principais tecnologias utilizadas pela indústria gráfica brasileira no recorte proposto.

Para tal, baseamos a pesquisa em referências primárias e secundárias, definindo como referências primárias, todo o acervo coletado durante a pesquisa. Esse acervo foi digitalizado, analisado e classificado em 5 categorias: iconografia, entrevistas, matrizes, documentação e impressos de divulgação. Essas categorias foram definidas a partir de critérios quantitativos, onde o objetivo foi alcançar a maior gama possível de fontes de pesquisa, e qualitativos, onde buscamos encontrar material de pesquisa que fosse complementar ao acervo coletado inicialmente. Possibilitando assim, o cotejamento entre os elementos de cada uma das categorias.

No momento da conclusão da pesquisa, coletamos como acervo relativo a referências primárias: 314 imagens; 36 horas de gravação de depoimentos; 43 matrizes tipográficas; 15 documentos históricos e 6 manuais técnicos e de divulgação. Além desse material, utilizamos como referências secundárias um conjunto de textos que complementaram, contextualizaram e serviram de instrumentos de análise das informações obtidas com o acervo coletado.

Os resultados apresentados nesse artigo referem-se a análise de um dos manuais resgatados e digitalizados durante a pesquisa, *A Fotogravura*, e de uma série de fotos que apresentam o fluxo de trabalho da empresa, ambos referentes a década de 1930. Por meio deste corpus de pesquisa foi possível fazer um extenso levantamento de dados onde cada parte é complementar a outra. Em relação a esta afirmação, concordamos com o professor Gerson Lessa, quando o mesmo constata:

é possível adquirir conhecimentos empíricos que nos permitem confrontar as informações contidas nas fontes secundárias[...] com o fato concreto[...] ele serve de endosso, evidência e contraprova aos dados apurados na bibliografia pesquisada. (Lessa, 2008: 21)

Entendemos que ao definir o corpus dentro desta relação entre Prática/Teoria, Materialidade/Conceito, Objeto/Ideia, e ao estabelecermos um sistema aberto, tivemos a possibilidade de transitar entre geral e específico, categoria e individual, em que cada uma das partes consolidou o todo.

Durante a pesquisa, consideramos que empresas da área gráfica trabalham com tecnologias industriais. A partir desse conceito, definimos que o termo tecnologia refere-se a uma '*sistematização científica dos conhecimentos relacionados com as técnicas*' (GAMA, 1994: 51). Definiu-se, ainda, que aquisição de tecnologia deva ser entendida como um processo de compra de maquinaria e sua conseqüente operação, ou seja, comprar e utilizar a produção tecnológica, enquanto transferência de tecnologia, é a aquisição do conhecimento que permite dominar essa tecnologia.

## 2 A Fotogravura

Na segunda metade da década de 1930, a Luis Latt & Cia já despontava como uma das principais fornecedoras de clichês e fotolitos para a indústria gráfica do estado do Rio de Janeiro. No ano de 1939, a empresa publicou seu primeiro manual técnico de divulgação denominado, *A Fotogravura Resumos Técnico-Práticos*. Esse manual compilava as principais tecnologias utilizadas pela empresa e norteou boa parte do estudo. Por exemplo, para entendermos melhor que matrizes de impressão a Luis Latt & Cia produzia, tivemos que entender o que é um clichê no contexto estudado. Para tal, foi possível recorrer a definição encontrada no manual *A Fotogravura*. Nele temos a seguinte definição:

Chapas de metal, cuja superfície polida apresenta, em sentido inverso, todos os pontos em relevo que devam deixar impressão no papel. O processo de obter-se tais placas, em rigorosa concordância com o original, é a fotogravura, em que a transposição do original à chapa metálica se efetua fotograficamente, enquanto que a gravação propriamente dita se processa por meio de ácidos. (A Fotogravura, 1939: 6)

Assim, vemos que fotogravura é o processo pelo qual o clichê é produzido e não o produto em si. Foi neste processo para produção das matrizes de impressão tipográfica, que os fundadores da Luis Latt & Cia, em 1926, se basearam para escolher o nome fantasia da empresa, Photogravura Viennense. Esse nome fantasia ainda teria a finalidade de comunicar aos clientes qual a ascendência dos técnicos que trabalhavam na empresa. Essa publicação é um documento raro, que nos foi cedido por Sylvio Veltri ex-funcionário da empresa, e onde temos registrado, além das principais técnicas de produção de clichê, um breve resumo histórico do desenvolvimento dos processos químicos de gravação. Como essa publicação tem um valor histórico inegável, servindo de retrato do desenvolvimento das artes gráficas no Brasil naquele período, ela foi digitalizada e armazenada no Laboratório de História do Design Brasileiro (LHDB), localizado na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI/UERJ). A partir dessa digitalização foi possível dar continuidade a pesquisa com o material preservado e sem necessidade de manipulação. A seguir, descreveremos as partes do manual e apresentaremos os tópicos mais relevantes para o estudo.

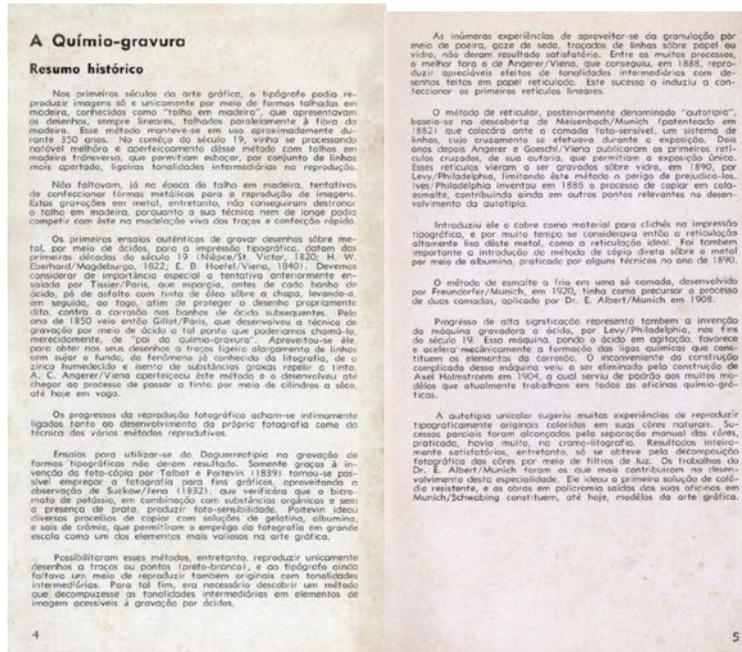
A introdução, indica que o conteúdo do manual foi dirigido principalmente aos profissionais ligados à propaganda. Em um primeiro momento, o texto ressalta a importância da imagem e a coloca como um meio de expressão universal e afirma que: *'O método mais rápido, prático, e sobretudo econômico, de reproduzir imagens e figuras é a fotogravura.'* Ainda nesse tópico, destaca as artes gráficas como um importante recurso de persuasão que a propaganda devia utilizar, e que: *'um dos fatores essenciais, imprescindível a confecção de todo impresso perfeito, é o bom clichê...'* (grifo do autor). Mais à frente, temos um comentário onde podemos vislumbrar que naquele momento a empresa já era uma referência na indústria nacional e fornecia matrizes inclusive para outros países da América do Sul.

Eis porque os bons estabelecimentos e empresas de propaganda recomendam a seus clientes o emprego de "Clichês do Latt" [...] Não só entre os interessados nacionais, como nas Repúblicas vizinhas, os "Clichês do Latt" são os preferidos, por rivalizarem com os melhores de procedência estrangeira [...](A Fotogravura, 1939: 2-3)

A parte final da introdução explica que o propósito da publicação é dar informações técnicas oferecendo ao leitor subsídios que possibilitassem compreender o processo de fabricação de matrizes, além de informar os serviços prestados pela empresa.

A segunda parte do manual, intitulado *A Química-gravura* (Fig. 3), é um breve histórico do métodos químicos em clichês de metal e seu desenvolvimento a partir do Século XIX. Primeiramente com técnicas que reproduziam traços ou pontos pretos e brancos e; em um segundo momento, a partir de 1882, com a autotipia, possibilitando a reprodução de tonalidades intermediárias ou retículas monocolors.

Figura 3 – Resumo histórico sobre a químio-gravura. (Fonte: Acervo Sylvio Veltri).



Esse histórico descreve ainda, de forma sucinta, como ‘os processos de reprodução tipográfica acham-se intimamente ligados tanto ao desenvolvimento da própria fotografia como da técnica de vários métodos reprodutivos’, e aponta alguns avanços fundamentais para o desenvolvimento da indústria gráfica, entre eles, a invenção da máquina gravadora de ácido e a descoberta da decomposição fotográfica das cores por meio de filtros de luz, ou prisma. Na sequência dessa parte, apresentam-se conceitos relativos à retícula e sua melhor utilização. Levando-se em conta o tipo de papel a ser utilizado na impressão deve-se definir a lineatura correta, ou seja, o número correto de linhas por polegada da retícula. Como exemplos, são apresentados oito imagens iguais cada uma impressa a partir de uma lineatura diferente, e uma lista de tipos de papel, alertando para a importância de se utilizar a lineatura correta para cada tipo de papel. Na página 13 (Fig. 4), temos uma apresentação com exemplos de recorte e quatro aplicações de cercaduras nos clichês de autotipia, além de comentários sobre a utilização de combinações de clichê a traço com autotipia e a aplicação de retículas ou Bendays sobre clichês a traço.

Figura 4 – Exemplos de recorte e aplicação de moldura em autotipia (Fonte: Fonte: Acervo Sylvio Veltri).



No capítulo *Policromias*, podemos ver um resumo do processo de seleção de cores. É

interessante notar que as cores básicas são apresentadas como amarelo, vermelho e azul, enquanto o correto seria amarelo, magenta e ciano. Essa adaptação deve ter sido feita para facilitar a compreensão do leigo, o que demonstra que o manual era voltado também para o público em geral e não somente para clientes com conhecimentos técnicos na área.

Nas páginas seguintes, temos uma seleção de cores completa com todas as etapas de impressão descritas e uma ampliação onde é possível observar com mais detalhes a construção da policromia (Fig. 5). Ao final, temos ainda, algumas considerações sobre os tipos de seleção de cor que podiam ser utilizados e quais as vantagens e desvantagens de cada processo.

Figura 5 – Parte superior, exemplo de seleção de cores: policromia, amarelo, magenta e amarelo+magenta. Parte inferior, exemplo de seleção de cores: ciano, amarelo+magenta+ciano, preto e ampliação (Fonte: Acervo Sylvio Veltri).



A partir da página 19, o assunto tratado é o original. Nesta parte do manual o cliente recebe orientações sobre qual o clichê deve ser utilizado para cada tipo de original. Devido às características do clichê a traço o ideal é que seus originais sejam desenhos a nanquim sobre fundo branco, podendo ser utilizados até mesmo reproduções gráficas em bom estado. No entanto para fotografias a autotipia é o processo ideal e o retoque extremamente aconselhável.

Ainda neste capítulo temos uma apresentação de técnicas de retoque e o alerta da impossibilidade de se utilizar imagens impressas como original. A reprodução de uma imagem impressa sem passar por retoques causaria o *Moiré*, comprometendo a qualidade da reprodução. Ao final, temos os tópicos que tratam dos assuntos ampliação, redução, tratamento, conservação de originais e como proceder para marcar os recortes na imagem preservando a integridade do original.

No capítulo *Os metais para clichê*, são apresentados aspectos dos metais utilizados na fabricação de clichês de zinco e de cobre, em seguida temos uma introdução sobre estereotipia e galvanos, onde são descritos as especificidades de cada uma das técnicas. Temos ainda, nesse capítulo, em relação ao sistema de produção, a afirmação: *'Destarte, podemos oferecer aos nossos clientes, como única oficina em toda América do Sul, a garantia dum serviço de primeira qualidade'*, onde podemos observar que a Luis Latt & Cia divulgava que era, naquele momento, a única empresa nacional com as seções de composição, estereotipia e galvanotipia totalmente integradas e funcionais.

A parte final do manual, a partir da página 29, descreve de forma técnica e detalhada, todo o

fluxo de trabalho do setor de produção, o que no manual é denominado '*A marcha das operações técnicas*'. Começando no retoque do positivo (original), passando pela preparação das chapas de vidro (negativo), cópia, retoque de fotolito e gravação do clichê, passando pela produção de provas de prelo e a montagem do clichê, todo o sistema está descrito de forma clara e sucinta, com descrição de todos os processos de produção de clichês e apresentando as diversas opções de prestação de serviços que a empresa disponibilizava aos clientes naquele momento. Temos ainda uma explicação minuciosa do processo de fabricação de estereotipias e galvanos, apresentando suas principais características.

### 3 Seções da Empresa, Década de 1930

Durante a pesquisa, digitalizamos uma série de fotos que integram o acervo particular de Margareth Anna Latt, filha de um dos fundadores da empresa Luis Latt. Ao compararmos essa série de fotografias aos processos descritos no manual *A Fotogravura*, podemos mapear o fluxo de trabalho utilizado para a produção de clichês. Datamos a série como sendo anterior ao manual *A Fotogravura*, porém ainda da década de 1930, a partir dos seguintes dados:

- Testemunho de ex-funcionários que datam essas seções como anteriores à década de 1950 (VELTRI, 2009 B; RADELSBERGER, 2009 B),
- As imagens são posteriores a entrada de Margareth Anna Latt na empresa em 1931, quando tinha 16 anos de idade. (LATT, 2009 B),
- Ao analisarmos as imagens foi possível localizar, afixadas a parede da Seção de Provas, exemplares de anúncios da empresa Aeropostale. Essa empresa aérea atuou no Brasil entre 1927 e 1932. (AEROPOSTAL, 2009).
- Ao fato de ainda não estarem presentes as seções de estereotipia e galvanotipia, iniciadas em 1936 e descritas no manual *A Fotogravura*,

Esse material foi produzido por um fotógrafo profissional para divulgação da empresa (LATT, 2009 B) e retrata um momento quando podemos observar, o fluxo de trabalho e o contexto onde a empresa está inserida. Analisando as imagens percebemos algumas características que se repetem. Em alguns momentos, o responsável pelo setor vestido de gravata como os outros funcionários, supervisiona o trabalho na oficina e/ou faz algum controle de qualidade. Em outros momentos, a análise do padrão de qualidade é feita por um dos proprietários, o que além de indicar que a clicheria foi fundada por técnicos que acompanham todas as etapas da produção, ressalta que a preocupação com a qualidade é uma política dos sócios. Funcionários de jaleco e com boa apresentação, utilizando máquinas para fazer as matrizes e provas de prelo, trazem a ideia de que a clicheria utilizava o equipamento mais moderno disponível. Na maioria das fotos, vemos aprendizes praticando, o que demonstra uma preocupação com a formação de profissionais capacitados que possam seguir carreira e manter o padrão de qualidade da empresa.

Na foto que apresenta a etapa inicial do fluxo de trabalho, (Fig. 6), vemos um dos fundadores José Zaufal, em pé ao telefone e Margareth Latt sentada atrás do balcão de atendimento. As principais funções dos responsáveis pelo atendimento eram: orientar o cliente sobre o clichê mais adequado, fazer o orçamento, receber os originais e, posteriormente, apresentar as provas de prelo. Após fazer uma ordem de serviço, o trabalho era encaminhado ao setor de produção. O original após ser analisado pelo chefe da oficina era entregue, ou à Seção de Retoque a Traço (Fig. 7) ou à Seção Gravuras e Clichês. (LATT, 2009 A)

Figura 6 – Balcão de atendimento. Em pé, Joseph Zaufal, sentada, Margareth Latt (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Figura 7 – Seção de Retoque a Traço (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Podemos observar ainda que na foto da Seção de Retoque a Traço aparecem pelo menos três aprendizes, sendo que um deles está recebendo orientações do responsável pela seção. Segundo testemunhos de ex-funcionários, o treinamento de aprendizes sempre foi uma política da empresa. Com a ordem de serviço e o original retocado, o trabalho revisado seguia para a Seção de Fotografia (Fig. 8). Nessa seção, era possível copiar, reduzir, ampliar, fazer cortes e separação de cores dos originais. Eram utilizadas máquinas fotográficas especialmente desenvolvidas para essa finalidade e conhecidas como *Câmeras de Reprodução ou Fotomecânicas*. Em seguida esses filmes ou fotolitos que podiam ser positivos ou negativos, dependendo do tipo de clichê a ser produzido, eram revelados na Seção de Gravação e Câmara Escura (Fig. 9), que também era utilizada na sensibilização das chapas de metal, em geral de zinco, que são utilizadas para produzir os clichês.

Figura 8 – Seção de Fotografia (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Figura 9 – Seção de Gravação e Câmera Escura (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Ao chegar à Seção de Fitolito (Fig. 10), o trabalho passava por mais uma revisão, recebia os retoques necessários e era submetido aos procedimentos indicados na ordem de serviço. Nesta imagem observamos novamente a presença de um aprendiz e de técnicos controlando a qualidade das provas, ao fundo vemos as portas que levam a Seção de Gravação e Câmara Escura.

Figura 10 - Seção de Fotolito (Fonte: Acervo Margareth Latt).



A partir deste ponto, chegamos ao momento em que, com o fotolito pronto e as chapas sensibilizadas, era executado o registro do original, a gravação. Com original copiado sobre a chapa de metal, esta recebia uma camada ácido-resistente que aderiria às áreas correspondentes à informação contida no original. Quando as matrizes recebiam o banho de ácido, esse agia sobre as áreas não protegidas e o clichê começava a ser formado. Após o primeiro banho as chapas eram levadas para um novo retoque (Fig. 11). Os banhos e retoques são repetidos até que o ácido consiga atingir a profundidade necessária. A meta principal da etapa de gravação era conseguir um clichê 'piramidal', onde a base mais larga possibilitava sustentação ao relevo e garantia a qualidade e durabilidade da matriz.

Figura 11 – Seção de Gravuras e Clichês (Fonte: Acervo Margareth Latt).



Na Seção de Provas (Fig. 12), eram executadas as provas de prelo que iriam ser apresentadas ao cliente. Após as provas de prelos serem aprovadas pelo cliente, a chapa de metal era montada sobre uma placa de compensado naval com a altura necessária para a

impressão tipográfica (Fig. 13). Neste ponto o clichê estava terminado e era entregue ao cliente pela Seção de Expedição.

Figura 12 – Seção de Provas (Fonte: Acervo Margareth Latt).



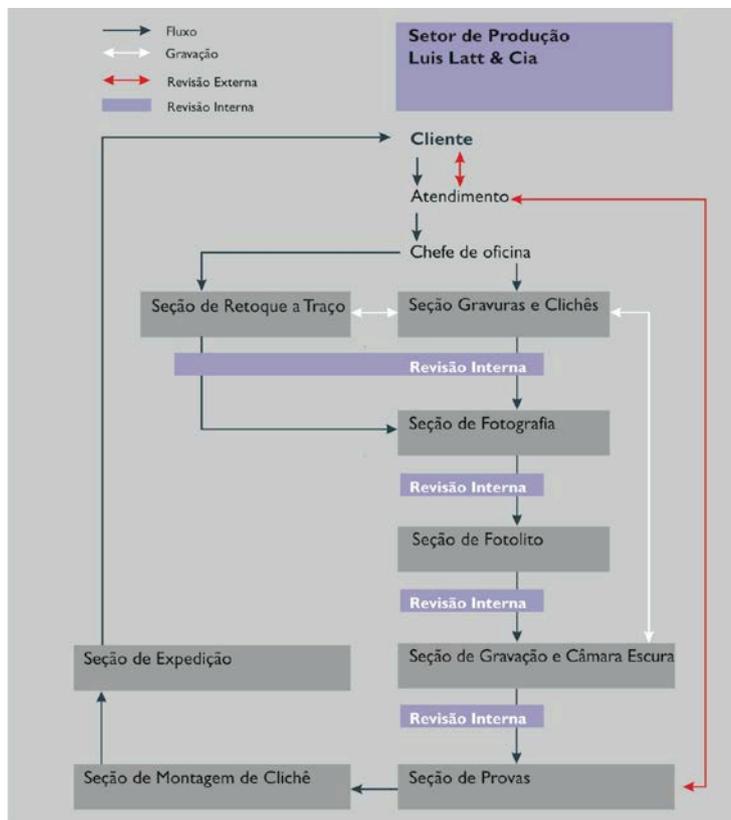
Figura 13 – Seção de Montagem (Fonte: Acervo Margareth Latt).



É importante observar que podemos dividir o processo de produção de um clichê em seis fases básicas: Atendimento, Retoque no original, Confecção de fotolito, Gravação, Prova e Montagem do clichê. Essas fases dividem-se em quinze etapas, sendo que dentre elas temos quatro etapas de revisão interna, com a análise de provas intermediárias ou supervisão do responsável do setor, e uma revisão externa com a apresentação de uma prova de prelo ao cliente.

Analisando as imagens e cotejando com o manual *A Fotogravura*, vemos como o discurso da empresa prezava pela afirmação da qualidade em seus serviços. Com esse resumo do setor de produção da Luis Latt & Cia na década de 1930, demonstramos como o sistema de produção de matrizes para impressão da empresa era encadeado. A seguir podemos ver um fluxograma com o conjunto de processos que constituía o fluxo de trabalho da empresa (Fig. 14).

Figura 14 – Fluxo de trabalho no setor de produção da Luis Latt & Cia. Ltda., década de 1930.



#### 4 Conclusão

A metodologia aplicada, onde analisamos manuais técnicos e os confrontamos com outros dados como entrevistas, fotografias e documentação histórica, mostrou-se extremamente eficaz para ser aplicada no presente estudo. Ao analisarmos publicações técnicas da indústria gráfica, podemos visualizar um painel abrangente onde tornou-se possível a identificação de tecnologias e maquinaria utilizadas naquele período. Cabe ressaltar ainda que a contribuição mais relevante conseguida com a análise desse material, foi o resgate e a catalogação dos fluxos de trabalho da indústria gráfica brasileira no período estudado.

Trazendo essa discussão para o âmbito da relação design e tecnologia, ao analisarmos o fluxo de trabalho para produção de matrizes para indústria gráfica na década de 1930, é possível verificar uma significativa mudança de posicionamento da atividade do designer em relação à indústria gráfica ao longo do século XX. Ao comparar um exemplo de fluxo de trabalho da empresa na década de 1930, na produção de um matriz onde temos a articulação entre imagem e texto, com um fluxo de trabalho para produção de matrizes para impressão nos dias atuais, no sistema *Computer to Plate* (CTP) (Fig. 15), veremos que diversas funções que antes eram de responsabilidade da empresa que fabricava matrizes, agora estão nas mãos do designer.

Funções como digitalização [fotografia/fotolito], retoque [de imagens], composição [tipográfica] e controle de qualidade [revisões internas], agora estão fora do âmbito das produtoras de matrizes e da indústria gráfica em geral. Além disso, outras funções estão sob responsabilidade do operador de computador, como a impressão das provas e a gravação da

matriz, ambas totalmente automatizadas, sem qualquer interferência humana.

Assim, torna-se evidente que o posicionamento do designer, tanto como prestador de serviços, quanto como cliente direto da indústria gráfica mudou radicalmente. Talvez neste ponto resida o maior desafio para a profissão nos dias atuais: pensar como se preparar para atender as novas especificidades que essas mudanças trouxeram.

Figura 15 – Exemplos de fluxos de trabalho para produção de matrizes de estereotipia e CTP.



Finalmente, neste ponto esperamos ter demonstrado que o desenvolvimento e adequação de métodos de análise dos meios de produção vêm se mostrando bastante útil para o estudo das relações entre tecnologia e design. Assim, esperamos que esse trabalho possa contribuir para o campo de estudo do design, com ênfase na relação da tecnologia e design e, de alguma forma, aponte caminhos futuros para a pesquisa em design.

## Referências

- A FOTOGRAVURA – Resumos Técnicos e Práticos. 1939. Rio de Janeiro: LUIZ LATT e CIA.
- DILNOT, C. in DOORDAN, D. P, (Ed.) 1995. Design History: an anthology. Cambridge: Mass. & Londres: The MIT Press.
- \_\_\_\_\_. 1989. The State of Design History, part I: Mapping the field, in DILNOT, Clive. Design Discourse: History, Theory, Criticism. Chicago: University of Chicago Press.
- FERREIRA, O. C. 1976. Imagem e Letra. Rio de Janeiro: Melhoramentos.
- FLUSSER, V.. 2007. O Mundo Codificado: Por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify.
- GAMA, R.. 1994. História da Técnica no Brasil Colonial in História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista.
- HALLEWELL, L.. 1985. O Livro no Brasil (sua história). São Paulo: T.A. Queiroz/Edusp.
- HAMMER, M. e CHAMPY, J.. 1994. Reengenharia - revolucionando a empresa. São Paulo: Editora Campus.
- LATT, Margareth Anna. Margareth Anna Latt: entrevista. Rio de Janeiro, 2009. Entrevista concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 22 de janeiro. 2009 A.
- LATT, Margareth Anna. Margareth Anna Latt: entrevista. Rio de Janeiro, 2009. Entrevista

- concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 1 de abril. 2009 B.
- LESSA, G. A.. 2008. História do Plástico no Brasil. Rio de Janeiro: ESDI/UERJ.
- MIRABEAU, A.. 2010. Latt-Mayer, um Estudo de Caso. Tecnologia na História do Design Gráfico Brasileiro. Rio de Janeiro: ESDI/UERJ.
- RADELSBERGER, Ludwig. Ludwig Radelsberger: entrevista. Rio de Janeiro, 2009. Entrevista concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 13 de abril. 2009 A.
- RADELSBERGER, Ludwig. Ludwig Radelsberger: entrevista. Rio de Janeiro, 2009. Entrevista concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 17 de outubro. 2009 B.
- VARGAS, M. ORG. 1994. História da Técnica e da Tecnologia no Brasil. São Paulo: Universidade Estadual Paulista.
- VELTRI, Sylvio. Sylvio Veltri: entrevista. Rio de Janeiro, 2008. Entrevista concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 25 de junho. 2008.
- VELTRI, Sylvio. Sylvio Veltri: entrevista. Rio de Janeiro, 2009. Entrevista concedida a Almir Mirabeau da Fonseca Neto, em 20 de janeiro. 2009.
- YIN, R K.. 1989. Case Study Research - Design and methods. USA: Sage Publications.

### **Sobre os autores**

Almir Mirabeau da Fonseca Neto, MsC, ESDI/UERJ, Brasil, <mirabeau@mirabeau.art.br>

Guilherme Silva da Cunha Lima, PHD, ESDI/UERJ, Brasil, <gecunhalima@globocom>

Edna Lucia Oliveira da Cunha Lima, DsC, PUC-RIO, Brasil, <ednacunhalima@gmail.com>