

FOTOGRAVURA EM METAL ATRAVÉS DE TRANSFERÊNCIA TÉRMICA

VITOR PAVAN¹; REGINALDO DA NOBREGA TAVARES²;
 ANGELA RAFFIN POHLMANN³

¹ Universidade Federal de Pelotas – vitor.pavan@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – regi.ntavares@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – angelapohlmann@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A fotogravura é uma técnica de impressão de imagens que utiliza procedimentos e técnicas pertinentes aos processos da gravura artística juntamente com princípios da fotografia para a realização de imagens fotográficas no meio gráfico. Inventada por volta de 1870, o seu desenvolvimento está intimamente ligado com o próprio desenvolvimento da história da fotografia.

O processo da fotogravura em metal consiste em fixar a imagem fotográfica já obtida anteriormente por meio de uma câmera numa placa metálica, corroer esta placa em banho de líquido mordente, entintá-la e imprimir as estampas com o auxílio da prensa de dois cilindros.

Devido aos seus altos custos de produção e à dificuldade inerente ao processo extremamente artesanal, a fotogravura em metal foi abandonada como uma alternativa comercial viável de reprodução de imagens, passando a ser utilizada não mais pela indústria gráfica e sim por artistas e entusiastas na área de gravura como uma forma de arte que contém sua linguagem própria.



Figura 1: Experiências feitas com fotogravura no Atelier de Gravura do CA/UFPel

Neste texto, iremos expor uma parte da pesquisa que vem sendo realizada no atelier de gravura do Centro de Artes da Universidade Federal de Pelotas (CA/UFPel) onde estamos aliando técnicas recentes de transferência de imagens para as placas de metal, facilitando, portanto, o processo de fixação da imagem na chapa metálica (Fig.1). Desta forma resgatamos um pouco de um método artístico preterido durante algum tempo, e concomitantemente conseguimos uma nova maneira de se obter fotogravuras em metal.

2. METODOLOGIA

Uma das dificuldades do processo da fotogravura é o de fixar a imagem fotográfica na chapa metálica. Existem diferentes métodos para isto, porém todos eles utilizam basicamente o mesmo princípio (similar ao da própria fixação da imagem fotográfica em seu negativo). Tal princípio consistia em sensibilizar a placa com químicos fotossensíveis. Desta forma, apesar dos variados químicos fotossensíveis e dos diferentes meios para sensibilizar a placa, a técnica da fotogravura impreterivelmente precisava destas substâncias, que além de caras e de difícil acesso, são tóxicas. A exposição prolongada a estes químicos pode acarretar problemas à saúde do artista gravador.

Perante essa dificuldade e cientes de novas formas de se obter uma transferência de imagem fotográfica, auferimos um novo método capaz de fixar uma imagem impressa a *laser* ou em fotocopiadora na chapa metálica através do que pode ser chamado 'transferência térmica'.

As impressoras a *laser* e as fotocopiadoras empregam em seu processo de impressão uma tinta em pó chamada toner, composta por polímeros e pó de carbono. Durante a impressão da imagem, o toner é transferido eletrostaticamente para o papel. Este, então, é encaminhado ao fusor, que é um componente que funciona como uma prensa térmica. O fusor aquece a 180 °C fundindo o toner ao papel e fixando a imagem impressa na folha.

A par dessa capacidade do toner de aderir às superfícies quando aquecido, iniciamos o processo de transferência térmica para as placas de cobre a fim de obter nossas matrizes de fotogravura. A princípio a imagem precisa ser manipulada digitalmente antes de impressa, o propósito desta manipulação é reticular a imagem fotográfica de modo que ela possa reproduzir seus meios-tons quando transferida para a matriz. Também é necessário inverter a imagem no sentido horizontal (espelhá-la) para que depois da transferência ela esteja em seu sentido original. Por fim, é necessário inverter as áreas de luz e sombra, pois os pontos da placa que receberão o toner se tornarão imunes à corrosão do ácido (o percloro de ferro ataca metais ferrosos, substâncias de outra composição química como tintas e plásticos são imunes a essa corrosão). Esses pontos protegidos serão os relevos da placa, e as partes gravadas pelo mordente serão as reentrâncias. Nestas reentrâncias a tinta serea acumulada durante o processo de entintagem, que será a área a ser impressa. Por isso é necessário negativar a imagem original.

Depois que a imagem foi preparada nos programas gráficos, ela deve ser impressa em 'alta qualidade', preferivelmente em papéis lisos como o papel couché. Isso permite uma menor aderência do toner ao papel e conseqüentemente uma maior facilidade de transferência da imagem para a placa. O próximo passo é a limpeza e preparo da placa, feito de maneira análoga aos outros processos de gravura em metal. Feito isso, posicionamos nossa imagem com sua face impressa em contato com a placa, e com o auxílio de um ferro de passar roupas, aquecemos o conjunto a fim de transferir o toner do papel para a chapa metálica.

O aquecimento deve ser feito em toda a placa de maneira uniforme para se obter uma transferência homogênea. Depois de cerca de 20 minutos a placa pode ser submersa em uma bacia d'água e o papel deve ser esfregado gentilmente, de modo que ele desgrude da placa. É preciso cuidado especial durante a retirada do papel, pois partes da imagem que não foram bem aderidas à placa podem descolar. Se isso ocorrer, pode acarretar em falhas na impressão. Para ser mais

delicado, pode-se utilizar um pincel para ajudar na retirada do papel. Depois que todo o papel foi removido, podemos ver o resultado da transferência. A placa então, deve ser submetida ao banho de percloroeto de ferro, que vai corroer as áreas não protegidas da placa, criando assim os relevos da matriz. Para nossos testes, utilizamos placas de fenolites que são laminados plásticos revestidos por uma camada de cobre.

Feita a corrosão por cerca de 15 à 20 minutos, a placa pode ser retirada da bacia com o mordente. Deve então ser lavada e o toner pode ser removido com uso de esponja de aço. Com nossa matriz pronta, entra o processo de entintagem semelhante aos da gravura em metal bem como o processo de impressão das estampas na prensa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente nos encontramos frente a algumas questões de ordem prática, que envolvem distintas partes de todo o processo (Fig.2). Primeiramente podemos nos aprofundar na própria manipulação da imagem, visto que temos de reticular a imagem para conseguir os meios tons. Quão pequena pode ser essa retícula para que nossos olhos não a vejam, mas para que ao mesmo tempo também possamos imprimi-la e transferi-la sem perda de informação?



Figura 2: (a) Matriz e (b) resultado da impressão

Outro ponto a ser estudado é a qualidade da transferência. Como fazer a imagem de forma mais fidedigna sem perder informações durante a transferência? Aí entram diversas possibilidades, que envolvem: a qualidade do toner e da impressão, que devem ser as melhores possíveis. Posteriormente temos o papel, que deve ser liso para facilitar a transferência. Através de testes descobrimos que o papel que serve de suporte para as películas adesivas é uma boa alternativa.

Descobrimos que aquecer a placa antes de colocá-la em contato com a folha impressa facilita a aderência do toner à placa, gerando uma melhor reprodução. Notamos que o ferro de passar não aquece de maneira uniforme e que a placa tende a perder mais calor em suas extremidades, prejudicando a transferência. Para resolver tais questões temos algumas soluções em mente. Pretendemos desmontar uma impressora para reaproveitar seu fusor. O fusor atuando como uma prensa térmica de rolo proporcionaria um aquecimento uniforme por toda placa evitando as eventuais falhas da transferência. Outra alternativa a ser

experimentada é o emprego de um forno elétrico que permitiria aquecer a placa a elevadas temperaturas o que garantiria uma completa adesão do toner à placa.

Outra preocupação é contemplar a maior gama de tons possíveis, do preto completo ao branco puro. Para a obtenção de todas essas nuances assim como um contraste mais rico é preciso estudar a densidade máxima que a trama de nossa imagem reticulada pode ter. Para tanto, precisamos realizar novos testes.

Outra questão a ser pesquisada é o quanto a profundidade dos sulcos influenciam na qualidade final da gravura. Por termos usado placas de fenolites que são revestidas por uma fina camada de cobre, não obtivemos sulcos muito profundos e isso pode acarretar num menor acúmulo de tinta, o que reduziria a primazia dos meios-tons. Para solucionar isso, um novo teste com uma placa de cobre mais espessa precisa ser realizado.

4. CONCLUSÕES

Nosso trabalho que ainda está em andamento aponta vários rumos, que envolvem diversos novos testes a fim de obtermos uma fotogravura mais rica em tons de cinza, do preto absoluto ao branco mais limpo, mais fiel e de maneira mais fácil do que a vem sendo praticada. Queremos fixar a imagem na chapa da maneira mais simples e com a menor perda de informações possível, empregando para tanto técnicas acessíveis e baratas. Tais inovações viriam a ser úteis não somente no âmbito das artes, como em outras áreas também, pois nosso grupo é multidisciplinar e se dedica também à gravação de placas de circuito impresso (PCI). A gravação de PCI poderia se beneficiar com os resultados positivos desta pesquisa uma vez que utiliza-se dos princípios da técnica da gravura em metal para a manufatura de seus circuitos.

Adaptar uma técnica antiga com o uso de ferramentas e tecnologias atuais vem sendo um dos focos do trabalho. Fazer essa releitura do método com o intuito de viabilizá-lo para os dias atuais tem se mostrado uma área de aprendizado muito frutífera, tanto no âmbito de entendimento histórico dos processos da gravura, quanto em conhecimento e aprendizado de novos materiais e técnicas alternativas que possam facilitar todo o procedimento.

Agradecemos ao CNPq, FAPERGS e UFPel pelo apoio às pesquisas que deram origem a este texto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

The history of photogravure. Acessado em 23 set. 2013. Online. Disponível em: http://www.photogravure.com/history/chapter_introduction.html

Como fazer fotogravura, por Marcos Bonfim. Acessado em 23 set. 2013. Online. Disponível em: <http://www.nauticurso.com.br/downloads/photoetched.pdf>

Manual de Fotogravura. Acessado em 23 set. 2013. Online. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/14691349/Manual-de-Fotogravura>

Fotogravura (etchings). Acessado em 23 set. 2013. Online. Disponível em: <http://www.luizmonforte.com/pensante/fotogravura.htm>

Meio-tom. Acessado em 23 set. 2013. Online. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Meio-tom>