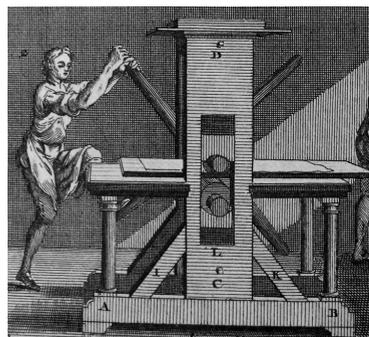
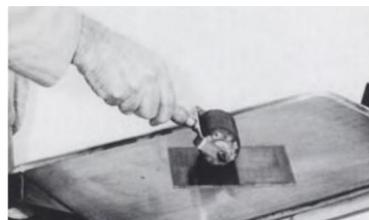


Etching and other graphic arts, por Plowman, George Taylor, 1869-1932, p.186. Fonte: [https://archive.org/details/etchingothergrap00plowrich/page/186/mode/2up]



Detalhe de uma prensa de calcografia
Fonte: Enciclopédia de Diderot



Estas imagens descrevem uma hipótese de aplicação sobre uma chapa quente do verniz convencional, neste caso no seu estado sólido. Fonte: Manual "Practical Guide to Etching" de Manly Banister.

Vernizes únicos ou de um só ingrediente

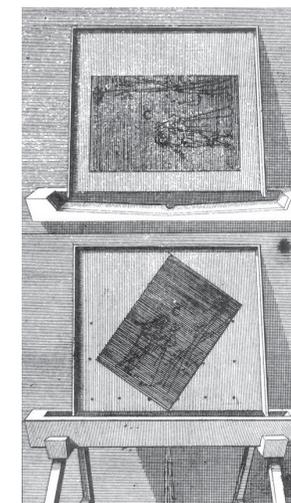
“Manuals often refer to intended audiences and the three main groups for which they are said to be written are students, print lovers and printmakers.”¹

Como acontece no desenho ou na pintura é no manuscrito que encontramos a informação essencial para o correcto emprego dos procedimentos de qualquer expressão artística. Durante séculos, o tratado foi seminal para o desenvolvimento da gravura, pois é nele que os investigadores, artistas e artesãos organizam e compilam as suas descobertas e avanços tecnológicos. Nalguns casos, algumas descobertas eram mantidas em segredo, como é o caso do método da água-tinta de Le Prince, que procurou condicionar a publicação do seu método mediante negociações potencialmente lucrativas com editoras². O método da água-forte resume-se à aplicação de um preparado composto por uma combinação de ingredientes: o verniz. Este é colocado sobre uma matriz de metal, geralmente cobre ou zinco, mas também alumínio ou latão, e permite que a superfície da matriz se proteja da mordedura da substância corrosiva, o ácido. A sua variante contemporânea mais comum é o sulfato de cobre, mas ao longo dos séculos foram utilizadas fórmulas como cloreto de ferro, ácido nítrico, entre outros.

Sabemos de procedimentos registados em manuscritos datados do século XV que permitiam gravar padrões em objectos como armaduras, armas, jóias, entre outros³. Estes objectos eram cobertos com cera de abelha, tinta de óleo ou verniz de óleo⁴; estes são considerados



Abraham Bossé, Manière de jeter l'eau fort sur la planche, água-forte e ponta seca e roleta sobre papel, 1645.



Abraham Bossé, Treatise on Engraving and Etching, Engraving, Bibliothèque Nationale, Paris, 1645. Fonte: [https://www.wga.hu/html_m/b/bosse/treatis4.html]

1) Stijnman, A. (2012) Engraving and Etching 1400–2000: A History of the Development of Manual Intaglio Printmaking Processes, London: Archetype; Houten: Hes & De Graaf, p. 11

2) Griffiths, A. Notes on Early Aquatint. Print Quarterly, Volume 4, N. 3, p. 260

3) Stijnman, p. 49

4) Stijnman, p.197

os primeiros “vernizes” da gravura: ingredientes singulares e hidrofóbicos⁵, que resistem à mordedura do ácido (neste caso um sulfato ou mordente salino). O procedimento era o mesmo que o da gravura como a entendemos hoje: cobrir a matriz com o revestimento e desenhar sobre esse revestimento para depois submergir na solução química, gravando então as incisões no metal.

Existem inúmeros exemplos de tratados generalistas que abordam casualmente o método de gravar em objectos, mas o primeiro tratado designadamente sobre a gravura foi publicado em 1645 por Abraham Bossé⁶, e nele foram estabelecidos os ingredientes standard das receitas da água-forte e das técnicas que dele derivam. A partir destas primeiras receitas e tratados surgiram incontáveis versões, interpretações e melhorias, mas os ingredientes mantiveram-se relativamente constantes, estando presentes nos vernizes que são produzidos na contemporaneidade e utilizados ainda hoje no contexto de oficina. A cera virgem é um destes ingredientes, e encontra-se em quase todos os manuais de gravura, tratando-se de um ingrediente imprescindível nesta matéria.

A cera de abelha virgem é um produto générico e comum, utilizado em inúmeras indústrias e manufacturas. Esta mistura de álcool com ácido gordo não provoca qualquer reacção química em contacto com o sulfato de cobre, pois não é uma substância ácida ou alcalina. A cera é hidrofóbica, ou seja é insolúvel em água e resiste à acção do mordente salino. Quando derretida e espalhada sobre a matriz fornece à superfície do metal um tom amarelado que, não sendo opaco permite a visualizar o desenho através da cera e realizar acidulações sucessivas na mesma matriz. Quando derretido, o carácter denso deste material dificulta a colocação de uma camada uniforme sobre a superfície da matriz, que poderá provocar mordeduras não planeadas ou dificultar o processo do desenho; não



Daniel Hopper, The Battle of Théroouanne, 1493, água-forte sobre ferro. É possível que esta gravura tenha sido gravada com um dos primeiros vernizes de gravura, “cera, vernice e colore a olio.”⁷Hopper é considerado um dos primeiros gravadores de água-forte. Fonte: [https://21stcenturyrenaissanceprintmaker.wordpress.com/2014/05/03/suite-of-methods-iv-making-an-etched-matrix/]

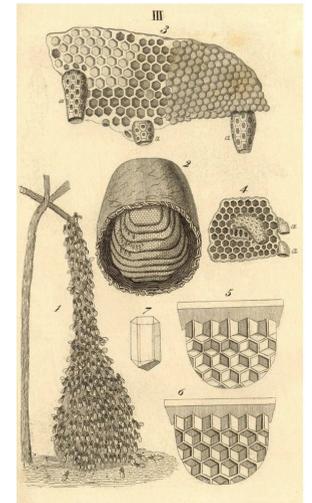
é inteiramente problemático, no entanto, pois é algo que é condicionado pela sua aplicação cuidada e controlada.

A parafina não é um ingrediente comum na gravura, mas trata-se de um revestimento eficaz devido, em parte, à sua semelhança química com a cera de abelha. É uma substância derivada do petróleo, e é pouco reactiva com a grande maioria das substâncias. Este facto evidencia-se no seu nome: para (pouco) + finis (afinidade)⁸. Não sendo uma substância reactiva, não produz qualquer reacção com a esmagadora maioria das substâncias conhecidas, incluindo o mordente salino. Quando derretida e revestida sobre a matriz, apresenta uma textura mais apropriada para a água-forte que a cera pois é um material menos denso e portanto mais fácil de aplicar com uniformidade, permitindo uma maior variedade de tipos de linha possíveis de realizar. É também mais transparente que a cera quando aplicado na matriz, e permite também fazer múltiplas acidulações na mesma matriz pois é possível ver com clareza as linhas já gravadas.

A cera de sapato surge no receituário maior da gravura apenas pontualmente⁹, tratando-se efectivamente de um material distinto das entradas anteriores pois é composto por várias substâncias. Talvez por ser um material composto, é a alternativa mais eficaz ao verniz de gravura convencional, simulando com competência quase todas as suas características, talvez à excepção da transparência. Porque o conceito de cera de sapato apresenta alguma variabilidade de conceito, deve ser esclarecido que o conceito aqui abordado parte de um produto específico produzido na Alemanha chamado de Hooco. Sendo sólido, este “verniz” difere da cera de sapato convencional, que geralmente é comercializado líquido ou semi-líquido. Não estando disponível uma lista concreta de ingredientes especula-se que será uma combinação de certos ingredientes com cera de abelha que lhe fornecerá a sua consistência dura e cerosa, qualidade que provou ser imprescindível para um verniz de gravura eficaz.



Detalhe do tipo de trama possível de executar com água-forte (Flor de Ceres Rabaçal).



August Menzel, Apis mellifica L., Abeille domestique, Hive-bee, 1855. Retirado do manual: Natural History of the Common Honey Bee or House Bee (Apis mellifica L., Abeille domestique, Hive-bee) as the basis of rational beekeeping. Fonte: [http://publikationen.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/year/2006/docId/15353]

5) hi·dro·fó·bi·co (grego hidrofobikós, -ê, -ón) Adjectivo 2. [Química] Que não absorve nem retém a água. “hidrofóbico”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020

6) Bossé, A. (1801) Tratado da Gravura em Água-forte, e a Buril, e em Maneira Negra com o Modo de Construir as Prensas Modernas e de Imprimir em Talho-doce. Lisboa: Typographia chalcographica, typoplastica, e literaria do Arco do Cego

7) Stijnman, A. (2012), Engraving and Etching 1400-2000: A History of Manual Intaglio Printing Processes, Londres: Archetype Publication, p. 197

8) Do latim parum affinis, «pouco afim», pelo francês paraffine, «idem» in https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/parafina.

9) O mais notório destes registos é uma entrada no Engraving (1842), The Magazine of Science, and School of Arts, Volume 3, p.175, no qual a cera de sapato é descrita como uma substância apropriada para cobrir as arestas e vértices das matrizes, de forma a reforçar a protecção contra o ácido e proteger áreas não cobertas pelo pincel.



J. A. McN. Whistler. Riault, The engraver. Ponta-seca. Coleção Howard Mansfield.

Imagem presente no livro "Engravers and etchers: six lectures delivered on the Scammon Foundation at the Art Institute of Chicago", Março 1916, por Carrington, Fitz Roy, 1869-1954. Instituto de Arte de Chicago. Fonte: [https://archive.org/details/engraversetchers00carr/page/216/mode/2up]

A escolha destas substâncias para este manual não é única ou percursora pois parte de uma metodologia que é inerente à gravura, que se resume essencialmente à investigação da sua vertente química. A gravura está dependente dos processos e das reacções químicas, e como tal é o seu principal motor de produção e investigação e talvez o principal elemento que a distingue do desenho, pelo menos no que diz respeito à sua aplicação prática. É portanto expectável que os desenvolvimentos na investigação química tenham um impacto subjacente mas indelével nos desenvolvimentos da gravura. Com o desenvolvimento da química surgiram novas técnicas, e com elas novos instrumentos mecânicos, e a partir século XVII surgem portanto rupturas significativas na produção artística e técnica da gravura. Estas rupturas verificam-se em consequência destes desenvolvimentos a nível da investigação científica, que permitiram a elaboração de novas fórmulas e receitas de mordentes e vernizes que utilizam misturas de cera de abelha, resinas colofónias e betume judaico combinados com outros ingredientes¹⁰.

A natureza experimental da gravura impele que esta acompanhe os avanços tecnológicos, científicos bem como os paradigmas artísticos em constante mutação. O carácter artesanal da gravura está subjacente, e a predominância do receituário do artesão é um reflexo intemporal deste mesmo carácter.



Jean-Baptiste Le Prince, Calmouk, 1771, água-tinta sobre papel, 29.9 x 17.8 cm. Fonte: [https://www.wga.hu/html_m/1/le_princ/calmouk.html]



Paul Sandby, The Iron Forge between Dolgelli and Barmouth in Merionethshire, 1776, água-tinta e água-forte sobre papel, 21.3 x 29.8 cm. Fonte: The Metropolitan Museum of Art, [https://www.metmuseum.org/art/collection/search/360265]

10) Stijnman, p. 197

Prática

Materiais

Matrizes de zinco

Fonte de calor

Ponta-seca

Mordente salino

Cera de abelha

Parafina

Cera de sapato

Tinta de óleo calcográfica

Rolo



Neste capítulo iremos demonstrar:

1 - Como preparar e aplicar verniz a partir de cera de abelha;

2 - Como preparar e aplicar verniz a partir de parafina;

3 - Como preparar e aplicar verniz a partir de cera de sapato;

4 - Como preparar e aplicar verniz a partir de tinta de óleo calcográfica.

1 - Cera de abelha

Materiais

Matriz de zinco
Fonte de calor
Cera de abelha
Ponta-seca
Mordente salino



#1

Colocar cera de abelha na matriz de zinco, a quente. Na ausência de uma chapa quente pode-se aquecer um tacho vazio ao lume, até esquentar e virar ao contrário, para servir de chapa quente.



#2

Deixar arrefecer e endurecer a cera.



#3

Desenhar como habitualmente, com uma ponta-seca e levar ao ácido. É possível que haja corrosão não planeada na matriz, mesmo com uma aplicação "perfeita".



#4

Para remover a cera de abelha, antes de imprimir é recomendável aquecer novamente a matriz e limpar com um pano ou com água a ferver. A primeira opção é melhor, mas são as duas viáveis.

Aspecto de uma prova feita a partir de uma matriz trabalhada unicamente com cera de abelha.

2 - Parafina

Materiais

Matriz de zinco
Fonte de calor
Parafina
Ponta-seca
Mordente salino



#1

Espalhar a parafina pelas matrizes, a quente. Se necessário seguir a sugestão do tacho ao lume, apresentada previamente.

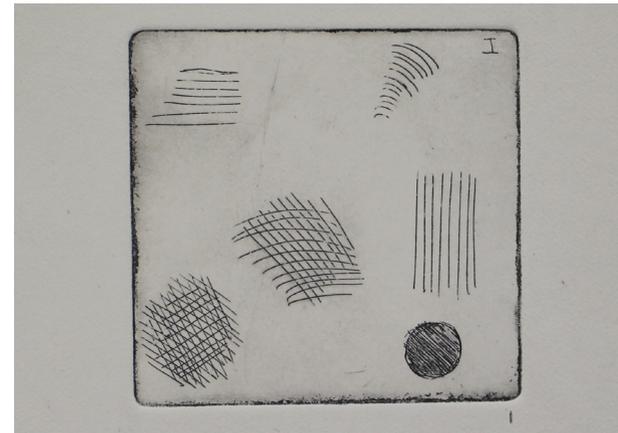


#2

Deixar a parafina arrefecer e endurecer (ver imagem ao lado).

Desenhar e acidular.

Remover a parafina, à semelhança da cera de abelha e imprimir.



Aspecto de uma prova feita a partir de uma matriz trabalhada unicamente com parafina.

3 - Cera de sapato

Materiais

Matriz de zinco
Fonte de calor
Cera de sapato
Ponta-seca
Mordente salino



Este tipo de cera compra-se em barra e é utilizada para fazer remendos no cabedal.

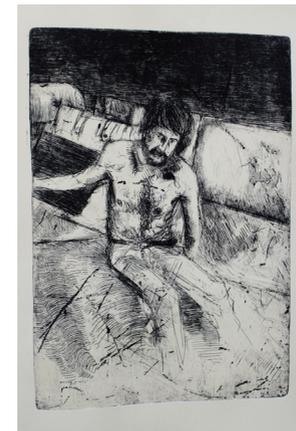
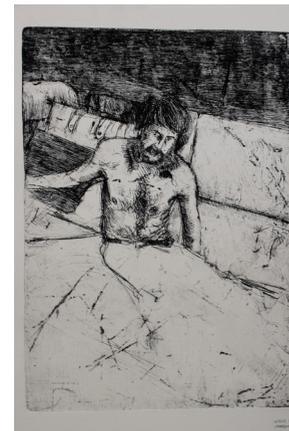


#1

Espalhar a cera de sapato pela matriz, a quente. Se necessário seguir a sugestão do tacho ao lume, apresentada previamente. Esta cera aplica-se mais facilmente que os outros revestimentos apresentados anteriormente, em parte devido ao seu formato em stick, mas também porque derrete mais fácil e uniformemente.



3 - Matriz total e uniformemente coberta por cera de sapato.



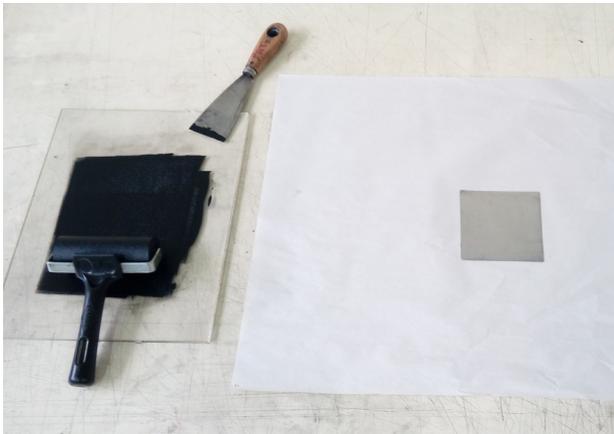
Esquerda: impressão de uma matriz gravada com verniz duro Charbonnel.

Direita: Mesma matriz, impressa com detalhes adicionais feitos com cera de sapato.

4 - Tinta de óleo calcográfica

Materiais

Matriz metálica
Fonte de calor
Tinta de óleo calcográfica
Rolo
Ponta-seca
Mordente salino



#1

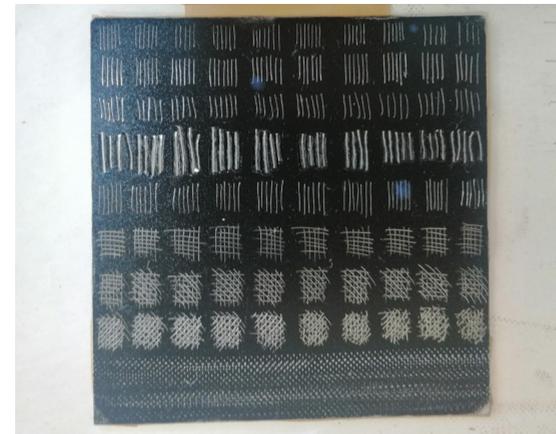
Depois de esticar a tinta calcográfica com o rolo passar sobre a chapa de metálica várias vezes e seguindo várias direcções, até ficar completamente coberta por uma camada de tinta o mais espessa possível e homogénea.



#2

Submeter a matriz previamente coberta pela tinta calcográfica ao calor. Neste caso usou-se uma lamparina, mas pode-se recorrer ao método do tacho esquentado. Retirou-se do lume quando começou a fumejar.

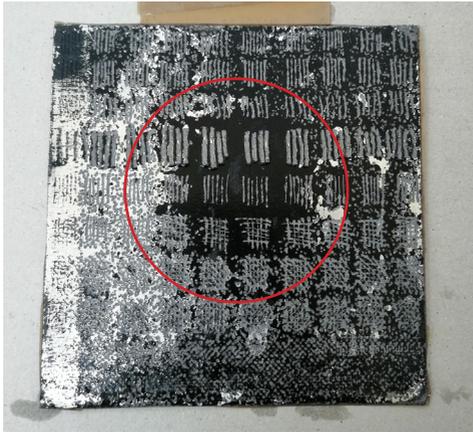
Esperar, desenhar, acidular e limpar a tinta antes de imprimir, de preferência com um agente de limpeza vegetal (ALV) não tóxico.



Aspecto do desenho efectuado com ponta-seca, sobre matriz coberta por tinta de óleo calcográfica, da marca Charbonnel, do tipo Aquawash, ou seja, lavável com água. (imagem espelhada, tal como a que se segue, para facilitar a leitura comparativa, na página seguinte, entre matriz e prova)

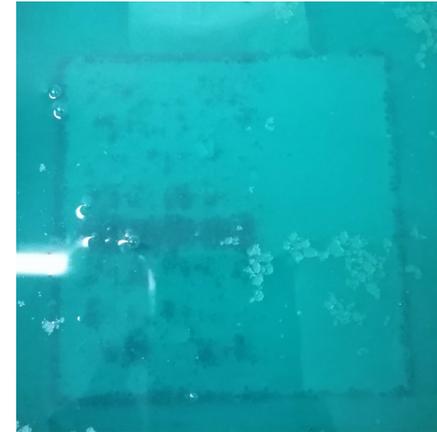


Estado do "verniz" após a primeira acidulação de 6m. O verniz começa logo a perder resistência ao aparecerem pequenas zonas da matriz desprotegidas, assinaladas a vermelho, que ocorrem, acima de tudo, na etapa de lavagem do mordente, sob acção do chuveiro, para retirar os resíduos sólidos que se acumulam nas zonas gravadas, de forma a garantir uma maior eficácia da acção do mordente, na etapa de acidulação seguinte.



Ao fim da segunda acidulação (12m), o "verniz" acusa a sua fragilidade, excepto na zona central. Pensa-se por isso, que a zona que esteve mais tempo ao calor se tornou mais resistente ao mordente e à água, podendo mesmo observar-se na prova impressa (imagem seguinte), que o "verniz" no centro se manteve íntegro, o que leva a supor que, se mantivermos as restantes zonas da matriz mais tempo sob acção do calor, talvez se consiga alcançar uma matriz mais homogênea e eficazmente protegida.

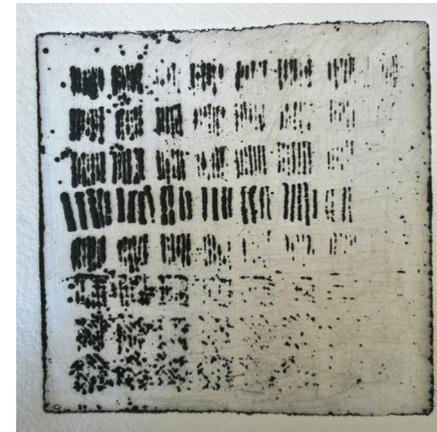
Chapa imersa no mordente salino



Para proteger as faixas que já não se pretendiam acidular recorreu-se também à tinta de óleo calcográfica da marca Charbonnel do tipo clássico. Este "verniz", mesmo sem o aquecimento revela-se logo à partida, mais estável e resistente ao mordente que o anterior. Como se pode observar na imagem ao lado: no lado direito da chapa, que contém camadas reforçadas de tinta, não se verificam quaisquer sinais de gravação, ao contrário do lado esquerdo, sendo mesmo visível o desenho feito previamente, através da acumulação de resíduos.



Conclusões: ao optar pela tinta de óleo calcográfica Charbonnel do tipo Aquawash deve-se deixar a camada de tinta aplicada com o rolo, o máximo de tempo sob uma fonte de calor e o mais homogeneamente possível, pois o centro desta prova revela uma boa resistência ao mordente. Portanto, este "verniz" poderá servir bem para uma acidulação única e curta, sendo que para acidulações consecutivas ou mais longas poderá revelar-se demasiado frágil.



Contrariamente ao que seria expectável, este "verniz" não gravou tão bem:

1 - resistiu ao mordente e às respectivas lavagens com bastante integridade e durante as 8 acidulações consecutivas, que perfizeram um total de 48m de acidulação (6m cada faixa).

2 - no entanto, nos tempos mais curtos quase não se verificou gravação e o desenho perdeu bastante legibilidade.



Repetiu-se o teste, desta vez com tinta de óleo calcográfica da marca Charbonnel do tipo clássico, ou seja, sem ser Aquawash e **sem a etapa do aquecimento**, na expectativa de que este "verniz" pudesse oferecer maior resistência ao mordente que o anterior.

Conclusões: a tinta de óleo calcográfica da marca Charbonnel do tipo clássico resiste melhor ao mordente, mas julga-se que na etapa do desenho não permite que a mesma seja retirada com a eficácia necessária, para permitir a exposição do metal ao mordente.

Soluções: experimentar aquecer a tinta de óleo calcográfica da marca Charbonnel do tipo clássico, supondo que esta etapa poderá endurecer a camada de tinta e, como tal, permitir que o desenho com a ponta-seca seja mais eficaz na remoção do "verniz", para gravar com sucesso.

Equipa

Investigadores séniores

Graciela Machado

Investigadores jovens

Flor de Ceres Rabaçal
Catarina Marques da Cruz

Graciela Machado (coordenadora)

Professora auxiliar: FBAUP; Membro integrado: Núcleo Investigação Desenho, i2ADS; Licenciatura: ESBAP, Artes Plásticas, Pintura, 1993; Mestrado: Gravura, Slade School Fine Arts, 1996; Doutoramento: Desenho, Facultad Bellas Artes Universidad, Pais Vasco, 2007. Bolseira: Fundação Calouste Gulbenkian e FCT.

Coordenadora Pure Print, Encontro Internacional Gravura (2013-2018).

Mobilidades: Iceland Academy of Arts, Universidade Granada, Universidade Complutense, Universidade Vigo, Oslo National Academy of Arts, Eugeniusz Geppert Academy of Art and Design, Wrocław.

A sua atividade artística centra-se sobre a prática da gravura e questões de exploração do tempo, tecnologia e paisagem e expõe com regularidade.

Desenvolveu residências artísticas: Art Studio Itsukaichi, Japão; Franz Masereel Centrum, Bélgica; Oficina Gravura Bartolomeu Cid dos Santos, em Tavira.

Flor de Ceres Rabaçal (mestranda)

n. 1995, Lisboa

Licenciatura em Artes Plásticas (ESAD.CR, 2017).

Mestrado em Artes Plásticas – Desenho (FBAUP, 2020).

Mobilidade: Erasmus+, Accademia di Belle Arti di Venezia, Pittura (2016/2017).

Publicações: artigo+conferência: “A White Etching Ground for Drawing: An Argument for Rembrandt’s Lost Ground” em “CONFIA2020”, Barcelos, 2020 (por publicar/em curso)

Exposições: Exposição Colectiva “Alunos 2017/18: Desenho de Modelo Nu”, Sociedade Nacional de Belas-Artes, Lisboa, 2018; Exposição Colectiva “Opacidade e Transparência – Desenho em Contexto”, Lugar do Desenho: Fundação Júlio Resende, Porto, 2019; Exposição Colectiva “Noroeste-Sudoeste: Novas Perspectivas do Desenho”, Lugar do Desenho: Fundação Júlio Resende, Porto, 2019; Exposição Colectiva “Entretanto”, CACE Cultural do Porto, 2020; Exposição Colectiva “Entorno”, Espaço AL859, Porto, 2020.

Catarina Marques da Cruz (assistente técnica)

2014 - presente: Assistente técnica, Gravura, FBAUP; membro investigador colaborador do i2ADS;

Docência: Pós-graduação gravura, FBAUP, 2018; Técnicas Impressão I, FBAUP, 2013;

Mestrado: Desenho e técnicas de impressão, FBAUP, 2011; Licenciatura: Arquitectura, FAUP, 2007;

Mobilidades: Erasmus+, Strzemiński Academy Art Łódź, Polónia, 2016; Iacobus, Facultad Belas Artes Pontevedra, Espanha, 2015; Erasmus, Scuola Architettura Società - Politecnico Milano, Itália, 2005;

Estágios: M. Soutinho, Arquitectos, curadora “Histórias de Projetos”, Gaia, 2012; Corarquitectos, Porto, 2008-09; SsD architecture+urbanism, Cambridge, MA, USA, 2007-08;

Artigo+conferência: “Seventh International Conference on the Arts in Society”, Liverpool, Reino Unido, 2012;

Exposições: Participação e/ou curadoria de várias exposições colectivas, em território nacional e internacional.

FICHA TÉCNICA DO FASCÍCULO

Título

Manual – Vernizes únicos ou de um só ingrediente

Edição

i2ADS / FBAUP - Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade - i2ADS.up.pt
/
Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Coordenação editorial

Graciela Machado

Autores

Graciela Machado, Flor de Ceres Rabaçal, Catarina Marques da Cruz

Comissão Científica

Ana João Romana (ESAD.CR/CIAC/LIDA)
Cláudia Amandi (i2ADS/FBAUP)
Domingos Loureiro (i2ADS/FBAUP)
Fernando Quintas (VICARTE/FBAUL)
Graciela Machado (i2ADS/FBAUP)
Jorge Marques (i2ADS/FBAUP)
Paula Almozara (PUC-Campinas)
Pedro Maia (i2ADS/FBAUP)
Regina Lara (UPM-São Paulo)
Rosa Venâncio (IPVC/ESTG)
Sofia Torres (i2ADS/FBAUP)
Soraya Vasconcelos (ICNOVA/U. Lusófona)
Teresa Almeida (VICARTE e i2ADS/FBAUP)

Design

Márcia Novais / Mariana Marques / Giulia Ferrigato
Catarina Marques da Cruz (inserção de conteúdos)

Fotografia

Flor de Ceres Rabaçal, Catarina Marques da Cruz

Projetos

Ground Lab / Pure Print, 2020; Tese intitulada “Desenhar no metal: a gravura como meio de representação da violência”, da autoria de Flor de Ceres Rabaçal e desenvolvida no âmbito do mestrado em Artes Plásticas, com especialização em Desenho, FBAUP, sob orientação de Graciela Machado, 2020.

Tiragem

(...)

ISBN

000-000-000-000-0