

A Água e O Livro

Exposição Temporária | 11 fevereiro a 17 abril 2020

Museu Nacional de Historia Natural e da Ciência

Rua da Escola Politécnica, 56, Lisboa

SERENDIPITY - occurrence and development of events by chance in a happy or beneficial way

ART - occurrence and development of events by chance and choice in an emotional or intelligent way

BOOK - occurrence and development of events by chance and choice in an emotional or intelligent way

WATER - movement and rhythm of life by chance in a happy or beneficial way

LIGHT - movement and rhythm of life by chance in a happy or beneficial way

Aconteceu nos depósitos da **IST Press**, sem tsunamis ou subidas de marés.

Uma inundação e seis livros (Haja Luz! Uma História da Química Através de Tudo, da autoria de Jorge Calado) irremediavelmente molhados. Quando a água encontrou o livro e o livro encontrou o artista, o acidente tornou-se um feliz acaso. Tal como o cientista que descobre pelo uso da criatividade, o artista moldou as páginas molhadas, deu-lhes movimento, transformou o objeto. O livro toma novas proporções: de objeto para ser lido e um veículo de ideias a uma obra de Arte em todas as dimensões.

Fez-se luz! E a fotografia captou o objeto moldado desenhado com luz. O artista viu para além do objeto e do acidente e criou a imagem, numa relação dialética entre o modelo e o olhar do artista.

HAJA LUZ!

É uma história heterodoxa, onde a química vem entrelaçada não só com as outras ciências, mas também com a literatura, a música, as artes visuais, o cinema, a filosofia, etc. Aqui, o químico Humphry Davy aparece de braço dado com o poeta Samuel T. Coleridge, Richard Wagner partilha a divisão do trabalho com Adam Smith, e a pintura de René Magritte é invocada a propósito de Louis Pasteur; Marilyn Monroe fica associada ao carbono, Jules Verne e Jacques Offenbach celebram o oxigénio, e Sebastião Salgado fotografa a alquímia sufocante do enxofre. E tudo começa com Joseph Haydn, e a sua oratória, A Criação.

A química resulta de uma curiosidade básica: saber de que é que são feitas as coisas. Nesta fascinante digressão histórica, desde a época áurea dos Gregos até aos dias de hoje, Jorge Calado mostra como a química moderna deriva do conhecimento do fogo da combustão e do raio do relâmpago, isto é, da energia. Calor e eletricidade permitiram analisar a terra, a água e o ar, até chegar ao conceito de elemento, representado pelo átomo. Prometeu e Frankenstein são os génios tutelares da química!

A química é construída por pessoas: homens e mulheres, novas e velhas, com gostos e desgostos. A história da química faz-se com elas, e Jorge Calado dá sentido à narrativa (não cronológica) enquadrando as invenções e descobertas químicas nas disputas, guerras e conquistas sociais e políticas. Enquanto alguns químicos foram endeusados, muitos foram perseguidos, outros morreram na guilhotina. São centenas de personagens – químicos e não-químicos – aqui reunidos no palco da história. Haja Luz! é um livro para toda a gente: um livro sem princípio nem fim, concebido para ser aberto e lido a meio de qualquer capítulo; um livro onde os conceitos são mais importantes do que as equações; um livro que mostra como a química é útil, divertida, perigosa, bonita, estimulante, frustrante, e indispensável

Houve água! Uma história da inundação através da química

Sabe o que a água provoca nos livros?

Os livros são feitos de papel, um material constituído por elementos fibrosos de origem vegetal, feito a partir de uma espécie de pasta, secada sob a forma de folhas. Do ponto de vista químico, o papel é basicamente constituído por ligações de hidrogénio. Hoje em dia, o material mais usado na produção de celulose é a polpa de madeira de árvores. Para se transformar a madeira em polpa, é necessário separar a lignina, a celulose e a hemicelulose que constituem a madeira, através de processos mecânicos e químicos.

Os livros têm por isso a capacidade de absorver a água de uma forma muito rápida. No caso dos livros antigos, anteriores ao século XIX, por causa do tipo de papel utilizado na altura, feito a partir de materiais como o algodão, linho ou cânhamo, estes chegavam a absorver cerca de 80% do seu peso. Os livros posteriores a essa época, que usam papel com alto teor de celulose, com maior resistência à imersão na água, a absorção fica-se pelos 60%, o que continua a ser imenso.

Os seis **HAJA LUZ!**, impressos em papel couché (tipo de papel revestido por uma mistura de materiais ou um polímero para conferir certas qualidades ao papel, incluindo peso, brilho superficial, suavidade ou redução da absorção de tinta), devido a ser uma edição profusamente ilustrada, pesavam 14 quilos e passaram a pesar aproximadamente 22 quilos, depois de molhados. Para que pudessem retornar ao seu estado anterior, o processo de secagem teria que retirar deles 8 quilos de água!

Recuperar livros molhados não é um processo fácil, e a maior dificuldade reside no empastelamento. Este ocorre quando o movimento capilar da água no meio dos livros faz deslocar materiais solúveis que funcionam como autênticos adesivos e provocam a aderência das folhas umas às outras. Ao secarem assim, os livros molhados ficam tipo tijolo e um poiso *gourmet* de cogumelos e fungos!

A primeira medida de recuperação dos livros molhados consiste na sua congelação. E, por forma a evitar a formação de cristais grandes de gelo, o congelamento deve ser rápido - os livros ou documentos molhados devem ser submetidos a uma temperatura de menos 30 graus centígrados. Posteriormente devem ser descongelados sem que haja formação de água - o que se consegue com pouco calor, através de uma máquina de secagem a vácuo, que permite uma secagem a baixíssimas temperaturas, por ausência de oxigénio e com possibilidade de recuperação do dissolvente.

O que se pretende fazer é o chamado processo de liofilização, que tende a danificar menos do que os outros métodos da desidratação, que envolvem temperaturas mais altas. A ideia é as folhas permanecerem duras e secas para depois serem tratadas normalmente, e posteriormente reencadernadas.

IST Press, fevereiro 2020

António Faria nasceu em 1966. Vive e trabalha em Lisboa.

Curso de artes plásticas pelo Ar.Co (curso completo avançado e projeto).

Trabalha na área do desenho desde os anos 90.

Ganhou o segundo prémio da Bienal de Tóquio *Art Olimpia*, 2015, Japão.

Prémio seleção *Emerging Artista Ward*, TAG bxl gallery, 2016, Bruxelas.

Prémio seleção ward LYNX, 2016, Eslovenia.

Está representado em coleções privadas e institucionais,

nomeadamente, a coleção de Figueiredo Ribeiro e o *Living National Treasure Museum*, Japão.

antoniofariadrawings.weebly.com

[www.instagram.com _antonio_faria_](https://www.instagram.com/_antonio_faria_)



PRESS

Direção do Projeto *Viagens do Livro Molhado*
IST Press

Fotografia
António Faria

istpress.tecnico.ulisboa.pt
tecnico.ulisboa.pt

