

[artigo]

## **A gravura como expressão plástica: um estudo da aplicabilidade do acetato como suporte de gravura em côncavo**

*Márcia Santtos*

Professora de Gravura, Desenho e Composição na Faculdade de Artes e Comunicações da Universidade Santa Cecília (Unisantia) em Santos, estado de São Paulo. Como artista plástica, participou de exposições por todo o país e exterior, adquirindo prêmios inclusive fora do Brasil. Atualmente realiza pesquisa sobre artistas que se utilizam de diferentes materiais como matrizes, assim como o uso de plásticos em suas gravuras.

### **Resumo**

Este texto descreve os processos e procedimentos técnicos empregados pela artista na utilização do acetato como matriz de gravuras em côncavo.

### **Introdução**

Na gravura contemporânea encontramos questões sobre a reprodutibilidade, novas técnicas de reprodução, a matriz como obra de arte, etc. que incitam atualmente os artistas a debates e pesquisas.

Dentre essas questões encontra-se as dos *novos suportes para matriz*.

Esta pesquisa demonstra alguns resultados obtidos através da exploração do acetato como matriz para a técnica de gravura em côncavo.

A proposta não é buscar nesse material um substituto para matrizes convencionais de gravura, mas explorar as possibilidades que podem surgir do seu uso para a gravura contemporânea.

O acetato é um material amplamente utilizado no comércio sob a forma de transparências, caixas, etc., utilizado como matriz de gravuras em côncavo, é possível gravar sobre esse material com ponta seca e imprimir segundo esta técnica.

O acetato revelou-se uma ótima possibilidade para o trabalho gráfico e resistente somente para edições pequenas devido ao desgaste das rebarbas nas sucessivas impressões na prensa.

Este material possui algumas características que o tornam sedutor para o gravador. Uma delas é sua transparência, que permite gravar a imagem diretamente sobre um esboço, facilitando também a impressão de cores e a limpeza da matriz no processo de impressão, além de seu baixo custo, uma vez que pode ser reciclado se utilizado a partir de radiografias.

## A pesquisa

Esta pesquisa baseou-se no caráter artístico experimental contemporâneo da gravura e nos registros bibliográficos referentes às técnicas de gravura em côncavo. Portanto, tomamos como fundamento o conceito e a técnica de gravura em côncavo como linguagem artística.

Para Itajahy Martins gravura em côncavo é a “*operação pela qual um desenho gravado sobre uma superfície, através de processos diretos ou químicos, produz um sulco que, retendo tinta, reproduz mediante impressão a imagem sobre o papel. Esta impressão se processa em prensa calcográfica especial em trabalho inteiramente manual*”.<sup>1</sup>

Esta definição pressupõe a possibilidade de trabalhar qualquer superfície que possua a característica de obter sulcos, nos quais as tintas podem ser depositadas e, posteriormente impressas sobre papel. Experimentos de diversos artistas contemporâneos evidenciam - com resultados positivos - o uso de materiais diversos enquanto matrizes de gravura na técnica em côncavo.

Atualmente encontramos um número expressivo de materiais que são passíveis de gravação e de impressão: fórmica, plásticos, dentre outros, sendo o material objeto desta pesquisa o *acetato*.

## A Matriz

O acetato é um material flexível e transparente, porém para gravura em côncavo deve-se utilizar a chapa com alguma espessura para que esta não rasgue durante a gravação.

Sendo assim, optamos por utilizar o acetato reciclado a partir de radiografias, pois, além de não haver custo por ser reciclado, possui uma espessura adequada ao trabalho de gravação.

Devido à sensibilidade do material, deve ser manuseado com cautela para que não sofra arranhões ou dobras acidentais durante os processos de gravação e impressão.

## Preparação do acetato

No caso da utilização de radiografias velhas, é necessária uma limpeza prévia. A chapa deve ser imersa em uma solução de água e cloro (água sanitária). Nessa solução ela deve permanecer de molho por aproximadamente 12 horas e, em seguida, deve ser lavada em água corrente até que fique limpa da imagem radiológica, restando somente o acetato azul claro transparente.

Havendo ainda algum resíduo da imagem radiológica deve-se voltar ao banho de imersão por mais algum tempo. Não se utiliza a palha de aço ou esponjas para tentar remover resíduos, pois pode-se riscar a chapa.

## Gravação

### Ponta seca

O projeto (se houver) pode ser fixado à chapa com durex ou fita adesiva. A gravação com ponta seca se dá como na gravura em metal, sendo as incisões

<sup>1</sup> Martins, Itajahy. *Gravura: arte e técnica*. São Paulo: Laserprint e Fundação Nestlé de Cultura, 1987. pp.98.

feitas por processo direto. Deve-se observar somente que as rebarbas oriundas da gravação devem permitir a fixação de uma quantidade suficiente de tinta.

Pode-se conseguir outros efeitos com lixas de diversas espessuras esfregadas manualmente em determinadas áreas. As lixas finas produzem tons suaves muito interessantes.

Não se deve fazer muitas provas de estado, pois assim como as pontas secas convencionais, as realizadas no acetato sofrem desgaste rápido durante o processo de impressão.

### Falsa água-tinta

O acetato não demonstrou sensibilidade a alguns produtos químicos e solventes testados, entretanto um efeito similar à água-tinta pode ser obtido através da impressão de lixas. Proceda-se da seguinte forma: recorta-se a lixa no formato desejado, conforme a área a ser gravada. É necessária atenção, pois o desenho na lixa deve ser invertido segundo o projeto. Em seguida o acetato é colocado na prensa. A impressão é feita sobre forte pressão para transferir a textura da lixa para o acetato.

## **Impressão**

A impressão é similar a dos procedimentos tradicionais em côncavo.

É executada com tinta calcográfica e boneca de couro ou espátula. Deve-se tomar cuidado com espátulas de plástico que podem arranhar a matriz, produzindo riscos indesejáveis. Nos trabalhos realizados foram utilizadas espátulas de papel cartão cortado sob a forma de pequenos quadrados. Proceda-se a limpeza com entretela escócia desengomada. A limpeza pode ser acompanhada colocando-se a chapa contra a luz.

A impressão é executada em prensa calcográfica com papel úmido.

## **Possibilidades pesquisadas**

As gravuras aqui apresentadas são fruto de uma pesquisa que iniciou-se há alguns anos, quando lecionava para o ensino fundamental e pesquisava procedimentos que permitissem o ensino da gravura com um mínimo de recursos. Utilizava o acetato então para a confecção de matrizes para porchoir com os alunos. Deve ficar claro que os produtos químicos experimentados sobre o acetato foram solventes comuns utilizados no comércio, portanto não devemos dar por encerradas as pesquisas com químicos para corrosão deste material.

Experimentado no trabalho gráfico como matriz para gravura em côncavo, ele se mostrou uma possibilidade de trabalho para o gravador criativo, assim como para o educador.

Evocando esse caráter experimental da gravura diz Lívio Abramo: "A qualidade e o valor artístico de uma gravura não dependem, creio, nem da legitimidade dos meios clássicos de gravação nem tampouco do artifício de inovações técnicas e sim da capacidade criadora do artista aliada às suas possibilidades técnicas".<sup>2</sup>

A técnica sustenta e dá corpo as idéias desenvolvidas pela diferentes linguagens das artes visuais. A gravura enquanto técnica torna-se então mais uma possibilidade de reflexão, pois desta maneira o fazer articulado com o saber possibilita a ampliação dessas reflexões.

<sup>2</sup> Suplemento Dominical do Jornal do Brasil, 19/1/1958,p.3.

Há necessidade de abrir outros caminhos para a exploração da gravura, assim como aproveitarmos do caráter múltiplo da técnica e de todas as discussões contemporâneas para a evolução do processo artístico gráfico.

Esse trabalho representa o início de um longo caminho a ser percorrido e experimentado.

## As gravuras

Delimitamos na figura humana o objeto de interesse, imagem essencial que permanece no trabalho. Na figura humana defrontamo-nos com o que não encontramos em outras formas.

Van Gogh exprime esse encontro quando escreve a seu irmão Theo "... prefiro pintar os olhos dos homens... a alma de um homem, mesmo que seja um pobre mendigo ou uma prostituta, é mais interessante a meus olhos".<sup>3</sup>

Nas minhas imagens utilizamos intuição e afetividade para além da racionalidade, pois elas impregnam o ser com muito mais força e rapidez que um discurso racional ou enunciado objetivo.

## Bibliografia

CLÍMACO, José César T.de Souza. Gravura e Impressão em Matrizes de Plástico. IN: *Comunicações – Linguagens Visuais*. Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas.s/l. 1997. Anais 97 volume 2. PND,1997.p.242-250.

FARJADO, Elias; SUSSEKIND, Felipe; VALE, Marcio do. *Oficinas: Gravuras*. Rio de Janeiro: Senac Nacional. 1999.

GUERRA, Felipe Antonio. *Guia Prático de Gravura*. Lisboa: Estampa, 1996.

JORGE, Alice; GABRIEL, Maria. *Técnicas de Gravura Artística*. Lisboa: Horizonte, 2000.

MARTINS, Itajahy. *Gravura Arte e Técnica*. São Paulo: Laserprint e Fundação Nestlé de Cultura, 1987.

VAN GOGH, Vincent. *Cartas a Theo – Antologia*. Tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 1999, coleção L&PM Pocket.

KOSSOVITCH, Leon; LAUDANNA, Mayara; RESENDE, Ricardo. *Gravura Brasileira*. São Paulo: Cosac & Naify, Itaú Cultural, 2000.

<sup>3</sup> Van Gogh, Vincent. *Cartas a Theo – Antologia*. Tradução Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 1999. Coleção L&PM Pocket, pp.47.



Curiosidade I  
Ponta seca sobre acetato  
22,5 x 13,0 cm  
2002



Curiosidade II  
Ponta seca sobre acetato  
20,0 x 14,5 cm  
2002



Choro  
Ponta seca sobre acetato  
18,0 x 12,0 cm  
2002



Avó III  
Ponta seca sobre acetato  
29,5 x 23,5 cm  
1997





Feto  
Ponta seca sobre acetato  
22,5 x 19,0 cm  
1997



Avô III  
Ponta seca sobre acetato  
29,5 x 23,5 cm  
1997

## Os polímeros acrílicos como substituto de materiais tóxicos na gravura em metal

*Sebastião Gomes Pedrosa*

Professor Adjunto do Departamento de Teoria da Arte e Expressão Artística da Universidade Federal de Pernambuco. PhD pela University of Central England, em Birmingham – Inglaterra. Mestrado em Arte Educação pela Birmingham Polytechnic – Inglaterra. Artista plástico com várias exposições no país e no exterior.

### Resumo

A gravura tem sua história e evolução como técnica e como possibilidades estéticas. Numa abordagem técnica, o texto apresenta os riscos para a saúde do artista gravador e para o meio ambiente e sugere a substituição dos materiais tóxicos pelos polímeros acrílicos, como inovação da gravura em metal. Este trabalho é parte de uma pesquisa de ateliê, em progresso, que se fundamenta nas experiências realizadas no Ateliê de Gravura de Edimburgo, na Escócia.

### Abstract

Printmaking has its history and evolution both as a technique and aesthetic possibilities. From the point of view of a technical approach this paper presents the danger for the printmaker's health as well as for the environment, and suggests the substitution of toxic materials for acrylic polymers as an innovation for etching. This article is part of a research, still in progress, based on the experiences taken place at the Edinburgh Printmakers Workshop, in Scotland.

### Introdução

Um dos desafios para quem se propõe a fazer arte hoje é a superação dos limites da linguagem artística; independentemente qual seja o médium ou técnica utilizada. Entre os artistas gravadores esse desafio também é foco de atenção. Basta folhear alguns catálogos de exposição de gravura contemporânea para se perceber a gravura rompendo seus limites e inaugurando um novo pensamento visual <sup>(1)</sup>. Essa superação de limites na gravura diz respeito também às técnicas utilizadas, quase sempre danosas à saúde do artista gravador.

<sup>1</sup> Ver: Resende, Ricardo - Os desdobramentos da Gravura contemporânea, in Gravura - Arte Brasileira do Século XX; Cosac & Naify/ Itaú Cultural; São Paulo: 2000 - ISBN 85.7503.0345; pp. 226-253. Ver também: Catálogo da XI Mostra de Gravura Cidade de Curitiba; Fundação Cultural de Curitiba: 1995, e Wye, Deborah (org) - Thinking Print: Books to Bill, 1980 -95; published by The Museum of Modern Art New York, 1996.

Lidando com a gravura como artista plástico e como professor me interessa pesquisar os novos rumos na gravura artística, seja do ponto de vista de seu desdobramento como possibilidades estéticas, seja quanto aos novos dispositivos técnicos. Neste último aspecto, interessa-me particularmente pesquisar sobre os materiais de gravura sem danos para a saúde do gravador e do meio ambiente. Este artigo enfoca apenas aspectos técnicos na gravura em metal e é fruto de uma pesquisa em progresso, que investiga as possibilidades e adequação, no Brasil, de materiais adotados na Oficina de Gravura de Edimburgo, notadamente os polímeros acrílicos, como substitutos de componentes químicos tóxicos comumente utilizados nas técnicas tradicionais de gravura em metal.

## **A gravura em metal: o perigo dos materiais tradicionais e a conquista de materiais salubres**

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 em metal. 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.

Com base na informação veiculada em *Printmaking Today* <sup>(2)</sup> sobre a 'experiência de Edimburgo' que inova as técnicas tradicionais da gravura pela substituição dos materiais tóxicos por polímeros acrílicos, decidi investigar pessoalmente naquela instituição os novos procedimentos <sup>(3)</sup>. Por questões de prevenção de danos à saúde do artista e ao ambiente natural, todas as técnicas de gravura (metal, xilogravura, silkscreen, litogravura, cologravura) desenvolvidas no Ateliê de Edimburgo passaram a ser tratadas, desde 1994, com materiais menos poluidores e agressivos <sup>(4)</sup>. Neste trabalho, abordo apenas as inovações com relação à gravura em metal.

Antes de detalhar os processos inovadores, vejamos alguns dos riscos que podem advir do uso dos materiais tradicionalmente utilizados na prática da gravura em metal. Esses riscos não são abordados aqui como dados estatísticos, mas como constatações realizadas por profissionais da saúde pesquisando sobre a segurança do trabalho <sup>(5)</sup>. A história de Keith Howard, gravador e pesquisador canadense <sup>(6)</sup> é um exemplo de luta contra os danos causados a sua saúde pelos materiais tóxicos utilizados na prática da gravura durante vinte anos.

## **Os materiais tóxicos**

Ácido Nítrico - Produz o gás hidrogênio que é inflamável; decorre, da manipulação desse ácido, o desprendimento de vapores altamente tóxicos que podem causar problemas de respiração. O dióxido de nitrogênio, também presente nas reações dos materiais pode causar bronquite ou enfisema. Em alguns casos podem resultar em pneumonia ou edema pulmonar. É importante salientar que,

<sup>2</sup> Edimburgo, capital da Escócia, goza da reputação de abrigar o Edinburgh Printmakers Workshop (EPW), um dos únicos locais na Europa em que a gravura é ecologicamente melhor tratada. Ver: *Printmaking Today*, Vol.6. Nº 3, London: 1997.

<sup>3</sup> Por iniciativa própria fiz um estágio intensivo no E.P.W. no período de 23 a 27 de julho de 2001.

<sup>4</sup> Bytautas, Affons - *Acrylic-Resist Etching. The Reason for Change*; Edinburgh Printmakers, 2001  
Website: <http://www.edinburgh-printmakers.co.uk>

<sup>5</sup> Rossol, Monona - *Health and Safety in Printmaking*; in Howard, Keith - Non-Toxic Intaglio Printmaking; pp 230-232.

<sup>6</sup> Keith, Howard - Non-Toxic Intaglio Printmaking; Alberta, Canada: 1998; ISBN 0-9683541-0-6.

independentemente da manipulação direta uma quantidade de vapores é constantemente liberada da solução de ácido nítrico depositado na banheira para a gravação da chapa metálica, mesmo sem que haja alguma placa sendo gravada. Esse vapor é corrosivo e pode afetar os olhos, mucosa e pele. Quando envelhecida a solução tem de ser despejada, acarretando problemas para o meio ambiente, por ser um produto muito poluidor

Mordente Holandês - Mesmo considerado um mordente mais suave, pode ser muito 'venenoso'. É o resultado da mistura de ácido clorídrico, cloreto de potássio e água. Da mistura desses ingredientes produz-se o gás clorídrico que é muito venenoso. Cloreto de potássio é uma substância inflamável, podendo explodir quando acidentalmente se mistura com o pó de breu, material também presente no ateliê de gravura. O mordente holandês deve ser guardado protegido de fontes de calor e de outros materiais combustíveis.

Os vernizes - São geralmente compostos da mistura de asfalto, cera de abelha e breu; este último é altamente danoso aos brônquios; mesmo assim, é um material indispensável na elaboração de água-tinta. O aquecimento dos vernizes produz vapores venenosos.

Água-tinta - Asfalto e pó de breu são explosivos; mesmo assim o breu tem sempre de ser aquecido. Este último pode causar alergias e há suspeitas de que o asfalto seja uma substância carcinógena.

Terebintina - Irrita a mucosa e a pele. O uso constante e prolongado desse material afeta o sistema nervoso central; pode também causar náusea, dor de cabeça e alterar a função renal. Evitar qualquer inalação e contato desse produto com a pele.

Álcool Metílico - Altamente inflamável; pode ser absorvido através do contato com a pele. Pode provocar dores de cabeça, náusea, irritação da pele e dos olhos.

Amônia - Irrita a membrana mucosa dos olhos e do nariz, provocando distúrbios respiratórios. Solução concentrada pode causar queimaduras da pele; solução diluída pode causar dermatites.

Foto-gravura - A química utilizada na fotogravura tem causado grandes preocupações aos gravadores. Os reveladores utilizados em combinação com substâncias como "Kodak Photo Resist" contêm hidrocarbonos que são muito tóxicos. As emulsões fotográficas contêm acetato metil celulose que pode afetar o sistema reprodutivo como também os rins e o sistema nervoso. Jamais facilitar o contato direto com a pele.

Diante da periculosidade desses materiais muitos podem se sentir desestimulados à prática da gravura ou simplesmente limitarem-se às 'técnicas secas' que dispensam agentes como os vernizes e mordentes. No entanto, as conquistas de conhecimento adquiridas por pesquisadores e artistas gravadores garantem na prática da gravura um campo de possibilidades de significação estética duradouro ou mesmo infundável, utilizando-se de recursos equivalentes às técnicas tradicionais, porém não poluentes ou danosos à saúde e ao ambiente. Vejamos em seguida, em que consistem, então, os novos materiais considerados salubres.

## **A Gravura em Metal com Base Acrílica**

No Ateliê de Gravura de Edimburgo (E.P.W.) desenvolvem-se várias técnicas de gravura tomando como base os isolantes acrílicos como substitutivos dos tradicionais vernizes químicos, geralmente tóxicos. Vale salientar que o princípio

ou processo de produzir imagens através da gravura permanece, o que muda são os materiais e métodos usados. Essa mudança data de 1994 e os resultados são de otimismo e entusiasmo com relação ao uso de métodos ecologicamente corretos. Em Edimburgo não se produzem mais gravuras utilizando-se de materiais como asfalto, breu, terebintina, querosene, thinner, ácido nítrico e a instituição goza da reputação de liderar a prática de gravura na Europa de forma menos poluidora e conseqüentemente menos ameaçadora à saúde do artista e ao ambiente natural. Os empreendedores dos novos processos estão convictos de estarem iniciando uma nova era nos processos criativos da gravura <sup>(7)</sup> Essa experiência tem base nas pesquisas de Keith Howard, gravador canadense que vem pesquisando processos mais saudáveis aplicados à gravura, desde 1986.

As pesquisas realizadas em Edimburgo comprovam que muitos polímeros acrílicos agem como isolantes resistentes à ação de ácidos. Embora a solução que age como verniz não seja encontrada pronta para uso nas lojas de material artístico, é de fácil preparação e uso. É uma solução suave, sem odor forte, versátil e pode ser aplicada à chapa de metal de várias maneiras: por meio de pincel, pulverizando ou despejando a mesma diretamente sobre a placa. A limpeza de pinceis e recipientes contaminados com a solução acrílica é muito simples, bastando lavá-los com água e sabão, quando ainda estiverem úmidos, sendo desnecessário o uso de solventes tóxicos. Quando a solução secar sobre a placa de metal, torna-se insolúvel e resistente à ação do ácido. O processo de gravação é semelhante aos processos tradicionais: com uma agulha ou ponta de metal a imagem é facilmente desenhada, permitindo-se que o ácido ataque apenas às áreas em que o metal foi exposto. Depois da placa ter sido gravada, a película que funciona como 'verniz duro' é facilmente removida através do mergulho da mesma em uma solução alcalina. Em algumas situações, e contrário ao processo tradicional, o isolante acrílico pode permanecer na placa enquanto se tiram as primeiras provas de estado. Os polímeros acrílicos também podem ser utilizados nas técnicas de cologravura.

### **Base Isolante Equivalente ao Verniz Duro em Forma Líquida**

Os gravadores de Edimburgo utilizam um médium chamado 'Klear' manufaturado pela Companhia Johnson, composto de fosfato e policarboxílico como base da solução isolante. O equivalente desse produto no Brasil é chamado de "Optimum Regular" Como o produto é transparente, vários experimentos com corantes foram realizados para permitir a visibilidade do produto sobre a placa de metal. Tem-se utilizado a tinta acrílica preta (carbon black da Golden Fluid Acrylic) com sucesso. Para se aplicar o verniz, ao invés de polir a placa de metal previamente, como se faz no processo tradicional, é necessário lixar a placa com lixa de ferro 320 ou 400 a fim de facilitar a fixação da solução acrílica sobre a superfície de metal. O polimento da matriz, necessário à impressão de imagens com áreas luminosas, será feito posterior à gravação, com um polidor de metal como 'Brasso' ou 'Kaol'. Após ter lixado a placa, se faz a limpeza da mesma com "gibbon marler" ou o equivalente 'sapólio' ou 'vim' para deixá-la desengordurada. Como esse produto é alcalino, podendo reagir ao polímero acrílico, faz-se necessária uma lavagem perfeita da placa em água corrente. Depois de seca, não mais tocar na superfície, antes de se aplicar o 'verniz duro em forma líquida' <sup>(8)</sup>. A placa deve ser segurada em ângulo, por cima de uma bandeja. O líquido acumulado na bandeja deve retornar ao recipiente a fim de ser reaproveitado. A placa deve ser deixada na

<sup>7</sup> Robert Adam, membro do E.P.W. escreveu: *Non-toxic Printmaking. What does it mean in practice?* In *Printmaking Today*; Vol. 6 Nº 3, 1997; pp 22-25.

<sup>8</sup> Este verniz é uma solução composta de Klear + tinta acrílica + água. As devidas proporções serão apresentadas sumariamente, no final deste artigo.

posição vertical ou inclinada a fim de secar uniformemente. Depois de cerca de 15 minutos uma película muito fina, quase transparente se forma sobre a placa, devendo-se neste momento reforçar a secagem com a aplicação de ar quente de um secador elétrico. Quando seca, pode-se proceder imediatamente o desenho e a gravação. Antes de colocá-la no mordente - percloro de ferro <sup>(9)</sup> - a parte posterior da placa deve estar isolada. Para isso, uma forma mais prática e rápida é o isolamento com fita adesiva plástica.

Na utilização de placas de cobre, 'Klear' colorido com tinta acrílica preta (Golden Fluid Acrylic) ou verniz Liquitex será suficiente como 'verniz duro'. Na utilização de placas de zinco, uma pequena quantidade de médium acrílico ou duas camadas finas devem ser aplicadas a fim de se evitar defeitos na gravação da imagem. No segundo caso, uma camada de médium acrílico transparente, sem adição de pigmento é aplicada previamente. Quando secar, a segunda camada, adicionada de pigmento, é despejada, cobrindo toda a placa. A receita deste verniz pode ser melhorada com a adição de uma pequena quantidade de 'Liquitex flow-aid' ou produto similar da Acrilex. Isso ajuda ao verniz deslizar melhor sobre a superfície de metal de maneira homogênea e rápida, produzindo uma película isolante, fina e resistente.

### **Base Isolante Equivalente ao Verniz Mole**

Este verniz é aplicado com um rolo de borracha, exclusivo para esta finalidade. Nesta modalidade o verniz tem a função do tradicional 'verniz mole', quando a imagem é trabalhada com a base úmida. Quando seca, funciona como verniz duro. A placa é inicialmente lixada e preparada como no processo descrito acima. A tinta acrílica utilizada no Canadá é o preto nº 1659 da Graphic Chemical Water Base; em Edimburgo foram experimentados vários pigmentos e adotado o vermelho carmesim nº 1661 e vermelho de cádmio nº 1656. Os vermelhos secam mais rapidamente que o preto. Tendo sido a placa preparada, aplica-se o verniz com um rolo tira prova. Duas ou três gotas de médium acrílico, de marca Golden Polymer Médium (gloss), Lascaux 2031 Medium 1 (gloss) ou equivalente, devem ser adicionadas à tinta acrílica, misturando-se previamente com uma espátula sobre uma superfície lisa (semelhante à maneira de preparar tinta para gravura em relevo); aplica-se o 'verniz' com um rolo, numa camada bem fina e regular. Camadas espessas devem ser evitadas. Com a prática pode-se melhor julgar a espessura ideal do 'verniz' sobre a superfície metálica.

Quando ainda úmida a placa pode ser trabalhada como no método tradicional de 'verniz mole': desenhando-se através de um papel de seda, ou aplicando texturas e relevos superpostos de papel de seda, antes de colocar na prensa. Por outro lado, quando se permite que o 'verniz' seque completamente pode-se desenhar com uma ponta dura, ou ainda desenhar com pincel úmido de água o que produz efeitos de aquarela; desse modo, numa só placa a imagem pode ser tratada simultaneamente com vários efeitos. Uma vez a imagem pronta, secar a placa inteiramente com o auxílio de um secador elétrico antes de ser mergulhada no mordente que é percloro de ferro.

### **Água-tinta com Base Acrílica**

A água-tinta convencional tem como base a fusão de partículas de breu sobre a placa de metal pelo aquecimento numa chama de fogo. É um processo que envolve duplo risco à saúde: incêndio e inalação de gases tóxicos. A água-tinta com base acrílica elimina esses riscos e simplifica o trabalho. Aplica-se uma

<sup>9</sup> Em Edimburgo não se utiliza mais outro mordente senão o percloro de ferro, em tanque vertical.

solução acrílica (<sup>10</sup>) através de um aerosol ou pulverizador diretamente sobre a placa de metal, em camada uniforme, ou modulada através de stencils de papel ou plástico para criar, ao mesmo tempo, áreas com diferentes tons ou texturas. A solução é uma mistura de polímero acrílico de "klear", médium acrílico e tinta acrílica azul. Uma pequena quantidade de "Golden Airbrush Médium" deve ser acrescentada para facilitar a pulverização. A solução funciona em cobre ou zinco indiscriminadamente. Durante a gravação, pode-se criar áreas com tons diversificados isolando-as com o verniz corretor ou "stop-out" igualmente como na maneira tradicional, mas o verniz é também com base acrílica. Para remover os vernizes após a gravação, mergulha-se a placa numa solução alcalina de hidróxido de potássio, água e uma pitada de soda cáustica.

### **Gravando com o Percloroeto de Ferro**

O percloroeto de ferro é um sal corrosivo e por isto ataca eficientemente o metal, gravando bem o cobre e o zinco. Porém uma advertência é necessária: nunca misturar os metais numa mesma solução, as reações são indesejadas; o zinco em contato com o percloroeto de ferro produz o gás hidrogênio. Tradicionalmente esse mordente era usado por foto-gravadores, por sua qualidade de gravar acuradamente delicadas linhas e marcas nas mais diversas variações.

Por sua qualidade de não produzir gases e não atacar a pele é um produto menos poluidor e, portanto mais seguro de manipulação. O aspecto negativo que o percloroeto de ferro apresenta é a formação de pequenas partículas de óxido de ferro que se desprendem da placa durante a gravação, bloqueando ou inibindo a gravação da imagem. Para se evitar a sedimentação das partículas colocava-se a placa no mordente sempre com a imagem virada para baixo. Para evitar essa operação foram criados os tanques verticais que facilitam imensamente o processo de gravação, podendo várias placas ser mergulhadas simultaneamente.

A densidade da solução do percloroeto de ferro é mensurada através de um Baume Hidrômetro; uma solução saturada deve registrar 45 graus Baume (45° BE). Nesta densidade a solução é escura, um líquido viscoso produzindo uma gravação lenta. A solução mais forte (35° BE) tem partes iguais de água e clorídrico de ferro; a adição de um pouco de água acelera a reação do mordente, mas uma diluição maior enfraquece a reação.

A aeração da solução proporciona melhor performance na gravação; além de desobstruir a área a ser gravada, ativa a ação do mordente. Com o tanque na vertical, é fácil de instalar uma pequena bomba de ar, semelhante às acopladas a um aquário doméstico. Para se evitar a dispersão das placas depositadas no tanque, um dispositivo simples é colar uma fita de plástico ou acetato na parte posterior da placa com a extremidade fixada na borda do tanque com um pegador de roupa; assim, várias placas podem ser mergulhadas no ácido ao mesmo tempo. Conforme pesquisa de Kiekeben (<sup>11</sup>) a adição de ácido cítrico na solução de percloroeto acelera o processo de gravação, com maior sucesso na gravação de placas de zinco.

### **Tinta e material de limpeza**

A tinta utilizada nesse processo permanece a mesma; isto é, tinta para talho-doce a óleo, qualquer marca, embora haja as preferências por parte do gravador. Com relação à serigrafia, o ateliê de Edimburgo eliminou as tintas a óleo, optando pelas

<sup>10</sup> A quantidade precisa dos ingredientes estarão especificados no final deste artigo.

<sup>11</sup> Friedhard Kiekeben tem desenvolvido pesquisas no Edinburgh Printmakers Workshop e contribuído para mudanças radicais nos processos de gravação de matrizes de metal.



de base d'água. Com relação à limpeza de placas e superfície de entitamento foram eliminados todos os produtos compostos de petróleo, como água-arrás ou querosene. O único material utilizado é óleo vegetal e trapos recicláveis.

### **Os Polímeros Acrílicos nas devidas proporções**

1. Verniz duro em forma líquida (água-forte):

- 200 ml. Lascaux 2031 Médium ou outra marca (gloss)
- 300 ml. Klear Johnson
- 100 ml. Mistura de nanquim com Klear (em partes iguais)
- 04 gotas de flow-aid Liquitex ou outra marca.

Quando tudo misturado guardar em recipiente de plástico ou vidro, fechado e protegido do calor e da luz excessiva.

2. Verniz para água-tinta

- 400 ml. Klear
- 50 ml. GAC 100 (Golden Acrylic Medium) ou outra marca
- 5 ml. Polyglycol (medio atomizador)
- 29.5 ml. (1 tubo) tinta Nanquim Daler-Rowney ou outra marca

Quando tudo misturado guardar em recipiente de plástico ou vidro, fechado e protegido do calor e da luz excessiva. Este verniz é aplicado por meio de um air-brush ou pulverizador

3. Verniz Corretor (stop-out)

- 50% Lascaux (ou outra marca) de verniz gloss transparente;
- 50% Tinta acrílica preta 525 Lascaux (ou outra marca)

Misturar os dois ingredientes aos poucos, e quando tudo misturado guardar em recipiente de plástico ou vidro, fechado e protegido do calor e da luz excessiva.

4. Base Efeito Naquim com Açúcar

- 5 ounce mel Karo (= 191,75 gr.)
- 4 ounce guache ultramarino (= 113,40 gr.)
- 1/3 ounce de flocos de sabão Lux (=9,45gr.)
- 1/4 ounce goma arábica (= 7,08 gr.)

5. Percloro de Ferro para Cobre

- 6 litros de solução de percloro de ferro (45° Baume)
- 1.2 litros água (de preferência filtrada)
- 400 ml. ácido cítrico em pó (= 400 gr. de pó)

Preparação: colocar em um balde 1.2 L de água quente. Acrescentar lentamente o ácido cítrico em pó, mexendo continuamente; quando dissolvido completamente, colocar lentamente a solução de percloro de ferro; continuar mexendo até obter um líquido uniforme. Colocar no tanque e "fazer o teste" (to take the sting out) que consiste em colocar um pequenino pedaço de cobre e esperar que seja totalmente dissolvido, ou colocar um pouco de mordente velho na nova mistura.

É uma solução cuja ação dura consideravelmente; em Edimburgo o tanque permanece com a mesma solução por durante um ano, sendo ocasionalmente

completado, por questão de evaporação do conteúdo. Quando a solução atinge uma coloração verde oliva escura torna-se menos ativa, será então necessária a renovação.

6. Percloroeto de Ferro para Zinco

- 2 litros de solução de percloroeto de ferro (45º Baume)
- 2 litros água (de preferência filtrada)
- 100 - 200 ml. ácido hidroclorídrico (opcional)

7. Solução para remoção dos vernizes da placa

Solução forte:

- 400 gr. soda cáustica + 1 litro de água.

Solução regular:

- 200 gr. soda cáustica + 1 litro de água.

## Considerações Finais

Os livros sobre gravura quase sempre afirmam que as técnicas de gravura em metal chegaram ao auge da perfeição e da maturidade ao longo do Século XVII. Foi nesse período que se aperfeiçoou o verniz duro o que veio possibilitar o uso da água-forte, técnica mantida até os dias de hoje, apesar dos efeitos nocivos, aqui apresentados. Felizmente, o nosso tempo é cada vez mais tolerante às experimentações e às pesquisas que investigam possibilidades presentes e futuras. Neste sentido, quem faz gravura não pode se apropriar do sentimento de resignação ou impotência; é necessário romper limites, inventar, criar novas técnicas para melhor liberar o artista e sua arte das dificuldades que o cercam. Espero, portanto, que as inovações aqui veiculadas sirvam ao artista gravador, em particular, de motivação para avaliar a prática artística em seu ateliê de gravura.

## Bibliografia

- Adam, Robert. *Non-toxic Printmaking. What does it mean in practice?* In *Printmaking Today*; Vol. 6 Nº 3, 1997.
- Bytautas, Affons. *Acrylic-Resist Etching. The Reason for Change*; Edinburgh Printmakers, 2001
- <http://www.edinburgh-printmakers.co.uk>
- Keith, Howard. *Non-Toxic Intaglio Printmaking*; Alberta, Canada: 1998; ISBN 0-9683541-0-6.
- Kiekenben, Friedhard. *The Edinburgh Etch: a breakthrough in non-toxic mordants*; in *Printmaking Today*; Vol. 6; Nº 3, 1997.
- Reeves, P. Langford. *Raising the standard*; in *Printmaking today*, Vol.9; Nº 4; 2000.
- Rossol, Monona. *Health and Safety in Printmaking*; in Howard, Keith - *Non-Toxic Intaglio Printmaking*; pp 230-232.
- Vários Autores. *Gravura - Arte Brasileira do Século XX*; Cosac & Naify/ Itaú Cultural; São Paulo: 2000 - ISBN 85.7503.034