

Novo procedimento no processo litográfico

Luciana Estivalet

Bacharel em Desenho e Plástica (2008) e Mestre em Artes Visuais (2012) pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGART), da Universidade Federal de Santa Maria/RS. Pesquisa litografia e gravura em metal desde 2005 e possui experiência em docência no Curso de Artes Visuais na UFSM/RS e na Unochapecó/SC.

Resumo. Este artigo apresenta os resultados da pesquisa para uma litografia mais segura e rápida. Seguindo o processo de queima do desenho com o maçarico, a imagem é fixada na pedra sem a necessidade do uso de ácidos, que são tóxicos, podendo prejudicar a saúde do gravador e poluir o meio ambiente se descartado incorretamente.

Palavras-chave. litografia, técnica maçarico, arte contemporânea.

New procedure for lithography

Abstract. This article shows the results of a research on safe and fast lithography process. Following the process of burning the drawing with a torch, the picture is fixed on the stone with no need of toxic acids, because they could be bad for the artist's health and they also pollute the environment when improperly disposed.

Keywords. lithography, torch technique, contemporary art.



Inventada por Alois Senefelder em 1796, a litografia é uma gravura em que a técnica envolve a criação de desenhos ou escrita sobre uma matriz de rocha calcária com materiais gordurosos. A sua base é o princípio da repulsão entre água e óleo. Ao optar por trabalhar com a litografia, o gravador sabe que um longo percurso o espera, pois o procedimento é demorado e exige várias peculiaridades. Para simplificar o processo e torná-lo mais rápido, podemos utilizar o maçarico ao invés da acidulação tradicional. Esta escolha também ajuda na preservação da natureza, eliminando o uso dos ácidos, que são poluentes e prejudiciais à saúde.

Recentes preocupações com as condições de saúde nos ateliês de gravura têm impulsionado os artistas gravadores, em vários países a examinar sua prática e reavaliar os métodos de trabalho com relação à gravura [...]. Minha vivência pessoal com o ensino da gravura na UFPE, nos últimos oito anos tem também me mostrado a dificuldade de alguns alunos lidarem com produtos insalubres devido a reações alérgicas causadas por manipulação ou por inalação de ácidos, solventes e tintas (PEDROSA, 2003, p. 25).

O relato do pesquisador e professor universitário Sebastião Pedrosa comprova que os produtos comuns nos ateliês de gravura podem prejudicar a saúde dos frequentadores. A recente técnica de fixar o desenho na matriz, apresentada neste artigo, vem sendo incorporada pelos gravadores brasileiros há poucos anos, e colabora com a qualidade e dinamização da litografia, além da eliminação de produtos altamente tóxicos. Trazemos alguns apontamentos sobre as possibilidades que experimentamos nesta forma diferenciada de gravar, a fim de divulgar o processo e encorajar os gravadores a realizarem mais trabalhos em litografia.

Litografia: um roteiro pré-determinado

As etapas essenciais da produção da gravura mantêm-se as mesmas: granitagem, desenho, acidulação, entintagem e impressão¹. O inovador no uso do maçarico é que podemos otimizar o tempo na etapa de acidulação, que da maneira tradicional, exige grandes períodos de descanso da pedra. A escolha da pedra-matriz é importante, cada tonalidade de pedra serve para funções determinadas, como explica Alice Jorge (2000, p. 110):

As mais duras existem nas cores que vão desde o cinza escuro e azulado, até os cinzas claros. Porém, encontram-se em maior quantidade as de tons amarelados. Estas são menos duras e se desgastam com maior facilidade, não permitindo trabalhos de grande rigor e delicadeza. [...] Dado que são procedentes de rochas sedimentares, de origem orgânica, aparecem por vezes com manchas, de minerais, na sua composição. São visíveis em alguns casos, marcas na sua textura, veios e grânulos de cores diferentes. Essas pedras devem ser evitadas, dado que podem causar problemas durante a impressão e arruinar um trabalho.



Após decidir-se sobre qual pedra será a matriz da litografia, o primeiro passo a seguir é a granitagem: uma limpeza na pedra, já que ela precisa estar totalmente livre de gordura para que não interfira no desenho a ser gravado. O polimento com carburundo² tem essa função. Movimentos em forma de oito ajudam que a pedra mantenha a nivelção. Caso ela esteja desnivelada, é importante corrigir isto, pois o desenho poderá ser comprometido na impressão, podendo ocorrer, até mesmo, a quebra desta. Em seguida chanfram-se as bordas da matriz com uma lima para que o papel não seja perfurado no momento da impressão. Logo, desenha-se sobre a pedra com materiais gordurosos, como o lápis litográfico ou *tusche*. Para fixar o desenho na pedra, da maneira tradicional, é preciso realizar acidulação, viragem e entintagem. Áreas gordurosas exigem acidulações fortes, pois caso contrário elas poderiam *fechar*, ou seja, igualar aquela área tonal, sem preservar os brancos.

Terminado o processo de acidulação, a matriz fica dividida em duas áreas: a branca que retém água e repele gordura e a desenhada que agrega gordura e repele água. Antes de imprimir, o processo de *viragem* é feito para que a tinta seja melhor recebida na matriz. Para isso, lava-se a pedra com esponja de celulose e estica-se uma camada de goma arábica, esfregando-a com a mão. Depois de seca, o diluente é aplicado para que saia todo o pigmento do lápis. O desenho torna-se *cinza pálido* e para que ele ganhe cor novamente, fricciona-se uma estopa com tinta diluída no local. Isso proporciona uma substância oleosa na imagem e ajuda a aderência da tinta na impressão, que é a última etapa.

Na prensa própria para litografia, encaixa-se a pedra que deslizará sobre a pressão da ratora³, produzindo as cópias do trabalho. Geralmente as primeiras impressões são claras, já que a tinta ainda não foi totalmente absorvida pela superfície oleosa do desenho, que ganha força com as sucessivas aplicações. A tinta litográfica contém gordura e ao ser aplicada, adere somente nas partes oleosas. Com o término das impressões, a pedra está apta para a limpeza, podendo ser reutilizada inúmeras vezes.

Procedimento da acidulação

Para a acidulação tradicional é fundamental empregar pincéis limpos e do tamanho adequado para cada traço do desenho, assim garante-se que um tipo de ácido não atinja outro campo de valores diferenciados. Esta é uma etapa delicada e se não for realizada com maestria, pode comprometer todo o trabalho. Segundo César Clímaco (2000, p. 35):



Não existe uma fórmula definitiva e única para a acidulação, o que equivale a dizer que existe uma fórmula perfeita para cada desenho; portanto, cada desenho exige uma acidulação própria. A pedra pode entrar em choque quando se usa uma acidulação inadequada. Áreas suaves do desenho exigem acidulações suaves, pois um ácido forte pode destruir trabalhos sutis. Áreas gordurosas exigem acidulações mais fortes; caso contrário poderiam fechar (tornar chapadas) determinadas áreas, igualando valores. Trabalhos de *crayon* e *tusche* podem exigir acidulações diferentes. Assim, resta descobrir a acidulação correta para cada trabalho.

Alguns artistas acidulam a matriz várias vezes durante o processo de impressão. É bastante comum acidular a pedra depois do desenho pronto e após a viragem. Há também os que acidulem mais uma vez durante a impressão. Clímaco (2000) sugere que os gravadores realizem sempre as três acidulações, e para cada uma deve respeitar-se o intervalo mínimo de três horas de descanso da pedra.

Todo esse processo é eliminado com o uso do maçarico, que fixará o desenho na pedra em apenas um procedimento, sem a necessidade do uso de ácidos. Os ácidos, além de atrasarem a elaboração da litografia, são perigosos ao manuseio. Realizamos uma pesquisa sobre estes produtos químicos (nas empresas: Analista Comercial de produtos químicos Ltda e Makeni Chemicals) e descobrimos a periculosidade dos ácidos mais comuns para fixar o desenho na pedra:

Ácido Nítrico: muito utilizado para correções, pois destrói a gordura, proporcionando a atração da água. Empregado para desengordurar as áreas brancas do desenho. Este ácido é tóxico, produz o inflamável gás hidrogênio. Por ser uma substância volátil pode causar problemas respiratórios e comprometer pele e olhos se for usado em grandes proporções. Este produto não pode ser descartado inapropriadamente, pois é poluidor.

Ácido Tânico: sua função é endurecer a goma. O manuseio regular deste ácido e seu descarte devem ser feitos com atenção, pois apesar de gerar baixa periculosidade para a saúde humana, é um grande agente poluidor.

Ácido Fosfórico: mais suave que o ácido nítrico, não agride profundamente os grãos da pedra. É um produto corrosivo e possui vapores inflamáveis. Pode causar danos a todos os tecidos humanos. Como os demais ácidos citados, também é poluidor e não pode ser descartado levemente.

Goma Arábica: ela vem em forma de pó e deve ser diluída em água na proporção de uma medida de goma para duas de água. Serve para preservar as áreas brancas do desenho, as que não têm gordura. É o elemento químico utilizado no processo de gravação com o maçarico. A goma arábica é um polímero natural



na forma de um sal, sendo transformado por acidificação em ácido arábico. Desconhece-se qualquer efeito colateral deste produto.

Maçarico como substituto da acidulação

As etapas de granitagem, viragem e impressão são as mesmas da litografia tradicional. O diferencial desta técnica com o maçarico está na praticidade, pois não é necessário dar grandes intervalos de tempo entre um procedimento e outro; podendo, dessa maneira, realizar uma litografia completa em um dia.

Assim, após granitar e nivelar a pedra, realiza-se o desenho como na litografia tradicional. Em seguida aplica-se com algodão ou estopa o breu na matriz, para que o fogo do maçarico⁴ não retire as propriedades que o material gorduroso registrou na pedra litográfica (Fig. 1), já que esta resina fixa-se sobre o desenho criando uma fina camada que o protege.



Fig. 1 - Aplicação de breu no desenho pronto.

Fig. 2 - Queima do desenho com o maçarico. Fonte: foto da autora.

Posteriormente, aplica-se sobre ele a chama do maçarico (com cerca de 4 cm de comprimento), *redesenhando* a gravura (Fig. 2). Esta etapa garante que a gordura penetre na pedra de modo a suportar a tiragem. No processo tradicional, quanto mais escuro o desenho, mais ácido é aplicado. Com o uso do maçarico, podemos *pensar o contrário*, ou seja, a pesquisa revelou que quanto mais claro o desenho, mais tempo o fogo do maçarico deve permanecer na área, caso contrário é possível que essa parte branca seja *contaminada* com a tinta no momento da impressão. Desse modo, é interessante deixar o fogo por um tempo maior nas áreas claras do desenho, cerca de oito segundos de chama tremeluzente⁵, garantindo sua preservação.





Fig. 3 - Aplicação de talco na matriz.

Fig. 4 - Aplicação das camadas de goma. Fonte: foto da autora.

Logo em seguida, aplica-se o talco para que o desenho não borre (Fig. 3), e assim a matriz está pronta para receber as camadas de goma arábica, que devem ser friccionadas na pedra por aproximadamente um minuto e meio, cada (Fig. 4).

Quanto mais fina e plana a camada de goma, melhor será o resultado da litografia, pois percebemos que áreas *altas* de goma craquelavam, e esse efeito aparecia na impressão. Dessa forma, utilizamos de maneira satisfatória um pano multiuso para aplinar a goma após esta ser *esticada* sobre a pedra.

Neste processo não há acidulação como na litografia tradicional. A acidulação é feita apenas por camadas de goma. Cada camada é sobreposta à outra após a secagem, e para acelerar esta etapa, utiliza-se um abanador ou secador elétrico.

Recomendam-se para desenhos escuros, sete camadas finas de goma. Já para desenhos claros, quatro camadas finas são suficientes. Na última camada, em qualquer um dos casos, adicionam-se duas gotas de ácido nítrico em 30 ml de goma, assim reforçamos novamente que as áreas brancas não sejam danificadas com a tinta no momento da impressão. Se a rocha for pequena não é necessário aplicar todos os 30 ml da solução preparada, apenas uma camada fina é suficiente. Usamos esta medida unicamente como base, pois ela mostrou-se eficiente na realização da pesquisa.

Percebemos que o desenho a lápis litográfico deixa algumas *bolinhas de gordura* aglutinadas no traçado, e estas podem derreter e vazar quando o fogo passar por elas, manchando o desenho. Se o gravador não quiser esse efeito, deve ter a minúcia de retirá-las antes do trabalho com o maçarico. A pesquisa demonstrou que trabalhos realizados com *tusche* mantém todas as suas características após a



aplicação do maçarico, diferente do lápis litográfico, que por proporcionar um pequeno *relevo* nas linhas, pode borrar um pouco.

Nota-se a diferença entre o processo exposto e a calcinação⁶ tradicional. Na calcinação, depois de desenhar na pedra, o talco é espalhado e então há a primeira acidulação⁷ – e uma pausa de no mínimo quatro horas no processo. Lava-se a pedra e aplica-se uma camada de goma arábica, que depois de seca deve ser retirada com solvente e água. Aplica-se a tinta de impressão com o rolo e espalha-se sobre a pedra o breu e talco. Em seguida passa-se o maçarico por toda a extensão do desenho, sendo necessária nova acidulação, mais forte que a anterior. Nova pausa de quatro horas. Lava-se a pedra e outra camada de goma é esticada. A imagem deve ser retirada com terebintina e depois limpa com água, só então a pedra estará pronta para a tiragem. Ou seja, a calcinação assemelha-se com o método tradicional sem o maçarico. Exige um longo tempo na realização da litografia, pelos descansos que as acidulações pedem. Perde na praticidade e não elimina os ácidos tóxicos do trabalho.

Ao concluir o projeto de pesquisa⁸ sobre este novo processo de fixação da imagem na pedra litográfica, percebemos que a qualidade de impressão dos trabalhos manteve-se a mesma das litografias confeccionadas pelo processo tradicional. Isto é, este meio de produção mostrou-se positivo em todos os seus aspectos, pois além de contribuir para uma gravura mais segura (eliminando produtos tóxicos), oportunizou um grande ganho de tempo na realização dos trabalhos litográficos.

Encerrando uma proposta

Sebastião Pedrosa (2003), nos alerta dos perigos de estarmos em constante contato com os ácidos e demais materiais tóxicos utilizados nos processos de gravação. Tais produtos podem causar sérios danos para a saúde humana, assim como poluir o ambiente se eliminados em esgotos. Este estudo embasou nossa pesquisa a fim de criarmos um procedimento de gravação litográfico que não prejudique a saúde e o meio ambiente. Os métodos *verdes*⁹ de gravura estão sendo observados atentamente nos últimos anos, já que a crescente conscientização de cuidados com o planeta vem incorporando-se em todas as áreas de atuações profissionais, incluindo as artes visuais.

Contudo, a principal motivação de realizar esta experiência está na agilidade que a litografia desenvolve com o processo. O maçarico auxilia na retomada da prática, que é prazerosa e possui resultados gráficos ímpares.



[...] a litografia, feita com matriz de pedra. Quem trabalha com ela sente que a pedra é viva, respira. Tem personalidade, tem um cheiro próprio. A pedra é fértil, dá à luz a criação. Ela se renova a cada gravura, já que o tempo de vida de uma pedra é muito longo. E cada gravura já estampada é como uma página de um livro. A pedra litográfica traz em si toda uma vida de imagens e se renova para o artista. O gravador limpa a pedra e a pedra está de novo à espera dele. Um novo desafio. (FAJARDO, 1999, p. 10-11).

Esta pesquisa demonstra que a litografia pode ser uma gravura renovada pela contemporaneidade, onde recursos atuais agem como colaboradores dos procedimentos tradicionais, que agredem a saúde do gravador e meio ambiente. A responsabilidade pelos produtos descartados na natureza é do gravador, que agora tem a possibilidade de escolher uma forma mais saudável de realizar o seu trabalho.

¹ Para maiores esclarecimentos a respeito dos procedimentos que devem ser adotados em cada passo, sugerimos a bibliografia que consta nas referências. Neste artigo detalhamos apenas o processo em que o maçarico é utilizado.

² Também é chamado de *carborundum*. O mesmo que carboneto de silício.

³ Denominada faca ou régua em algumas bibliografias.

⁴ Pode ser usado o maçarico comum, com um bico pequeno, como também o de *gourmet*, que facilita o manuseio e proporciona um maior controle da chama.

⁵ Na aplicação com o maçarico, nunca deixe a chama parada em cima do desenho, mantenha um movimento uniforme, para que a gordura aplicada na rocha não derreta e espalhe-se, comprometendo o resultado final.

⁶ Calcinação é um procedimento da litografia que leva o uso do maçarico, mas este não colabora para a efetiva eliminação dos produtos tóxicos aplicados na gravura, seguindo o modelo tradicional.

⁷ Acidulação é feita com os ácidos tradicionais, que são prejudiciais à saúde e ao meio ambiente.

⁸ Projeto realizado no período de seis meses em uma universidade federal, com sete graduandos em Artes Visuais como participantes, orientados pela autora.

⁹ Gravura ecologicamente correta, que não utiliza agentes poluidores e/ou tóxicos e com o mínimo de resíduos para o ambiente.



Referências

- ANALISTA Comercial de produtos químicos Ltda. *Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos: Ácido tânico*. FISPQ. Disponível em: <http://www.analista.com.br/fichas/Acido%20Tanico.htm>. Acesso em: 15 de out. 2010.
- CLÍMACO, César Teatini de Souza. *Manual de Litografia Sobre Pedra*. Goiânia: Ed. UFG, 2000.
- FAJARDO, Elias. *Oficinas: gravuras*. Rio de Janeiro: Editora Senac, 1999.
- JORGE, Alice; GABRIEL, Maria. *Técnicas da Gravura Artística: xilogravura, linóleo, calcografia, litografia*. 2a ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2000.
- MAKENI Chemicals. *Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos: Ácido Fosfórico*. FISPQ nº8: 2003, Disponível em: <http://www.higieneocupacional.com.br/download/fosforico-makeni.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2010.
- PEDROSA, Sebastião Gomes. Os Polímeros Acrílicos como Substituto de Materiais Tóxicos na Gravura em Metal. *Cadernos de [gravura]*, Campinas, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.iar.unicamp.br/cpgravura/cadernosdegravura>. Acesso em 10 de fev. 2010.



