

## USO DO VINIL AUTO-ADESIVO COMO PROCEDIMENTO NÃO-TÓXICO PARA GRAVURAS EM METAL

HERMES GOMES DOS SANTOS JUNIOR<sup>1</sup>; TÔNI RABELLO DOS SANTOS<sup>2</sup>;  
ANGELA RAFFIN POHLMANN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – hermesjunior1@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – tonirabello@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – angelapohlmann@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O procedimento aqui proposto apresenta uma alternativa não-tóxica ao processo tradicional da água-forte. Utilizamos imagens recortadas à mão livre, com o uso de instrumentos de desenho técnico ou ainda recortadas previamente por processos eletrônicos (plotagem de recorte), em película de vinil auto-adesivo aplicado diretamente na superfície de uma placa metálica (cobre, alumínio, latão ou zinco). A matriz, depois de desoxidada e desengordurada, é então gravada utilizando qualquer método não-tóxico. Neste caso, utilizamos a eletrogravura.

A água-forte é uma técnica de gravura em metal bastante difundida. O principal benefício do seu uso está na exatidão com que o traço do artista, como gesto, é transferido para a matriz, assemelhando-se muito a um desenho à mão livre. Em contrapartida às vantagens estéticas obtidas com esta técnica, a toxicidade das substâncias utilizadas nos processos de gravação e impressão da água-forte acabam por expor o artista gravador, prolongadamente, aos efeitos nocivos de um ambiente bastante insalubre. Assim, este estudo visa desenvolver não um substituto ao processo da água-forte, mas uma técnica alternativa a esta, que ofereça resultados parecidos, porém com menor grau de toxicidade ao artista e ao meio ambiente.

A gravura em metal, processo no qual placas metálicas são utilizadas como matriz, é um método de reprodução de imagem bastante antigo. As "técnicas indiretas" de gravura em metal, água-forte e água-tinta, utilizam os chamados "mordentes" (soluções corrosivas usadas na gravação das matrizes). Estas técnicas surgiram no século XV, no período renascentista, difundindo-se após este período como meio para a reprodução comercial de imagens. Eram usadas na forma de ilustrações, imagens religiosas, cartas geográficas e náuticas, e também em reproduções de pinturas e desenhos.

No entanto, as características específicas da gravura em metal atraíram, desde seu surgimento, o interesse de grandes artistas. Mantegna, Dürer, Rembrandt e Goya, entre outros, dedicaram-se a explorar suas possibilidades, abrindo caminho para a afirmação da gravura como linguagem artística (HAERTEL, 1990). Com a obsolescência da gravura em metal como técnica comercial de reprodução de imagem e sua conseqüente substituição por métodos mais modernos, como a litografia (final do séc XVIII), esta última, por sua vez, substituída pela impressão off set (início do séc XX), as técnicas de gravura em metal permaneceram como linguagem artística e por isso seus procedimentos se mantiveram, de uma maneira geral, inalterados até os dias de hoje.

Nos tradicionais métodos indiretos de gravação de matrizes metálicas utiliza-se, além de ácidos, também uma gama de outros produtos voláteis, inflamáveis e tóxicos. Alcoóis, solventes, diluentes, vernizes, breu e tintas à base de óleo com

chumbo em sua composição tornam o atelier de gravura em metal um lugar bastante inóspito. Há também, atualmente, uma preocupação com o ensino destas técnicas tradicionais em sala de aula.

O uso da película auto-adesiva de vinil em lugar do verniz, aliada a métodos alternativos de gravação, como o processo de gravação por reação eletroquímica (eletrogravura), visa apresentar uma opção prática e não-tóxica para a produção de gravuras em metal, com resultados bastante aproximados àqueles obtidos por meio dos processos tradicionais da gravura em metal, em especial aos da técnica da água-forte. Estes experimentos estão inclusos nas pesquisas sobre gravura contemporânea não-tóxica realizadas no atelier de gravura da Universidade Federal de Pelotas, pelo Grupo de Pesquisa *Percurso Poéticos: procedimentos e grafias na contemporaneidade* do Centro de Artes Visuais (CA/UFPeL).

## 2. METODOLOGIA

Na técnica tradicional da água-forte, método indireto de gravação da matriz de metal, uma chapa metálica é aquecida e recoberta por uma camada de verniz líquido aplicado com pincel em ambos os lados da placa. Com uma chama o verniz é flambado de modo a solidificar e homogeneizar a superfície. Com o uso de um instrumento rígido e pontiagudo, as linhas e hachuras do desenho são riscadas no verniz que encobre a placa, removendo o isolamento da chapa nestas áreas, expondo assim o metal (Fig.1). Logo após a chapa é imersa em uma solução corrosiva, usualmente o ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ), por determinado tempo, gravando a imagem no metal. O tempo de permanência da placa no ácido atua na variação tonal da imagem. O procedimento pode ser repetido diversas vezes, de modo a obter efeitos e diferentes tons. Após a gravação, a camada de verniz é removida por completo com o uso de solventes. Isto feito, a matriz estará pronta para a entintagem com o uso de tintas específicas para a calcogravura, normalmente à base de óleo. Os sulcos produzidos pelo ácido na matriz irão reter a tinta, que será transferida para o papel através de uma prensa, revelando o desenho na impressão em papel. Ao final das impressões, a limpeza da matriz e dos utensílios é feita com solventes específicos para tintas e vernizes (BOSSE, 1801).

Hoje em dia, para a limpeza, são usados com frequência o aguarrás e o thinner, solventes bastante conhecidos pela sua toxicidade.

Fig. 1 - Processo tradicional (água-forte)



Com o procedimento que aqui está sendo apresentado, no lugar do verniz líquido à base de hidrocarbonetos, utilizamos uma película de vinil auto-adesivo. E, no lugar do ácido nítrico, usamos a gravação por eletrólise. Para a gravação, a área

da chapa não protegida pelo vinil sofre uma reação eletrolítica em contato com um eletrodo de zinco, envolto num tecido embebido em solução salina, alimentado por uma fonte de corrente contínua de baixa amperagem. O desenho é sulcado no metal por esta reação, produzindo grânulos de ambos os metais como resíduo (Fig.2). Este resíduo, assim como as sobras da solução, vão para um recipiente de decantação, para serem reaproveitados.

Após a gravação da placa, o vinil é descolado da matriz de forma manual ou com a utilização de uma espátula plástica envolta em tecido. A matriz então é entintada utilizando tintas de impressão de base d'água e é colocada na prensa onde a imagem será transferida para o papel. Por fim, para a limpeza da matriz e dos utensílios entintados, usa-se água.

Fig. 2 - Processo não-tóxico (vinil+eletrogravura)



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este procedimento alternativo tem seus méritos graças às características dos materiais utilizados aliadas à praticidade do método de gravação. O vinil é uma substância termoplástica, reciclável, inerte, atóxica, e auto-extinguível (não propaga a chama). Por estas características os compostos vinílicos são utilizados na produção de objetos para os mais diversos fins: tubulações hidráulicas, esquadrias, mangueiras de sorologia, bolsas para hemoterapia e, entre outros, as películas adesivas, chamadas comercialmente de "vinil auto-adesivo".

Por ser um material inerte do ponto de vista da toxicidade, mantendo esta característica nas condições ambientais de uso no atelier, o vinil auto-adesivo se mostrou bastante utilizável para a produção não-tóxica de gravuras. Além disso o filme de vinil auto-adesivo é material de uso comum na produção de peças de comunicação visual e sinalização, podendo ser facilmente adquirido no mercado especializado de produtos gráficos e também, na sua versão menos resistente, em papelarias, com o nome popular de "papel contact".

Por sua vez, a gravação da matriz por processo eletroquímico (eletrogravura) tem apresentado resultados muito positivos. Este método consiste na indução de uma reação química através da passagem de corrente elétrica contínua de baixa amperagem entre um eletrodo e a matriz metálica. Uma solução de cloreto de sódio (NaCl), ou seja, água e sal de cozinha, facilita a passagem de corrente elétrica. Este procedimento mostrou-se bastante adequado em uso combinado ao vinil.

O procedimento não apresenta liberação de vapores tóxicos, não foram observadas reações alérgicas ao contato da pele com os objetos utilizados na gravura ou com a solução condutora. O excedente da solução pode ser reutilizado

várias vezes e o resíduo da reação vem sendo experimentado como possível substituto ao breu em processos alternativos ao da água-tinta tradicional.

#### 4. CONCLUSÕES

Os procedimentos descritos no presente texto oferecem uma alternativa não-tóxica, prática e rápida para a gravação de matrizes metálicas, reduzindo consideravelmente o tempo e o número de etapas no procedimento, da criação à impressão.

Todos os experimentos aqui descritos foram registrados através de vídeos, fotografias e desenhos, de forma a descrever cada um dos procedimentos executados e também os resultados obtidos.

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

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Carolina. **Apostila de Polímeros (compilação de fontes diversas)** - disciplina de Materiais de Construção do curso de Edificações. IFSul - Campus Pelotas. Acessado em 08 set. 2013. Online. Disponível em: <http://edificacoes.files.wordpress.com/2011/04/apo-polimeros-completa-publicac3a7c3a3o.pdf>

BOSSE, A. **Tratado da gravura a água forte, e a buril, em maneira negra com o modo de construir as prensas modernas, e de imprimir em talho doce.** - Nova ed. - Lisboa : Na Typographia Chalcographica, Typoplastica, e Litteraria do Arco do Cego, (1801). Acessado em 08 set. 2013. Online. - Disponível em: <http://purl.pt/208>

HAERTEL, N. Considerações sobre a gravura artística. In: **Portoarte**. Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 45-49, nov. 1990.

LIMA FILHO, C. G. **A busca da imagem na eletrogravura.** 2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Instituto de Artes, UNICAMP. Acessado em 14 set. 2009. Disponível em: <http://www.iar.unicamp.br/~cpgravura/index.html>

POHLMANN, A. Métodos alternativos para a gravura: uma experiência em Barcelona. In: **Boletim do Núcleo de Gravura do RS**. Porto Alegre: Núcleo de Gravura do Rio Grande do Sul, n.12, 2005.

SANTOS, T.R. **Discurso da matéria e do processo: o uso da eletrogravura e suas possibilidades de expressão.** 2012. Acessado em 08 set. 2013. Online. Disponível em: [http://www.ufpel.edu.br/enpos/2012/anais/pdf/LA/LA\\_00170.pdf](http://www.ufpel.edu.br/enpos/2012/anais/pdf/LA/LA_00170.pdf)

SANTOS Jr., H. G. **Pop Cult: Interações entre arte, design e cultura pop.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes Visuais - Habilitação em Gravura) - Instituto de Artes e Design - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.