MIDAS

Museus e estudos interdisciplinares

5 | 2015

Varia e dossier temático: "Ciência e arte, SciArt: museus, laboratórios, cientistas e artistas"

Neuston. Experimento 1. Explorando a interface. Uma experiência de diálogo entre ciência e arte no âmbito marinho

*Neuston. Experiment 1. Exploring the interface. An experience of dialogue
between science and art in the marine environment*

José Pintado Valverde

Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/midas/896>

DOI: 10.4000/midas.896

ISSN: 2182-9543

Publisher:

Alice Semedo, Paulo Simões Rodrigues, Pedro Casaleiro, Raquel Henriques da Silva, Ana Carvalho

Electronic reference

José Pintado Valverde, « Neuston. Experimento 1. Explorando a interface. Uma experiência de diálogo entre ciência e arte no âmbito marinho », *MIDAS* [Online], 5 | 2015, Online since 13 January 2016, connection on 19 April 2019. URL : <http://journals.openedition.org/midas/896> ; DOI : 10.4000/midas.896

This text was automatically generated on 19 April 2019.

Midas is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License

Neuston. Experimento 1. Explorando a interface. Uma experiência de diálogo entre ciência e arte no âmbito marinho

*Neuston. Experiment 1. Exploring the interface. An experience of dialogue
between science and art in the marine environment*

José Pintado Valverde

EDITOR'S NOTE

Artigo recebido a 11.05.2015

Aprovado para publicação a 06.10.2015

Introdução

- 1 As práticas científica e artística têm em comum conceber ideias e formas, criando abstrações que permitem descrever e perceber a complexidade. Quer dizer, construir uma imagem concreta e finita a partir de uma complexidade *a priori* ininteligível. Contudo, existem diferenças entre ambos os processos. Na ciência, essa abstração (ex. uma lei física) integra-se num quadro de referência e utiliza uma linguagem estabelecida previamente e conhecida pelo recetor, que torna inteligível de modo unívoco a complexidade estudada. Não tenta comunicar mais do que está representado. Pelo contrário, na arte, a abstração (ex. um poema) permite múltiplas interpretações e comunica sempre mais do que representa, o quadro de referência e a linguagem não têm que estar previamente estabelecidos ou ser conhecidos e o artista não tem necessidade de tornar inteligível a complexidade para que o conhecimento que quer transmitir possa

chegar ao recetor da sua obra. É o que J. Wagensberg (1985) denomina o *princípio de comunicabilidade de complexidades ininteligíveis*.

- 2 Quando em 2007, a propósito da celebração do Ano da Ciência, se abriu uma convocatória para atividades de divulgação, a proposta do Instituto de Investigacións Mariñas do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IIM-CSIC) em Vigo (Galiza, Espanha), foi aproveitar essa oportunidade para materializar num projeto um diálogo entre cientistas e artistas no âmbito das ciências marinhas. Embora a proposta fosse enquadrada numa atividade de divulgação da ciência, a ideia não era utilizar, como em outros casos, a expressão artística como um veículo de transmissão que facilitasse ao público em geral a interpretação de conceitos científicos, senão levar a cabo uma experiência de diálogo e intercâmbio, em termos de igualdade, entre essas diferentes vias de acesso ao conhecimento. Não se tratava de promover a “cultura científica” à margem da “cultura literária” ou “cultura artística”, mas considerar as ditas “culturas” como um conjunto indissociável.

Objetivos

- 3 O objetivo fundamental do projeto *Neuston. Experimento 1. Explorando a Interface* foi estabelecer um diálogo entre cientistas e artistas que, ultrapassando barreiras disciplinares, permitisse, por um lado, estudar conjuntamente ambas as formas de conhecimento, confrontando as diferentes linguagens e modelos de representação e, por outro lado, evidenciar as semelhanças ou diferenças dos processos utilizados na prática científica ou artística.
- 4 O termo *Neuston*, utilizado como metáfora, define a heterogénea comunidade de organismos a viverem associados à superfície do mar, na interface água-ar, que aproveitam a tensão superficial e as especiais condições de luz e nutrientes que existem perto da referida interface para desenvolverem estratégias adaptativas das quais obtêm vantagens ecológicas. O subtítulo, *Experimento 1. Explorando a Interface*, responde à vontade de o propor como uma primeira experiência de pesquisa na interface ciência-arte, no contorno de investigação marinha na Galiza, e dar-lhe vocação de continuidade.

Metodologia

- 5 Numa primeira etapa, lançou-se um convite aos investigadores do IIM-CSIC em Vigo. Quinze decidiram participar no projeto. A seguir, fez-se chegar a proposta a um número equivalente de artistas, pondo especial atenção no facto da seleção incluir linguagens e formas diversas: conto, poesia, pintura, escultura, fotografia, instalação, banda desenhada. Uma vez estabelecida a lista de participantes, a formação dos pares de colaboração cientista-artista guiou-se, em alguns casos, por relações temáticas, concetuais ou formais entre o trabalho dos cientistas e o dos artistas a quem se propôs a colaboração. Noutros casos a equipa foi proposta pelos próprios. Com o intuito de confrontar diretamente as diferentes linguagens artísticas com a linguagem utilizada na comunicação científica, foi selecionado um trabalho recente, publicado numa revista internacional, que descrevesse um aspeto específico da investigação levada a cabo pelo investigador cientista. O resumo (*abstract*) do supracitado trabalho enviou-se traduzido ao artista, junto com uma breve apresentação do investigador e as suas coordenadas para

estabelecer contacto. Num primeiro encontro, o coordenador do projeto acompanhou e apresentou os dois participantes. A seguir, os diálogos estabeleceram-se, segundo a escolha de cada grupo, mediante correio eletrónico, comunicação telefónica, ou encontros pessoais que incluíram, na maioria dos casos, visitas dos artistas ao IIM-CSIC e dos cientistas às oficinas dos artistas. A partir desse diálogo, o artista realizou a sua proposta, que em alguns casos consistiu numa obra já realizada e noutros foi uma nova obra.

Fig. 1 – Apresentação do projeto Neuston no Euroscience Open Forum 2008, Barcelona

- 6 O projeto Neuston foi lançado no ESOF 2008 (Euroscience Open Forum, Barcelona, 2008) no âmbito da secção *Science and Art* e posteriormente inaugurou-se uma exposição no Museo do Mar de Galicia (2009), mostrando as obras originais. Uma versão itinerante da exposição foi exposta posteriormente nos Institutos Cervantes de Bruxelas (Bélgica) e Fez (Marrocos) no ano 2011.

Fig. 2 – Exposição do projeto Neuston no Museo do Mar de Galicia, Vigo, 2009

Resultados e discussão

- 7 A inteligibilidade foi um dos primeiros aspetos abordados nos diálogos. A linguagem empregada numa publicação científica especializada, dirigida a investigadores no mesmo âmbito, resulta de difícil interpretação para o leitor não familiarizado, mesmo para cientistas de outras áreas. Assim, a explicação por parte dos cientistas dos conceitos subjacentes ao seu trabalho, tornando-o inteligível aos artistas, foi o começo dos diálogos. Alguns dos artistas dispunham de uma formação académica prévia em disciplinas de ciência, que lhes permitiu interpretar diretamente o trabalho do cientista.
- 8 O desenvolvimento dos diálogos abordou, nos diferentes casos, questões sobre o sujeito de investigação e a sua representação, estabelecendo relações concetuais ou formais. Propuseram-se, também, questões sobre o desenvolvimento da atividade científica, sobre a finalidade da ciência e o uso da tecnologia, sobre os próprios cientistas e a visão que a sociedade tem deles. Um livro-catálogo (Pintado Valverde 2009), com um prólogo científico do oceanógrafo Tim Wyatt, descrevendo o meio neustónico, e outro prólogo do ponto de vista da crítica da arte, do professor de Estética e comissário Alberto Ruiz de Samaniego, recolheu os resultados do projeto. Para uma análise dos resultados, propõe-se um agrupamento sob os temas seguintes, entre os quais podem aparecer interseções:

Linguagem

- 9 Xosé Antón A. Salgado e Víctor F. Freixanes confrontaram diretamente uma aproximação do mar e dos fenómenos marinhos do ponto de vista da oceanografia (Álvarez-Salgado et al. 2002) e da literatura (*A Cidade dos Césares*, fragmento, Freixanes, 1993). Martín R. Caeiro explorou nas suas *Zoografias* (*Tres interfases*, 2007) a representação do real e a sua dissecação mediante a linguagem escrita, a partir do estudo de bioacumulação de cádmio

em peixes que Eva Balsa-Canto descreveu mediante modelos matemáticos não-lineares (Balsa-Canto et al. 2007). Vítor Vaqueiro, com a colaboração de Miguel A. Murado, aplicou na sua obra (*Sem título*, 2007) a metodologia científica à criação artística, comprovando sobre imagens fotográficas a aptidão paisagística (estética) das equações doses-resposta que explicam o fenómeno hormético (Murado e Vázquez 2007) e acompanhou a imagem com um poema (*Poema hormético #1*, 2007). A partir do trabalho de Carmen G. Sotelo sobre a identificação molecular e a filogenia de tunídeos (Quinteiro et al. 1998), Xavier Queipo pesquisou nas linguagens da ciência e da literatura, propondo um exercício de interpretação de um poema em prosa (*Árbores de Atuns*, 2007), baseando-se em notas científicas.

Fig. 3 – *Sem título*, 2008, de Vítor Vaqueiro

VÍTOR VAQUEIRO. CORTESIA DO ARTISTA

Fig. 4 – *Três Interfases*, 2007 (detalhe), de Martín R. Caeiro

MARTÍN R. CAEIRO. CORTESIA DO ARTISTA

Objeto/conceito

- 10 Na sua obra poética (*Reacción-difusión do Poema en Presenza de Incerteza*, 2007), Xosé M. Álvarez Cáccamo comparou os sistemas de reação-difusão, descritos no trabalho do investigador Antonio A. Alonso (Vilas et al. 2006), com a génese de um poema, cujo modelo ou equação subjacente desconhecia e cuja norma, assinalou, a interrogação. O escultor Miguel Vázquez refletiu na sua obra (*Víricos*, 2003) a capacidade dos vírus, sobre os quais investigava Antonio Figueras (Novoa et al. 2006), para exercer como vetores de genes entre espécies, que o artista interpretou nas suas esculturas como diferentes materiais “poluentes” do material cerâmico. Em ambos os casos, transmissores de nova informação.

Fig. 5 – Serie *Víricos*, 2003, de Miguel Vázquez

MIGUEL VÁZQUEZ. CORTESIA DO ARTISTA

- 11 Dín Matamoro representou na sua obra pictórica (*Sem título*, 2007) os pigmentos fotossintéticos não visíveis que José Luís Garrido analisou mediante cromatografia no fitoplâncton marinho (Garrido et al. 2003): as cores não estão à vista direta do espectador mas aparecem refletidas no lenço.

Fig. 6 – *Sem título* (detalhe), 2008, de Din Matamoro

DIN MATAMORO. CORTESIA DO ARTISTA

- 12 Sobre o trabalho do pesquisador Miquel Planas, que descreveu técnicas de identificação e de análise genética aplicadas ao estudo e à criação em cativeiro do cavalo-marinho

Hippocampus guttulatus (Planas et al. 2007), a obra fotográfica de Manuel Sendón (N12, 2008) fez referência à domesticação, à espécie protegida e à biodiversidade prisioneira. O artista Fernando Casás pôs em relação, numa instalação, imagens de microscopia de fluorescência de bactérias marinhas estudadas por José Pintado (Planas et al. 2006) com o seu trabalho artístico sobre o cosmos; (*Ouvindo Estrelas 51*, *Estrelas Compartidas 92*, 2004) o microscópico e o macroscópico como entidades em interação.

Fig. 7 – *Ouvindo estrelas 51*, 2004, de Fernando Casás

Fernando Casás. Cortesia do artista

Fig. 8 – N12 (detalhe), 2008, de Manuel Sendón

MANUEL SENDÓN. CORTESIA DO ARTISTA

Contexto

- 13 Num relato breve, (*Staphylococcus aureus*, 2008) Marilar Aleixandre situou o sujeito da investigação científica de Marta L. Cabo - uma bactéria poluente na indústria conserveira (Herrera et al. 2007) - num contexto humano: social e íntimo. Gonzalo Navaza narrou em verso alexandrino (*Lámina Animal*, 2008) histórias sobre as focas-monge, como as que morreram em massa na costa do Saara Ocidental por causa de biotoxinas e foram analisadas por José M. Franco (Reyero et al. 1999), e falou no poema da conservação da espécie e da extinção da memória. Numa história em quadrinhos (*Architeuthis*, 2008), Miguelanxo Prado desvendou, com verdadeira dose de humor negro, o enigma da lula gigante cujos registos do Atlântico nordeste aparecem descritos no trabalho científico de Ángel Guerra (Guerra et al. 2004), refletindo também na sua história a desconfiança popular face à prepotência da ciência.

Fig. 9 – *Architeuthis* (detalhe), 2008, de Miguelanxo Prado

✉ Miguelanxo Prado. Cortesia do artista

Sujeito

- 14 Fran Alonso descreveu o trabalho de Isabel Medina sobre polifenóis, como inibidores da oxidação de lipídios em peixe congelado (Pazos et al. 2005), introduzindo a própria investigadora num relato (*Pola boca morre o peixe*, 2008) que, descontextualizando o trabalho científico, mostrou uma visão desmistificadora e cheia de humor sobre a relação entre a ciência dos alimentos, o modo de vida contemporâneo e a finalidade da investigação científica (este trabalho de criação poderia também situar-se sob a epígrafe “Contexto”). No relato de Rosa Aneiros (*Alba ou como o polbo branco deu coa luz do sol*, 2008) é o aparelho utilizado no estudo científico - um robô submarino - o que narrou a descoberta de uma fêmea de polvo abissal (*Vulcanoctopus hydrothermalis*) descrito no trabalho de Santiago Pascual (1998). Manuel Vilarinho converteu diretamente os investigadores em objeto da sua obra fotográfica (*Variation 24° 15'W*, 2008), transformados mediante a presença das aves dissecadas que sustêm. Nela também incluiu as cartas náuticas do Flemish Cap - lugar onde desenvolveu os seus estudos de pesqueiros do bacalhau Fran Saborido-Rey (Saborido-Rey e Junquera 1999) - que aparecem com notações e elementos simbólicos sobrepostos.

Fig. 10 – Variation 24°15'W (detalhe), 2008, de Manuel Vilariño

MANUEL VILARIÑO. CORTESIA DO ARTISTA

- 15 Assim, através dos diálogos e das propostas artísticas resultantes, o projeto suscitou no âmbito científico uma reflexão sobre: i) as formas de representação e a linguagem; ii) o objeto de estudo e a sua relação formal ou concetual com outros objetos, que conduziu em alguns casos a uma nova abordagem; iii) a contextualização do trabalho de investigação noutros planos (social ou íntimo), ou a sua descontextualização; e iv) uma reflexão sobre a prática científica, os processos de conhecimento e o sujeito-científico face à prática, bem como o conhecimento artístico e o sujeito-artista. Tudo isso implicou, finalmente, uma aproximação a um conhecimento mais complexo sobre o objeto de estudo e sobre o sujeito-investigador, que incluem a emoção perante a nova obra gerada a partir do seu trabalho.

Conclusão

- 16 Os resultados deste projeto, cuja primeira exposição ao público em 2009 coincidiu com o 50.º aniversário da conferência de Charles P. Snow, servem como ponto de reflexão para analisar se a cisão entre as “duas culturas”, descrita na sua ecoada conferência, mantém-se ou não vigente. Mas, além disso, tenta abrir um espaço de reflexão e de diálogo entre ciência e arte dirigida a uma tomada de consciência da sua complementaridade, a promover aproximações interdisciplinares ou transversais ao conhecimento da complexidade e a possibilitar novas experiências estéticas, como assinala A. Ruiz de Samaniego na introdução do livro-catálogo, no sentido puramente etimológico: abrir novos campos do sensível.

Agradecimentos

- 17 O projeto Neuston foi financiado pela Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), no âmbito dos apoios para a realização de atividades de difusão e divulgação científica e tecnológica para o Ano da Ciência (2007). As exposições no ESOF2008 e no Museo do Mar, bem como a edição do livro, foram financiados pelo Museo do Mar de Galicia (Conselharia de Cultura, Junta de Galiza), e as exposições de Bruxelas e de Fez pelo Instituto Cervantes. Recebeu ainda um apoio da Direção-Geral de Política Linguística (Junta de Galiza) para as traduções dos textos. O autor agradece muito especialmente a Vítor Vaqueiro pela revisão do texto.

BIBLIOGRAPHY

- Álvarez-Salgado, X. A., S. Beloso, I. Joint, E. Nogueira, L. Chou, F. F. Pérez, S. Groom, M. A. Cabanas, P. Rees, e M. Elskens. 2002. "New Production of the NW Iberian Shelf During the Upwelling Season over the Period 1982-1999." *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers* 49: 1725-1739.
- Balsa-Canto, E., I. Otero-Muras, A. Franco, M. R. García, C. Vilas, J. R. Banga, e A. A. Alonso. 2007. "Parametric Identification of Nonlinear Models." Invited lecture presented at OPTEX: Workshop on Optimal Experimental Design in Engineering, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium, October 8-9, 2007.
- Freixanes, Víctor. 1993. *A Cidade dos Césares*. Vigo: Ed. Xerais, Vigo.
- Garrido, J. L., F. Rodríguez, E. Campaña, e M. Zapata. 2003. "Rapid Separation of Chlorophylls *a* and *b* and their Demetallated and Dephytylated Derivatives Using a Monolithic Silica C₁₈ Column and a Pyridine-containing Mobile Phase." *Journal of Chromatography A* 994: 85-92.
- González, A. F., A. Guerra, S. Pascual, e P. Briand. 1998. "Vulcanoctopus hydrothermalis gen. et sp. nov. (Mollusca, Cephalopoda): an Octopod from a Deep-sea Hydrothermal Vent Site." *Cahiers de Biologie Marine* 39: 169-184.
- Guerra, A., A. F. González, E. G. Dawe, e F. Rocha. 2004. "Records of Giant Squid in the North-eastern Atlantic, and two Records of Male *Architeuthis* sp. off the Iberian Peninsula." *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 84: 427-341.
- Herrera, J. J. R., M. L. Cabo, A. González, I. Pazos, e L. Pastoriza. 2007. "Adhesion and Detachment Kinetics of Several Strains of *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* Under Three Different Experimental Conditions." *Food Microbiology* 24: 585-591.
- Murado, M. A., e J. A. Vázquez. 2007. "The Notion of Hormesis and the Dose-reponse Theory: A Unified Approach." *Journal of Theoretical Biology* 244: 489-4999.
- Novoa, B., A. Romero, V. Mulero, I. Rodríguez, I. Fernández, e A. Figueras. 2006. "Zebrafish (*Danio rerio*) as a Model for the Study of Vaccination Against Viral Haemorrhagic Septicemia Virus (VHSV)." *Vaccine* 24: 5806-5816.

- Pazos, M., J. M. Gallardo, J. L. Torres, e I. Medina. 2005. "Activity of Grape Polyphenols as Inhibitors of the Oxidation of Fish Lipids and Frozen Fish Muscle." *Food Chemistry* 92: 547-557.
- Pintado Valverde, José, ed. 2009. *Neuston. Experimento 1. Explorando a interface*. Vigo: Museo do Mar de Galicia.
- Planas, M., A. Vilar, A. López, A. Chamorro, e C. Bouza. 2007. "Técnicas de Identificación Individual de Caballitos de Mar (*Hippocampus guttulatus*) para una Correta Gestión de Reproductores en Cautividad: Uso de Collares y Muestras no Invasivas para Análisis Genético." Comunicación al XI Congreso Nacional de Acuicultura, Vigo, 24-27 Septiembre 2007, 203-206.
- Planas, M., M. Pérez-Lorenzo, M. Hjelm, L. Gram, I. U. Fiksdal, Ø. Bergh, e José Pintado Valverde. 2006. "Probiotic Effect in Vivo of *Roseobacter* Strain 27-4 Against *Vibrio (Listonella) anguillarum* Infections in Turbot (*Scophthalmus maximus* L.) larvae." *Aquaculture* 255: 323-333.
- Quinteiro, J., C. G. Sotelo, H. Rehbein, S. E. Pryde, I. Medina, R. I. Pérez-Martín, M. Rey-Méndez, e I. M. Mackie. 1998. "Use of mtDNA Direct Polymerase Chain Reaction (PCR) Sequencing and PCR-Restriction Fragment Length Polymorphism Methodologies in Species Identification of Canned Tuna." *Journal of Agriculture and Food Chemistry* 46: 1662-1669.
- Reyero, M., E. Cacho, A. Martínez, J. Vazquez, A. Marina, S. Fraga, e J. M. Franco. 1999. "Evidence of Saxitoxin Derivatives as Causative Agents in the 1997 Mass Mortality of Monk Seals in the Cape Blanc Peninsula." *Natural Toxins* 7: 311-315.
- Saborido-Rey, F., e S. Junquera. 1999. "Spawning Biomass Variation in Atlantic Cod (*Gadus morhua*) in Relation with Changes in Growth and Maturation in Flemish Cap." *Journal of Northwest Atlantic Fisheries Science* 25: 83-90.
- Snow, Charles Percy. 1998. *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vilas, C., R. M. García, J. R. Banga, e A. A. Alonso. 2006. "Stabilization of Inhomogeneous Patterns in a Diffusion-reaction System under Structural and Parametric Uncertainties." *Journal of Theoretical Biology* 241 (2): 295-306.
- Wagensberg, Jorge. 1985. *Ideas Sobre la Complejidad del Mundo*. Barcelona: Tusquets.

ABSTRACTS

Neuston, defines the community of organisms that live associated with the surface, at the air-water interface. With *neuston* as metaphor, the project proposes an explorative experiment on the science-art interface in marine sciences. Intended as transdisciplinary experiment, the Neuston project establishes 15 collaborative partnerships between scientists from the Institute of Marine Research in Vigo – Spanish National Research Council, on the one hand, and writers, poets, and artists on the other. Starting from a scientific publication, each researcher exposes a specific aspect of his or her work to the artist; this initiates a dialogue, which involves visits of artists to laboratories and scientists to study the artists. This dialogue forms a background to the art (painting, sculpture, photography, installation) or literature (poetry, story, comics) work. The resulting artistic proposals raised a reflection on i) the forms of representation and language, ii) the object of study and its formal or conceptual relationship with other objects, iii) the context in other levels (social or intimate) of the research work, or its decontextualization, and iv) scientists, practice and knowledge processes of science face to artists and processes of art. All this implies, finally, an approach to a more complex knowledge of the subject of study and the subject-researcher, which includes aesthetic experience.

Tomando como metáfora o *neuston*, que define a comunidade de organismos que vivem na interface água-ar, o projeto propõe uma experiência de pesquisa da interface ciência-arte no âmbito marinho. Proposto como uma experiência transdisciplinar, estabelece uma colaboração entre 15 cientistas do Instituto de Investigacións Mariñas – Consejo Superior de Investigaciones Científicas – e 15 artistas ou literatos. A partir de uma publicação científica, o investigador expõe ao artista um aspeto concreto do seu trabalho, estabelecendo-se um diálogo entre ambos que implica visitas dos artistas aos laboratórios e dos cientistas aos estúdios dos artistas. Baseando-se nesse diálogo, o artista realiza um trabalho de criação artística (pintura, escultura, fotografia, instalação) ou literária (poesia, conto, banda desenhada). As diferentes propostas artísticas resultantes suscitaram uma reflexão sobre: i) as formas de representação e a linguagem, ii) o objeto de estudo e a sua relação formal ou concetual com outros objetos, iii) a contextualização do trabalho de investigação noutros planos (social ou íntimo), ou a sua descontextualização e iv) a prática e os processos de conhecimento científicos, bem como o sujeito-cientista, face à prática e aos processos de conhecimento artístico e do sujeito-artista. Tudo isso implica, finalmente, uma aproximação a um conhecimento mais complexo sobre o objeto de estudo e sobre o sujeito-investigador, que inclui a experiência estética.

INDEX

Keywords: science and art, interdisciplinary dialogue, marine science

Palavras-chave: ciência e arte, diálogo interdisciplinar, ciências marinhas

AUTHOR

JOSÉ PINTADO VALVERDE

José Pintado Valverde (Vigo, 1962) é cientista titular do Instituto de Investigacións Mariñas, em Vigo, no departamento de Ecología y Recursos Marinos. Trabalhou no Institut de Recherche pour le Développement em Montpellier (1995-2001) e foi professor contratado na Universidade de Montpellier II (2001-2005). As suas investigações centram-se na ecologia microbiana e na biologia e fisiologia de espécies marinhas cultivadas. Em paralelo com o seu trabalho de pesquisa, participa regularmente em atividades educativas ou de divulgação científica. É coordenador do projeto Neuston e tem participado em conferências, eventos e publicações sobre ciência e arte. pintado@iim.csic.es