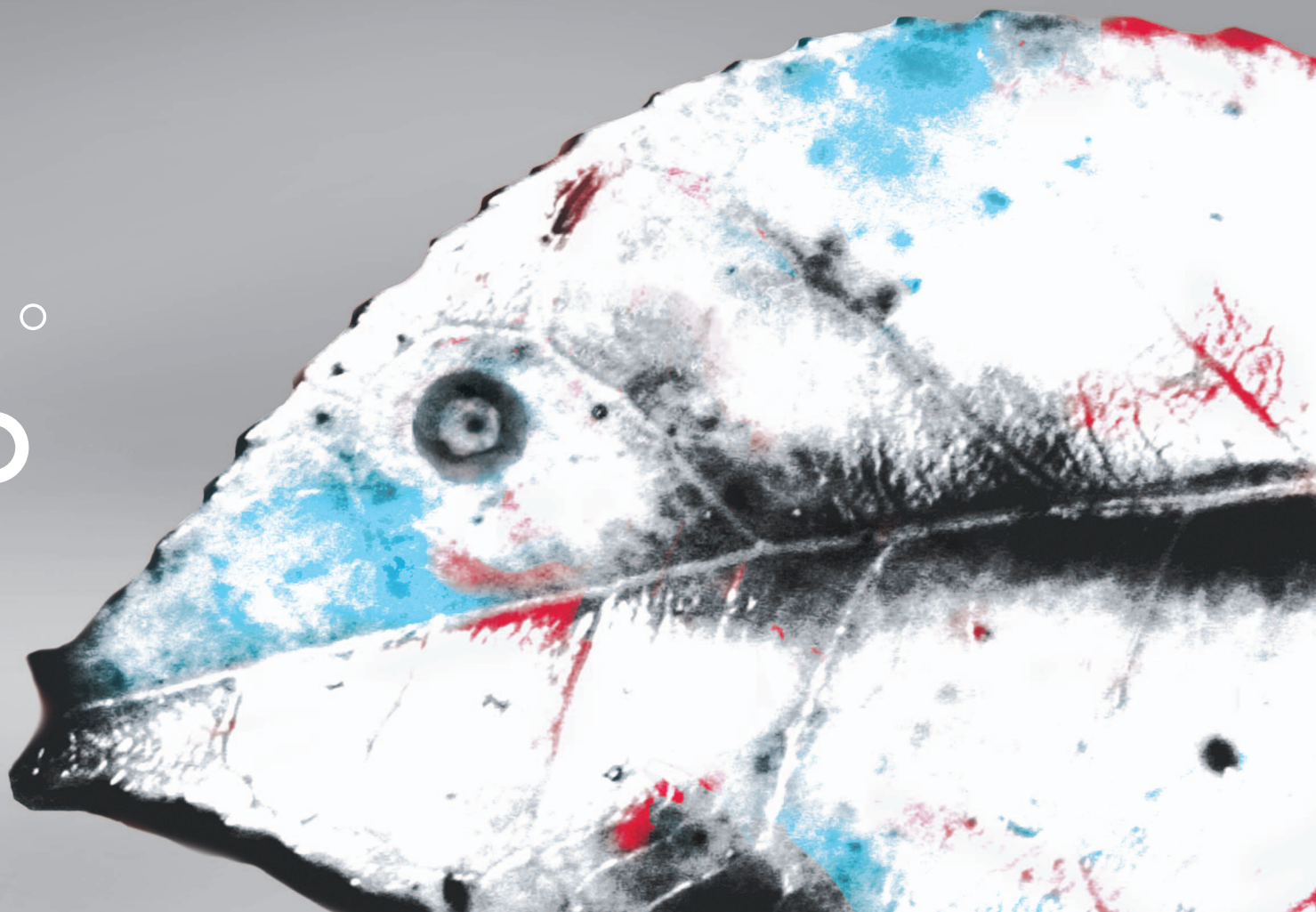
SENTIDOS DA CIÊNCIA

PERCEPÇÕES

ROTEIRO A Ciência e os Cientistas aos *olhos* da sociedade

PERCEPTIONS CATALOG Science and Scientists to the *eyes* of society



PƎRCEPÇ~ƎS

ROTEIRO A Ciência e os Cientistas aos *olhos* da sociedade

PERCEPTIONS CATALOG Science and Scientists to the *eyes* of society

ROTEIRO / CATALOG

TÍTULO / TITLE:

Percepções - A ciência e os Cientistas aos *olhos* da sociedade (roteiro)

Perceptions - Science and Scientists to the *eyes* of the society (catalog)

COORDENAÇÃO / COORDINATION:

Alexandra Nobre (anobre@bio.uminho.pt)

ORGANIZAÇÃO / ORGANIZATION:

Escola de Ciências da Universidade do Minho – projecto "Sentidos da Ciência"

School of Sciences of Minho University – project "Senses of Science"

Equipa do projecto / Project team:

Alexandra Nobre, Alice Carvalho, Ana Cunha, Antónia Forjaz, Gabriela Botelho, Isabel Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Júlia Tovar, Luis Gonçalves, Manuela Gonçalves, Mário Almeida, Paula Bettencourt, Pier Parpot

EDITOR / EDITOR:

Alexandra Nobre (anobre@bio.uminho.pt)

Mário Almeida (coimbra@fisica.uminho.pt)

DESIGN GRÁFICO / GRAPHIC DESIGN:

Helena Martins (info@helenamartinsdesign.com)

IMPRESSÃO / PRINTED BY:

Oficinas de São José (oficina.s.jose@bragatel.pt)

TIRAGEM / COPIES:

500 exemplares / 500 copies

ISBN:

978-989-20-1230-8

DEPÓSITO LEGAL / LEGAL DEPOSIT:

278886/08

ÍNDICE

INDEX

Programa	4	Program
PALAVRAS PRÉVIAS	05-10	PREVIOUS WORDS
Graciete Dias (Presidente da Esc. de Ciências da Universidade do Minho)	6	Graciete Dias (Pres.of Sciences School of University of Minho)
Mário Almeida (Coordenador do projecto Sentidos da Ciência)	07-08	Mário Almeida (Coordinator of the project Senses of Science)
Alexandra Nobre (Coordenadora da actividade Percepções)	09-10	Alexandra Nobre (Coordinator of the activity Perceptions)
PERCEPÇÕES – A **CIÊNCIA** E OS **CIENTISTAS** AOS *OLHOS* DA SOCIEDADE	11-97	**PERCEPTIONS** – **SCIENCE** AND **SCIENTISTS** TO THE *EYES* OF SOCIETY
MUSEU NOGUEIRA DA SILVA Percepções dos 9 aos 15 | Percepções *VIP*	12-39	NOGUEIRA DA SILVA MUSEUM PERCEPTIONS from 9 to 15 | Perceptions VIP
CASA DOS CRIVOS Trabalhos seleccionados de: Percepções - Pincele Ciência, Percepções Ilustre Ciência, Percepções 3D, Percepções *Multi*Pinceladas, Percepções Instantâneas	40-55	HOUSE OF CRIVOS (SIEVES) Selected works from: Perceptions - Paint Science, Perceptions - Ilustrate Science, Perceptions 3D, *Multi*painted Perceptions, Instantaneous Perceptions
BIBLIOTECA LÚCIO CRAVEIRO DA SILVA Percepções em Laranja	56-69	LÚCIO CRAVEIRO DA SILVA LIBRARY Orange Perceptions
BRAGA PARQUE & FÓRUM FNAC Percepções *a la minuta*	70-77	BRAGA PARQUE & FÓRUM FNAC Perceptions *a la minuta*
ESTALEIRO CULTURAL VELHA-A-BRANCA Workshop "Percepções - Pincele Ciência" Workshop "Percepções - Ilustre Ciência" Percepções *on the wall*	78-87	ESTALEIRO CULTURAL VELHA-A-BRANCA Workshop "Perceptions - Paint Science" Workshop "Perceptions - Ilustrate Science" Perceptions on the wall
LIVRARIA 100ª PÁGINA Percepções *Scientia Nostra*	88-97	BOOKSTORE 100ª PÁGINA Perceptions *Scientia Nostra*
TESTEMUNHOS	98-103	TESTIMONIES
Agradecimentos	104-105	Acknowledgments

PROGRAMA
PROGRAM
2 a 29 / FEV '08

MUSEU NOGUEIRA DA SILVA

Percepções dos 9 aos 15

2 a **24** FEV | Selecção dos trabalhos executados pelas escolas participantes dos distritos de Aveiro, Braga, Guarda e Viana do Castelo

Percepções *VIP*

2 a **24** FEV | Testemunhos de personalidades convidadas:
_ Carlos Carreiro *(pintor)*
_ Fernando Nascimento *(artista plástico)*
_ João Fiadeiro *(bailarino e coreógrafo)*
_ João Paulo Sotto Mayor *(fotógrafo)*
_ D. Jorge Ortiga *(Arcebispo Primaz de Braga)*
_ José Abílio Coelho *(jornalista e escritor)*
_ José Avillez *(chefe de cozinha)*
_ Paulo Brandão *(program. cultural - Director Artístico do Theatro Circo)*
_ Susana Anágua *(artista plástica)*

CASA DOS CRIVOS

Percepções 3D

2 a **24** FEV | Selecção dos trabalhos de cerâmica executados pelos participantes do *Atelier 110 Cores* - formadora Rita Gonçalves

Percepções *Multi*Pinceladas

2 a **24** FEV | Trabalhos multimédia (jogos para computador) de pintura e escultura executados pelos participantes do *ZZ Atelier* - formadores Cristina Pinto e Alexandre Silva

Percepções Instantâneas

2 a **24** FEV | Fotografias feitas por crianças e adultos - *Espaço T (Associação para apoio à integração social e comunitária)* - formador Nuno Ferreira

Percepções - *Ilustre Ciência* & **Percepções - Pincele Ciência**

2 a **24** FEV | Exposição de trabalhos seleccionados
(os restantes estão expostos na Velha-a-Branca)

BIBLIOTECA LÚCIO CRAVEIRO DA SILVA

Percepções em Laranja

2 a **29** FEV | Trabalhos realizados por crianças do 1º ciclo do ensino básico, em oficinas idealizadas por professores da Escola de Ciências da Universidade do Minho (ECUM), após o conto "Como se faz cor-de-laranja" de António Torrado, animado por Eva Fernandes:

_ Quando da terra nasce fogo - *Jorge Pamplona (DCT-ECUM)*
_ Quando as folhas caem - *Isabel Mina (DB-ECUM)*
_ Do quadrado ao cubo - *Antónia Forjaz (DMat-ECUM)*
_ A cidade do Futuro - *Mário Almeida (DF-ECUM)*
_ Moléculas laranja - *Paula Bettencourt e Isabel Neves (DQ -ECUM)*
_ De quem são estas pegadas - *Jorge Pamplona (DCT-ECUM)*
_ Como se faz e desfaz o laranja e outras cores - *Júlia Tovar (DF-ECUM)*
_ Por que tingem de laranja certas flores e frutos - *Ana Cunha (DB-ECUM)*

CENTRO COMERCIAL BRAGA PARQUE & FÓRUM FNAC

Percepções *a la minuta*

2 a **29** FEV | Exposição de fotografia "Laboratório de Imagens" (Ass Viver a Ciência)

2 a **29** FEV | Escultura "Torre de Babel dos Bens Comuns" de Paulo Magalhães

2 FEV 21.30h | Apresentação do livro "Condomínio da Terra" do fotógrafo, jurista e ambientalista Paulo Magalhães

16 FEV 17.30h | Exposição de esculturas sonoras - performance pelo autor João Ricardo

ESTALEIRO CULTURAL VELHA-A-BRANCA

Percepções - Pincele Ciência

2 a **15** FEV | Trabalhos executados durante o workshop com o mesmo nome - formador Domingos Loureiro (alguns trabalhos seleccionados estão expostos na Casa dos Crivos)

Percepções - Ilustre Ciência

16 a **29** FEV | Trabalhos executados durante o workshop com o mesmo nome - formador Paulo Patrício (alguns trabalhos seleccionados estão expostos no Museu Nogueira da Silva e Casa dos Crivos)

Percepções *on the wall*

16 FEV 16h | Possibilidade de deixar a sua Percepção de Ciência executando um trabalho livre de *grafitti* no jardim da Velha-a-Branca

LIVRARIA CENTÉSIMA PÁGINA

Percepções *Scientia Nostra*

2 a **29** FEV | Exposição de gravuras (técnica - colagem sobre pastel de óleo) representando cinco cientistas portugueses e executadas pelos designers Inês Almeida e Hugo Araújo

2 a **29** FEV | Exposição de livros sobre a vida e obra de cientistas portugueses

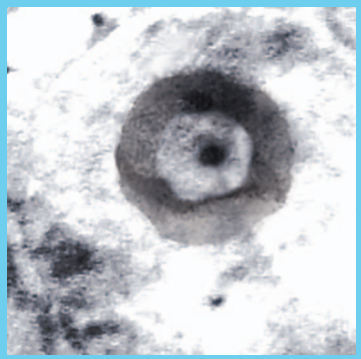
2 a **29** FEV | Exposição dos livros Pedro Nunes (edições da Academia das Ciências de Lisboa)

8 Fev 18h | Tertúlia "Mário Silva - uma vida" por Mário Silva (filho) e Isabel Ferreira (Dep. Física - ECUM)

14 Fev 18h | Tertúlia "Pedro Nunes - tertúlia *Noniana*" Carlos Vilar, Elfrida Ralha e Fernanda Estrada (Dep. Matemática - ECUM)

25 Fev | Apresentação do livro "Que Futuro" de Filipe Duarte Santos

PALAVRAS PRÉVIAS PREVIOUS WORDS



Percepções – A Ciência e os Cientistas aos olhos da sociedade correspondeu a uma actividade desenvolvida no âmbito do projecto Sentidos da Ciência, promovido pela Escola de Ciências da Universidade do Minho, que pretendeu, para além de levar as Ciências ao encontro da comunidade em geral, perceber como é que essa mesma comunidade vê o mundo da ciência e quem a ela se dedica.

A actividade *Percepções* envolveu diversas exposições em seis locais distintos da cidade de Braga, contemplando material diversificado sob vários temas das Ciências, produzido por um número considerável de alunos de Escolas do Ensino Básico, bem como por diversas personalidades convidadas e pelo público em geral, na sequência de ateliers /*workshops* de pintura, ilustração, cerâmica, fotografia e multimédia.

Esta iniciativa proporcionou aos cidadãos, diferentes momentos de reflexão do que é a Ciência e da sua relevância para a sociedade moderna ao nível das implicações dos avanços científicos tecnológicos em áreas como o ambiente, saúde e alimentação.

A Presidência da Escola de Ciências pretende assim expressar o seu reconhecimento a todas as entidades participantes e congratular os docentes dos vários Departamentos envolvidos neste evento. Uma última palavra de apreço é dirigida aos coordenadores, Doutores Mário Almeida e Alexandra Nobre, pelo empenho e dedicação ao projecto.

Perceptions – Science and Scientists to the eyes of society constituted one activity developed in the scope of the project Sentidos da Ciência, promoted by the School of Sciences of the University of Minho, which aimed at taking the Sciences to the community and also to understand how this community sees the world of science and the people dedicated to it.

The activity *Perceptions* involved different exhibitions which took place at six different places in the city of Braga. These included diverse material on different topics on Sciences, produced by a considerable number of students from Basic Schools as well as by different invited personalities and by the pubic in general, following ateliers/ *workshops* on painting, illustration, ceramics, photography and multimedia. This initiative afforded the citizens different moments of reflection of what Science is and of its relevance to the modern society regarding the implications on technological advances in areas such as environment, health and nourishment.

The President of the School of Sciences would like to acknowledge all the participant entities and congratulate the teachers from the different departments involved in this event. A last word to the coordinators Dr. Mário Almeida and Dr. Alexandra Nobre for their engagement and dedication to the project.

Graciete Dias

A Presidência da Escola de Ciências

The Presidency of the School of Sciences

SENTIDOS DA CIÊNCIA / PERCEPÇÕES

A ciência como construção intelectual, pós-percepção sensorial do nosso mundo, a ele voltando nas mais diversas realizações materiais e culturais?
A ciência apontando caminhos?
Que sentido faz a ciência?

Três das possíveis sugestões que o título do projecto pode deixar no público que, desafiado a expressar-se quanto à Ciência, produziu testemunhos, cuja memória pretendemos preservar com este catálogo, depois de uma exposição pública em seis locais de Braga, no mês de Fevereiro de 2008. Conhecimento, progresso, tecnologia, bem-estar e saúde, são algumas das mais frequentes consequências apontadas à investigação científica, quase sempre vista com optimismo. Mas também a doença, a destruição, o Mal, enfim, aparece associado à Ciência em algumas das percepções apresentadas, mas sempre lhes subjaz a consciência dos autores que tanto o Bem como o Mal não estão na Ciência, mas em quem dela tira proveito.

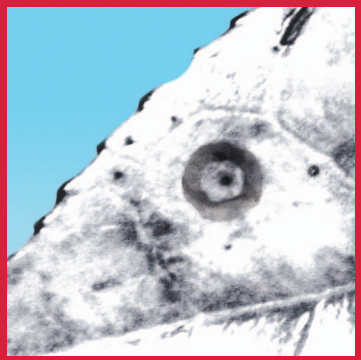
Notável, ou talvez não, neste conjunto de percepções de Ciência, que em grande parte são contributo de pessoas cujas áreas de formação e profissionais não são em ciência, é a total ausência de temas que misturem a Ciência com práticas obscurantistas ou charlatanices: de facto, as pessoas tiveram total liberdade de se expressar e fizeram-no com consciência. Por ventura, foi essa mesma consciência que as levou a documentarem-se e a informarem-se, na louvável empresa de se apresentarem com um testemunho que fosse compreendido, aceite com mais ou menos discussão, mas que jamais seria rejeitado por revelar total ignorância ou distorção de factos, de fantasiosas relações de causa-efeito. Não vamos, portanto, ter aqui sinais de avistamentos de OVNIS, de horóscopos, de ícones religiosos a verter lágrimas, ou de receitas de chás e mezinhas para todas as doenças deste mundo. Ainda bem, digo eu.

SENSES OF SCIENCE / PERCEPTIONS

Is Science as an intellectual construction, a sensorial post-perception of our world, returning to it in the most diverse material and cultural accomplishments?
Does Science point ways?
What sense makes Science?

Three of the possible suggestions that the name of this project can make in the public who were defied to express themselves about Science and produced testimonies, whose memory we intend to preserve with this catalogue, after a public exhibition in six places of Braga, in the month of February of 2008. Knowledge, progress, technology, well-fare and health, are some of the most frequent consequences attributed to the scientific research, almost always seen with optimism. But also the illness, the destruction, the Evil, appear associated to Science in some of the presented perceptions, but always emerging the authors' conscience that the Evil and the Good is not in Science, but in those who take advantage from it.

Remarkable, or perhaps not so much, in this set of perceptions of Science, that to a large extent is a contribution of people whose areas of education and professional activities are not in science, is the total absence of subjects that mix Science with obscurantist practices or impostures: in fact, people were totally free to express themselves and have made it with conscience. Eventually, that same conscience lead them to search for documents and information, in the praiseworthy accomplishment of presenting a testimony that was understood, being accepted with more or less quarrel, but that never it would be rejected by disclosing to total ignorance or distortion of facts, or of fantasist cause-effect relations. Therefore, we shall not have any traces of UFOs sightseeing, horoscopes, religious icons to shed tears, or of recipes of infusions and home made remedies for all the illnesses of the world. Gladly, should I say.



Apraz-me, ainda, registar o entusiasmo de que fui testemunha na realização de algumas das percepções, o empenho e a dedicação altruísta dos colegas dos diversos departamentos da Escola de Ciências da Universidade do Minho na realização dos diversos núcleos da exposição Percepções e ainda a magnífica colaboração de todas as entidades que connosco participaram na organização, no acolhimento local e na realização de todas as actividades que compuseram as Percepções.

Reservo uma palavra de especial apreço para a minha amiga e colega Alexandra Nobre, coordenadora das Percepções, que deu tudo quanto podia para que as Percepções tenham constituído um evento cultural que marcou de forma original o mês de Fevereiro de 2008 na cidade de Braga.

It is for me a great joy to point out the enthusiasm I have witnessed in the accomplishment of some of the perceptions, the commitment and the altruistic devotion of the colleagues from all departments of the School of Sciences of the University of the Minho in the realization of the diverse nuclei of the exposition Perceptions and still the magnificent contribution of all the entities that had participated in the organization, the installation and the accomplishment of all the activities that composed these Perceptions.

Last but not least, I reserve a word of special appraise for my friend and colleague Alexandra Nobre, coordinator of the Perceptions, who gave everything from herself so that the Perceptions have constituted a cultural event that marked in an original form, the month of February of 2008 in the city of Braga.

Mário Almeida

Coordenador do projecto Sentidos da Ciência

Coordinator of the project Sentidos da Ciência

A CIÊNCIA PARA ALÉM DA UNIVERSIDADE NUMA *UNIVERSIDADE SEM MUROS*

A construção de uma sociedade responsável, com capacidade de decisão matura e fundamentada, bem como detentora de um verdadeiro espírito de cidadania, é refém da implementação de uma série de medidas pelas quais passam: a clarificação massiva dos conceitos actuais e emergentes associados aos avanços científicos e tecnológicos que vivemos, a estimulação do pensamento crítico desde tenra idade e ainda, o favorecimento da proximidade entre os cientistas e a população local. Além disso, a aliança entre as conquistas da Ciência e outras formas de produção intelectual, desde a arte à literatura, poderá ser uma estratégia adequada quando pretendemos envolver o público e disseminar a "mensagem". É com esta concepção que tenho norteado a minha conduta nos últimos cinco anos quer no que respeita à concepção de projectos e eventos, quer na abordagem prática e aplicação de ideias.

Parece-me aqui apropriado fazer uma retrospectiva rápida da evolução do conceito subjacente à actividade Percepções, primeira iniciativa do projecto Sentidos da Ciência, da Escola de Ciências da Universidade do Minho. O objectivo original, e tanto quanto me é dado saber, de carácter verdadeiramente inovador em abordagens de extensão à sociedade, passava por perceber como a Ciência e os Cientistas são vistos por todos aqueles cuja actividade profissional não está directamente relacionada com Ciência *senso lato*. Para alcançar esta meta seria feito um desafio de participação a oito escolas do ensino básico, a três ateliers/oficinas de artes e ofícios e ainda, directamente convidadas diversas personalidades sobejamente conhecidas da sociedade Portuguesa. Finalmente, os trabalhos coligidos deveriam ser mostrados ao público numa exposição montada num local da cidade de Braga, a decidir. No entanto, com o avançar do tempo, o apoio e interesse demonstrados por algumas entidades parceiras, o entusiasmo e empenho dos participantes desde o primeiro momento, a magia que é trabalhar com as crianças e crescermos com a sua energia e fonte de perguntas inesgotáveis e, finalmente, falando por mim, um sentimento viciador de querer ir um pouco mais longe de cada vez que um obstáculo era transposto, transformou esta tarefa numa bola de neve de proporções nunca antes imaginadas. E fico tão contente que assim tenha sido!

SCIENCE BEYOND THE UNIVERSITY WALLS IN A *WALL FREE UNIVERSITY*

The demystifying of emerging cutting-edge concepts related to scientific knowledge and technology, the development of critical thinking by gathering information and discussion since very young ages and, finally, the promotion of a closer proximity between scientists and the local population, are essential measures to the construction of an informed and responsible society. Moreover, relating science and other forms of intellectual production, from art to literature, is one possible strategy of engaging publics and spreading "the message". This conviction has been guiding my behavior during last five years, whether it concerns to the conception of projects and events or to the practical approach and application of ideas.

Let me continue by taking a snapshot look at the evolution of the concept underlying Perceptions, the first activity of the ECUM (School of Sciences - Minho University) project Sentidos da Ciência (title that can have several entwined and misleading connotations - Senses/Meaning/Ways of Science). The main purpose and probably, as far as I am concerned, a pioneer one in what relates to extension to society approach, was to perceive how Science and Scientists are understood by those whose professional activity is not directly related to Science *senso lato*. This would be accomplished by establishing contacts and challenging eight schools, three ateliers and also, by the invitation of several well known personalities from diverse areas of Portuguese society. At the end, the gathered work was supposed to be shown to the public, in an exposition held somewhere in Braga. However, as time went on, the cooperative behaviour of some partners, the obvious enthusiasm and support of all the participants from the very first time, the magic of working with youngsters and learning with their energy and constant questions, and finally, speaking for myself, an addicted feeling of going a little bit further every time an obstacle was overtaken, transformed this task in a snowball effect with proportions unimagined at first sight. And I am so glad it happened this way!



"**Percepções** – a **Ciência** e os **Cientistas** aos *olhos* da sociedade" teve lugar em Braga durante todo o mês de Fevereiro de 2008 e, consistiu num vasto programa que reuniu mais de trinta instituições públicas e privadas (museu, biblioteca, livrarias, galerias de arte, escolas dos diversos níveis de ensino, um centro comercial, a Câmara Municipal, ...) e envolveu centenas de pessoas de todas as idades (literalmente dos 3 aos quase 80 anos), sexos, formações académicas e diversas regiões geográficas para além da região minhota. Esta parceria foi responsável pela produção de centenas de testemunhos, quer nas escolas aderentes à iniciativa, quer nos workshops/ateliers de pintura, ilustração, cerâmica, fotografia e técnicas multimédia que aceitaram o desafio do projecto e desencadeou um rastilho responsável pela ocorrência de diversos momentos dinâmicos como apresentação de livros, tertúlias, oficinas de artes plásticas associadas à temática das ciências e pensadas para crianças, entre outros.

As peças produzida e após sofrerem processo de selecção, foram reunidas neste documento de modo a preservar todo um espólio criativo, não só na memória de quantos estiveram activamente envolvidos na sua criação ou de quem visitou as exposições, mas também para disponibilização a todos os que possam vir a estar interessados.

A todas as *Peças Humanas* deste *Imenso Puzzle*, sinceramente bem-hajam.

"Perceptions – Science and Scientists to the *eyes* of the society" took place in Braga all through February 2008, with a vast program comprising more than thirty public and private institutions (bookshops, museums, libraries, art galleries, schools from all teaching levels, a shopping center, ateliers, the Town Hall...) and involving hundreds of people from all ages (between 3 and 80 years old), gender groups, academic backgrounds and geographical areas beyond Minho region. This commitment was responsible for the production of hundreds of testimonies either in schools or in painting, illustration, ceramics, multimedia and photography workshops and sponsored several dynamic and specific events like book presentations, informal talking meetings, story telling in parallel to playful activities on science with very small children and much more.

The testimonies produced and after a selection process, were compiled in this document, so that in the future all this richness will remain present, not only in the minds of those who were actively involved in the materialization of the idea or who visited the expositions, but also will be kept available for everyone curious and likely interested.

To all the *Human Pieces* that enabled this *Huge Puzzle*, all my gratitude!!

Alexandra Nobre

Coordenadora da actividade Percepções

Coordinator of the activity Perceptions

CERIMÓNIA DE INAUGURAÇÃO - MUSEU NOGUEIRA DA SILVA, 2 DE FERERIRO DE 2008 - 17H

OPENING CEREMONY - NOGUEIRA DA SILVA MUSEUM, 2ND OF FEBRUARY, 2008 - 17H













MUSEU NOGUEIRA DA SILVA

Percepções dos 9 aos 15
Percepções VIP

O Museu deve a sua fundação ao legado feito 1975 a favor da Universidade do Minho, por António Augusto Nogueira da Silva, membro de uma família bracarense que desenvolveu uma actividade filantrópica pelo que foi distinguido com várias ordens honoríficas. A dimensão e valências do edifício da autoria do Arquitecto Rodrigues Lima, o jardim e a situação no centro da cidade, tornam possível a disponibilização de espaços para actividades culturais complementares ao Museu, como a Galeria da Universidade e outros espaços alternativos onde se realizam exposições temporárias.

Foi neste espaço privilegiado que se deram a conhecer a todos os interessados, as dezenas de trabalhos seleccionados nas escolas aderentes ao projecto Sentidos da Ciência (Percepções dos 9 aos 15), bem como as obras de artistas consagrados e outras individualidades na nossa sociedade, que após abordadas por convite da equipa do projecto, amavelmente emprestaram o seu engenho e a sua arte, para nos testemunhar de que modo e em que medida, a ciência é parte integrante do nosso mundo nas suas mais diversas dimensões (Percepções *VIP*).

Ainda relativamente à componente "Percepções dos 9 aos 15", apraz-nos dizer que os oito Agrupamentos de Escolas do Ensino Básico dos distritos de Braga, Aveiro, Guarda e Viana do Castelo participantes, abraçaram entusiasticamente a iniciativa proposta e regulamentada pela equipa ECUM suplantando, na sua maioria, as expectativas iniciais da equipa do projecto e mesmo da própria escola. Prova disso foi a enorme dificuldade sentida aquando da selecção dos trabalhos a expor em Braga face à quantidade (largas centenas) e qualidade (rigor, maturidade, imaginação, inovação...) dos trabalhos executados pelos alunos, bem como a participação inesperada dos jardins de infância de alguns dos agrupamentos, o que não estava inicialmente previsto como facilmente se constata pela denominação dada à iniciativa - Percepções dos 9 aos 15 - reflexo da faixa etária que se pretendia cobrir com esta iniciativa.

NOGUEIRA DA SILVA MUSEUM

Perceptions from 9 to 15
Perceptions VIP

The museum consists in the legacy bequeathed in 1975 by the entrepreneur Nogueira da Silva to the University of Minho. In his philanthropic activity and enthusiasm for antiques and works of art, he accumulated a priceless collection that includes many rare pieces of paintings, and sculptures from various periods and styles. In addition to the art collection, the legacy includes the magnificent building in the centre of Braga whose dimension, location and peculiarities allow several multicultural activities throughout the year, being an example, the temporary exhibitions held at the University Gallery and other alternative rooms.

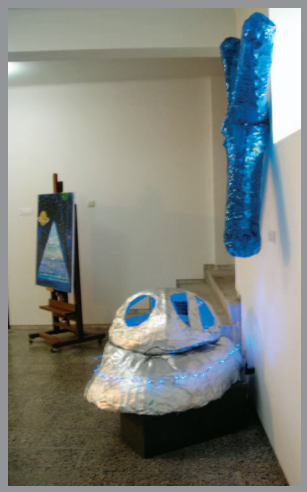
It was in this privileged space that all the interested people knew dozens of selected works from the partner schools of the project (Perceptions from 9 to 15), as well as the contributions of well known artists and other individualities from our society, that after being approached by invitation from the project's team, kindly borrowed their skills and art to testify to all of us, in what way science is a part of our world in all it's different dimensions (Perceptions *VIP*).

Still related to the "Perceptions from 9 to 15" component, we have to say that the eight involved Schools from the districts of Braga, Aveiro, Guarda and Viana do Castelo, enthusiastically accepted the initiative proposed and regulated by the project team, overcoming at their majority, all the initial expectations. Proof of that was (i) the enormous difficulty of the selection panel in the choice of the works to be exposed in Braga, either it concerns to quantity (several hundreds) or quality (rigor, maturity, imagination, innovation...) from the works executed by the students, as well as (ii) the unexpected participation of the schools from the lower levels, that were not originally planned, as it can easily be seen by the name given to the initiative – Perceptions from 9 to 15 – that reflects the age group that the project expected to hit in this initiative.

EXPOSIÇÃO "PERCEPÇÕES DOS 9 AOS 15" - TRABALHOS SELECCIONADOS PRODUZIDOS PELAS ESCOLAS PARTICIPANTES DOS DISTRITOS DE AVEIRO, BRAGA, GUARDA E VIANA DO CASTELO

EXHIBITION "PERCEPTIONS FROM 9 TO 15" - SELECTED WORKS PRODUCED BY THE INVOLVED SCHOOLS FROM THE DISTRICTS OF AVEIRO, BRAGA, GUARDA AND VIANA DO CASTELO





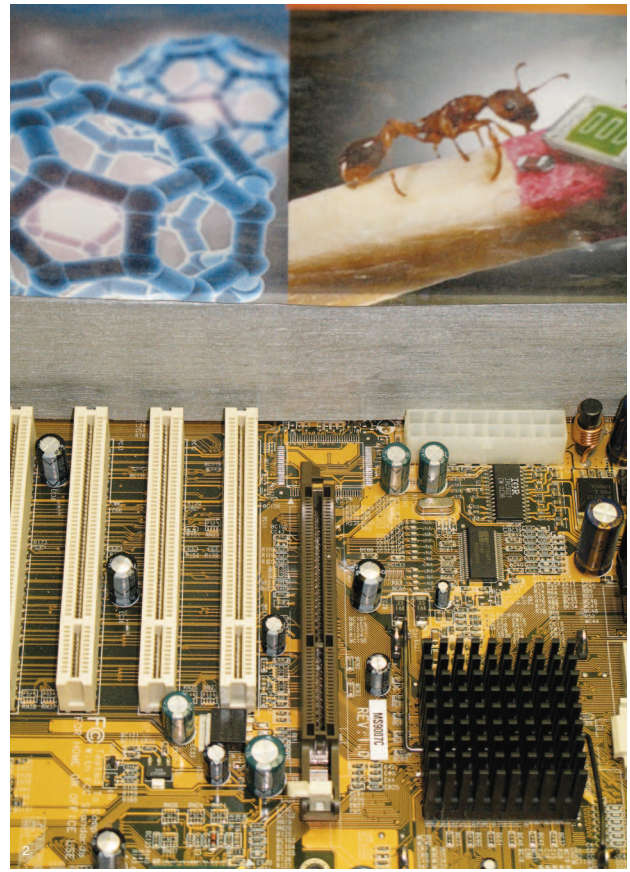










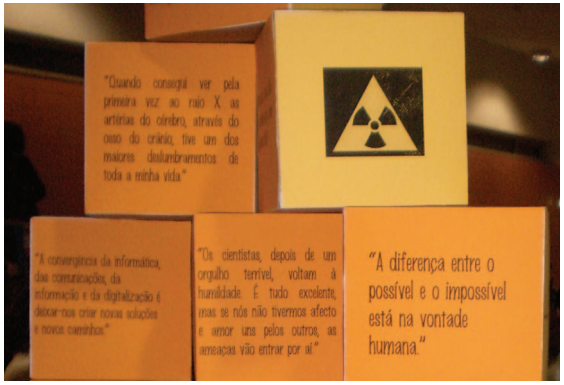


1 Ambientes / Environments | Escultura e pintura / Sculpture and painting . 2007 | Alexandra Silva, Ana Catarina Veloso, Ana Patrícia Oliveira, Carolina Vieira (8ºA - E.B. 2,3 Professor Gonçalo Sampaio, Póvoa de Lanhoso)
A obra representa dois ambientes, o aquático mais simples e o cósmico mais complexo. O ambiente aquático simbolizado pelo peixe, reflecte a origem da vida. A fotografia das células (base do trabalho) representa a constituição de todos os seres vivos. O sistema planetário procura transmitir que o seu conhecimento se deve à evolução da ciência.
The work represents two environments, the aquatic simplier and the cosmic more complex. The aquatic environment, symbolized by the fish, reflects the origin of life. The cells photograph (basis of the work) represents all living beings constitution. The planetary system tries to transmit that its knowledge comes from science evolution.

2 Tecnociência / Technoscience
Corte, bricolage, colagem e pintura / Cut, DIY, collage and painting . 2007 | João Barros, João Carvalho, José Barbosa, Rui Fernandes (8ºA - E.B. 2,3 Professor Gonçalo Sampaio, Póvoa de Lanhoso)
Representando um computador portátil, a Ciência é vista como tecnologia (pelos componentes electrónicos instalados) e informação (pelas imagens ilustradas no ecrã do computador). A mensagem é "A evolução da Ciência depende da tecnologia e a tecnologia depende da Ciência".
Representing a lap top, Science is seen as technology (by the electronic components installed) and information (by the illustrated images in the screen of the computer). The message is "Science evolution depends from technology and technology depends from Science".



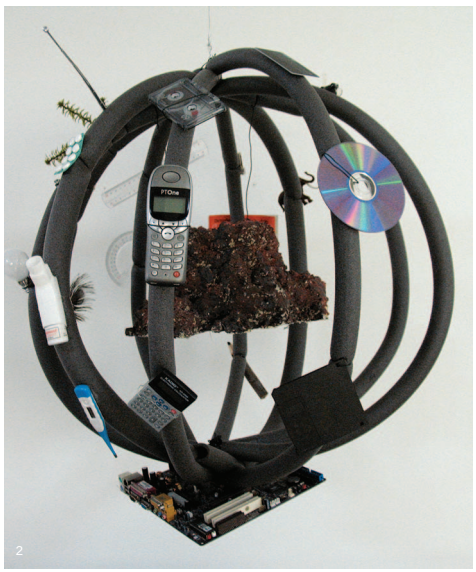






Cubos Scienciacionais (Ciência ao Cubo) / Scienciational Cubes (Cube Science) | Escultura / Sculpture . 2007 | 9º A (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
A escultura modular representa a ciência em construção, inacabada e alguns dos seus grandes construtores. Não existe uma só ordem para empilhar os cubos. Os cientistas são de muitas disciplinas diferentes e complementares.
The modular sculpture represents the science construction in progress, unfinished and some of its great builders. There isn't only one order to pile the cubes. Scientists come from many different and complementary areas.









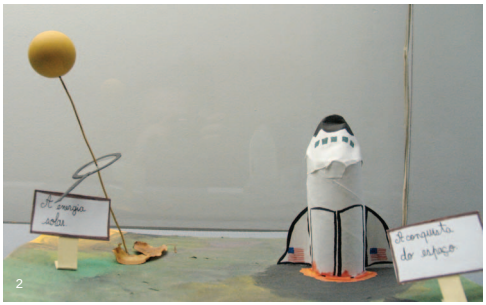
1 **O Futuro visto da Lua / The Future from the Moon** | Tela / Painting . 2007 | Eduarda, Isabel, Lia, André, 9ºA (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
Representação figurativa do Futuro, altura em que será possível viajar de férias no espaço e resolver muitos dos problemas que afectam a humanidade de hoje, tendo para isso como suporte, a Ciência.
Futures figurative representation, when it will be possible to travel in space for vacation and solve many of the problems that affect today's humanity, using, for that, Science.

2 **Esfera das Ciências / Sciences Sphere** | Móbiles / Mobiles . 2007 | 8ºB (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
Estrutura esférica com meridianos, em que cada semi-meridiano representa um estádio da ciência e os passos na evolução científica desde o Big- Bang até às tecnologias mais recentes.
The spherical structure, with meridians in which each semi meridian represents a stage of science and the steps in scientific evolution from Big Bang to the latest technologies.

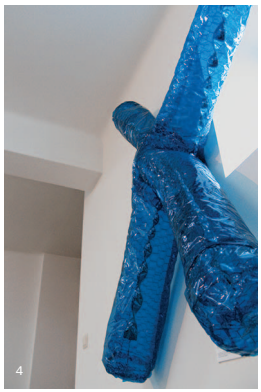
3 **Cientistas em pequeno / Small Scientists** | Filme / Film . 2007 | Pre school (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
Filmagem de actividades laboratoriais e levantamento da opinião dos alunos relativamente às suas percepções de Ciência.
Film of laboratorial activities and collected opinions from students about their perception of Science.

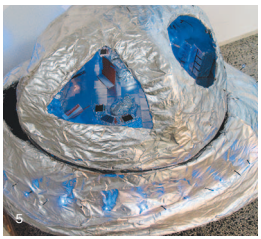
4 **Sunset** | Filme / Film . 2007 | 8º Ano e 9º Ano (Colégio Teresiano, Braga) / 8º and 9º grades (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
Reflexão acerca do papel constante da ciência na vida dos seres humanos. Tendo como fio condutor os dilemas e descobertas da adolescência, pretendeu-se levar o espectador a reconhecer a presença visível e invisível da ciência em todos os momentos da vida: o infinitamente grande e o infinitamente pequeno, a exploração espacial, os limites da ciência e o oceano inesgotável de perguntas que ela coloca, o mundo real e o mundo virtual...
Reflection about the constant role of Science in human beings lives. Led by dilemmas and adolescence discoveries, we intend to lead the viewer to the awareness of visible and invisible presence of science in life's every moments: the infinitely large and the infinitely small, the spacial explosion, the limits of science and the endless ocean of questions that science asks us. The real and the virtual world...











1 **Infinito / Infinity** | Tela / Painting . 2007 | Maria João Mendonça, 8ºB (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
O mundo das ciência está sujeito a um conjunto de perguntas que cada vez se vão tornando mais difíceis de resolver. Quando encontramos as respostas, surgem novas perguntas... num processo contínuo, infinito.
A partir do triângulo equilátero constroem-se triângulos cada vez menores, mas que têm sempre uma continuidade e que representam o infinito, um dos grandes mistérios da Ciência.
The world of science is submitted to a group of questions that are getting harder to solve. When we find the answers, new questions appear... in a continuous process, infinite. From equilateral triangle smaller triangles are built, but they are always continuous and represent the infinite, one of the biggest mysteries of Science.

2 **A conquista do Espaço / The conquest of Space** | Maquete / Model . 2007 | Henrique Magalhães (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)

3 **À procura do passado / Looking for the past** | Instalação / Installation . 2007 | Bernardo Nunes Silva (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
A ideia é permitir que os meus amigos tenham a oportunidade de experimentar a sensação que os paleontólogos têm no seu exercício em busca das respostas que a curiosidade coloca...
The idea is to allow my friends to have the opportunity to try the feeling that palaeontologists have in their search for answers that curiosity brings.

4 **Cromossoma X / X Chromosome** | Escultura / Sculpture . 2007 | Afonso, Elisabete, Iara, Isabel, Maria João, Rafael, Rui (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
O cromossoma X é um dos cromossomas responsáveis pela determinação do sexo do ser humano. Das 3.200 doenças hereditárias identificadas até hoje, 307 podem ser atribuídas a ocorrência de mutações ou falhas no cromossoma X que, devido a esses problemas, interrompem a produção de algumas proteínas essenciais para o bom funcionamento do organismo.
X chromosome is one of the responsible chromosomes for the human being gender formation. From the 3,200 hereditary diseases identified today, 307 come from mutations or deletions in the X chromosome and, due to those issues, the production of some essential proteins to the correct functioning of the organism, is interrupted.

5 **Ovni Scienciacional / Scienciational UFO** | Escultura / Sculpture . 2007 | 9ºB (Colégio Teresiano, Braga / Teresiano College, Braga)
Nave com várias escotilhas onde se podem ver informações e imagens de vários cientistas ligados à aeronáutica e ao estudo do espaço.
Space ship with several hatches where we can see info and images of several scientists in the field of aeronautics and space study.



Bloco das Percepções / Perceptions Notebook
Bloco de notas e materiais diversos / Note book and several different materials
2007 | Trabalho proposto pelo grupo disciplinar de Ciências Físico-Químicas (E.B. 2,3 Gil Vicente, Guimarães) / Work proposed by the disciplinary group of Fysical Chemistry sciences.

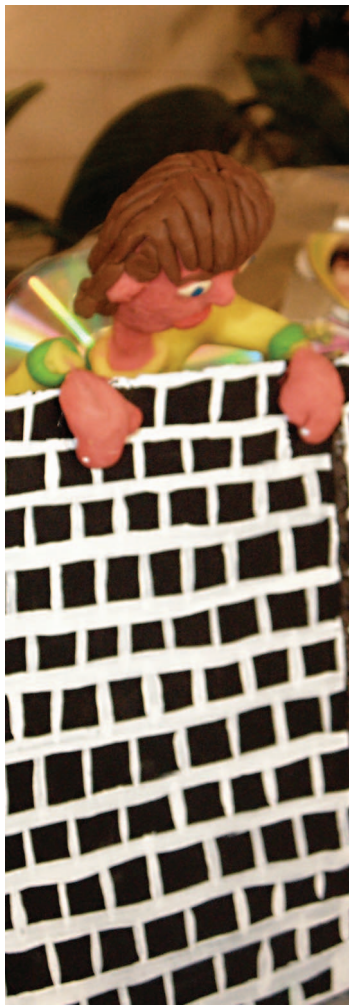
Um bloco de notas colocado à disposição dos alunos na biblioteca para que estes apontassem as suas ideias sob a forma de poemas, frases, desenhos, colagens e outros sobre a questão "O que é a ciência?"
A notebook made available to the students for them to write their ideas in several forms: poems, phrases, drawings, collages, and others, about the question "What is Science?"



Qual é a "verdade"? / What is the "truth"?
Guache e purpurina sobre tela / Gouache and glitter on canvas . 2007
Silvana Ribeiro (9ºH - E.B. 2,3 Gil Vicente, Guimarães)

A questão é "o que é a ciência?" pois eu nem sei se a ciência existe. Para mim ou existe a ciência ou a religião, não podem existir as duas. Logo ao fazer este quadro estou a tentar exprimir a pergunta "Qual é a verdade?"
The question is "what is science?" well I don't even know if science exists. In my opinion, or exists science or religion, they can't co-exist. So, by doing this painting, I'm expressing the question "What is the truth?"



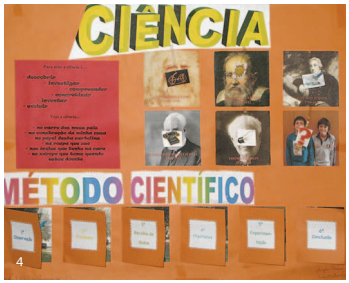


Para lá de ... / Beyond... | Escultura / Sculpture . 2007 | Alexandra, Carolina, Joana (8º9 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Um cientista para avançar tem que ultrapassar obstáculos. A descoberta e a evolução encontram muitos obstáculos no seu caminho.
To advance, a scientist has to overcome obstacles. Discovery and evolution find many obstacles on their path.









1 **Esfera do Conhecimento / Knowledge Sphere** | Escultura / Sculpture . 2007 | Patrícia Abreu (9º9 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Esfera do conhecimento: a esfera iluminada simboliza a busca incessante do Homem pelo conhecimento. Tronco: a ciência apresenta variados ramos para aprofundar o conhecimento.
Espiral: símbolo da evolução - a ciência não é estática, mas evolui ao longo dos tempos a par da tecnologia. Personalidades da ciência: ao longo da espiral surgem cientistas que contribuíram em vários ramos da ciência.
Sphere of knowledge: the lighted sphere symbolizes the endless Man search for knowledge. Trunk: Science presents several branches to deepen knowledge.
Spiral: symbol of evolution – Science is not static, evolves through time with technology. Science Personalities: Along the spiral scientists that gave their contribution to several scientific areas, are shown.

2 **A árvore das Ciências / The Tree of Sciences** | Móbiles / Mobiles . 2007 | Rita Polícia (8º3 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Escultura suspensa onde no topo estão impressas as palavras "ciências exactas". São feitas várias divisões das ciências, associando a cada uma delas o nome de um cientista importante.
Suspended sculpture that have the words "exact sciences" printed on the top. Several divisions of sciences were made, giving each one of them a name of an important scientist.

3 **Puzzle / Puzzle** | Colagens em cartolina / Cardboard collage . 2007 | Ana Luísa Oliveira, Morgana Esperança (7º4 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
A construção do conhecimento acontece à custa da participação de vários cientistas de várias ciências; do trabalho conjugado de todos eles surge o conhecimento, algo que começa a fazer sentido, quando cada parte começa a integrar-se num todo.
knowledge is constructed from the participation of scientists from different scientific areas; from their conjugated work knowledge emerges, something that starts to make sense, when each part starts to be included in a whole.

4 **Método Científico / Scientific Method** | Colagens em tela / Collage on canvas . 2007 | Ângelo Pereira, Luís Pedro (5º8 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Pretendemos homenagear alguns Cientistas cujas descobertas foram muito importantes para a Humanidade e, quem sabe... se não seremos nós os próximos.
We want to honour some scientists whose discoveries were very important to Humanity and, who knows... if we won't be the next ones.



1


2



3


4

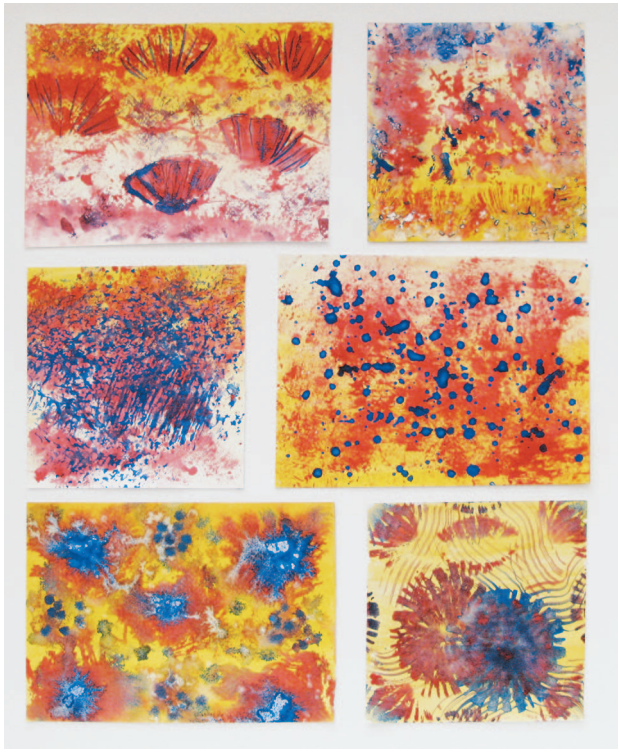
1 **A água – experiências / Water – Experiments** | Apresentação PowerPoint / PowerPoint Presentation . 2007
Pré-escolar (Jardim de Infância Bracara Augusta – Sala Vermelha - Agrupamento Lamações) / Pre School (Bracara Augusta Pre School – Red Room- Lamações Group)
Observação e análise de experiências feitas com água de modo a alertar para algumas das suas características (a água é inodora, insípida e incolor), estados físicos (sólido, líquido, gasoso) e mudanças de estado (vaporização, condensação, fusão). / Observation and analysis of experiments made with water to alert to some of its characteristics (we can't smell water, it's insipid and colourless), physical states (solid, liquid and gaseous) and state changes (vaporization, condensation and fusion).

2 **TecnoCiência / TechnoScience** | Vídeo / Film . 2007 | João Pedro Oliveira, Ricardo Guimarães (9º2 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Imagens do mundo (tecnologia, ciência e arte): animais, plantas, flores, vulcões, cientistas, micróbios, edifícios, guerra, cura, fecundação, DNA, lua, espaço, astronautas, satélites, ...
World images (technology, science and art): animals, plants, flowers, volcanos, scientists, microbes, buildings, war, cure, fecundation, DNA, moon, space, astronauts, satellites...

3 **Dependência da Tecnologia / Technology Dependence** | B.D. em Power-Point / Powerpoint cartoon . 2007 | Ana Inês, Miguel António, Sara Daniela, Sara Raquel (8º10 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Tentamos mostrar que as pessoas de hoje estão muito dependentes da tecnologia: a evolução é tão grande que se viajassemos no tempo até uma época passada, viver seria difícil.
We tried to show that nowadays people are very dependent of technology: evolution is so great that if we travelled back in time, it would be very difficult to live.

4 **O Homem em Branco / The Man in White** | Escultura / Sculpture . 2007 | Adriana, Ana Afonso (9º3 - E.B. 2,3 de Lamações, Braga)
Desde o "nascer" do homem há Ciência, quando ele tenta responder aos "porquês" às suas interrogações, tenta subir degraus e ultrapassar barreiras; conhecer o desconhecido: a porta – representa a passagem para o conhecimento, o saber; a parte interior escura – representa as questões, as dúvidas, o desconhecido; o Homem – é o motor da Ciência, o ser curioso desde o seu aparecimento na Terra.
Since the "birth" of man that there is Science, when he tries to answer the "whys" to his interrogations, when he atempts to climb steps and overcome barriers; to know the unknown: the door – represents the passage to the knowledge, the inner dark side – represents the issues, the doubts, the unknown; Man – the engine of Science, the enquiring being ever since his appearance on the Earth.









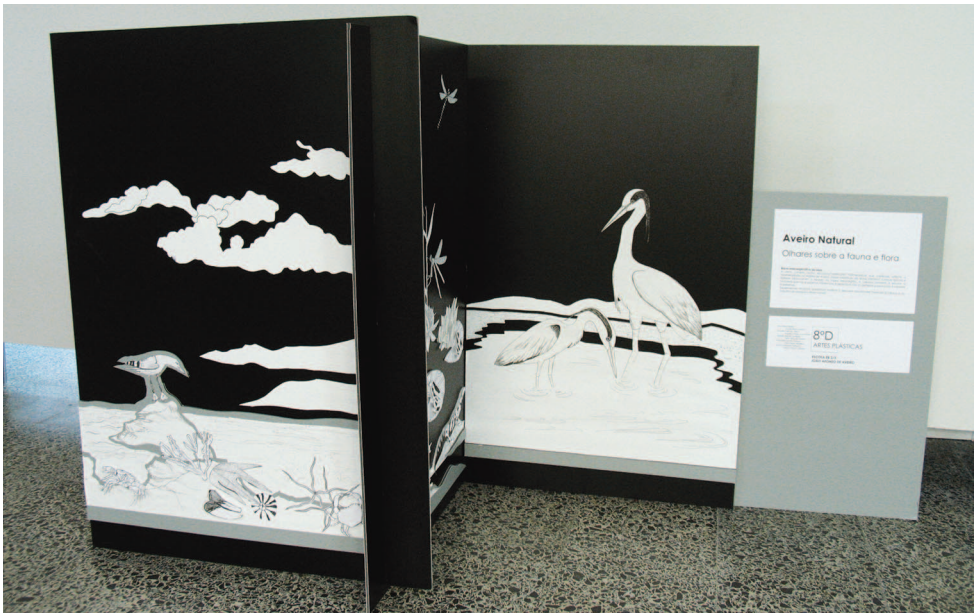


Ciência com aguarelas – experimentar e descobrir / Watercolors Science – experimenting and discovering

Pintura com aguarela / Watercolor painting . 2007 | João, José Nuno, Luís, Maria Manuel, Mafalda, Micael, Miguel, Rita, Sara, Susana (7ºC - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)

Entendemos que a Ciência é antes de tudo uma atitude perante o mundo. É curiosidade, experimentação, dúvida, pesquisa e descoberta. Ciência é responder com honestidade e a verdade possível às interrogações que criamos a partir da realidade. Desenvolver a curiosidade, a experimentação e sentir o prazer da descoberta foram objectivos centrais deste trabalho.

We understand that Science is an attitude towards the world. It's curiosity, experimentation, doubt, research and discovery. Developing curiosity, experimentation and feeling the pleasure of the discovery were the central objectives of this work.



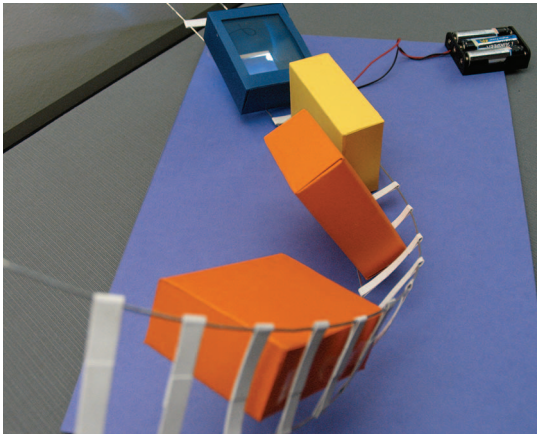


Aveiro Natural – Olhares sobre a fauna e flora / Natural Aveiro – Looking over fauna and flora

Desenho e construção tridimensional / Draw and three dimensions construction . 2007 | Adelaide, Ana, André, Andreia, Ângela, Angélica, Fábio, Francielle, Helena João (8ºD - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)

Escultura que pretende reflectir a biodiversidade na região de Aveiro. Zonas marítimas, de duna, pântano e floresta demonstram a riqueza da nossa terra/região. A Ciência também é estudar a Natureza que nos é próxima. Observá-la e apreciá-la são os primeiros passos para a valorizar e preservar. Experimentar, observar, questionar, explicar e descobrir são atitudes inerentes à Ciência e ao trabalho de pesquisa desenvolvido.

With this sculpture we want to reflect the biodiversity in Aveiro's region. Sea areas, dunes, swamps and forest show the wealth of our land/region. Science is also studying Nature that is close to us. Observe it and appreciate it are the first steps to value and preserve it. Experimenting, observing, questioning, explaining and discovering are attitudes inherent to Science and developed research work.

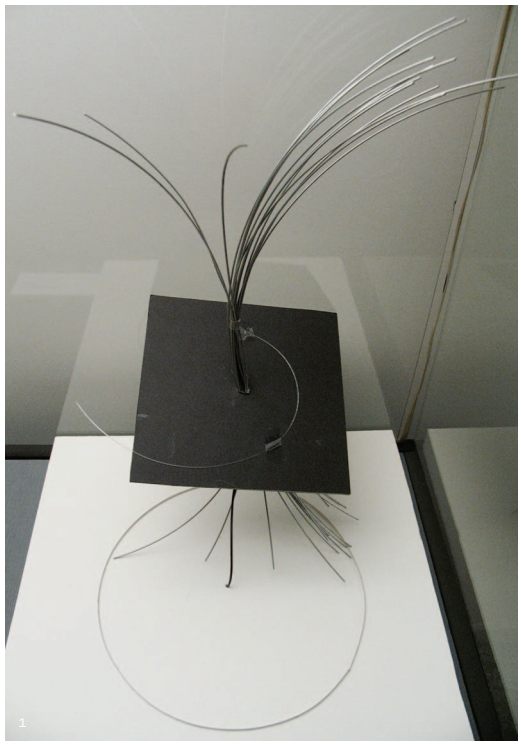


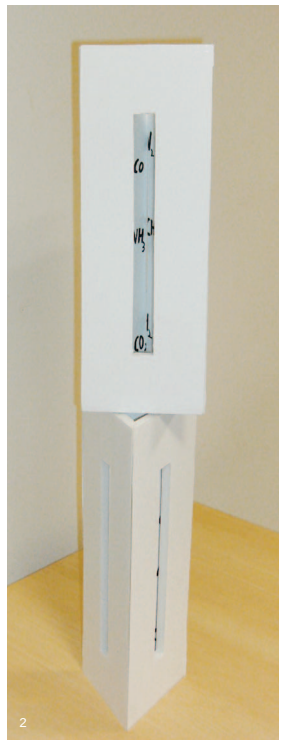
O Caminho da Ciência / Sciences Path

Construção tridimensional com holograma / Three dimensions construction with hologram . 2007 | João Miguel Silva (8ºA - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)

Uma viagem! Uma corrida alimentada pelo esforço e dedicação, superando descidas, desenvolvendo-se nas subidas. Carruagens que percorrem longos caminhos por frágeis carris, enfrentando "altos e baixos", em busca de um lugar melhor.

A journey! A race fed by effort and dedication, overcoming the falls, developing it self in rises. Carriages that go through long and fragile rails, facing "ups and downs" searching for a better place.







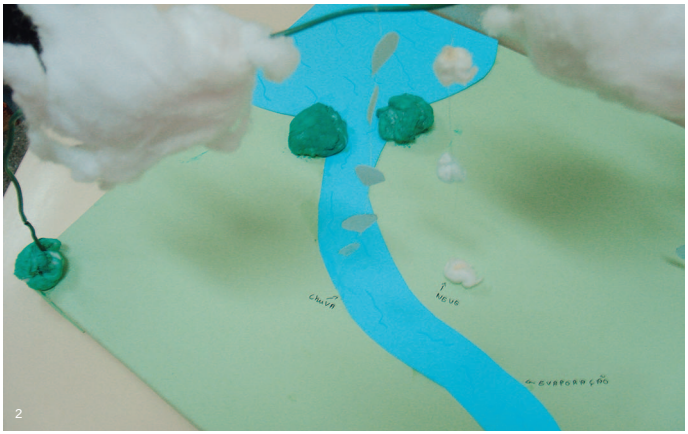
1 **A ciência em (r)evolução / Science in (r)evolution** | Construção tridimensional / Three dimensions construction . 2007 | Vanessa Rodrigues (8ºA - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)
Que caminhos do saber podemos dominar com a ciência? Conhecemos o que realmente conhecemos ou o que nos falta conhecer é tão grande quanto o que já pensamos conhecer?
Which ways of knowledge can we dominate with science? Do we know what we really know or what we ignore is as big as what we think we already know?

2 **A ciência será um pilar na nossa civilização? / Is Science a support in our civilization?**
Construção tridimensional / Three dimensions construction . 2007 | Yuriy Korolchuk (8ºB - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)
A ciência é como um suporte através do qual podemos ver mais profundamente a nossa realidade. / Science is like a support in which we can see our reality in a deeper way.

3 **A Ciência – passado, presente e futuro / Science – Past, present and future**
Construção tridimensional com holograma / Three dimensions construction with hologram . 2007 | Melissa Silva (8ºB - E.B. 2,3 João Afonso de Aveiro, Aveiro)
A Ciência desde há muitos séculos que questiona constantemente a natureza da realidade. Essa procura incessante projecta-se num mundo de cores que lembra o passado, vive o presente e procura o futuro.
Over many centuries Science constantly questions the nature of reality. That everlasting search projects itself in a world of colours that recalls the past, lives the present and looks for the future.



1



2



3


4

1 **A diversão na Ciência / Fun in Science** | Maquete / Model . 2007 | Alexandre, Mariana, Marlene e Marta (7ºB - E.B. 2,3 de Manteigas, Guarda)
Maquete representando vários aparelhos, fruto da ciência. / Representative model of several apparatus, result of Science.

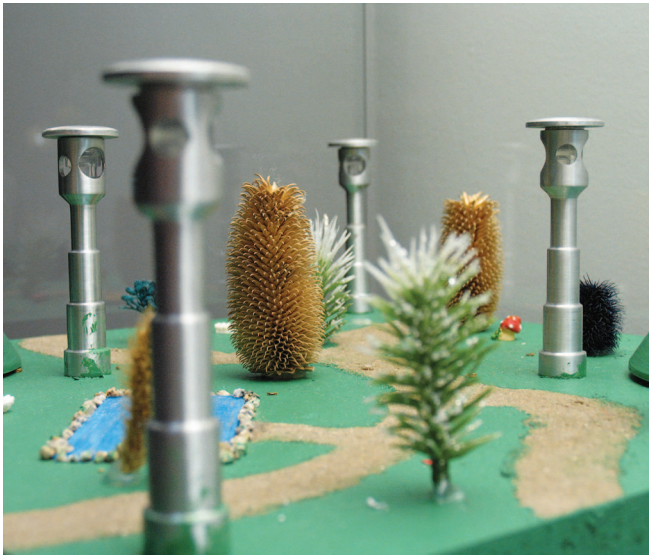
2 **Ciclo da Água / Water Cycle** |Maquete / Model . 2007 | Ana, Alexandre, Rodrigo e Luís (7ºB - E.B. 2,3 de Manteigas, Guarda)
Maquete representando o Ciclo da Água. / Model representing the Water Cycle.

3 **Observar Ciência / Observing Science** | Colagens em cartolina / Collage on cardboard . 2007 | Juliana, Andreia e Liliana (9º B - E.B. 2,3/S de Barroselas, Viana do Castelo)
A Ciência contribui para novas descobertas. O tratamento e a cura de doenças, o funcionamento do nosso corpo, a transmissão das características hereditárias de geração em geração... têm sido estudados de forma a estarmos cientificamente melhor informados.
Science contributes to new discoveries. The treatment and the cure of diseases, how our body operates, the transmission of hereditary characteristics from generation to generation... all this has been studied to allow us to be scientific better informed.

4 **Como se expressa a Ciência na confecção de um vestido? / How does Science expresses itself in the confection of a dress?**
Colagens em cartolina / Collage on cardboard . 2007 | Isabel, Cristiana, Célia (9ºB - E.B. 2,3/S of Barroselas, Viana do Castelo)
Actualmente já não se confecciona roupa com as mesma técnicas usadas no passado. Ou seja, a Ciência permitiu a criação de novos instrumentos de trabalho.
Nowadays we cant make clothes with the same techniques used in the past. In other words, Science allowed the creation of new work devices.



Fragmentos / Fragments | Técnica mista (pintura, escultura, colagem e recorte) / Mixed technique (painting, sculpture, collage and cut) . 2007 | 6ºB (E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
Explorando a ideia "O que é para mim a Ciência?", tentámos transmiti-la de uma forma agradável recorrendo a alguns elementos que para nós simbolizam a Ciência. No fundo da tela representamos um Cientista, que é conhecido de todos, dos oito aos oitenta e oito anos!
Exploring the idea "What's Science to me?", we tried to transmit it in a pleasant way using some elements that to us represent Science. At the bottom of the painting we represent a scientist that is known by all, from eight to eighty years old!



Energias Renováveis / Renewable Energy
Maquete / Model . 2007 | Flávia Lima, Joana Silva (7ºC - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
Esta obra retrata uns candeeiros que utilizam energia renovável. Durante o dia acumulam a energia solar e durante a noite emitem-na. / This work shows lamps that use renewable energy. During the day, they accumulate solar energy and consume it during the night.

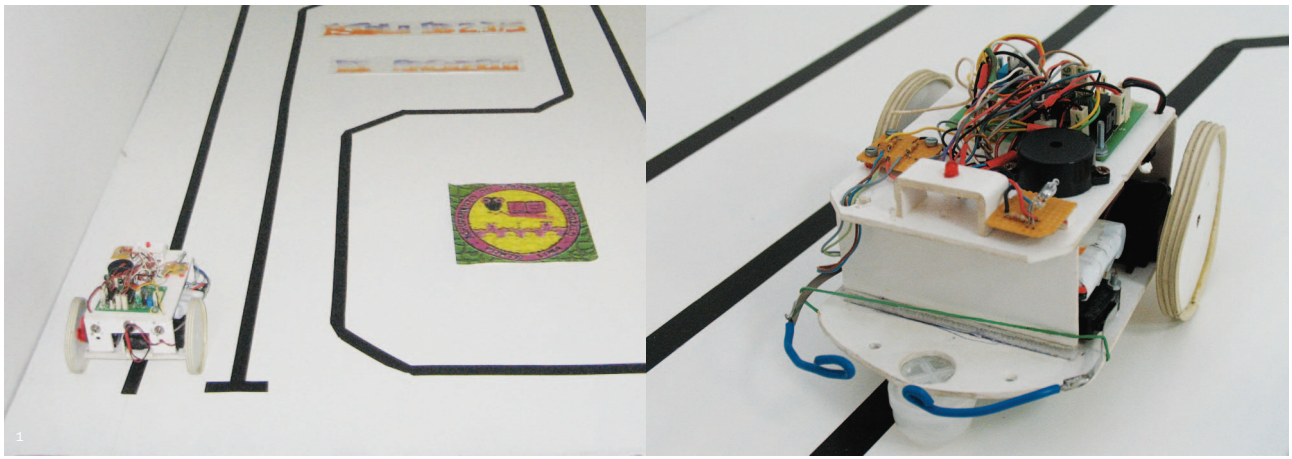


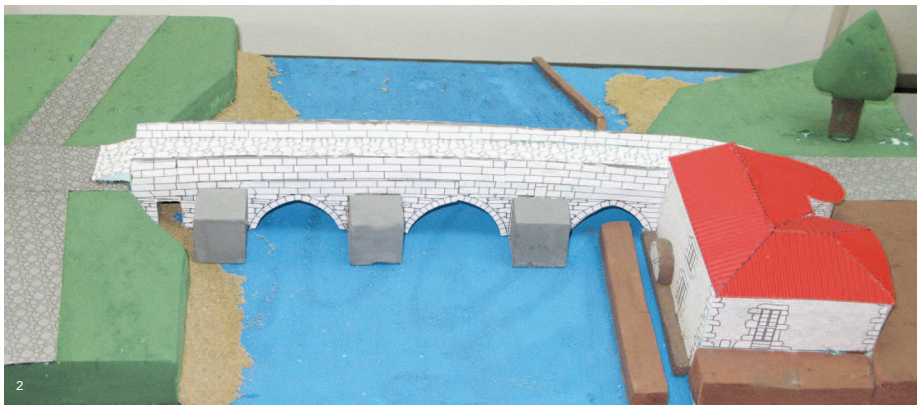
S.O.S Centrais de Biomassa / S.O.S. Biomass Centrals
Escultura / Sculpture . 2007 | Alexandre, André, Bruno, Eugénia, Flávia, Flávio, Gabriela, Jorge, Marco, Maria, Mariana, Miguel, Nelson, Nuno, Patrícia, Paulo, Ricardo, Sofia, Telma, Tiago
(6ºF - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
As centrais de biomassa permitem obter energia através do mato, de galhos, de folhas secas...pois são combustíveis e responsáveis pela propagação dos incêndios. A biomassa das nossas florestas tem ardido e poluído, sem qualquer benefício para as populações. A Ciência poder-nos-á ajudar a solucionar este problema.
Biomass centrals allow us to get energy from the woods, twigs, dry leafs...they are combustible and responsible for fire spread. The biomass in our woods has been polluting and burning, without any benefit for the populations. Science may be able to help us solve this problem.



Laboratório de Outrora / Yesterdays Lab
Cerâmica / Ceramics . 2007 | Bruno, Fábio, Joana, Márcia, Mariana, Marta
(5ºD - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)

Os nossos antepassados já possuíam laboratórios. Apesar de usarem laboratórios simples, foram eles que fizeram as primeiras grandes descobertas e, assim, foram constituindo a base do conhecimento que hoje nos é transmitida nas nossas salas de aulas. Pretendemos homenagear o grande trabalho dos cientistas de outrora, que sem a tecnologia de hoje, fizeram descobertas importantes. / Our ancestors had labs already. Although they had simple labs, were them that made the first great discoveries and built the base of knowledge that today is transmitted in our class rooms. We want to honour the great work of scientists in the past that, without today's technology, made important discoveries.







1 Dear Robot | Maquete com robô / Model with robot . 2007 | Fábio André, Ruben Fernandes (E2 - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
O robô de construção simples, mas eficaz, serve de iniciação à robótica. O robô tem as seguintes funções: seguimento de pista, detecção de vítimas através da cor com aviso sonoro e ou luminoso, detecção de obstáculos e transposição dos mesmos retomando o caminho previamente definido, possibilidades de operar em pistas com inclinação (rampas).
A robot of simple but effective construction is a starting point to robotics. The functions of the robot are: following the trail, victims detection through colour with audible or bright warning, obstacle detection and transposition, resuming its way possibility of operating in inclination tracks (ramps).

2 Ponte de Estorãos e Moinho do Rei / Estorãos Bridge and Kings Grinder | Maquete à escala / Scale model . 2007
André Amorim, Daniel Silva, Filipe Mendes, Márcio Esteves, Sónia Lima (2ºC2 - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
A partir do levantamento e dos desenhos técnicos (Autocad), foi construída a maquete à escala 1:100 e elaborados os painéis com os elementos recolhidos, bem como os projectos elaborados. A construção recorre ao engenho e a materiais disponíveis na época para resolver um problema funcional, a união de dois caminhos em margens opostas separadas por um rio, e ao aproveitamento da energia hídrica para fazer mover o moinho.
From the survey and technical drawings (Autocad), the model to a scale of 1:100 was built and panels with the collected elements were made, as well as the done projects. The construction uses technique and season available materials to solve a functional problem, the union of two ways in opposite margins separated by a river and the use of hydric energy to move the grinder.

3 A Ciência nas Artes / Science in Arts | Arranjo Floral / Floral work . 2007 | Catarina Carvalho, Catarina Pereira, Cristina Vieira, Marlene Lima, Sandra Silva (7ºA - E.B. 2,3/S de Arcozelo, Ponte de Lima)
O arranjo floral representa a ideia que temos de Ciência, uma procura de novos conhecimentos, relacionados com a Terra (elementos castanhos), a água (elementos azuis), a vida (elementos verdes). A ideia de movimento que o arranjo transmite, representa o carácter dinâmico da Ciência, uma procura de conhecimentos que nunca terá fim.
The bouquet represents the idea we have of Science, a search for knowledge, related to the Earth (brown elements), water (blue elements), life (green elements). The idea of motion that the work transmits, represents the dynamic character of Science, an endless search of knowledge.

EXPOSIÇÃO "PERCEPÇÕES *VIP*" - TESTEMUNHOS DE PERSONALIDADES DA SOCIEDADE PORTUGUESA DESAFIADAS POR CONVITE

EXPOSITION "PERCEPÇÕES VIP" - TESTIMONIES OF INDIVIDUALITIES OF PORTUGUESE SOCIETY, CHALLENGED BY INVITATION









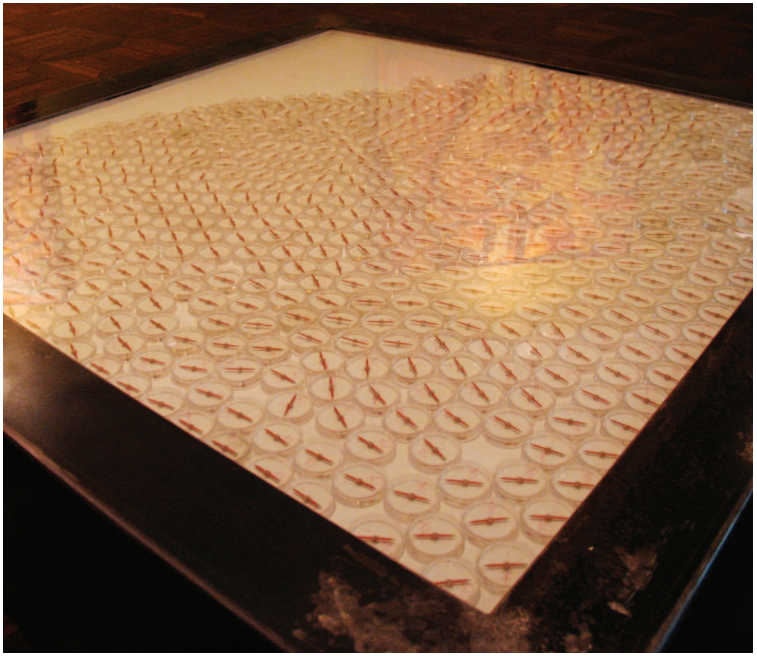
Biblioteca de Babel I, II, III, VI / Babel Library I, II, III, IV | Fotografia a cores e a preto e branco / Colour and black and white photographs . 2005 | Paulo Sottomayor (Fotógrafo) / (Photographer)

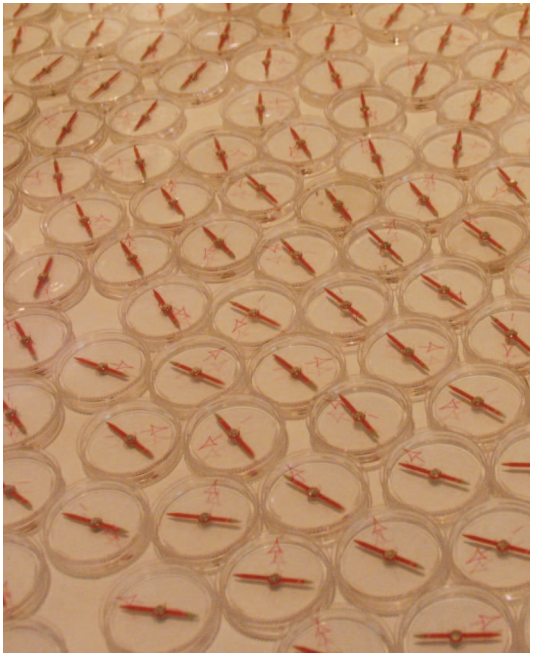
Toda a ciência, todo o conhecimento, concentrados numa só biblioteca infindável. Trabalho universal.

Este trabalho - conjunto de quatro fotografias - foi inspirado na leitura do livro "Ficciones" (1944) do poeta e escritor argentino Jorge Luis Borges.

All science, all knowledge, condensed in only one endless library. Universal work.

This work – a set of four photographs – was inspired on the book "Ficciones" (1944) by the argentine poet and writer Jorge Luis Borges.





Desnortear / Loosing North | Aço, bússolas, vidro, motor, madeira e ímanes / Steel, compasses, glass, motor, wood and magnets . 2007 | Susana Anágua (Artista plástic / Plastic artist)

A Natureza está repleta de fenómenos e opacidade. A Ciência apresenta-se-nos como um acesso privilegiado ao seu mistério. Não abdica contudo a Ciência, do seu próprio carácter misterioso e instigador de perplexidade – este é-lhe inerente e encontra na transgressão das suas leis e padrões, uma oportunidade de se manifestar. A escultura Desnortear é composta por um painel com cerca de 600 bússolas, um motor de rotação lenta que, com um campo magnético de ímanes artificiais, sujeita as bússolas a um movimento circular descontrolado. Estas perdem assim o seu sentido funcional visto que o Norte passa a ser todas as direcções; a lei magnética é transgredida magneticamente, a mesma energia que a faz existir, provoca ao mesmo tempo a sua inexistência e inutilidade. O caos é reposto através das mesmas forças que aparentavam existir segundo a dimensão da Ordem e da Constante.

Nature is full of opacity and phenomena. Science introduces it self to us like a privileged access to its mystery. However, it doesn't let go of its mysterious and perplexity instigator character – this is inherent to it and finds in transgression of its laws and patterns, an opportunity of manifestation. The sculpture Loosing North is composed by a panel with more or less 600 compasses, a slow rotation motor that, with a magnetic field of artificial magnets, forces the compasses to an unrestrained slow circular movement. This way, the compasses loose their functional sense, because North is now in every direction; magnetic law is transgressed magnetically, the same energy that allows it to exist, causes at the same time, its inexistence and uselessness. Chaos is restored by the same forces that appeared to exist ruled by the dimension of the Order and the Continuous.



Recycled reality | Filme / Film . 2000
João Fiadeiro (Dancer and Choreographer) / (Bailarino e Coreógrafo)
Com / With the participation of: Ana Sofia Gonçalves, Helga Guzner, João Fiadeiro, Mathilde Lapostolle, Paula Caspão
Câmera / Camera: Walter Lauterer
Produção /Production: RE.AL©

"Reality doesn't exist just because it happens, reality is everything you believe in"

Este vídeo é o resultado de uma série de experiências feitas durante um atelier dirigido por João Fiadeiro no ano de 2000 em torno da representação, reprodução e cópia da realidade. Num dos lados vemos uma sequência "real" de acontecimentos, captada aleatoriamente durante o trabalho, e do outro a sua reprodução "fiel". Desafio feito aos intérpretes - testar a credibilidade e a elasticidade do "guião" que eles próprios criaram involuntariamente, sem perder a relação com o documento original.

No centro deste trabalho está um questionamento sobre a construção de lógicas de tempo e de percepção. Como o original e a cópia não estão identificados, não dispomos das referências necessárias para estabelecer a relação de causa-efeito que normalmente faríamos entre Real e Verdadeiro e, inversamente, entre Ficcional e Falso. Instintivamente, tentaremos "descobrir" qual o original, mas as diferenças que encontrarmos entre ambos não nos permitirão chegar a qualquer conclusão. Ambos parecem reais e ambos parecem falsos. E é exactamente por isso que o corpo - o nosso corpo - fica em perigo. Ficamos perdidos porque nos é retirado o único instrumento que temos para decifrar e acreditar no real: a capacidade de separar o verdadeiro do falso.

This video is the result of several experiments done during a workshop, involving acting, reproduction and reality copy, directed by João Fiadeiro in 2000. In one side we can see a "real" sequence of events, captured randomly during the work, on the other, its "faithful" reproduction. Challenge to the interpreters – to test the credibility and elasticity of the "script" created unintentionally by themselves, without loosing the connection with the original document.

In the centre of this work is a question about the construction of time logics and perception. As both the original and the copy are not identified, we don't have the necessary references to establish a cause and effect connection, that normally we would do between the Real and the True and, on the contrary, between Fictional and Fake.

Instinctively, we will try to "find out" which one is the original, but the differences we find in both of them, will not allow us to reach any conclusion. Both seem real and both seem fake. That's exactly why the body – our body – is in danger. We become lost because the only instrument we have do decipher and believe in real is removed from us: the capacity of separating the real from the fake.



Paisagem ou cenário para os quinze anos de Alice / View or scenario for Alice's 15th birthday | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2003 | Carlos Carreiro (Pintor) / (Painter)

A estrutura da composição deste quadro partiu da interpretação de uma foto aérea de um recife de coral, que ao longo da evolução da pintura, se foi transformando em tendões e massas musculares, abrindo espaços que espreitam gente e cenários possíveis, que se tornam absurdos ao chocarem com interpretações de fotografias de células humanas vistas ao microscópio electrónico. Os cogumelos, o coelho e outros elementos naturais ajudam a festejar os 15 anos da Alice.

This composition structure of this painting was inspired on the interpretation of a coral reef aerial photograph, that, during the painting development, gradually became muscle mass and tendons, opening spaces that observe people and possible scenarios, that, crashing with interpretations of human cells viewed at the electronic microscope photographs, become absurd. The mushrooms, the rabbit and other natural elements help to celebrate the 15th birthday of Alice.



Este quadro teve como fonte, uma simples foto de um salão de beleza, que pousei numa estrutura orgânica de influência surrealista. Parti essencialmente do livro Kunstformen der Natur (Arte e Formas da natureza) de Ernst Haeckel (1834-1919), Biólogo/Filósofo darwinista, que fez desenhos fabulosos de animais, plantas observações microscópicas, etc. Na sua obsessão evolucionista, Haeckel criou um princípio muito pessoal da evolução da Natureza, sem grandes bases científicas, mas de imaginação delirante e genial que abriu caminhos ao surrealismo.

Quanto ao pequeno alquimista ter comprado um salão de beleza, ainda estou para saber porquê? É uma pista que lanço para confundir ainda mais o espectador.

This painting had its source on a simple beauty salon photograph that I laid on an organic structure of surrealistic influence. I got inspiration essentially in the Kuntsformen der Natur book (Art and Shapes of Nature) by Ernst Haeckel (1834-1919), darwinist Biologist/Philosopher, that made fabulous drawings of animals, plants, microscopic observation, etc. In his evolutional obsession, Haeckel created a very personal foundation of Nature evolution, without great scientific bases, but with a delirious and genius imagination that opened paths to surrealism.

Why the small alchemist bought the beauty salon? I don't know. It's a clue I give to confuse even more the viewer.

Pequeno alquimista compra salão de beleza
Small alchemist buys beauty salon
Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2000 | Carlos Carreiro (Pintor / Painter)

A inteligência humana está dotada dum sentido de infinito. As metas alcançadas são, sempre, etapas a propor novas buscas e desafios.

Com efeito, está sempre inquieta e insatisfeita. É maravilhoso presenciar os resultados alcançados. Outrora encontravam-se pessoas dotadas dum sentido de universalidade que quase abarcava todos os domínios. Hoje, ninguém se arvora dominador de todos os conhecimentos; nem a especialização consegue tranquilizar e justificar uma competência exaustiva.

Não quererá esta constatação apelar à transcendência e colocar a humanidade na atitude da procura do encontro com a Verdade?

Human intelligence is gifted with a sense of infinity. The goals reached are always steps suggesting new searches and challenges.

In effect, its always restless and unsatisfied. Its wonderful to see the accomplished results. Once, it was easy to find people gifted with a sense of universality that almost involved every domain. Nowadays, no one dares to dominate all knowledge; not even specialization accomplishes to reassure and justify an exhaustive competence.

Isn't this finding trying to appeal transcendence and place humanity in the search of reaching the Truth?

Sem título / Untitled | Pensamento / Meditation . 2008 | D. Jorge Ortiga (Arcebispo Primaz de Braga) Deixo um pensamento. / I leave you a thougth.



O Teorema de valter / valter's Theorem | Instalação - Texto / Installation - Text . 2000
Paulo Brandão/valter hugo mãe (Director Artístico do Theatro Circo de Braga - Escritor) / (Artistic Director from Braga's Theatro Circo - Writer)

A substância da escrita é sempre invisível para o leitor. A origem da palavra é, no entanto, inequivocamente física, porque proveniente de um corpo. Assim, cada corpo parece gerar discursos exclusivos, ou seja, nomeia-se a si mesmo antes de nomear o mundo. No entanto, nada existe sem o outro. Ao convidar um outro para tecer uma tese sobre o que eu penso ser o invisível, estou a criar uma dificuldade que só a ciência poderá resolver. Ainda mais não dando a conhecer o texto criado, ou seja, ocultando o ónus da prova. Hipoteticamente, caberia à ciência provar que o texto já existiria antes de se tornar matéria...

Writing substance is always invisible to the reader. The source of the word is, however, clearly physical, because it comes from a body. So, each body seems to generate exclusive speeches, it nominates it self even before nominating the world. Nevertheless, nothing exists without the other. By inviting another one to weave a thesis about what I think the invisible is, I'm creating a difficulty that only science can solve. And yet, not showing the created text, hiding the burden of the evidence. Hypothetically, it would be up to science to prove that the text existed before it became substance.



Anel de cubos entrelaçados / Ring of entwined cubes | Origami modular, papel / Modular origami, paper, 1,00x1,00x0.30 m . 2008 | Fernando Nascimento (Actor, artista e formador de Origami / Actor, artist and Origami instructor)

Neste momento haverá por esse mundo fora muita gente a procurar ultrapassar as fronteiras do conhecimento.

Entre esses estão certamente todos aqueles que concentram a sua atenção sobre um quadradinho de papel e se perguntam "o que vou conseguir fazer com isto?" Foi no ano passado que encontrei na rua deitadas no lixo algumas caixas com programas velhos de um grupo de dança. De formato quadrado, eram ideais para modelos de origami modular. E assim fui dobrando imagens de corpos, rostos e nomes que se apresentam neste modelo. O anel é composto por catorze cubos encaixados em sequência. O cubo é um modelo criado por Bennett Arnstein com uma variação sobre o módulo "decoration box" de Lewis Simon. Cada cubo é composto por doze destes módulos que são encaixados uns nos outros ficando o modelo final bastante robusto, dispensando o uso de cola como mandam as regras do origami.

At the moment, certainly exists all over the world a lot of people trying to overcome the barriers of knowledge. Surely among them are all of those who focus their attention upon a little square of paper and ask themselves "what can I do with this?"

I found in the past a few boxes containing a group of dance old programs. In a square shape they were ideal to modular origami models. I started to fold images of bodies, faces and names that we can find in this model. The ring is composed by fourteen cubes entrenched in sequence. The cube is a model created by Bennett Arnstein with a variation upon the module "decoration box" by Lewis Simon. Each cube is composed by twelve of these modules that are entwined on each other, giving the final model a great deal of strength, renouncing to the use of glue, as the rules of origami state.



Espuma de batata com trufas pretas

(Para 4 pessoas)

- 100g de trufas pretas de Périgord
- Para a espuma de batata:
- 1 kg de batata
- 1 dl de leite
- 100 a 150 g de manteiga
- Água da cozedura das batatas q.b.
- Sal q.b.
- Pimenta q.b.

1. Prepare a espuma de batata: coza as batatas com pele. Reserve a água da cozedura, irá usá-la mais tarde.
2. Pele as batatas e emulsione com a manteiga, usando um garfo.
3. Coloque a mistura num copo misturador, adicione o leite e a água da cozedura, sal e pimenta.
4. Coloque este preparado no sifão e abasteça com duas cargas. Agite bem. (Não esquecer que tudo o que vai para o sifão tem de ser "filtrado" num passador de rede.)
5. Corte as trufas bem finas, com a ajuda de uma mandolina, que antes esfregou com um pouco de alho (vai ajudar a promover o sabor da trufa)
6. Sirva agora em copos de *shot*, alternando a espuma de batatas com lâminas de trufa.
7. Pode pingar com um pouco de azeite de trufa.

Espuma de batata com trufas pretas (*Tuber melanosporum*) / Potato foam with black truffles (*Tuber melanosporum*)

Receita culinária e fotografia / Cooking recipe and photograph . 2007 | José Avillez (Chefe de cozinha / Chef)

De sabor e aroma indescritível, a trufa é considerada a menina dos olhos dos chefes. Conhecida desde a Antiguidade - já existem testemunhos da sua existência desde 1700 a.C – a trufa inspirou muitos famosos que tinham neste *tubérculo* uma adoração. Rossini apelidava-as de «Mozart dos Fungos» e Lord Byron tinha-as na secretária para que o seu perfume lhe despertasse a criatividade. Hoje são extremamente cobiçadas por chefes de cozinha e vendedores, que lutam entre si para conseguir as melhores. Na família dos cogumelos, a trufa é a prima rica, e a verdade é que ninguém fica indiferente ao seu delicado aroma, um misto de terra molhada, avelã e gás.

With an indescribable flavour an aroma, truffles are precious possessions to chefs. Known since the Classical Era– there are testimonies of its existence back from 1700 a.C. – the truffle inspired a lot of famous people that worshiped this *tuber*. Rossini called them "the Mozart of the Fungus" and Lord Byron had them on his desk to allow their perfume to awake his creativity. Nowadays they are extremely desirable to chefs and salespersons that wrestle between themselves to get the best ones. In the mushroom family, the truffle is the rich cousin, and the truth is, no one can get indifferent to its delicate aroma, a mix of moist earth, hazelnuts and gas.

O meu primeiro contacto com "ciência" teve lugar no início dos anos sessenta, com as histórias da Walt Disney e de um dos seus mais célebres personagens: o professor Pardal, inventor das mais estranhas maquinetas. Era um assombro para os mais pequenos, nascidos no interior de um país pobre onde a formação avançada era sorte de apenas uns poucos, descobrir como, a partir de coisas tão simples, o simpático "professor" conseguia resolver as mais mirabolantes questões.

No final dessa mesma década de sessenta, lembro-me de, menino de dez anos, ter assistido pela TV (a preto-e-branco), à partida do foguetão que levou os primeiros homens à Lua, e da admiração que isso causou aos mais avisados já que, os outros, em boa verdade a esmagadora maioria, nunca acreditaram que tal façanha tivesse sido possível. Muitos dos que então assistiram ao "circo" que o "mundo" armou à volta da questão, morreram a jurar que essa história do homem na Lua não passava de um "conto da Carochinha".

Passaram-se apenas 40 anos. Tempo ínfimo, se comparado com o milhão e meio de anos volvido desde que o *Homo habilis* concebeu os primeiros utensílios líticos. Suficiente, porém, para que o avanço da ciência nos deixe a todos maravilhados.

Para quem, olhando para trás algumas poucas décadas, se recorda ainda do matraquear sobre as teclas da máquina de escrever mecânica, do tiquetaque constante de um relógio de pêndulo, do ronronar fanhoso de um motor a dois tempos ou da folha de papel de almaço a transbordar de sinais gráficos na qual, a lápis de carvão, se tentava achar o resultado de simplicíssimas operações matemáticas, a ciência é, hoje, e numa palavra só, espantosa!

E não é necessário entrar-se no mais moderno laboratório de uma universidade para o constatar. Basta que se observe, apenas, o que nos rodeia e é hoje tido como coisa banal: a aparelhagem existente num consultório médico, o painel electrónico de alguns automóveis ou os telemóveis que trazemos no bolso e usamos no dia-a-dia com maior facilidade que aquela com que há quarenta anos utilizávamos a balança decimal ou o bico de Bunsen.

Olhando a ciência, ou, melhor dizendo, observando aquilo que o cientista vem proporcionando ao seu semelhante nas últimas décadas, quase apetece dizer que está desactualizada a designação da nossa espécie, e que o homem deixou de ser *sapiens sapiens* para passar a ser *sapiens sapiens sapiens*.

My first contact with science was in the early sixties, with Walt Disney stories and one of his most famous characters: Gyro Gearloose, the most weird machines inventor. It was astonishing to the little ones born inside a poor country where advanced education was just for a few lucky ones, discover how with the simplest things, the nice "professor" managed to solve the most bizarre questions.

At the end of that same decade, I was a ten year old boy and remember watching on tv (black and white), the rocket launch that took the first men to the moon, and the amazement that caused on the most informed people, as the others, to tell the truth the great majority, never believed that such feat could be accomplished. Many of those who witnessed to the "circus" that the "world" created around this subject, died swearing that man on the moon story, was a bogus.

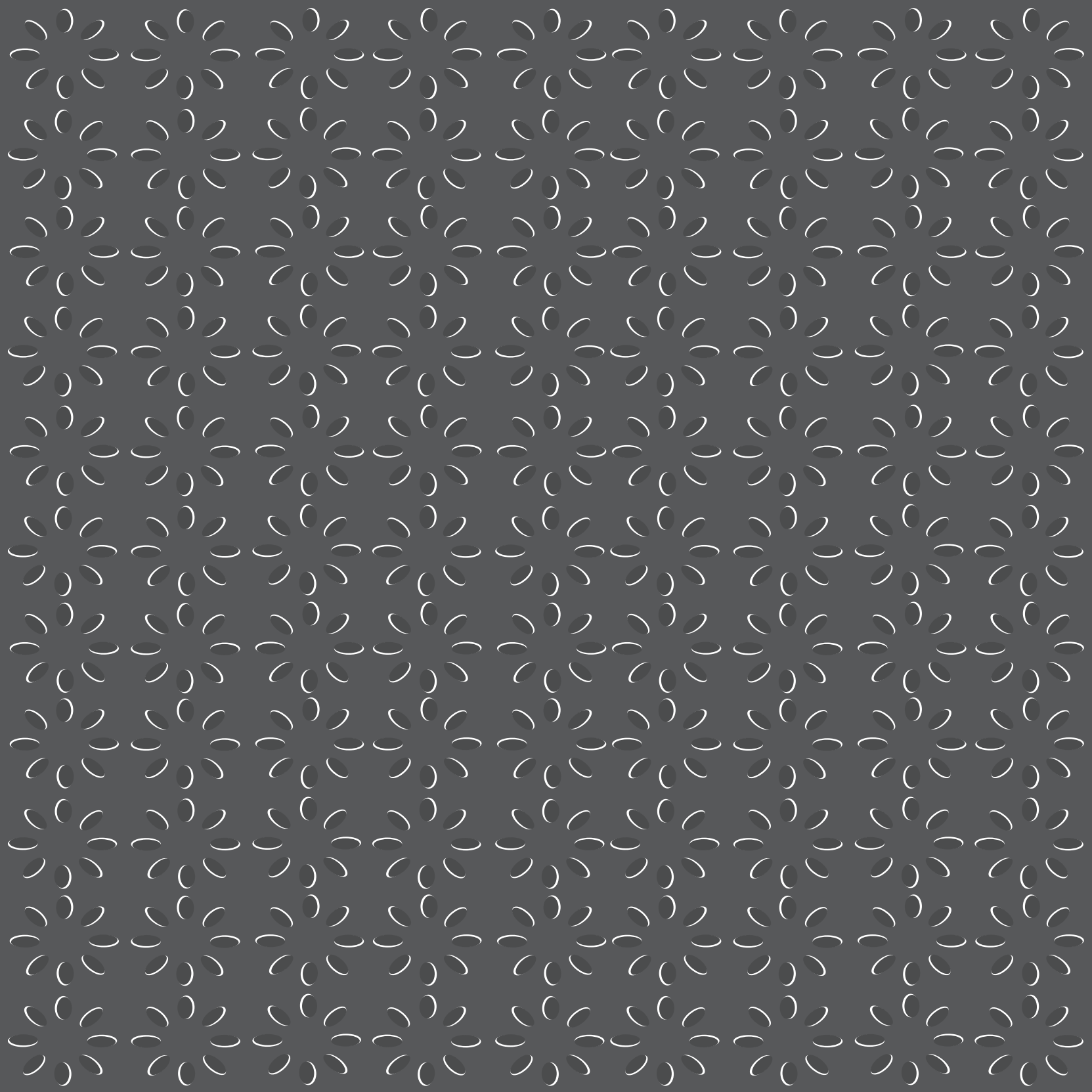
Only 40 years have passed. Such a small amount of time, compared to the million and a half of years since the *Homo habilis* conceived his first utensils. Although, enough to allow the progress of science to amaze us all.

To whom, looking back, who remember the key sound of a mechanical typing machine, the constant tick tack of a grandfathers clock, the sneaky roar of a two-stroke engine or the paper sheet overflowing of graphic signs where, with a charcoal pencil, people tried to find the result of the simplest math operations, science is, today, in one word, amazing!

It's not necessary to enter the most modern university lab to see it. It's just necessary to observe, what surrounds us and that is a commonplace nowadays: the equipment that exists in a medical office, the electronic board of some cars, the cell phones we carry in our pockets and use on a daily base, as easy as we used 40 years ago, the decimal weighing scales or the Bunsen burner.

Looking at science, or better, observing what the scientist is been giving to his similar along the last decades, it's almost fair to say that our species designation is outdated and man is no longer *sapiens sapiens*, but *sapiens sapiens sapiens*.

A ciência no nosso bolso / Science in our pocket | Texto / Text . 2008 | José Abílio Coelho (Jornalista e Escritor) / (Journalist and Writer)



CASA DOS CRIVOS

Trabalhos Seleccionados de Percepções - Pincele Ciência,
Percepções Ilustre Ciência, Percepções 3D,
Percepções MultiPinceladas, Percepções Instantâneas

A Casa dos Crivos situa-se na Rua de S. Marcos e é um dos raros exemplares que resta de um género de arquitectura que dominou em Braga nos séculos XVII e XVIII. O nome pelo qual é conhecida deve-se ao seu aspecto exterior, uma reminiscência da moda que a partir do século XVII fez cobrir as janelas de gelosias dando a Braga o aspecto de uma cidade muçulmana. Esta casa, durante muitos anos propriedade particular, foi adquirida pela Câmara Municipal de Braga por volta dos anos oitenta. Após restauro tornou-se num espaço cultural, que integra salas de exposições temporárias e um pequeno auditório, onde frequentemente decorrem conferências, colóquios, reuniões, etc.

Foi neste espaço que estiveram expostos os trabalhos seleccionados dos diversos ateliers/workshops que entusiasticamente aderiram ao convite feito pela equipa do projecto Sentidos da Ciência. O desafio consistiu em responder à questão " O que é a Ciência?" usando como suporte as diferentes técnicas (expressão plástica e multimédia) ministradas e desenvolvidas nos referidos ateliers, a saber: Estaleiro Cultural Velha-a-Branca (Workshops de pintura e de ilustração), 110 Cores (cerâmica – técnica raku), ZZ Atlier (escultura, pintura e multimédia) e Espaço T (fotografia).

HOUSE OF CRIVOS (SIEVES)

Selected works from Perceptions - Paint Science,
Perceptions - Ilustrate Science, Perceptions 3D,
Multipainted Perceptions, Instantaneous Perceptions

House of Crivos (Sieves) located in S. Marcus Street is one of the rare exemplars that remain from an architectural style that dominated Braga in the XVII and XVIII centuries. The name by which it is known is due of its external appearance, reminiscent from the fashion that after the XVII century covered the windows with blinds giving Braga the aspect of a Muslim city. Through many years private property, this house was acquitted by Braga's Town Hall somewhere in the eighties. After restoration it became a cultural space, incorporating temporary exhibition rooms and a small auditorium, where frequently conferences, symposiums and reunions, take place.

It was here that the selected works from the several workshops that enthusiastically accepted the invitation made by the team of Senses of Science Project were exhibited. The challenge consisted in answering the question "What is Science?", using as a support the different techniques (plastic expression and multimedia) given in those workshops, namely: Estaleiro Cultural Velha-a-Branca (painting and illustration workshops), 110 Cores (ceramics - raku technique), ZZ Atlier (sculpture, painting and multimedia) and Espaço T (photography).

EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS SELECCIONADOS DAS INICIATIVAS PERCEPÇÕES - PINCELE CIÊNCIA, PERCEPÇÕES - ILUSTRE CIÊNCIA, PERCEPÇÕES 3D, PERCEPÇÕES MULTIPINCELADAS E PERCEPÇÕES INSTANTÂNEAS

EXHIBITION OF THE SELECTED WORKS FROM THE WORKSHOPS PERCEPTIONS - PAINT SCIENCE, PERCEPTIONS - ILUSTRATE SCIENCE, PERCEPTIONS 3D, MULTIPAINTED PERCEPTIONS AND INSTANTANEOUS PERCEPTIONS













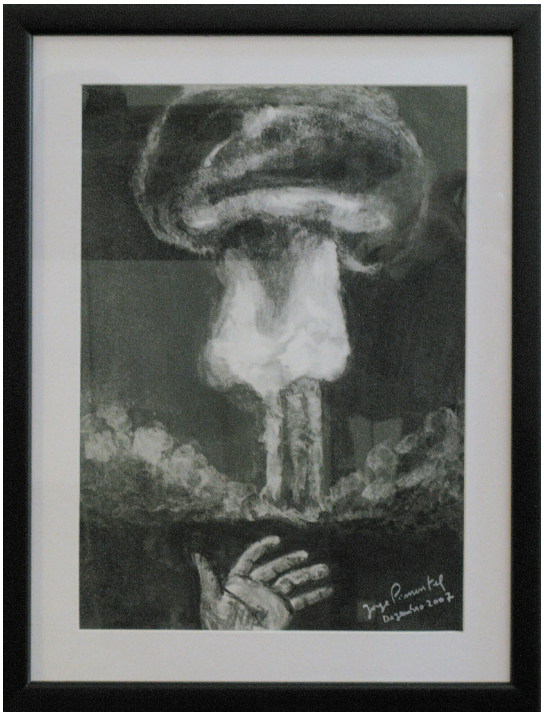
Júpiter / Jupiter | Técnica mista sobre madeira / Mixed technique on wood . 2007 | Ana Margarida Oliveira (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
As imagens de planetas sempre foram fascinantes. Imagino que a ciência seja sempre surpreendente pois permite ao ser humano ultrapassar fronteiras e atingir o inimaginável.
Planets images are always fascinating. I imagine that science is always amazing since it allows the human being to overcome barriers and achieve the unimaginable.



1



2



3



4



5

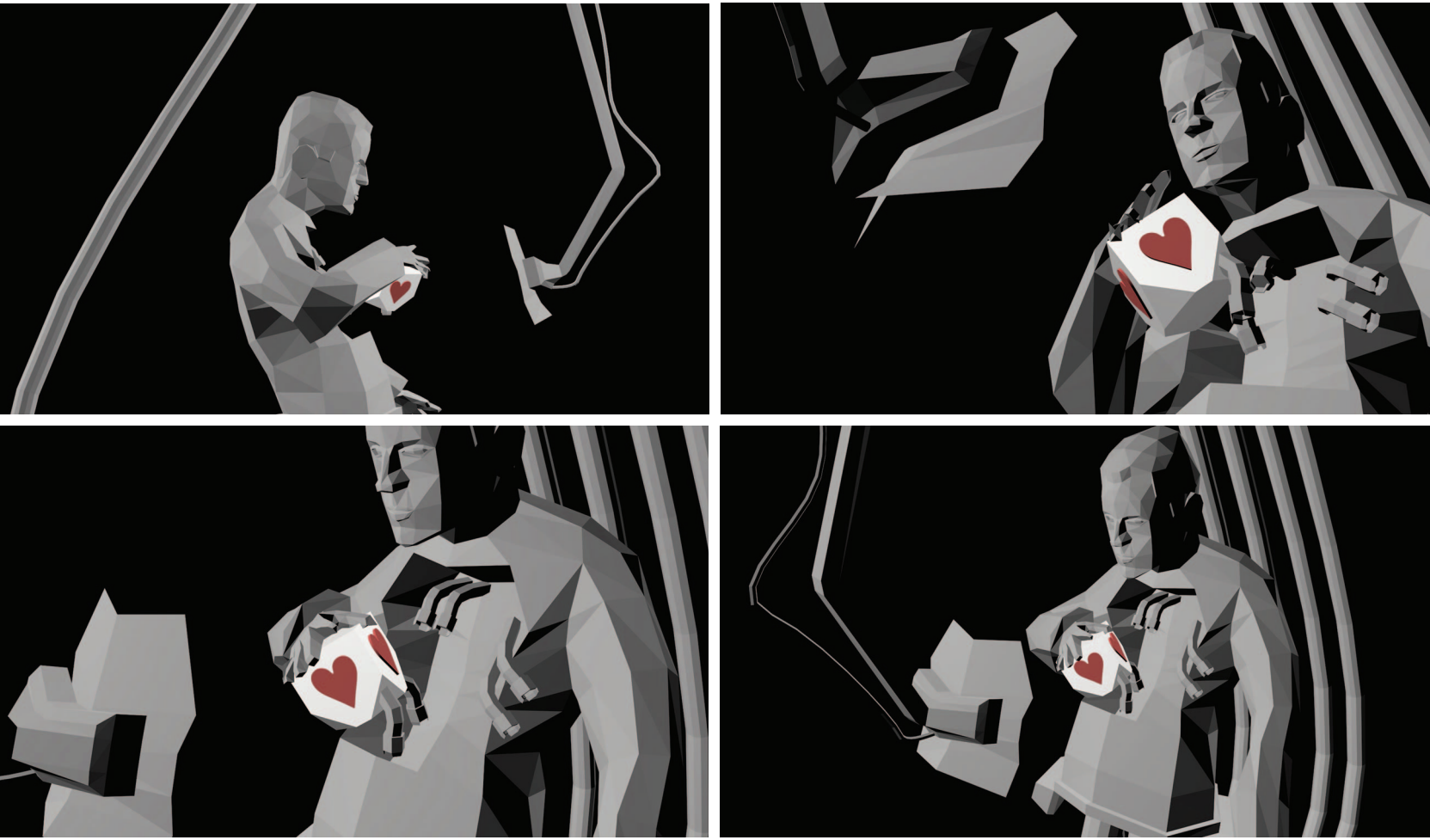
1 **Nascente termal / Thermal spring** | Tinta de vitral e chumbo sobre vidro / Paint of stained glass window and lead on glass . 2007 | Teresa Silva Vieira (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
As cores variadas de uma nascente termal. As nascentes vulcânicas escaldantes nos EUA são ricas em minerais dissolvidos responsáveis pela enorme gama de cores.
The multitude of the colors of a thermal spring. The hot volcanic springs in the USA are full of dissolved minerals responsible for an enormous diversity of colors.

2 **Do dia se fez noite / From day into night** | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2007 | Manuela Lima (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
Quando vi esta fotografia achei fabuloso o que acontece todos os dias, uma espécie de milagre que é o da passagem do dia para a noite.
When I saw this photography I was fascinated by what happens every day, a kind of miracle that is the transformation of day into night.

3 **O nuclear / The nuclear** | Carvão sobre papel / Charcoal on paper . 2007 | Jorge Pimentel (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
O ser Humano tem, através dos avanços científicos, a capacidade de fazer coisas que melhoram a vida humana mas, muitas vezes, estas podem seguir caminhos errados.
The Human being can improve life conditions taking profit of the scientific and technological conquests he has been achieving, but unfortunately, sometimes these can follow wrong directions with unsuspected consequences.

4 **Ciência é sonho / Science is a dream** | Óleo sobre tela / Oil on canvas . 2007 | Diana Sousa (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
A ligação entre o céu e a terra é, desde sempre, um dos maiores sonhos do Homem. Utopia? Realidade! Será isso que o anjo mecânico nos irá mostrar. Afinal, ciência é sonho e sonho é arte.
The connection between the sky and the earth is one of the major dreams of Man. Utopia? Reality! That´s what the mechanical angel will show us. After all, science is a dream and the dream is art.

5 **Viena vista do espaço / Vienna seen from space** | Técnica mista sobre tela / Mixed technique on canvas . 2007 | Georgina Dantas (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science | Velha-a-Branca)
Os satélites permitem ao ser humano visualizar a superfície terrestre como se esta fosse uma grande pintura, repleta de cores e texturas.
Satellites allow us to visualize Earth surface as a huge painting filled with colours and textures.



Mutação / Mutation | 3D Studio Max . 2008 | Jaerder Sousa (Workshop Ilustre ciência / Workshop Ilustrate Science | Velha-a-Branca)



A Ciência e a Fé

A ignorância humana não justifica a transformação de uma ideia em verdade, simplesmente para solucionar uma questão.
O Homem é uma simples criatura ultrapassada pelo seu criador (concebo Deus porque descubro em mim a marca da sua infinidade, mas não o compreendo), não valendo contudo a validação de Deus como hipótese cientifica, porque tal hipótese explicaria tudo e qualquer coisa, logo, ela não explicaria nada.
Na complexidade da condição humana distinguem-se a alma e o corpo: a essência da alma é pensar, e a do corpo é ser um objecto no espaço. E no entanto, o pensamento está preso a esse fragmento da extensão: a alma age sobre o corpo e este age sobre ela. Mas isso não esclarece a união da alma e do corpo, que é um facto de experiência puramente vivido e inteligível.
Saberemos alguma vez porque estamos aqui...
não acredito, e se soubermos, já não estaremos.

A Ciência e a Fé / The Science and the Faith | Tinta em Spray S/Papel / Spray Paint On Canvas . 2008 | Sérgio Pereira (Workshop Ilustre ciência / Workshop Ilustrate Science | Velha-a-Branca)

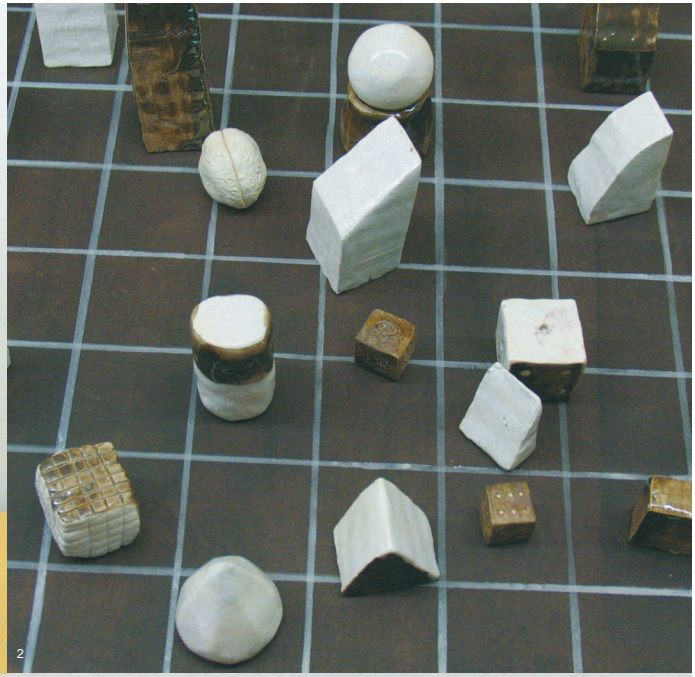


O meio ambiente tem sofrido graves danos, em consequência da poluição, aquecimento global, chuva ácida, desflorestação, uso indevido de pesticidas, CFCs, etc. pondo em sério risco todas as formas de vida existentes no planeta terra. Na tentativa de reduzir, ou mesmo anular, este perigo eminente, a Ciência tem vindo a desempenhar um importante papel na pesquisa e criação de produtos menos poluentes, materiais ecológicos, energias que se geram a partir do sol e do vento, combustíveis amigos do ambiente e, ainda, processos que têm um impacto ambiental reduzido, permitindo, deste modo, um consumo mais sustentável e respeitador das regras da responsabilidade social.

Ciência e Meio Ambiente / Science and Environment
Macromedia Freehand / Adobe Photoshop . 2008
Ana Lopes (Workshop Ilustre ciência / Workshop Ilustrate Science | Velha-a-Branca)



1



2



3



4

A instituição 110 CORES iniciou a sua actividade como Oficina de Cerâmica em 2004, com o objectivo de despertar o interesse pela arte, desenvolver a capacidade criativa, descobrir e orientar talentos, bem como ampliar o universo cultural num ambiente de alegria e prazer. Este é um atelier de cerâmica artística onde se executam as peças de forma artesanal, pelo que cada peça é única, feita e pintada à mão e assinada pelo autor. Na 110 Cores encontram-se as mais variadas actividades: atelier de frequência livre, formação em cerâmica, organização de exposições/workshops (raku), participação em feiras, venda ao público e espaço de convívio. A par de todas estas valências, 110 Cores funciona também como Galeria. Aqui, o visitante tem uma óptima oportunidade para adquirir arte e artesanato directamente das mãos de quem produz, já que são os próprios artistas que o recebem. Pode assim conhecer o trabalho dos nossos talentos e a forma como vêem a arte. O atelier está localizado no centro da cidade do Porto, numa zona rica em monumentos e a cerca de 500m da zona da Ribeira onde proliferam óptimos restaurantes e uma vista soberba sobre o rio Douro.

RITA GONÇALVES é licenciada em Filosofia pela FLUP e frequentou vários cursos de Cerâmica no CEARTE, Aveiro.

"A paixão pela cerâmica nasceu em 1999, quando frequentei um curso livre de cerâmica numa galeria do Porto. Como queria desenvolver e aprofundar os meus conhecimentos fiz em 2000 o curso de formação no CEARTE (pastas e vidrados). Tento estar actualizada e por isso continuo a fazer formação sempre que os cursos contribuam para o desenvolvimento do meu trabalho e para a aprendizagem de novas técnicas. Participo também em workshops, sobretudo de raku promovidos por várias entidades. A partir de 2004, data da abertura do atelier, exerço a tempo inteiro a minha actividade ligada à cerâmica cumprindo os objectivos propostos, entre os quais a formação, a promoção de exposições e a concepção e elaboração de peças."

www.110cores.com

110CORES began its activity as a Pottery Workshop in 2004, aiming to enhance interest for the art, to find and develop creative skills as well as making culture matter in a pleasurable and joyful atmosphere. This is an artistic pottery workshop where pieces are handcrafted, thus each piece of work is unique, made and decorated by hand and signed by the author. 110 Cores develops various activities: free workshop, pottery training, exhibitions organization/ workshops (raku), meeting and selling point. Beyond that, 110 Cores is also a Gallery. Visitors can buy art and handcraft directly from the artisans who will welcome them themselves. The studio is located in central Oporto, near important heritage sites and 500 m from Ribeira, where you can enjoy a great meal overlooking the beautiful Douro river.

RITA GONÇALVES is Graduated in Philosophy by FLUP and has professional training in pottery (CEARTE, Aveiro).

"The passion for pottery began in 1999, when I took a free course in a gallery of Porto. Because I wanted to develop my knowledge, I then attended the CEARTE training course in 2000. I regularly participate in workshops, especially raku, aiming to develop new techniques and the further development of my work. From 2004 on, after the opening of this studio, I have been dedicating myself full-time to pottery, promoting piece crafting, exhibitions and training."

1 Ramificações / Branches | Técnica Grés chamotado e vidrado em Raku / Glazed pottery and Raku technique . 2008 | Rita Gonçalves (Percepções 3D - Atelier 110 cores / Perceptions 3D - Atelier 110 cores)
A ciência é fundamental para o desenvolvimento da humanidade: é uma mais valia para o progresso e promove a qualidade de vida do Homem. Na árvore, a ciência está representada através do tronco – conhecimento científico – e os ramos constituem a multiplicidade de ciências e objectos de estudo. O Homem – cientista – tem um papel fundamental. A ciência desenvolve-se natural e necessariamente, tal como a árvore na Natureza!
Science is fundamental to the development of Humankind: it enhances progress and quality of life. In the tree, science is represented through the trunk – scientific knowledge – and the branches are the multiplicity of scientific disciplines and subjects. The Man – the Scientist has a decisive role. Science evolves naturally and necessarily, just as the tree in the Nature.

2 Construção / Construction | Técnica Barro chacotado e vidrado / Glazed pottery . 2008 | Eduardo Soares (Percepções 3D - Atelier 110 cores / Perceptions 3D - Atelier 110 cores)
A Ciência é uma das mais belas e bem sucedidas construções da Humanidade. O conhecimento, a sua organização em disciplinas científicas e as suas aplicações, têm fundamentado o progresso social, moral e económico. Quando toda a Humanidade tiver acesso aos frutos da Ciência, o género humano poderá supor que não se extinguirá.
Science is one of the most beautiful and well- succeeded human constructions. The organization of knowledge into distinct scientific disciplines and its application has enhanced social, moral and economic progress. At the time when all Humankind has access to Science, human nature can believe not to disappear.

3 A chave do céu / Key to heaven | Técnica cerâmica com vidrado / Glazed pottery . 2008 | Anabela Garcia (Percepções 3D - Atelier 110 cores / Perceptions 3D - Atelier 110 cores)
A ciência e a tecnologia, supomos nós humanos, existem para nos dar acesso a um céu: saúde, conforto, felicidade. Mas nada é tão simples quando é obra do Homem. A própria chave traz já consigo algo de diabólico, porque humano. E se é verdade que a ciência e tecnologia nos trouxeram grandes avanços, a muitos níveis, a nível humano o "Homem" de Saramago é o mesmo de Shakespeare e de Sófocles." SEMPRE UGUALE".
Science and technology, we humans think, exist to give access to a heaven of health, comfort and happiness. But nothing is that simple when it is Man-made. The key itself withholds something diabolic, insofar it is human.
And although it is true that science and technology have brought us forward in so many fields, in human terms Saramago's "Man" is still the same of Shakespeare and Sophocles'. "Sempre uguale".

4 Metamorfose / Metamorphosis | Técnica Raku / Raku technique . 2008 | Carla Reis (Percepções 3D - Atelier 110 cores / Perceptions 3D - Atelier 110 cores)
Metamorfose,... assim como "a lagarta está para a borboleta", o homem está para o desabrochar do Universo – Ciência, Filosofia, Religião! E só com estes três pontos o homem encontrará o equilíbrio do corpo e do espírito.
Metamorphosis .... as the lizard is to the butterfly, Man is to the bloom of the Universe – Science, Philosophy, Religion! Only with these three pillars will man find the necessary balance between body and soul.







Que caminho escolhes? / Which way? | Técnica Grés chacotado e vidrado / Glazed pottery . 2008 | Graziela C. Pinto ((Percepções 3D - Atelier 110 cores / Perceptions 3D - Atelier 110 cores)

A ciência não é neutra. Neste trabalho questiona-se a ciência, o seu poder e os seus riscos. Se por um lado tem sido decisiva no traçar dos caminhos de desenvolvimento, por outro, a imprevisibilidade dos seus usos e efeitos obrigam a uma atenção permanente para controlar os riscos da sua aplicação, o que pode ameaçar o Homem enquanto espécie e a sobrevivência do Planeta.

Science is not neutral. In this work we question science, its power and risks. If, on the one hand, science has been decisive for development, on the other, the unpredictability of its applications and effects demand a permanent attention in order to keep under control its associated risks. These risks can threaten Man as a species and the survival of our planet.



Vamos mudar o ADN do Mundo!... / Let's Change the World's DNA! | Técnica artes plásticas / Visual arts . 2008 | Olga Santos (Percepções *MultiPinceladas* - ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions - ZZ atlier)
Pegando no tema Ciência e baseada na forma tridimensional do ADN, propus-me criar um conceito que possa mudar a Atmosfera do Universo, através do AMOR. MUDAR O MUNDO COM AMOR! A obra terá como base o Universo e os Continentes, representados graficamente e representando os grandes problemas de cada um deles.
Playing with the topic of Science and inspired by the DNA 3-dimentional structure, I have created a concept that can change the universal atmosphere, through LOVE. TO CHANGE THE WORLD WITH LOVE! This piece will develop upon the representation of the Universe and the Continents, along with the big issues about each of them.

O ZZ ATLIER é um espaço artístico onde variadas formas de expressão se encontram e comunicam de forma harmoniosa tendo todas elas um interesse comum: o de divulgar as várias áreas que a arte pode abranger e as suas expressões. Espaço onde decorrem aulas de pintura e desenho, é um lugar onde pode encontrar um acompanhamento exaustivo e atento às suas necessidades artísticas, bem como um incentivo ao desenvolvimento das mesmas. É essencialmente um lugar de produção, reflexão e promoção das artes plásticas, não esquecendo nunca a contemporaneidade. Também espaço de aulas permite que a evolução artística seja uma meta segura a alcançar, sendo várias as técnicas que podem ser ensinadas: pintura a óleo, aguarela, acrílico, guache, desenho, *grafitti*, multimédia, fotografia digital e acompanhamento também no campo teórico.

ALEXANDRE MELO DA SILVA é Licenciado em artes plásticas pela ESAP, em 2004. Artista plástico, curador e professor de desenho, trabalha no seu atelier.

ANA CRISTINA PINTO é Licenciada em artes plásticas pela ESAP, onde foi convidada como assistente no decurso de um ano lectivo. Desenvolve trabalho artístico, é curadora e professora de pintura no ZZ atlier.

www.zz.com.sapo.pt

ZZ ATLIER is an artistic venue where different forms of expression meet and communicate in harmony, with a common goal: to reveal different areas and expressions of artwork. It is a place where you will find support for your artistic needs and you'll be encouraged to develop them. It is fundamentally a place for production, reflection and promotion of visual arts, with the concern for contemporary arts and where is possible to do oil painting, watercolors, gouache, drawing, graffiti, multimedia, digital photography and theoretical sessions.

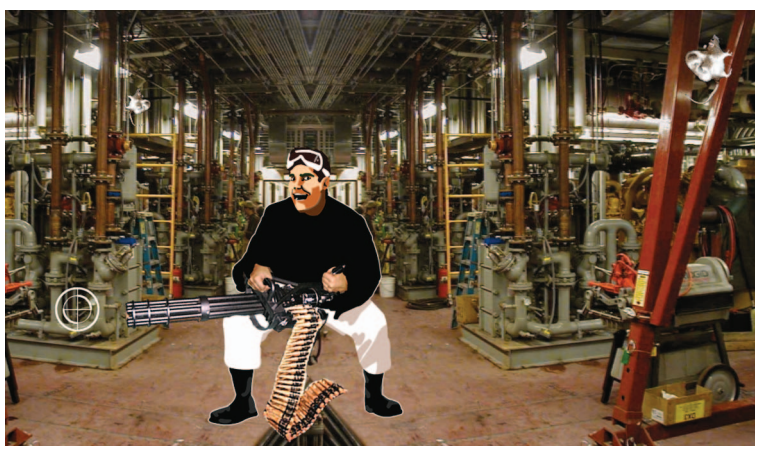
Classes are delivered by Cristina Pinto e Alexandre Silva, trained teachers in painting and visual arts, which guarantees a rich and creative approach and makes the challenge of artistic evolution possible.

ALEXANDRE MELO DA SILVA is graduated in visual arts by Escola Superior Artística do Porto – ESAP, in 2004. Plastic artist, curator and drawing professor, Alexandre Melo works at its studio.

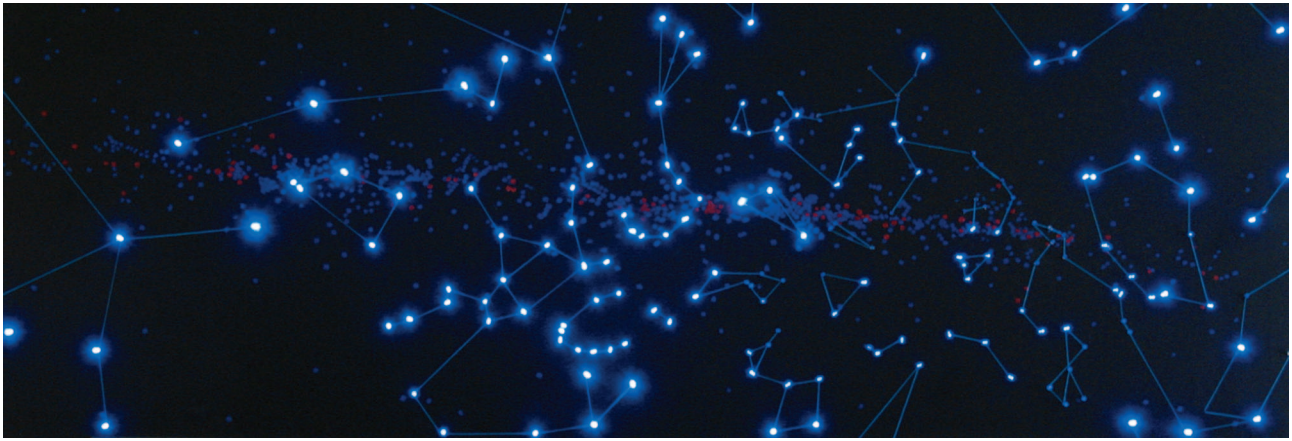
ANA CRISTINA PINTO is graduated in visual arts by Escola Superior Artística do Porto – ESAP, and she was invited by this institution as assistant professor during a year. Develops artistic pieces, is a curator and painting professor at ZZ studio.



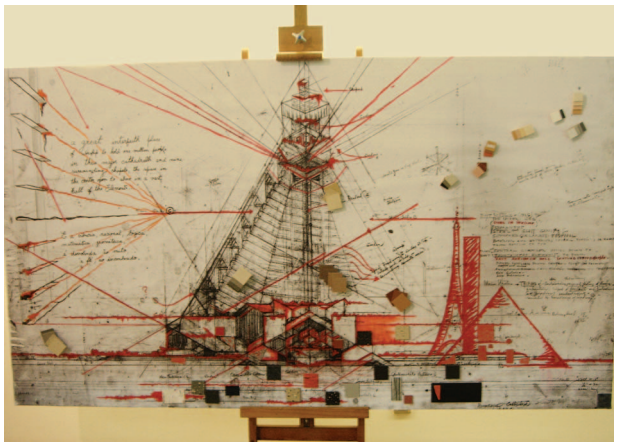
Evolução / Evolution | Técnica programação multimédia / Multimedia programming . 2008 | André da Cruz Rodrigues
(Percepções *MultiPinceladas* · ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions · ZZ atlier)
A obra procura demonstrar o conceito da evolução das espécies e a sua relação com os algoritmos genéticos e adaptativos.
This piece aims to show the concept of the evolution of species and its relationship with genetic and fitting algorithms.



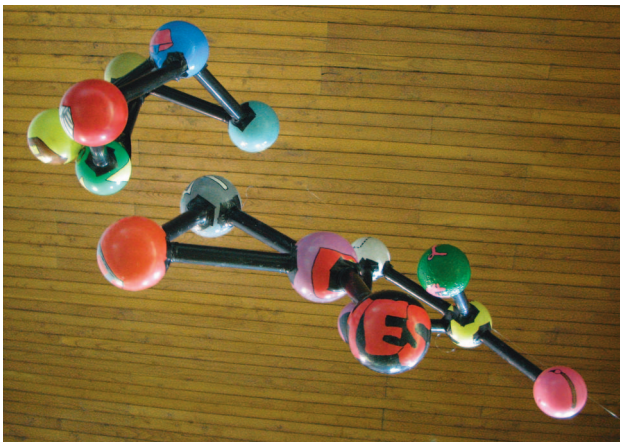
Método científico / Scientific Method
Técnica arte digital interactiva / Digital and interactive art . 2008
Ricardo M. Silva (Percepções *MultiPinceladas* · ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions · ZZ atlier)
Reflexão sobre o método científico: investigação, processo, resultado/solução e objectivos maiores - disciplina ciência. Mais do que uma obra em si, o conteúdo da obra: a curiosidade, o intuitivo, o ciclo, a expectativa... a história sem fim. Interpretação pessoal de um laboratório... que acaba por ser o universo/ambiente em que todos vivemos, pois "pratica-se" ciência em todo o lado.
Think piece about the scientific method: research, process, result/solution and major objectives science discipline. More than a piece in itself, its content: curiosity, intuition, expectations... the never-ending story. Personal interpretation of a Lab... that ends up being the universe/environment we all inhabit, because science is "made" everywhere!



Pulsares / Pulses | Técnica artes plásticas / Visual arts . 2008 | Lisete Ferreira Marques (Percepções *MultiPinceladas* - ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions - ZZ atlier)
Os pontos roxos representam pulsares conhecidos que foram detectados electromagneticamente. Estes estão agrupados no plano da nossa galáxia (a Via Láctea), predominantemente no centro da mesma.
Os pontos a vermelho representam os remanescentes de supernovas conhecidas. Estes também estão agrupados perto do centro da galáxia. Podem-se ver também ainda estrelas e constelações.
Violet points represent known pulses that have been electromagnetically detected. These are grouped together in our galaxy (The Milky Highway), predominantly at its middle. Red dots represent the remains of known supernovas. These are also grouped near the centre of the galaxy. One can also see stars and constellations.



Catedral de Aço / Steel Cathedral
Técnica mista – artes plásticas / Mixed technique – visual arts . 2008
Ana Lima (Percepções *MultiPinceladas* - ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions - ZZ atlier)
A descoberta dos materiais, a sua utilização na construção, a harmonização entre a natureza e a intervenção humana. A beleza dos materiais naturais, a descoberta de novos materiais, a sua forma e cor. A grandiosidade que se pode obter com a simplicidade dos componentes.
Discovery of materials, its application in construction, harmony between nature and human intervention. The beauty of natural materials, discovery of new ones, their form and colour. The grandiosity that can be achieved with the simplicity of its components.



A minha molécula / My molecule
Técnica stencil - escultura / Stencil - sculpture . 2008
Joana Couto (Percepções *MultiPinceladas* - ZZ atlier / *MultiPainted* Perceptions - ZZ atlier)
Esta ideia surgiu no seguimento do tema proposto "Percepções da ciência". Desta feita, aliei as técnicas que já conhecia, como o *stencil*, ao que para mim seria o objecto mais representativo da ciência: a molécula.
This idea followed the main theme "Perceptions of Science". I have joined together techniques that I knew already, to what in my opinion constitutes science's most representative object: the molecule.

ESPAÇO T – Associação para Apoio à Integração Social e Comunitária, criada em 1994, é uma Instituição Particular de Solidariedade Social com fins de saúde e com Estatuto de Utilidade Pública, vocacionada para o apoio de indivíduos com dificuldades bio-psicossociais e a indivíduos ditos "normais". O trabalho da Espaço T baseia-se em dois grandes vectores:

- Enquadramento do indivíduo em actividades artístico-culturais e/ou formativas (formais ou não formais), de modo a estimular as capacidades expressivas e desenvolver o investimento em si próprio (modificação de atitudes, valores e aptidões promovendo uma mudança positiva do estilo de vida, desenvolvendo a auto-estima e auto-conceito);

- Promoção da mudança social, com vista a aceitação da diferença pela sociedade, utilizando para isso a divulgação da cultura Espaço T.

NUNO FEREIRA tem ministrado formação nas áreas da animação cultural e fotografia em várias instituições da cidade do Porto. Foi o editor fotográfico do Jornal Universitário do Porto entre 2003 e 2004 e colabora com a publicação "Águas Furtadas" e com a revista "Con(tacto)" na qual tem ainda a função de coordenador de alunos. Participou em várias exposições colectivas e coordenou as exposições "KID5", "Portugal Contemporâneo 2002" e "Volta ao Porto em 180 Dias", esta última da autoria de Laura Covarsi. É co-autor do livro "A Linguagem da Luz". Formador do ateliê de fotografia do Espaço T.

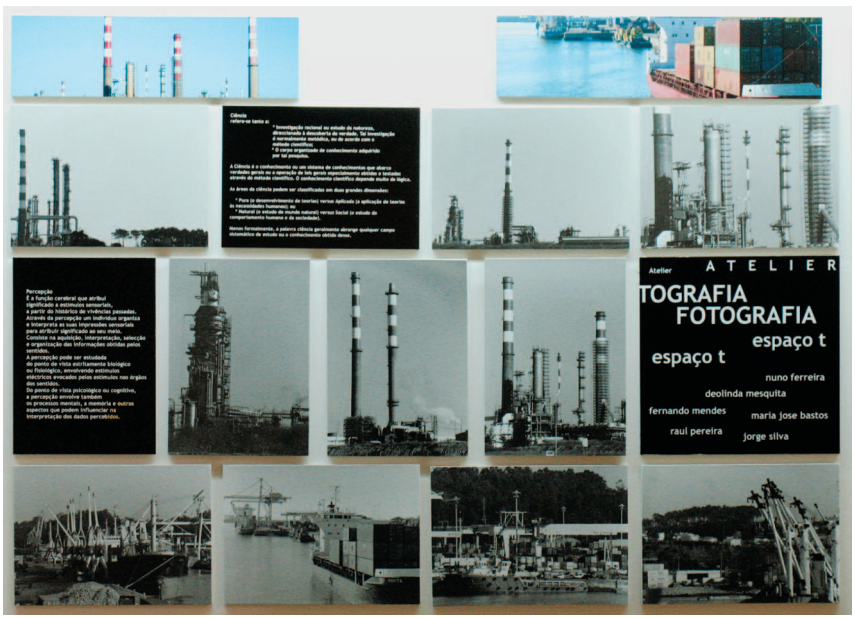
www.espacot.pt

ESPAÇO T – Association for Support of Social and Community Integration, founded in 1994, is a Private Institution of Social Solidarity with health purposes and with Public Utility Statute, directed to give support to individuals with problems and to the " so called normal" ones. Espaço T develops upon two main pillars:

- To set up of artistic-cultural activities (formal or non-formal) as to stimulate his/her expressive abilities and enhance investment in his/herself and to change attitudes, values and abilities promoting a positive change in life-style and increase self-esteem.

- To promote social change so that difference is accepted in society through the Espaço T ethos.

NUNO FEREIRA has been delivering training in photography and cultural animation in various institutions in Porto. He was Photography Editor of Porto University Newspaper between 2003 and 2004 and is now collaborator of "Águas Furtadas" and with the magazine "Con(tacto)", in which he is also a student coordinator. He has taken part in several collective exhibitions and coordinated the exhibitions: "KID5", "Portugal Contemporâneo 2002" and "Volta ao Porto em 180 Dias", authored by Laura Covarsi. Co-authored the book "A Linguagem da Luz". He is resident trainer of the Espaço T Photography workshop.



S/T / W/T
Técnica Fotografia / Photographic technique . 2008
Grupo constituído por adultos entre os 20 e os 60 anos, inscritos no departamento lúdico-terapêutico do Espaço T e frequentadores do atelier de fotografia / Group of adults from 20 to 60 years old, from the ludic-therapeutic department of Espaço T and the photography workshop (Espaço T - Associação para o Apoio à Integração Social e Comunitária, Porto / Espaço T – Association for Support of Social and Community Integration, Porto)

Ensaio fotográfico sobre a temática proposta focalizado no conceito de paisagem industrial.
Photographic essay on the given topic, focused on the concept of industrial landscape.



S/T / W/T | Técnica Fotografia / Photographic technique . 2008 | Grupo constituído por crianças entre os 6 e os 10 anos, oriundas da freguesia da Sé do Porto, abrangidas pelo projecto Crescer & Saber - Programa Escolhas. / Group of children from 6 to 10 years old from "Sé do Porto", participating on the Project "Crescer & Saber - Programa Escolhas". (Espaço T - Associação para o Apoio à Integração Social e Comunitária, Porto / Espaço T – Association for Support of Social and Community Integration, Porto)

Ensaio fotográfico sobre a temática proposta. A actividade foi apresentada sob a forma de saída fotográfica / foto-reportagem e as crianças foram divididas em dois grupos de trabalho. Salvo orientações específicas, permitiu-se às crianças o livre arbítrio nas imagens capturadas, seguindo apenas a premissa de o objecto fotográfico ter, para elas, uma ligação óbvia com a ciência.
Photographic essay on the given topic. The activity was presented as a photographic field-trip, where children were divided into two workgroups. Children had free choice, only following the indication that, in their opinion, the object portrayed was somehow connected to science.

BIBLIOTECA LÚCIO CRAVEIRO DA SILVA

Percepções em Laranja

Os serviços de uma biblioteca pública tornam-se, nos dias de hoje, muito importantes para a educação não formal de crianças, jovens e suas famílias. O acesso gratuito e livre a fontes de informação e a instrumentos de recuperação mais eficazes conduz crianças e jovens ao contacto, cada vez mais imediato, com o conhecimento proporcionando-lhes uma formação ao longo da vida, dando-lhes competências de literacia e permitindo-lhes uma participação mais activa e crítica na comunidade.

Imbuída neste espírito, a BLCS promove, mensalmente, várias actividades permanentes e pontuais, das quais destacamos as horas do conto e as oficinas de leitura, de escrita e de artes plásticas, visando concretizar a missão da Biblioteca Pública ditada pela UNESCO e pela IFLA *(International Federation of Library Associations)*.

No seguimento desta dinâmica, a BLCS acolheu a iniciativa "Percepções em Laranja" proposta dentro da actividade Percepções (projecto Sentidos da Ciência) e dinamizou, em estreita parceria com a Escola de Ciências da Universidade do Minho, várias sessões semanais compostas pelo conto "Como se faz Cor-de-Laranja" de António Torrado, seguido de uma oficina lúdico/pedagógica. Nestas sessões temáticas abordaram-se, de modo divertido diversos assuntos relacionados com a Biologia, a Física, a Geologia, a Matemática e a Química, dando-se especial relevo à participação activa das crianças e ao despertar da sua curiosidade para aspectos"científicos" do dia-a-dia. Durante cerca de três meses a BLCS recebeu vários grupos de crianças de diferentes escolas EB1 de Braga, alicerçando os laços de colaboração que mantém com a comunidade escolar. Todo este trabalho culminou na exposição "Percepções em Laranja", patente ao público na sala de exposições da BLCS durante o mês de Fevereiro e em que se puderam observar os trabalhos executados pelas crianças.

LÚCIO CRAVEIRO DA SILVA LIBRARY

Orange Perceptions

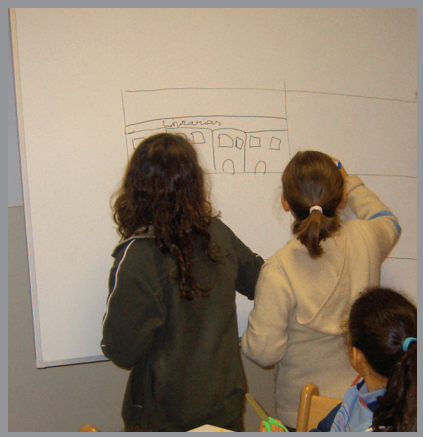
The services of a public library are currently becoming highly important in the informal education of children, youngsters and their families. The free access to information sources and more effective tools leads them to an instant contact with knowledge, allows continuous training, provides literacy skills and offers the possibility of a more active and decisive participation in the community.

Driven by this spirit, BLCS, promotes every month several permanent and non permanent activities, such as "The tale hour" (Hora do conto) and the reading, writing and plastic arts workshops, that allows to accomplish the public library mission dictated by UNESCO and IFLA *(International Federation of Library Associations)*.

Following this dynamic, BLCS accept the invitation to participate in the initiative Orange Perceptions, a component from the activity Perceptions (Senses of Science Project), and to cooperate with the School of Sciences (Minho University) in it. Orange Perceptions comprised several weekly sessions of the tale "How is the colour orange made" by António Torrado followed by a workshop where several subjects from Biology, Physics, Geology, Math and Chemistry were approached in a playful way, emphasising the active participation of children and the wakening of their curiosity towards scientific aspects from daily life. Approximately during three months, BLCS received several groups of children from different basic schools of Braga, strengthening the cooperation relations that maintains with the scholar community. All this work culminated in the "Orange Perception" exposition, exhibited in the expositions room of BLCS during February 2008.

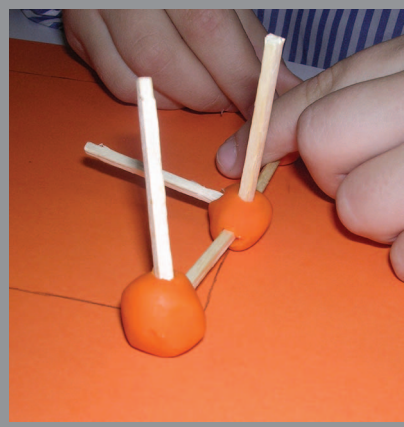
"PERCEPÇÕES EM LARANJA" - OFICINAS PARA CRIANÇAS DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO IDEALIZADAS POR PROFESSORES DA ESCOLA DE CIÊNCIAS (UNIVERSIDADE DO MINHO) E, SIMULTANEAMENTE, MEMBROS DA EQUIPA DO PROJECTO.

"ORANGE PERCEPTIONS" - WORKSHOPS FOR CHILDREN FROM THE FIRST YEARS OF BASIC SCHOLARITY, CREATED BY SCHOOL OF SCIENCES (MINHO UNIVERSITY) TEACHERS AND SIMULTANEOUSLY, PROJECT TEAM MEMBERS.











LEITURA DO CONTO “COMO SE FAZ COR-DE-LARANJA” (ANTÓNIO TORRADO) POR EVA FERNANDES
STORY TELLING "HOW IS ORANGE COLOR MADE" (ANTÓNIO TORRADO) BY EVA FERNANDES





Após quase três meses de ateliês em laranja e da hora do conto “Como se faz cor-de-laranja” e mais um mês de visitas à exposição “Percepções em Laranja” na BLCS, fica acima de tudo, a saudade da partilha e da aprendizagem que a participação neste projecto me possibilitou.

As centenas de crianças que passaram pela BLCS, os vários professores, técnicos e investigadores envolvidos, partilharam as suas visões do cor-de-laranja. Umas mais sonhadoras, outras mais pragmáticas, umas mais científicas, outras mais poéticas, umas mais técnicas, outras mais criativas... Cada pessoa deu o seu contributo e a sua leitura desta experiência “alaranjada”.

Resta-me apenas agradecer o convite que me foi feito para participar no projecto e o gozo e as aprendizagens que este me proporcionou.

After almost three months of orange workshops and The tale hour “How is the orange color made”, inspired by Antonio Torrado work, and over a month of visits to the exposition “Orange Perceptions” in BLCS, I miss, above all, the share and the learning that the participation in this project allowed me.

The hundreds of children that have been in BLCS, the several teachers, technicians and researchers involved shared their visions of orange. Dreamy, pragmatic, scientific, poetical, technical, creative... Each person contributed to this orangey experience.

Last, I would like to thank the invitation that allowed me to participate in this project and the fun and learning experiences it gave to me.

Eva Maria Lopes Fernandes - Finalista da licenciatura em Educação da Universidade do Minho

EXPOSIÇÃO "PERCEPÇÕES EM LARANJA"
EXPOSITION "ORANGE PERCEPTIONS"









Jorge Pamplona (Departamento de Ciências da Terra - ECUM)
Centro Escolar da Naia



Vulcões às vezes adormecidos,
às vezes acordados - fogo do interior da Terra
(fogo laranja e vermelho e amarelo),
às vezes força, às vezes beleza, às vezes desgraça.
Da Terra vem tudo...
às vezes o ouro: as coisas que se fazem com o ouro
"amarelo de ouro", quase laranja.

Volcanoes sometimes asleep,
sometimes waked - fire inside the Earth
(fire orange and red and yellow),
sometimes force, sometimes beauty, sometimes calamity.
The Land gives everything...
sometimes the gold: the things we can make with the gold
"yellow gold ", almost orange.

A partir de imagens relativas a vulcões e à actividade vulcânica (fogo: laranja, vermelho e amarelo) e a um mineral muito especial, sugeriu-se a construção de "modelos" de vulcões e, ainda, de "coisas que são quase cor-de-laranja" e que se fazem com o tal mineral muito especial: o Ouro. E, assim, explodiram vulcões em laranja-cartolina (puro ou nem por isso) com pedaços de lava feita de plasticina ou de traços de lápis. E que dizer da cor das belas jóias de Ouro da mais pura fantasia geradas, não amarelas, mas sim de um laranja-vivo-quase-amarelo.

Using, as a starting point, images of volcanoes and their activity (fire: orange, red and yellow) and also, some others related to a very special mineral, the Gold, children were invited to construct "models" of what they have seen and which had interested them most. This is the reason why paper card orange volcanoes burst (either pure or not), dotted with pieces of lava lumps made of plasticine or strokes of pencil. And what to say about the light-orange-almost yellow colour of the beautiful Gold jewels born from truly imagination.

QUANDO AS FOLHAS CAEM
WHEN THE LEAVES FALL

Isabel Mina (Departamento de Biologia - ECUM)
EB1 da Sé





A chegada do Outono apela naturalmente à contemplação e à reflexão. Muitas árvores até então verdes tingem-se de cores quentes contrariando o frio que se começa a sentir...

"Quando as folhas caem" foi uma actividade realizada num ambiente criado com imagens e músicas apropriadas para apurar, até os sentidos mais adormecidos; nesta actividade a imaginação foi estimulada pela observação atenta de diferentes formas e cores de folhas, e pelo palpar de texturas e nervuras...

E seguindo o exemplo das árvores que deixam cair as folhas para poupar energia, a nossa proposta consistiu em utilizar folhas de Outono e outros materiais sobretudo cor-de-laranja, para produzir as "obras de arte" emergentes das percepções transmitidas por todos os sentidos, as quais ensinam a admirar e a preservar as maravilhas da Natureza.

Autumn'arrival naturally appeal to contemplation and to meditation. Many trees, green until the moment, dress in hot colours counteracting the arriving cold weather.

"When the leaves fall" was an activity performed on an appropriate ambience, developed with images and music able to wake up the most dormant feelings; imagination was stimulated, either by an attentive observation of different shapes and colours leaves can flaunt, or by touching textures and veins...

And following the trees example that lose their leaves in order to save energy, our proposal was to use Autumn leaves and other orange materials to create "masterpieces" emerging from the perceptions transmitted by our senses, perceptions that teach us to appreciate and preserved the Nature wonders.

Antónia Forjaz (Departamento de Matemnática - ECUM)
EB1 de Maximinos



Olhando ao redor, observamos que os objectos da Natureza (favos de colmeias, Calçada dos Gigantes-Irlanda, etc) ou criados pelo homem (moinhos, chaminés, planetários, sinais de trânsito, etc) têm forma (plana ou tridimensional), tamanho, cheiro, textura, cor ...

A manipulação de modelos de sólidos geométricos a partir da construção de planificações e da descoberta das formas poligonais, ou não, que configuram as diversas faces, conduzem à observação, experimentação prática e a diversificadas vivências espaciais.

A visualização de imagens de mobiles do artista plástico, Alexander Calder (1898-1976), ajudou os alunos nas suas criações. Os mobiles deste escultor, realizados em placas e discos de metal suspensos em fios que se movimentam por acção do vento, assumem variadas formas e a cada mudança é associado um novo jogo de relações. Das planificações construídas e decoradas pelos alunos em tons laranja resultaram divertidos mobiles!

Looking around, we can see in the Nature (honeycomb, Giant's Causeway--Ireland, etc) or in the human creations (mills, chimneys, planetariums, traffic signals, etc) very different forms (plain or three-dimensional), sizes, smells, textures, colours...

The manipulation of some solid models, using their nets and discovering its, sometimes, polygonal forms which configure the different faces, takes the student to observation, to experimentation and to diversified spatial experiences.

Visualization of some mobiles images from the plastic artist, Alexander Calder (1898-1976), helped the children in their creations. The mobiles of this sculptor built up with plaques or suspended metal pieces which balance and dance by the wind effect, assume different forms and to each change is associated a new set of relations.

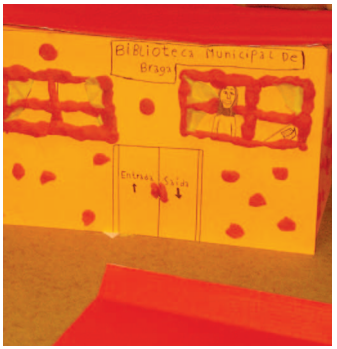
Starting from a flat piece of paper children constructed 3D-forms that, after been decorated in orange, originated unique and fun mobiles.

A CIDADE DO FUTURO
THE CITY OF FUTURE

Mário AImeida (Departamento de Física - ECUM)
EB1 de Gualtar







Como será a vida numa cidade no futuro?

Habitação, comércio, indústria, transportes, serviços, escolas, hospitais, desporto e lazer, comunicações, tratamento de lixos, energia, ambiente e arquitectura como serão?

Pensa e constrói uma cidade.

How will be the living in a city in the future?

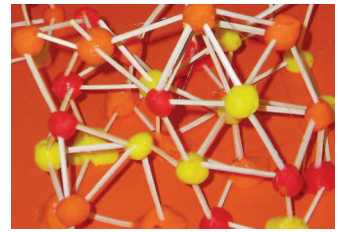
Residence, commerce, industry, transports, services, schools, hospitals, sports and leisure, communications, treatment of residues, energy, environment and architecture how are they going to be like?

Imagine and build a city.

Paula Bettencourt e Isabel Neves (Departamento de Química - ECUM)
Jardim-escola João de Deus e Colégio D. Diogo de Sousa







Quando bebes um sumo de laranja não imaginas que existam milhões e milhões de moléculas numa única gota.
O que serão elas? Como são representadas? Como são estudadas pelos químicos?

"Moléculas laranja" foi uma actividade realizada a procurar as respostas a estas e outras perguntas no atelier das moléculas laranjas, com cartolinas laranja de diferentes texturas, fósforos, plasticinas (cores laranja, vermelha e amarela) e cola.

When you drink an orange juice you can not imagine that millions and millions of molecules exist in one drop.
What they are? How they are represented? How they are studied by chemists? "Orange Molecules" was an activity that aims to found the answers to these and other questions.

This activity was carried out in the atelier of orange molecules, with oranje bristol boards of different textures, matches, plasticine (orange, red and yellow colours) and glue.

DE QUEM SÃO ESTAS PEGADAS?
WHOSE FOOTPRINTS ARE THESE?

Jorge Pamplona (Departamento de Ciências da Terra - ECUM)
EB1 do Fujacal



Talvez as tuas, as minhas, as nossas num lago, hoje à tarde...e daqui a muito tempo: na rocha a mostrar como éramos, como vivíamos.

Hoje, os seres de há muito tempo (fósseis - pegadas e outros restos): numa rocha a mostrar como eram, como viviam, como evoluiram.

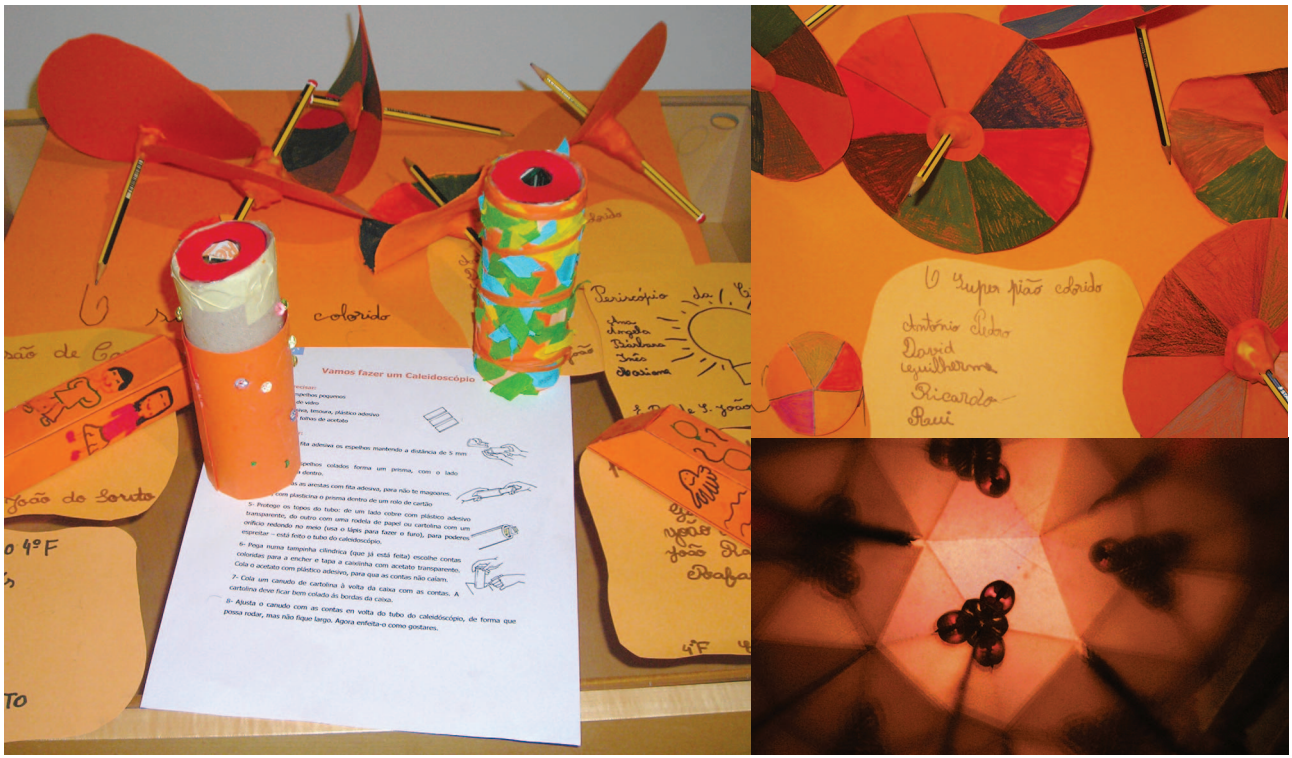
As imagens de pegadas e de restos de seres vivos que ficaram impressos nas rochas contando histórias de outro tempo, os modelos de Dinossauros e uma pequena sequência de um filme animado, também sobre Dinossauros e, sobretudo imaginação, foram o motivo para a plasticina, a cartolina, a ráfia, as conchas e os desenhos se embrulharem e criarem ambientes marinhos e terrestres dos agora fósseis e antes seres vivos.

Perhaps yours, mine, ours in a lake, today afternoon... and long in the future: rock imprinted showing how we used to be and to live.

Today, the past living creatures (fossils - footprints and other remaining portions): pointing out on rocky supports the way they were, they lived, and they had evolved.

The images of footprints and remains of living creatures that had been imprinted in the rocks and now tell us stories of ancient times, model toys of dinosaurs as well as a small video also on dinosaurs and above all, imagination, triggered the plasticine, the paper card, the raffia, the shells and the drawings to entwine, creating marine and terrestrial environments of the “today-fossils” and previously, livings beings.

Júlia Tovar (Departamento de Física - ECUM)
EB1 de S. João do Souto



De que cor é a luz do sol? Como aparece o arco-íris? Quantas cores há na tinta de cada caneta? O que acontece quando misturamos luz de todas as cores?

Como anda a luz? "Tropeça" quando passa da água para o ar? Anda sempre a direito ou pode dar curvas?

Vamos procurar as respostas no atelier: com espelhos e contas, cartolina e papel colorido, constroem-se periscópios, caleidoscópios, discos de Newton; com papel de filtro e álcool e CDs estragados encontramos as cores da tinta ou da luz do dia.

What is the color of sun`s light? How does rainbow appear? How many colors are there in the ink of a pen? And what happens when the light of all colors comes together?

And how does light move? Does it 'trip' as it shifts from the water to the air? Does it travel in a straight line, or may it curve?

We will look for answers in the workshop: with mirrors, beads and colored paper, periscopes, kaleidoscopes and Newton's disks are made; with filter paper, alcohol and defective CDs we find the colors of paint or of daylight.

PORQUE SE TINGEM DE COR AS FLORES E OS FRUTOS?
WHY DOES SOME FLOWERS AND FRUITS DRESS IN COLOUR?

Ana Cunha (Departamento de Biologia - ECUM)
EB1 de Nogueira



Se se encontra ao alcance de todos, esta alegre constatação,
– que flores e frutos são coloridos, assim parece –,
talvez nem todos saibam porque é que assim acontece.
Mas é fácil adivinhar, se nos pusermos a pensar...
pois tudo o que a Natureza tece,
tanto de bom como do que padece,
tem uma lógica e uma explicação:
e esta aparente "vaidosa" coloração,
é uma importante rede de comunicação!

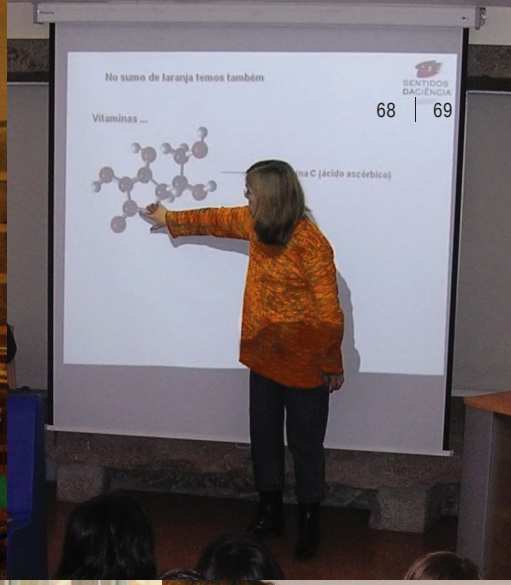
If this bright and lively picture is there for everyone to see
– that flowers and fruits coloured can be –,
maybe some doesn't know the whole story of the bee.
But it is easy to guess, if we give it a thought...
because everything Nature weaves,
colors, shapes, flowers or leaves,
has its logic and an explanation:
and this apparent pride coloration,
is an important web of communication!

Após breve explicação de algumas das funções das cores das flores e frutos, como sistema de comunicação entre plantas e os animais responsáveis pela polinização e dispersão de sementes, mas também contra os herbívoros, os meninos são convidados a representar plantas e suas conversas imaginárias.

After a brief explanation of the importance of color in nature, namely as a communication system between plants and animals (to attract pollinators or to repel herbivores), and how some insects see colors so differently from us, students are invited to represent imaginary plants and their 'conversations'.




DO FUTURO


No sumo de laranja temos também
SENTIDOS DA CIÊNCIA
Vitaminas ...





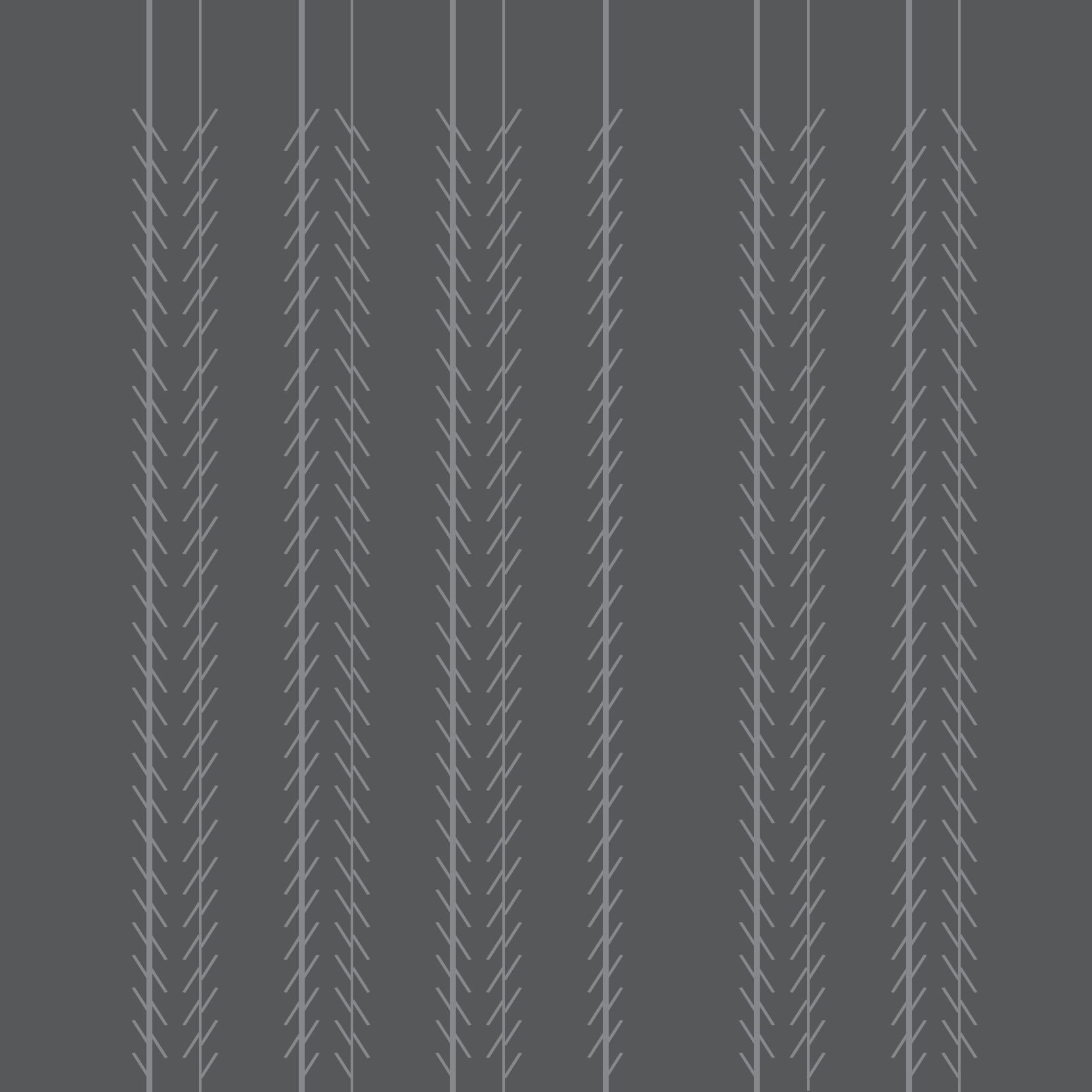












BRAGA PARQUE

& FÓRUM FNAC

Percepções *a la minuta*

Com uma arquitectura moderna e urbana, o shopping Braga Parque é constituído por dois pisos repletos de novidades onde oferece múltiplas opções tanto em termos de lojas, como de iniciativas de lazer. Adicionalmente, ao longo destes anos tem vindo a apresentar um calendário repleto de eventos a pensar em todos os seus clientes – teatros, ateliers, exposições, desfiles de moda, feiras temáticas e a criar laços com as forças vivas da cidade de Braga, na sua vertente de promoção e divulgação cultural. A Escola de Ciências da Universidade do Minho conta-se entre as instituições com as quais tem estabelecido parcerias.

A exposição **Percepções *a la minuta*** teve a sua génese no desafio lançado pelo projecto Sentidos da Ciência para que o Braga Parque albergasse a colossal "Torre de Babel dos Bens Comuns" durante o mês de Fevereiro, o que foi prontamente aceite pelo Gabinete de Marketing que acarinhou a ideia desde o primeiro minuto e em conjunto ajudou a ultrapassar as várias dificuldades surgidas.

Com um número médio de visitantes diários de diversas centenas, extremamente abrangente e heterogéneo quer em termos de idade, quer de formação cultural, considerámos ser um bom terreno para despertar consciências sobre a temática das alterações climáticas e lançar a semente de discussão de uma nova concepção jurídica do planeta aquando da apresentação do livro "Condomínio da Terra" no Fórum FNAC. Do programa Percepções *a la minuta* fizeram ainda parte as exposições de fotografia científica "Laboratório de Imagens" da Associação Viver a Ciência e de esculturas sonoras do escultor/músico João Ricardo.

BRAGA PARQUE

& FÓRUM FNAC

Perceptions *a la minuta*

With a modern architecture, Braga Parque is a shopping arranged on two floors full of new products and concepts which offer a multiplicity of choices in terms of shops or leisure activities. Moreover, through the years it has been presenting a full calendar of events thinking in all of its costumers – theaters, ateliers, expositions, fashion shows, thematic sales and creating bonds with live forces of the city of Braga, in its side of cultural promotion and disclosure. The School of Sciences of Minho University is among the institutions with which it has established partnerships.

The exposition Percepções *a la minuta* had its genesis in the project's Senses of Science challenge, so that Braga Parque would receive the colossal "Babel of the Common Property" during February, and that was immediately accepted by the Marketing Office that nurtured the idea since the first minute and together helped to overcome the several difficulties risen during the processe.

With an average number of hundreds of daily visitors, extremely wide and heterogeneous in what concerns to age and cultural background, we considered this to be a good terrain to wake up consciences to the theme of climatic changes and to launch the discussion of a new juridical conception of the planet with the presentation of the book "Earth Condominium" in the FNAC Forum. The expositions of scientific photograph from Viver a Ciência Association and the sound sculptures from the sculptor/musician João Ricardo, were also an important part in the Perceptions *a la minuta* program.









EXPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIA “LABORATÓRIO DE IMAGENS” (ASSOCIAÇÃO VIVER A CIÊNCIA)
PHOTOGRAPH EXPOSITION "LABORATORY IMAGES" (ASSOCIATION VIVER A CIÊNCIA)



Do infinitamente pequeno ao infinitamente grande, o processo de descoberta cientifica faz-se de imagens que na maior parte das vezes nunca chegam a sair dos laboratórios. “Laboratório de Imagens” é uma incursão da Viver a Ciência ao mundo das artes. Resultado de um concurso a nível nacional organizado pela Viver a Ciência, trata-se de uma exposição de fotografias científicas cujas imagens vão desde minerais minúsculos, a células coloridas, seres vivos fascinantes e fenómenos astronómicos. Em questão está não só o carácter artístico das fotos, mas o seu conteúdo científico que é explicado e contextualizado numa legenda que acompanha a imagem. É por isso uma exposição para muita gente e muitos interesses.

From the infinitely small to the infinitely big, the process of scientific discovery is made up of images that most of the times are kept within the laboratories. “Laboratório de Imagens” is an incursion of the Viver a Ciência into the art world. This exhibition is a result of a national contest organized by Viver a Ciência, and consists of photographic images that go from tiny little minerals to colourful cells, fascinating living beings and astronomical phenomena. These photos take into account both, their artistic character and their scientific content that is explained and contextualized in subtitles that complement each image. It is, therefore, an exhibition for many people and many interests.

associação viver a ciência info@viveraciencia.org

A Associação Viver a Ciência (VaC) foi criada por jovens cientistas com o objectivo de envolver os cidadãos na promoção da investigação científica realizada em Portugal. A VaC surgiu da convicção de que é necessário olhar a Ciência e a Tecnologia como motores das sociedades modernas e desenvolvidas. Neste âmbito, dedica-se a organizar iniciativas, eventos e acções que contribuam para a promoção da ciência e da carreira científica em Portugal e que evidenciem a sua elevada qualidade e competitividade internacional. Para além disto, a VaC assume-se como um agente de ligação entre o financiamento privado e a investigação cientifica, complementando o investimento público nestas áreas.

The Associação Viver a Ciência (VaC) was created by Portuguese scientists, with the aim of fostering public involvement in the promotion of scientific research performed in Portugal. With the conviction that science and technology are the motors of modern and developed societies, the VaC organizes several initiatives to promote science and science careers in Portugal, putting in evidence their high quality and international competitiveness. Furthermore, the VaC assumes an important role as a linking agent between private investment and science research, complementing government investment in science and technology.

INSTALAÇÃO “TORRE DE BABEL DOS BENS COMUNS” DE PAULO MAGALHÃES (1982/2007)
INSTALATION “THE BABEL OF COMMON PROPERTY” BY PAULO MAGALHÃES (1982/2007)





A Torre de Babel dos Bens Comuns reúne fotografias realizadas ao longo de 25 anos de trabalho fotográfico sobre natureza que deram origem a várias exposições: Ribeira Minho (1986), Portugal Natural – Vida Selvagem em Imagem (1993/1996) e Planeta Água (2005/2007). Desmontadas as exposições, as fotografias dispersaram-se por todo o país para servirem de suporte às mais variadas acções de educação ambiental.

Nesta obra optou-se por simbolizar o destino que está sancionado para o futuro dos organismos vivos e das paisagens. Cobriu-se com fotografias um paralelepípedo que Maria de Lurdes Cravo pintou em tons quentes de amarelo e vermelho, a que se juntaram palavras em várias línguas ilustrativas dos acontecimentos que nos esperam.

As razões desta "guerra contra os nossos filhos" prendem-se com o facto dos homens não se entenderem na gestão de elementos factualmente comuns e insusceptíveis de qualquer divisão jurídica. Qualquer solução pressupõe um entendimento global, um esquema organizatório que sustente a prossecução do interesse comum de que todos estão funcionalmente dependentes.

A Torre de Babel dos Bens Comuns traduz a impossibilidade de entendimento dos homens embora o ambiente, talvez mais que qualquer outro assunto, esteja a contribuir para a cristalização da noção de que a humanidade tem um futuro comum. A natureza está a impor-nos um acordo de garantia de futuro.

The Babel of Common Property gathers photos taken over a period of 25 years of photographic work on Nature, which came to be showed in various exhibitions: Minho Rivulet (1982,198), Natural Portugal – Wilde Life Images (1993/1996) and Water Planet (2005,2007) and have been supporting a number of environmental education endeavours.

The present work has meant to draw a symbol on the most likely fate waiting for live forms and landscapes in the future. A parallelepiped - painted by Maria de Lourdes Cravo of warm red and yellow shades – was covered by some 600 images of live forms at risk due to climate changes. Words in various languages stand for those events that await us in the future in every continent.

The reasons for this "war against our children" lie within the fact that men do not come to an understanding in regard to the management of in factu common elements unsusceptible of juridical division. Any proposal for a solution requires a prior global understanding, a supporting scheme for the pursuit of common interests, upon which all peoples are functionally dependent.

The Babel of Common Property translates the impossibility of an understanding within mankind, yet intends to air a positive sign: the environment, more and above anything else, is contributing to crystallize the notion that mankind shall have a future in common.

A QUERCUS - Associação Nacional de Conservação da Natureza é uma Organização Não Governamental de Ambiente (ONGA), independente, apartidária, de âmbito nacional e sem fins lucrativos criada em 31 de Outubro de 1985 e que, desde então, tem vindo a ocupar na sociedade portuguesa um lugar, simultaneamente irreverente e construtivo, de defesa das múltiplas causas da natureza e do ambiente. Este estatuto foi progressivamente conquistado através de uma conduta atenta ao real, sem perder o ponto de referência fundamental dos princípios, nem se afastar das necessidades de complementar a denúncia crítica com o esforço para a construção de consensos na sociedade portuguesa, sem os quais nenhum modelo efectivo de desenvolvimento sustentável será possível no nosso país.

QUERCUS – National Association on Nature Conservation is a ENGO (Environmental Non Governmental Organization) independent, non-political, national and non-profitable organization, which appeared on October 31th 1985, and since then has been related to nature conservation issues and the protection of the environment. The initial intervention areas range from fights to the disorganised and massive eucalyptus plantation, to the defence of birds of prey and the preparation of materials regarding natural aspects of Portugal. The Declaration of Principles approval as well as the construction of new statutes took place in 1992. Later, new professional groups appear in the waste residues intervention area and some projects related to water consumption and waste destinations workout to be innovative studies that highlight central problems of the Portuguese environmental policies.

www.quercus.pt/scid/webquercus

APRESENTAÇÃO DO LIVRO “CONDOMÍNIO DA TERRA” DE PAULO MAGALHÃES

BOOK PRESENTATION "EARTH CONDOMINIUM" BY PAULO MAGALHÃES

EARTH CONDOMINIUM
A NEW JURIDIC CONCEPT FOR THE PLANET



Partindo da inspiração de grandes pensadores clássicos e contemporâneos, mas avançando sempre no fio articulado de uma reflexão amadurecida e comprometida pelo seu próprio percurso de vida e pensamento, Paulo Magalhães abre, neste ensaio, uma janela de luz e esperança para todos aqueles que não se resignaram à condição de sermos a primeira geração, à escala global, a quem o futuro ameaça ser roubado.

A crise ambiental é, antes de mais, um problema do homem, que ao homem compete resolver. É indispensável e urgente tomar consciência de que existe uma deficiente adaptação das sociedades humanas às circunstâncias impostas pelo planeta que habitam, o qual é dominado por profundas e intrincadas inter-relações naturais.

O **Condomínio da terra** tem como objectivo conciliar os homens com o seu planeta, possibilitando a coexistência de soberanias autónomas num espaço colectivo, ou seja, um poder político, supremo e independente, relativo à fracção territorial de cada estado, e partilhado, no que concerne as partes comuns.

Paulo Magalhães alicerça a sua proposta na experiência jurídica, amplamente testada, da propriedade condominial, trabalhando-a à escala da Casa Comum da humanidade.

Inspired by great classical and contemporary thinkers, but progressing along the articulated lines of a committed reflection matured by his own life experience and thoughts, in this the essay Paulo Magalhães opens a window of light and hope to everyone who have not resigned themselves to the condition of being the first generation who are likely to be robbed of their future on a global scale.

The environmental crisis is, first and foremost, a problem of men and it is their responsibility to solve it. It is urgent and indispensable to raise awareness about the deficient adaptation of human societies to the circumstances imposed by the planet, which is governed by profound and intricate natural interrelations.

Condominium of the earth aims to reconcile men with their planet, making it possible for autonomous sovereign states to coexist in a collective space, that is, a political power, supreme and independent, as regards the territorial fraction of each state, and shared, as far as the common parts are concerned.

Paulo Magalhães founds his proposal on the widely tried juridical experience of condominial property, and works on it on a scale of the Common House of humanity.

OFICINA DE ESCULTURAS SONORAS E PERFORMANCE PELO AUTOR JOÃO RICARDO
SOUND SCULPTURES WORKSHOP AND PERFORMANCE BY THE AUTOR JOÃO RICARDO





João Ricardo de Barros Oliveira natural de Viana do Castelo trabalha entre Portugal e Alemanha, Berlim, onde centraliza o desenvolvimento da sua actividade de músico-escultor sonoro.

Dedica-se predominantemente à criação de novos sons instrumentais. A dimensão da sua obra chega desde esculturas até à concepção de novos instrumentos musicais e objectos sonoros, construídos a partir de objectos recuperados do lixo. A criação de objectos esculturais capazes de produzir sons com identidade própria, que nunca estão prontos e evoluem sempre para novas e inusitadas sonoridades, a partir de „objects trouvés" tem sido a sua cruzada de mais de década e meia de experimentação estética e sonora.

Colaborou com diversos artistas portugueses e estrangeiros, participou em numerosos festivais internacionais de música, dirigiu *workshops* para crianças e seniores sobre construção de instrumentos a partir do lixo, apresentou a sua música na rádio e televisão na Noruega, Portugal, Espanha, Alemanha e nos E.U., compôs música para filmes de Anna Hoegh Krohn, no qual também actuou como protagonista.

www.lixoluxo.com

João Ricardo de Barros Oliveira born in Viana do Castelo, Portugal, works in Portugal and Germany, Berlin, where he centralises the development of his activity as a sound musical sculptor.

He dedicates himself predominantly to the creation of new sounds in instruments. His work ranges from sculptures to the conception of musical instruments and sonorous objects, constructed from materials and objects that have been recuperated from rubbish. The creation of sculptural objects capable of producing sounds with exclusive identity, which are never complete and always evolving into new unknown sounds, made from ´found objects´, has been his crusade for more than a decade and a half of aesthetic and sound experimentation.

He has collaborated with various Portuguese and international artists. He has participated in numerous international music festivals; he has conducted workshops with children and seniors on the construction of instruments using rubbish. He has presented his music on radio and television in Norway, Portugal, Spain, and Germany and in the United States. He also composed music for movies where he also acted.

ESTALEIRO CULTURAL VELHA-A-BRANCA

Workshop “Percepções - Pincele Ciência”
Workshop “Percepções - Ilustre Ciência”
Percepções *on the wall*

A Velha-a-Branca é uma cooperativa sem fins lucrativos situada no centro histórico de Braga que abriu portas em Outubro de 2004 com o objectivo de promover a criação e a divulgação artística e cultural. Todos os dias é possível assistir às mais variadas actividades (conversas, lançamentos de livros, sessões de poesia, concertos, semanas temáticas, etc.), visitar exposições (fotografia, pintura, escultura...) e frequentar cursos na área cultural ou do ambiente. A Velha ocupa um edifício do séc. XVIII, dispondo de várias salas e uma cafetaria de apoio e de um extenso e surpreendente jardim em patamares que termina num miradouro com uma interessante vista sobre a cidade.

A sua localização, infra-estruturas e, sobretudo, filosofia de actuação que fazem da Velha um local potencialmente frequentado por qualquer membro da população, despertaram desde logo a atenção dos organizadores da actividade Percepções já que esse era um dos seus grandes objectivos – o de “ouvir” o público em geral nas sua inquietações, dúvidas e opiniões, tanto acerca dos cientistas e ciência de um modo geral mas, que acima de tudo, sobre a enorme influência que estes têm no futuro do nosso planeta. A estratégia seguida passou pela equipa do projecto Sentidos da Ciência propor, financiar e acompanhar a execução de um workshop de pintura (Percepções - Pincele Ciência) e outro de ilustração (Percepções - Ilustre Ciência) dirigidos por formadores profissionais indicados pela Velha e onde, de modo descontraído e motivado surgiram verdadeiras surpresas artísticas em resposta à pergunta “O que é a Ciência?”. Os trabalhos produzidos foram expostos colectivamente, quer Velha, quer na Casa dos Crivos (trabalhos seleccionados mediante critérios previamente acordados). Ainda neste local e aproveitando o enorme espaço ao ar livre, decorreu uma actividade livre de graffitti (Percepções *on the wall*) que fez sobretudo as delícias dos mais novos.

ESTALEIRO CULTURAL VELHA-A-BRANCA

Workshop “Perceptions - Paint Science”
Workshop “Perceptions - Ilustrate Science”
Perceptions on the wall

Velha-a-Branca is a non-profit cultural venue located in historical downtown Braga, that started its activity in October 2004 with the purpose of fostering cultural and artistic creation and exhibition. Every day of the week it offers the possibility to take part in a wide variety of activities (talks, book readings, poetry sessions, concerts, theme weeks, etc), to visit exhibits (photography, paintings, sculpture, etc.) and to enrol in courses on cultural or environmental subjects. The Velha occupies an eighteen century building, comprising several rooms and a bar. The narrow front hides a wide and overwhelming layered garden toped by a belvedere with a beautiful view over the whole city.

Its location, structure and, above all, action philosophy make the Velha a place potentially attended by any population member. It immediately caught the attention of the Perceptions organizers, because that was one of their biggest objectives – “listening” to the general public in their concerns, doubts and opinions, not only about scientists and science in general, but also, and above all, about the huge influence that they have in the future of our planet. The team of Senses of Science project proposed to finance and accompany the functioning of a painting workshop (Perceptions - - Paint Science) and another of illustration (Perceptions - Illustrate Science) directed by professional teachers indicated by Velha and where, in a relaxed and motivated atmosphere, real artistic surprises appeared answering the question “What is Science?”. The works produced were exposed collectively in Velha and in House of Crivos (selected works through previously agreed criteria). Still in this location, and taking advantage of the huge outside space, took place a free graffiti activity (Perceptions on the wall) that was the delightedness of the youngsters.

WORKSHOP “PERCEPÇÕES - PINCELE CIÊNCIA” (FORMADOR: DOMINGOS LOUREIRO)
WORKSHOP “PERCEPTIONS - PAINT SCIENCE” (INSTRUCTOR: DOMINGOS LOUREIRO)









O workshop de pintura e desenho “Percepções - Pincele Ciência” teve como base a utilização de imagens fornecidas pelas diferentes áreas da ciência, especialmente do macro e de micro cosmos como imagens de satélite ou microscópicas. Subjacente estava a ideia de que a ciência apresenta novas formas de observar o mundo.

Explorando diferentes técnicas como óleo, acrílico, aguarela ou carvão desenvolveram-se uma série de trabalhos onde foi sempre explorado o sentido criativo e técnico de cada aluno. As aulas correram com grande entusiasmo e os resultados foram muito interessantes tendo-se alcançado desde trabalhos ‘realistas’, a imagens mais metafóricas.

O trabalho final reflectiu um grande envolvimento por parte das diferentes entidades: alunos, formador, organizadores e do Estaleiro Cultural Velha-a-Branca.

The painting and drawing workshop “Perceptions - Paint Science” had, as its starting point, images supplied by different scientific areas, specially those from macro and micro cosmos, like satellite or microscopic photographs. The underlying idea was that science can show us the world in unimagined shapes.

Since several techniques like oil, acrylic, watercolor or charcoal where explored, it was possible to develop different works where the creative and technical sense of each student was always explored. The sessions went on with great enthusiasm and the results were very interesting, ranging from 'realistic' works to more metaphorical ones.

The goals achieved reflected the great effort from all parts involved: students, instructor, organizers and Velha-a-Branca Cultural Center.

Domingos Loureiro

DOMINGOS LOUREIRO

Nasceu em 1977 em Valongo e vive e trabalha no Porto.

É licenciado em Belas Artes-Pintura pela Universidade do Porto (1996/2001) e actualmente frequenta o mestrado em pintura pelo mesmo estabelecimento.

Em 2001 efectuou estudos na Kunst Akademie em Karlsruhe (Alemanha) ao abrigo do programa Erasmus.

É formador de Desenho e Pintura na Escola de Artes Plásticas Utopia, no Porto e no Estaleiro Cultural Velha-a-Branca, em Braga. Como artista, trabalha com as galerias Plumba, no Porto e Paulo Amaro, em Lisboa.

Expôs individualmente: no Fórum Cultural de Ermesinde em 2004; no espaço cultural S. Domingos (Sintra) em 2005, na Galeria Plumba (Porto) em 2005 e 2006; na Galeria Transfer (Maia) e na Galeria 24B (Oeiras) em 2007 e na ‘Volta Show’ em Nova Iorque em 2008.

Colectivamente expôs na ARCO em Madrid em 2006 e em 2007; na ‘Volta Show’ em Basel, na Suiça; na Arte Lisboa em 2006 e 2007 e em Bruxelas, Chicago e Seoul em 2008.

Born in 1977, in Valongo, Portugal and lives and works in Oporto.

Is graduated on Fine Arts by the University of the Oporto (1996/2001) and at present, attends a master course on Painting at the same University.

In 2001, as an Erasmus student, he spent some time at the Kunst Akademie in Karlsruhe, Germany.

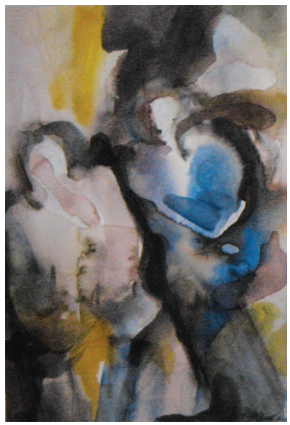
Is a Drawing and Painting teacher at the Utopia Art School (Oporto) and Velha-a-Branca Cultural Institution (Braga). As an artist, he is involved with the art galleries Plumba in Oporto and Paulo Amaro in Lisbon.

In what concerns to expositions, he has showed individually in: the Cultural Forum of Ermesinde (2004), the Cultural Institution S. Domingos (Sintra) in 2005, the Plumba Gallery (Oporto) in 2005 and 2006, the Transfer Gallery (Maia) and 24B Gallery (Oeiras) in 2007 and finally, in the ‘Volta Show”(New York), 2008.

In collective expositions he has been present in: the ARCO (Madrid) in 2006 and 2007, the 'Volta Show' in Basel (Switzerland), the Art Lisbon in 2006 and 2007, and finally, in Brussels, Chicago and Seoul in 2008

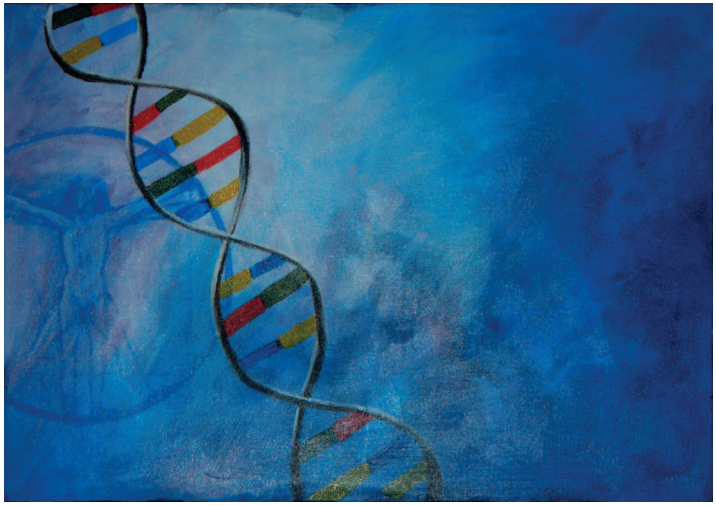


A Ideia Luminosa / The Bright Idea | Óleo sobre tela / Oil on canvas . 2007 | Ana Maria Paulo
(Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)





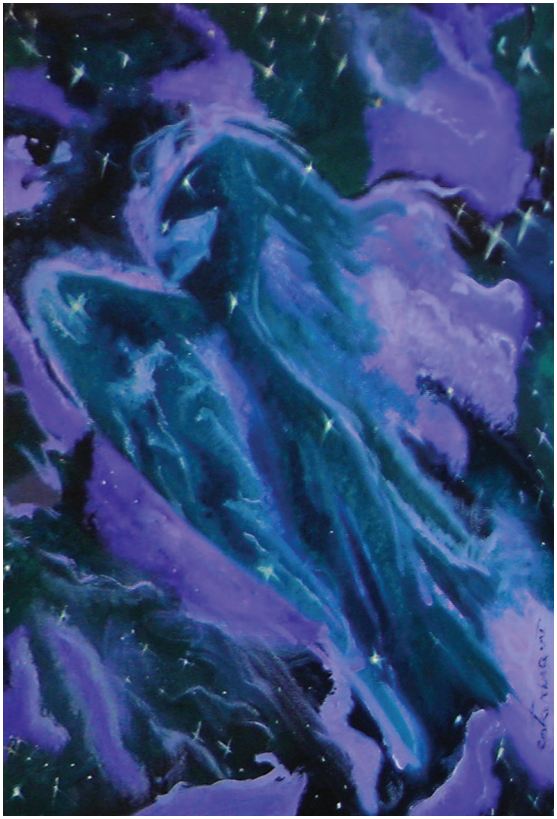
Sem título / Without title | Aguarela sobre papel / Watercolor on paper . 2007
Rosa Ulisses (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)



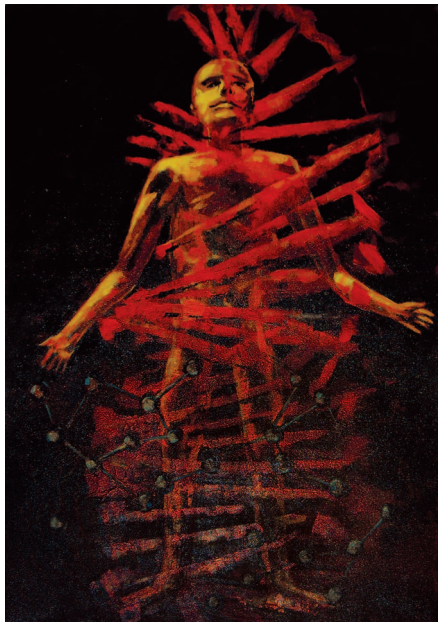
Evolução / Evolution | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2007 | Liliana Meira
(Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)



Gene | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2007 | Artur Vilela
(Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)



Impressão de Pegasus / Impression of Pegasus Óleo sobre tela / Oil on canvas
2007 | Catarina Pereira (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)



ADN / DNA | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2007 | Margarida Basaloco
(Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)





Sem título / Without title | Acrílico sobre tela / Acrylic on canvas . 2007 | Ana Ulisses (Workshop Pincele Ciência / Workshop Paint Science)

WORKSHOP “PERCEPÇÕES - ILUSTRE CIÊNCIA” (FORMADOR: PAULO PATRÍCIO)
WORKSHOP “PERCEPTIONS - ILUSTRATE SCIENCE” (INSTRUCTOR PAULO PATRÍCIO)

Inserido no projecto "Sentidos da Ciência", este workshop teve como objectivo a realização de um projecto pessoal de ilustração relacionado com a temática da Ciência. Tendo isso em conta, aquelas que são aqui apresentadas revelam preocupações contemporâneas (como a do ambiente), mostram progressos extraordinários (criação de órgãos em laboratório) e lançam um olhar sobre eternas discussões (como aquela da fé e da ciência)*. É disso que trata a Ilustração: mostrar, revelar e fixar os inúmeros aspectos da nossa vivência, desde factos importantes a detalhes do quotidiano. Reflectindo, ao mesmo tempo, o imaginário pessoal de cada um e as aspirações colectivas de um determinado momento.

In the scope of Percepções, the overall goal of this workshop was to accomplish a illustration project related with Science. So, the illustrations published in here, reveal contemporary concerns (like environment), show amazing achievements (creating live organs in laboratory) and throw a look at never ending debates (like faith versus science)*. Illustration is made of that: show, reveal and throw a look at all aspects of our life, from important facts to the details of ordinary life. Therefore, reflecting a personal imaginary and at the same time, a larger collective aspiration at a given moment.

Paulo Patrício

PAULO PATRÍCIO

Tem histórias curtas publicadas em inúmeras revistas, desde a portuguesa Quadrado à mexicana Complot, passando por colectâneas como “Uma Revolução Desenhada - O 25 e Abril e a BD” ou “Oupus” da prestigiada editora L’ Association. Vencedor de vários prémios, entre os quais o de Melhor Argumento - Álbum Português do FIBDA em 2002, publicou ainda séries de BD no semanário Expresso e na imprensa estrangeira, como no jornal suíço Die Wochenzeitung.

www.paulopatricio.com

His short stories have graced the pages of several high-profile magazines, such portuguese Quadrado and mexican Complot, and comic book anthologies, like “Uma Revolução Desenhada - O 25 e Abril e a BD” or “Oupus” by french publisher L’ Association. He won several awards, among them FIBDA's Best Script - Portuguese Comic Book in 2002, he also published regular series in weekly portuguese newspaper Expresso and in the international press, like the swiss Die Wochenzeitung.



Gago Coutinho | Técnica mista / Mixed media | Ana Martins . 2008

* Nota - todos estes trabalhos foram seleccionados para exposição na Casa dos Crivos, podendo ser encontrados na respectiva secção deste documento.
* Note - all the mentioned works were selected to the exposition at House of Crivos and, for that reason, are published in the respective section of this document.

Viver para Sempre?

excerto do livro
Visões – Como a Ciência irá Revolucionar o Século XXI
de Michio Kaku.
Editado pela Bizâncio.

Durante milénios, a busca da juventude eterna atiçou a imaginação de reis, imperadores e pessoas vulgares, em processo de envelhecimento. Desde a antiguidade, na sua busca incansável da vida eterna, os governantes enviaram equipas de exploradores na pista da mítica fonte da juventude, alterando acidentalmente o curso da história por várias vezes.

(…)

Infelizmente, o segredo do envelhecimento e da juventude eterna sempre esteve envolto em mistério, senão mesmo em charlatanice e fraude pura e simples.

Por direito, no entanto, o corpo devia viver para sempre. Na verdade, surpreendentemente, certos organismos vivem para sempre. Certas células, e mesmo animais, desafiam as leis do envelhecimento e a duração da sua vida é imensurável. Por conseguinte, se viver para sempre não viola nenhuma lei conhecida da biologia da célula, por que razão não permanecemos eternamente jovens?

Algumas descobertas excitantes e notáveis indicam que a origem genética e molecular do envelhecimento pode estar prestes a ser conhecida. As especulações e o antigo folclore estão, pela primeira vez na história da humanidade, a ser substituídos por dados sólidos e por resultados concretos e reprodutíveis.

(…)

Certos biogerontologistas têm feito algumas previsões cautelosas mas razoáveis. Até 2020, a melhor aposta em termos de atrasar ou inverter algumas doenças e sintomas do envelhecimento talvez resida em tratamentos hormonais cuidadosamente monitorizados.(…), se os seus efeitos secundários puderem ser contidos, talvez uma combinação de tratamentos anti-oxidantes e hormonais possa inverter algumas das devastações do envelhecimento (embora não venham provavelmente a prolongar a vida humana).

Depois de 2020, todavia, quando dispusermos da sequenciação personalizada de ADN, abrir-se-á uma nova via, a identificação dos míticos "genes da idade" (…). Importa sublinhar que nem todos os cientistas acreditam na existência dos chamados genes da idade. (…) Uma via promissora poderá ser o estudo das sequências personalizadas de ADN de pessoas com uma saúde excepcional e que viveram muito tempo, e a sua correlação, em computador, para ver se partilham factores genéticos fundamentais.

Entre 2020 e 2050, surgirá outra abordagem promissora: a produção de novos órgãos. De nada serve prolongar a vida, se estivermos presos a corpos em decadência. Neste momento, já é possível o crescimento laboratorial da pele e de outros tecidos, e existem planos para produzir órgãos inteiros, incluindo rins, coração e até mesmo mãos. O desenvolvimento de órgãos novos poderá vir a tornar-se tão frequente como o são hoje os transplantes cardíacos e renais.



Viver Para Sempre? / Forever Alive? | Tinta da China Sobre Papel / Indian ink on canvas . 2008 | Paulo Felgueiras

EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS DOS WORKSHOPS ANTERIORES E NÃO SELECCIONADOS PARA A CASA DOS CRIVOS.

EXPOSITIONS OF THE WORKS FROM THE PREVIOUS WORKSHOPS AND THAT WERE NOT SELECTED TO HOUSE OF CRIVOS.









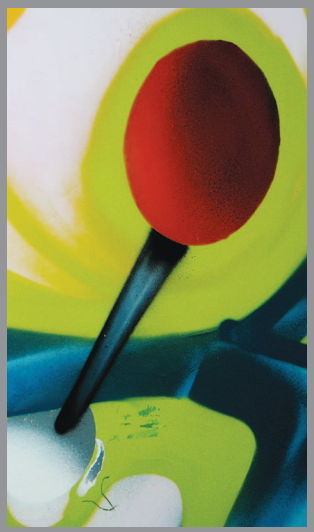
ACTIVIDADE LIVRE DE GRAFFITI "PERCEPÇÕES *ON THE WALL*"
GRAFFITI FREE ACTIVITY "PERCEPTIONS ON THE WALL"















LIVRARIA 100ª PÁGINA

Percepções *Scientia Nostra*

A Livraria 100ª Página está instalada na Casa Rolão, um belíssimo testemunho da arquitectura barroca portuguesa (Séc. XVIII), classificado como Imóvel de Interesse Público desde 1977 e consistindo actualmente, num ponto de visita obrigatório para todos aqueles que apreciam a arte, os livros e um café de sabor inigualável. Assim sendo, pareceu-nos o local ideal para concretizar um dos nossos objectivos, o de dar oportunidade à divulgação da Ciência feita em Portugal, num espaço central e visitado pelo grande público, mas ao mesmo tempo de ambiente acolhedor, ao jeito de quem recebe os seus na própria casa.

Nasceu assim a iniciativa Percepções – *Scientia Nostra*, idealizada e proposta pela equipa do projecto com a parceria da Livraria 100ª Página que acolheu a ideia com agrado e ajudou na sua concretização. Percepções – *Scientia Nostra* consistiu num programa próprio composto por: uma exposição de cinco ilustrações de outros tantos ilustres cientistas portugueses cobrindo as também cinco grandes áreas científicas clássicas (Biologia, Física, Geologia, Matemática e Química), duas tertúlias a propósito da vida e obra de alguns dos cientistas homenageados com a exposição e animadas por convidados de reconhecido mérito e ainda, por uma exposição de livros, quer de edições antigas da Academia das Ciências, quer de publicações sobre temas científicos de grande actualidade como é o caso das alterações climáticas, tema que teve o seu destaque aquando da apresentação do livro "Que Futuro?" ainda ao abrigo desta iniciativa.

BOOKSTORE 100ª PÁGINA

Perceptions *Scientia Nostra*

The 100ª Página Bookstore is located at Casa Rolão, a wonderful testimony of Portuguese baroque architecture (XVIII century), considered Building of Public Interest since 1977, and nowadays, is a "must see" for all of those that value Arts, books and exquisite coffee. And so, it looked like to us as the perfect spot to accomplish our goals, to give Science made in Portugal disclosure an opportunity, in a central space visited by a wide audience, but at the same time, of a warm environment, like receiving family in our home.

And the initiative Perceptions – *Scientia Nostra* was born, idealized and proposed by the project team from Science School (Minho University) in partnership with 100ª Página Bookstore that pleasantly received the idea and helped in its implementation. Perceptions – *Scientia Nostra* consisted in an individual program composed of: one exposition of five illustrations about five distinguished Portuguese Scientists covering also the five great classic scientific areas (Biology, Physics, Geology, Maths and Chemistry), two debates about the life and work of some of the honoured scientists in the exposition and directed by guests with renowned merit and also, for a book exposition, not only from old Academy of Sciences editions, but also from topical publications about scientific themes, like the climate changes, issue that was highlighted in the presentation of the book "What Future?" still inserted in this initiative.

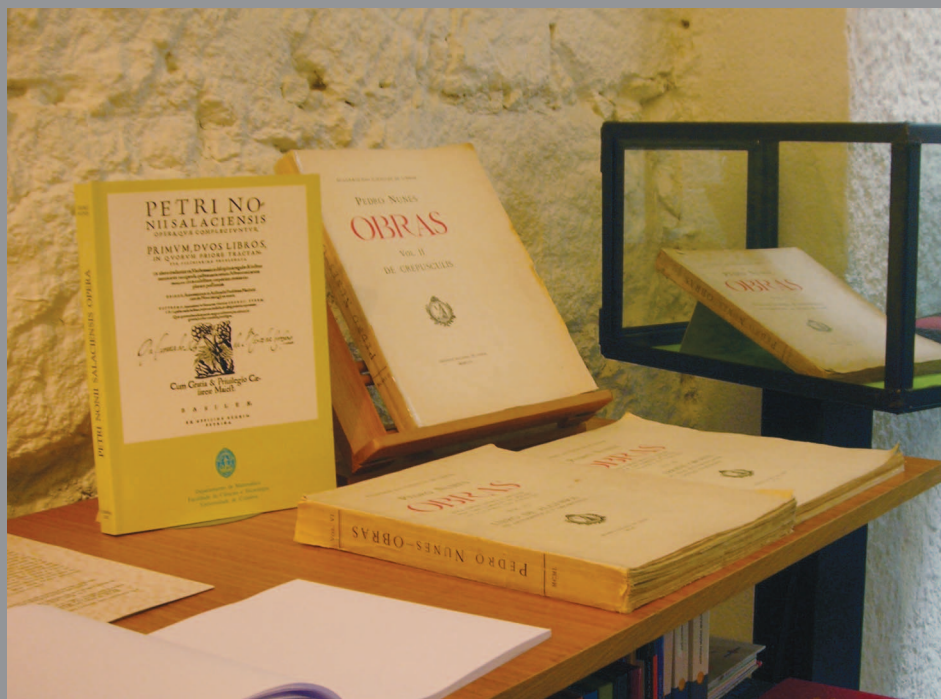
EXPOSIÇÃO PERCEPÇÕES *SCIENTIA NOSTRA*
EXPOSITION PERCEPTIONS *SCIENTIA NOSTRA*











COLECÇÃO DE ILUSTRAÇÕES REPRESENTANDO CINCO ILUSTRES CIENTISTAS PORTUGUESES - COLAGEM SOBRE PASTEL, 2008 - INÊS BRAGA E HUGO ARAÚJO

COLLECTION OF THEILUSTRATIONS REPRESENTING FIVE HONORABLE PORTUGUESE CIENTISTS - COLLAGE ON PASTEL, 2008
INÊS BRAGA AND HUGO ARAÚJO



PEDRO NUNES (1502 – 1578)

MATEMÁTICO E COSMÓGRAFO-MOR DO REINO / MATHEMATICIAN AND HEAD-COSMOGRAPHER OF THE KINGDOM

Pedro Nunes – *el matemático de mas nombre que tuvo Portugal e toda Espana en el siglo XVI* (Rey Pastor, "Matematicos espanoles del siglo XVI).

Estudou Medicina, Línguas e Filosofia na Universidade de Lisboa. Homem erudito e conhecedor profundo de inúmeros tratados científicos, foi Cosmógrafo - mor do Reino, professor nas Universidades de Lisboa, Salamanca e de Coimbra e mestre dos infantes D. Luís, D. Henrique e D. Sebastião.

Com uma vasta obra matemática, entre as quais se destacam o "Tratado da Sphera, De Crepusculis", onde na proposição três evoca a sua criação do aparelho de medir, o nónio (nonius, o seu sobrenome em latim) *"Construir um instrumento que seja muito apropriado às observações dos astros, e com o qual se possam determinar rigorosamente as respectivas alturas", "De erratis Oronti Finaei"*, e o *"Libro de Álgebra en Arithmetica y Geometria"* quis o Papa Gregório XIII que se pronunciasse sobre o projecto da reforma do calendário.

Pedro Nunes - *el matemático de mas nombre que tuvo Portugal e toda Espana en el siglo XVI* (Rey Pastor, "Matematicos espanoles del siglo XVI.

Pedro Nunes studied Medicine, Languages and Philosophy in the University of Lisbon. Erudite man with a deep knowledge on several scientific publications of that age, he was Head-Cosmographer of the Kingdom, professor in the Universities of Lisbon, Salamanca and Coimbra and master of the infants D. Luis, D. Henrique and D. Sebastião.

Responsible for an outstanding work on mathematics *"Tratado da Sphera, De Crepusculis"*, where he refer his invention "nónio" (nonius, in latin), *"De erratis Oronti Finaei"* and *"Libro de Álgebra en Arithmetica y Geometria"*, he saw his efforts recognized when Pope Gregorio XIII wanted to be aware of his opinion on the reform of the calendar.



AVELAR BROTERO "O AMANTE DOS MORTAIS" (1744 - 1828) | PROFESSOR DE BOTÂNICA E AGRICULTURA E, MAIS TARDE, DIRECTOR DO REAL MUSEU E JARDIM BOTÂNICO DA AJUDA / PROFESSOR OF BOTANY AND AGRICULTURE AND DIRECTOR OF THE ROYAL MUSEUM AND BOTANICAL GARDEN OF AJUDA, LISBON.

Félix da Silva Avelar Brotero nasceu em Santo Antão do Tojal, Loures, a 25 de Novembro de 1744 e morreu em Belém, Lisboa, a 4 de Agosto de 1828. Lente de Botânica na Universidade de Coimbra, foi um dos cientistas portugueses mais notáveis de sempre.

Emigrou para França onde se dedicou ao estudo das ciências naturais, doutorando-se em Medicina na Universidade de Reims. Regressando a Portugal em 1790, foi nomeado professor de Botânica e Agricultura na Universidade de Coimbra, e nessa qualidade passou a dirigir o Jardim Botânico. Jubilado do ensino em 1811, passou a director de Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda, em Lisboa.

Devemos a Brotero uma obra bibliográfica considerável sendo a *"Flora Lusitanica: seu plantarum, quae in Lusitania vel sponte crescunt: vel frequentuns colunter, ex florum praesertim sexuleus systematic distributarum: synopsis"*, publicada em 1804, uma das suas heranças mais importantes.

Félix da Silva Avelar Brotero was born on May 25th at Santo Antão do Tojal, Loures, and died in August 4th in Lisbon. Professor of Botany at the University of Coimbra, he was one of most notable portuguese scientists.

In 1778 he went to France, running from the portuguese Inquisition, having dedicated his time to the study of Natural Sciences. This background was fundamental to accomplish his PhD in Medicine at the University of Reims. Returning to Portugal in 1790, he was nomeated Professor of Botany and Agriculture at the University of Coimbra and the responsible of its botanical garden. After his jubilee in 1811 he was assigned as Director of the Royal Museum and Botanical Garden of Ajuda in Lisbon.

A vast number of titles were left by this Portuguese scientist but the *Flora Lusitanica: seu plantarum, quae in Lusitania vel sponte crescunt: vel frequentuns colunter, ex florum praesertim sexuleus systematic distributarum: synopsis*, published in1804, was one of his most important legacies.



MÁRIO AUGUSTO DA SILVA (1901 - 1977) | FÍSICO / PHYSICIST

Mário Silva nasceu em Coimbra a 7 de Janeiro de 1901. Desde sempre um aluno brilhante, terminou a Licenciatura em Física, pela Faculdade de Ciências de Coimbra com 19 valores. Doutorou-se em 1928 no Instituto do Rádio de Paris, onde foi discípulo e assistente de Marie Curie. Instado a regressar à Universidade de Coimbra concluído o seu doutoramento, e apesar dos pedidos de M. Curie à Universidade para que fosse autorizado a prosseguir a notável carreira de investigação em Paris, Mário Silva retoma o seu lugar de Assistente, vindo a ser nomeado Professor Catedrático em 1931.

Em 1930 participa na criação do Instituto do Rádio de Coimbra que, sob inspiração de M. Curie, seria *"feito à imagem e semelhança do seu próprio Instituto"*. Madame Curie viria *"expressamente a Coimbra, assistir à projectada inauguração..."* Mas a triste verdade é que o Prof. Salazar nunca permitiu a aprovação do Decreto-Lei para a criação deste Instituto.

Os seus esforços em dotar a Universidade e o País de um Instituto de Física Nuclear e um primeiro Instituto de Oncologia de referência mundial, esbarravam na oposição do regime político vigente. Em 1947, tal como muitos outros professores, foi aposentado compulsivamente sem direito a reforma, foi preso e libertado sem qualquer acusação, deu explicações de física, foi vendedor das Caves Vice-rei de Anadia sendo, finalmente, contratado como conselheiro científico pela Phillips. Alguma justiça foi feita com a sua reintegração na Universidade em 1976, tendo sido nomeado director do Museu Nacional da Ciência e da Técnica, cargo que ocupou até à sua morte a 13 de Julho de 1977.

Mário Silva was born in Coimbra in 1901. He was an outstanding student and after his graduation in Physic (Faculdade de Ciências of Coimbra) with 19 values, he moved to Paris where he got his PhD in 1928, at the Institut du Radio as a disciple and assistant of Marie Curie. Urged to return to Coimbra after his doctorate, and despite the appeal of M. Curie to the University of Coimbra so that he was authorized to continue his remarkable research career in Paris, Mário Silva reassumes his position of Assistant Professor, and was nominated Full Professor in 1931.

In 1930 he leads the creation of the Instituto do Rádio de Coimbra that, under the inspiration of M. Curie, "would be made to the image and similarity of her own Institut". Madame Curie would come "expressly to Coimbra, to attend the projected inauguration..." But the sad truth is that Prof. Salazar, the Prime Minister, never approved the Decree for the creation of this Institute.

His efforts in endowing the University and the Country with an Institute of Nuclear Physics and a world-wide reference Institute of Oncology, were frustrated by the opposition of the political regime. In 1947, such as many other professors, he was retired compulsory without the right to the reform and later, after being imprisoned and freed without any accusation, he subsisted teaching physics at home and becoming a wine sales man until, finally, he was recruited as a scientific consultant by Phillips. Some justice was made with his reintegration in the University in 1976, having been nominated director of the Museu Nacional da Ciência e da Técnica, his last position up to his death in July of 1977.



ANTÓNIO RIBEIRO (1939 -)

PROFESSOR CATEDRÁTICO (FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA) / FULL PROFESSOR (SCIENCES FACULTY OF LISBON UNIVERSITY)

É uma figura de referência na Geologia em Portugal e no estrangeiro. A sua influência fez-se sentir na aplicação de métodos e conceitos relativos ao estudo da evolução geodinâmica no âmbito da Cartografia Geológica sendo pioneiro, em Portugal, na introdução dos estudos de Tectónica Regional. A sua visão alternativa, em termos da Tectónica Global, sobre o papel da crusta oceânica no ciclo tectónico, tem sido bem aceite internacionalmente. Tem empenhado muito do seu esforço em estudos de sismicidade e vulnerabilidade sísmica. O seu permanente buscar de horizontes mais extensos do saber geológico resulta numa multifacetada actividade de investigação que o leva a realizar trabalho de campo em todo o mundo. A sua superlativa qualidade científica tem estado sempre ligada ao entusiasmo que empresta à sua actividade pedagógica tendo, assim, feito nascer e levado à idade adulta a "Escola Portuguesa" de Geologia Estrutural e Tectónica.

He is a reference figure in Geology in Portugal and abroad. His influence is shown in the application of methods and concepts of the geodynamic evolution study in the scope of the Geological Mapping being a pioneer, in Portugal, in the introduction of the studies of Regional Tectonics. The Ribeiros alternative vision, in terms of the Global Tectonics, on the role of oceanic crust in the tectonic cycle, has been well accepted internationally. He is applying a great deal of his efforts studying seismology and seismic vulnerability. His permanent search of more extensive horizons of geological knowledge results in a multifaceted investigation, activity that drives him to do field work all over the world. His outstanding scientific quality is been always connected to the enthusiasm he borrows to his pedagogical activity, creating and upgrading the "Portuguese School" of Structural and Tectonic Geology.



JOSÉ ARTUR DE SOUSA MARTINHO SIMÕES (1952 -) | PROFESSOR CATEDRÁTICO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA / FULL PROFESSOR OF THE UNIVERSITY OF LISBON FROM THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY

A energia das moléculas e a sua relação com a estrutura molecular e com a reactividade têm estado sempre no centro dos seus interesses de investigação. A informação sobre a energia das ligações quebradas e formadas nas reacções químicas é importante para a compreensão da estabilidade e da reactividade de moléculas. Se estes dados forem conhecidos, é possível prever a termoquímica de passos elementares de mecanismos reaccionais e definir estratégias para optimizar processos químicos. No seu grupo, ao longo dos anos, têm sido determinadas muitas entalpias de dissociação e entalpias de formação de compostos orgânicos, inorgânicos e organometálicos.

Embora as bases de dados contenham valores termoquímicos para alguns milhares de moléculas, esta informação é diminuta quando comparada com o número total de moléculas conhecidas (mais de 20 milhões). O papel da Química Computacional e dos métodos empíricos de estimativa torna-se, assim, cada vez mais importante para ultrapassar a "escassez" de dados experimentais. Um dos principais objectivos do seu grupo tem sido desenvolver esses métodos de estimativa de valores termoquímicos. Para muitas famílias de moléculas é hoje possível fazer estimativas fiáveis das suas entalpias de formação ou entalpias de dissociação.

The energy of molecules and its relationship with the molecular structure and reactivity have always been in the center of its research interest. The information on the energy of broken and formed links during the chemical reactions is important for the understanding of the molecules stability and reactivity. If these data are known, it is possible to predict the termo-chemistry of elementary steps of reaccional mechanisms and to define strategies for chemical processes optimization. In its group, throughout the years, many enthalpies of dissolution and enthalpies of organic, inorganic and organometallics composite formation, have been determined.

Although the databases contain termo-chemistry values for some thousands of molecules, this information is not enough when compared with the total molecules known up to now (more than 20 million). The role of Computational Chemistry and empirical methods, is becoming more and more important in overcoming the "scarcity" of experimental data. One of the main objectives of its group has been to develop these methods of termo-chemistry values estimation. For many molecule groups it is possible, today, to assess accurately the enthalpies of formation or enthalpies of dissolution.



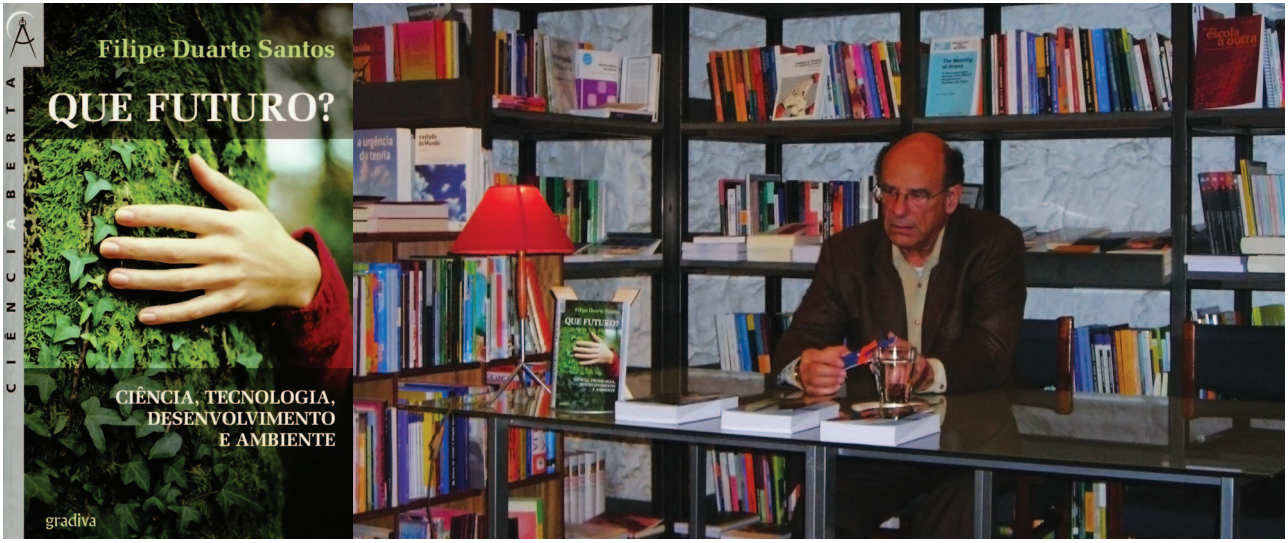
www.dontloseyourbrain.com

INÊS MARIA DA COSTA E ALMEIDA BRAGA nasceu em Braga em 1984. Licenciada em Design de Comunicação - Artes Gráficas, pela Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, em 2007 onde elaborou trabalhos diversos e lhe foi solicitado o currículo para uma bolsa de mérito. Em Sheffield Hallam University, England apresentou os trabalhos "Shelter" e "Cooling the Towers". Estagiou na "J. M. Carvalho Araújo, Gabinete de Arquitectura e Design" onde actualmente exerce e assume responsabilidades no domínio do design gráfico. Desenvolve diferentes campos gráficos em equipa com Hugo Carvalho Araújo, licenciado em Cine - Vídeo pela ESAP, Porto. Os trabalhos produzidos nesta parceria assumem a marca "Don't Lose Your Brain".

HUGO JOSÉ VIEIRA CARVALHO ARAÚJO nasceu em Braga em 1984. Licenciou-se em Cine - Vídeo pela ESAP, Porto, 2006. Entre 2006 e 2007 frequentou os cursos: Introdução ao Design para a WORLD WIDE WEB; Curso Intensivo de Photoshop e Multimédia e WebDesign. Durante o percurso académico foram-lhe solicitadas várias fotografias publicadas em diversos locais: GuestHouse 345 (Porto - Foz), Folio de Apresentação; Movecho, Catálogo; Tools...to Live, HouseTraders; - Catálogo de Exposição de José Manuel Carvalho Araújo, Gent, Bélgica; Soares & Grego, Livro Institucional; Livro Habitar José Manuel Carvalho Araújo, Caleidoscópio; Wallpaper (Dezembro,2006). Em 2007 integra a equipa da área de comunicação da J. M. Carvalho Araújo, Gabinete de Arquitectura e Design, onde actualmente é co-responsável pela área da fotografia e imagem. Está envolvido em vários trabalhos com a marca "Don't Lose Your Brain", com Inês Braga, licenciada em Design de Comunicação - Artes Gráficas pela FBAUP, Porto.

INÊS MARIA DA COSTA E ALMEIDA BRAGA was born in Braga in 1984. She graduated in Communication Design – Graphic Arts by the Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, 2007, where she presented different kinds of works and her *curriculum* for a merit grant. During her stay in Sheffield Hallam University, England, works like "Shelter" and "Cooling the Towers" were achieved. Nowadays she works and is responsible by some graphic areas in the "J. M. Carvalho Araújo, Gabinete de Arquitectura e Design", place where she had a training period. With Hugo Carvalho Araújo, graduated in Cine – Vídeo by ESAP, Porto, she improves new graphic experiments recognized by the label "Don't Lose Your Brain".

HUGO JOSÉ VIEIRA CARVALHO ARAÚJO was born in Braga in 1984. He graduated in Cine – Video by ESAP, Porto, 2006. Between 2006 and 2007 he took the courses: Design Introduction to World Wide Web; Intensive course of Photoshop, Web Design and Multimedia. While still in college, his photographs wore published in several locations such as: GuestHouse 345 (Oporto – Foz); Presentation Folder; Movecho, Catalogue; Tools... to Live, House Traders; José Manuel Carvalho Araújo's exposition catalogue, Gent, Belgium; Soares & Grego, Institutional Book; Habitar Book by José Manuel Carvalho Araújo, Caleidoscópio; Wallpaper (December, 2006): In 2007 he joins the team of J.M. Carvalho Araújo, Office of Architecture and Design, in the field of communication, where he is still the co-director by the photograph and image area. He is involved in several other works with the brand "Don't Loose Your Brain", with Inês Braga, a graduate in Comunication Design – Graphic Arts in FBAUP, Oporto.



"Que Futuro? Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente" é um livro da autoria de Filipe Duarte Santos (Prof Catedrático da FCUL), publicado pela Gradiva em 2007 e que aborda os principais desafios do desenvolvimento social e económico, da degradação ambiental e das mudanças globais no século XXI. Apresenta uma análise detalhada dos problemas actuais relativos à dependência dos combustíveis fósseis como principal fonte primária de energia, à desflorestação, à diminuição da biodiversidade, à desertificação e à poluição do ar, águas, solos e oceanos. É dada uma ênfase especial às questões das alterações climáticas e aos desafios para evitar uma interferência antropogénica perigosa sobre o sistema climático. Os problemas da sobre-população, da pobreza e das iniquidades sociais e económicas, entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, e da conflitualidade, são também abordados.

O presente livro fundamenta-se na convicção de que a metodologia das ciências modernas tem a capacidade de observar, interpretar e conhecer os fenómenos naturais e sociais e constitui uma ferramenta essencial para construir um futuro sustentável. Alicerça-se também na convicção de que a capacidade de intervenção da ciência e da tecnologia é limitada, qualquer que seja o seu domínio de aplicação.

"What Future? Science, Technology, Development and Environment" by Filipe Duarte Santos (Cathedratic Professor in FCUL) and published by Gradiva in 2007, is a book that addresses the main challenges of social and economic development, environmental degradation and global change facing us in to the XXI century. It presents a detailed analysis of the current problems regarding the dependence on fossil fuels, as a primary source of energy, deforestation, diminishing biodiversity, desertification, air, water, soil and ocean pollution. There is a strong emphasis on the issue of climate change and the challenges to avoid a dangerous antropogenic interference with the climate system. The questions of over-population, poverty, social, and economic inequities between developed and developing countries, and conflituality are also addressed.

The book is founded in the conviction that the methodology of modern sciences has the means and ways to observe, interpret and understand natural and social phenomena and constitutes an essential instrument to construct a sustainable future. It is also grounded in the conviction that the capacity of intervention of science and technology is limited in no matter what field of application.

TERTÚLIA "MÁRIO SILVA - UMA VIDA" COM MÁRIO SILVA (FILHO E PINTOR) E PROF. ISABEL FERREIRA (DEP DE FÍSICA - ECUM)

MEETING "MÁRIO SILVA - A LIFETIME" WITH MÁRIO SILVA (SON AND PAINTER) AND PROF. ISABEL FERREIRA (PHYSICS DEP - ECUM)



Mário Silva (Pai) recordado por Mário Silva (Filho), assim aconteceu no dia 8 de Fevereiro na Livraria Centésima Página, em Braga. A Universidade de Coimbra foi a instituição a que pertenceu Mário Silva (Pai) e Coimbra a sua cidade, tão belamente pintada por Mário Silva (Filho). O Professor Mário Silva (1901 – 1977) foi e será sempre uma personalidade notável como cientista, universitário e como cidadão. Viveu e trabalhou numa época de grandes descobertas da Física. Participou no desenvolvimento da Física Atómica e Nuclear e trabalhou com físicos famosos, entre os quais Madame Curie. Além disso, foi contemporâneo em Portugal do Estado Novo, que tão mal o tratou a ele e a tantos outros notáveis cientistas portugueses. Muito aberto às novas ideias procurou sempre colocar Portugal no roteiro da modernidade e da inovação.

A actividade Percepções *Scientia Nostra*, ao evocar um conjunto de personalidades nacionais, propõe um caminho interessante de reflexão sobre a Ciência.

Felicito os organizadores deste vasto e rico projecto chamado "Sentidos da Ciência", que nos convida, não só a percepcionar a Ciência através dos nossos sentidos, mas também a desvendar os múltiplos sentidos que a Ciência encerra.

Mário Silva (Father) remembered by Mário Silva (Son), and so it happened on the February 8th in the 100ª Página Bookstore, in Braga. The University of Coimbra was the institution which Mário Silva (Father) belonged and Coimbra his city, so beautifully painted by Mário Silva (Son). Professor Mário Silva (1901 – 1977) was and always will be a remarkable personality as a scientist, professor and citizen. He lived and worked in an era of great Physics discoveries. Co participated in the development of Atomic and Nuclear Physics and worked with famous physicians, like Madame Curie. Also, in Portugal, he was a contemporaneous of the "Estado Novo" that treated him and other remarkable Portuguese scientists so badly. Open to new ideas, he always tried to put Portugal in the modernity and innovation roadmap.

While evoking a group of national personalities, the Perceptions *Scientia Nostra* activity, suggests an interesting way of reflection about Science.

I congratulate the organizers of this wide and rich project called Senses of Science that invites us, not only to perceive Science through our senses, but also to uncover the multiple senses that Science holds.

Maria Isabel Calado Ferreira

TERTÚLIA "PEDRO NUNES - TERTÚLIA NONIANA " COM OS PROFESSORES FERNANDA ESTRADA, CARLOS VILAR E ELFRIDA RALHA (DEP DE MATEMÁTICA - ECUM)

MEETING "PEDRO NUNES - A NONIAN INFORMAL TALKING" WITH THE PROFESSORES FERNANDA ESTRADA, CARLOS VILAR E ELFRIDA RALHA (MATHEMATICS DEP - ECUM)





Recordar a biografia de Pedro Nunes é, imagino que pelo menos para qualquer português minimamente interessado em Matemática, uma oportunidade única para rever episódios históricos de uma actualidade, a todos os níveis, surpreendente. Pedro Nunes e as suas obras são uma autoridade profunda e inovadora de um conhecimento tal que, por esse mundo fora, valeu aos Portugueses o epíteto de maiores descobridores de todos os tempos.

Se a estes objectivos, científicos e pedagógicos de comum cidadania, aliar o prazer que tive em poder partilhar as minhas reflexões, dividindo tarefas com os meus ilustres colegas e amigos Fernanda Estrada e Carlos Vilar, tenho reunidos todos os ingredientes para que o que começou por ser uma tarefa, que aceitei cumprir, pudesse ter evoluído para um desafio, que valeu muitíssimo a pena ter aceite. Estou, assim, grata aos organizadores da actividade Percepções (projecto Sentidos da Ciência) por esta oportunidade que me deram.

O resultado desse desafio apresentámo-lo, em jeito de conversa informal, no dia 14 de Fevereiro na Livraria 100ª página e cabe agora, aos caríssimos ouvintes que nos acompanharam, apreciar os proventos...

Pedro Nunes' biography is, for anyone interested in Mathematics, a unique opportunity to recall some historical data that is, even for contemporary standards, surprisingly modern. Pedro Nunes'works are filled with profound and innovative knowledge that, worldwide, is credited as belonging to the best discoverers of all times: the Portuguese (and their nautical enterprises).

If I add, to both these scientific and pedagogical aims, the pleasure that I got from sharing with two best friends, Fernanda Estrada and Carlos Vilar, the act of reflecting upon Pedro Nunes´s historiography, one gets all the ingredients for having started with a task, which I institutionally accepted to take, and seeing it smoothly developing into a challenge, which I am personally glad to have been given the opportunity to have. For this alone, I am already indebted to the organisers of the activity Perceptions (projecto Sentidos da Ciência).

The result of this challenge was presented to those who, kindly, listened to us on the 14th of February; it is now entirely up to them to measure the profits of such adventure.

Elfrida Ralha


SENTIDOS DA CIÊNCIA
PERCEPÇÕES
EXPOSIÇÃO >> PROJECTO SENTIDOS DA CIÊNCIA
Testemunho

Testemunhos Testimonies

MUSEU NOGUEIRA DA SILVA

— Muito gira (a parte vista pelas crianças)! Terão os Educadores "despertado" para a introdução de temas científicos aos seus educandos? Se sim, ... já valeu!
Olga Coutinho

— Exposição muito interessante, com pontos de vista deferentes sobre o que se sente ser a Ciência. Parabéns pela iniciativa! Existe sempre um ponto como começo, este será o início do gosto e do prazer de estar ligado à Ciência, que se espera se desenvolva com estas crianças.
Alice Castro (Aveiro)

— Adorei. Fugindo às habituais esculturas a sândalo e pau preto do meu pais (Moçambique), hoje um pouco do que se produz deste lado de Braga.
Parabéns aos artistas.
Ouri Pota (Moçambique)

— Esta exposição é a última que vejo das seis propostas em toda a cidade de Braga, sobre a ciência. Parabéns porque não somente "valeu a pena" como diria Fernando Pessoa, pela exposição, os textos sobre ciência, visão, arte!!Tudo se resume ao "Faça-se luz!!", à materialização dos meus sonhos e amor à arte, cultura, ciência.
Parabéns !!!
Patrícia Fênjiz

NOGUEIRA DA SILVA MUSEUM

Very nice (the part that shows the children's views). Did the educators had one wake up call that made them able to present scientific themes to their learners? If so,... it was all already worth it!
Olga Coutinho

Very interesting exposition, with different points of view about what science is like. Congratulations for the initiative. There is always a starting point. Could this be the beginning of the pleasure and delight of being involved with science, that it's hoped to be developed with this children.
Alice Castro (Aveiro)

I loved it. Nowadays, escaping from the usual sandalwood and blackwood sculptures from my country (Mozambique), a little bit from what is made from this side of Braga. Congratulations to the artists.
Ouri Pota (Mozambique)

This exposition is the last one I see from the six proposals about science in the entire city of Braga. Congratulations because, it wasn't only "worth it" like Fernando Pessoa would say, the exposition, the texts about science, the vision, the art!! All comes down to the "Let there be light!!", to the materialization of my dreams and my love to art, culture, science. Congratulations!!!
Patrícia Fênjiz

CASA DOS CRIVOS

— Fantástica iniciativa! Os meus parabéns aos organizadores e a todos os que colaboraram. Ciência é descobrir o mundo em que vivemos. Bem hajam!
Irene Montenegro (Universidade do Minho)

— Pela arte, o Homem torna-se capaz de transmitir os seus pensamentos e sentimentos mais reservados dando-se a conhecer aos Outros e conhecendo-se melhor a si próprio. Parabéns!
ilegível

— A Ciência é o caminho da vida. Parabéns a todos os participantes!
Margarida Basaloco

— Se houvesse mais Percepções seriamos um povo menos deprimido. Ainda bem que há quem percepcione.
ilegível

— Excelente exposição. Algumas concepções lembram-me uma curta-metragem por mim produzida em 2005, "A História da Física – Einstein num minuto"... Ciência também é magia. Parabéns à cidade de Braga.
Patrícia Fênjiz

HOUSE OF CRIVOS (SIEVES)

It's a fantastic initiative! Congratulations to the organization and to all of those who cooperated with it. Science is discovering the world where we live. Thank you!
Irene Montenegro (Minho University)

By art, Man becomes capable of transmitting his most inner thoughts and feelings, showing himself to Others and knowing himself better. Congratulations!
ilegible

Science is the path of life. Congratulations to all of those who participated on it!
Margarida Basaloco

If there were more Perceptions, we would be a less depressed people. Thank God there is someone who perceives.
ilegible

Excellent exposition. Some conceptions reminded me of a short film produced by myself in 2005, "The History of the Sparkle – Einstein in 1 minute"... Science is also magic. Congratulations to the city of Braga.
Patrícia Fênjiz

VELHA-A-BRANCA

— Os dois quadros que expressam o corpo humano, uma referência ao genoma e uma famosa ilustração de Leonardo Da Vinci (o Homem de Vitrúvio), são muito profundos revelando, não somente a faceta científica do ser humano, mas também a relação com a espiritualidade. Hoje há inumeráveis filósofos que procuram relacionar uma filosofia da religião à ciência. E até faço uma pergunta, lanço uma questão como filosofia aos cientistas: é possível um rosto científico para Deus, ou um rosto divino para a ciência ou os dois são parte integrante de uma única face!? Mais eventos como este dinamizam a cidade! Parabéns!
Patrícia Fênjiz

VELHA-A-BRANCA

The two paintings that express the human body, a reference to the genome and to a famous Leonardo Da Vinci illustration (the Vitruvius man), are very deep, showing, not only the human being scientific side, but also his relationship with spirituality. There are many philosophers nowadays that try to link a religious philosophy to science. And now I ask, as philosophy to scientists: is it possible to give God a scientific face, or to give science a divine face or the two are inseparable sides of one face!? Events like this one are boosters to the city! Congratulations!
Patrícia Fênjiz

100ª PÁGINA - PERCEPÇÕES SCIENTIA NOSTRA

— A exposição é muito interessante: um pouco de ciência, um pouco de artes visuais, muita criatividade...é bonita de ver e dá que pensar. Mais não se pode pedir. "Parabéns pela iniciativa" como soi dizer-se.
Marta

100ª PÁGINA - PERCEPTIONS - SCIENTIA NOSTRA

It's a very interesting exposition: a little bit of science, a little bit of visual arts, a lot of creativity... its pretty to see and makes people wonder. Can't ask for more. "Congratulations for the initiative" as people say.
Marta

BLCS - PERCEPÇÕES EM LARANJA

— Eu gostei imenso da exposição. Falaram de várias coisas muito interessantes. Adorei participar nela juntamente com a minha turma.
Rita Matilde (Escola EB1de Nogueira)

— Eu gostei muito desta exposição porque estava muito criativa e exigiu muito esforço, vontade e trabalho para a construir.
Pedro Mota (8 anos) (Edifacoop)

— Às crianças das escolas de Braga, meus Parabéns!!! A exposição revela o carinho, a dedicação e o estudo das crianças e dos resistentes professores que ainda acreditam na arte, no progresso e na prosperidade, visto que o laranja é a cor da prosperidade e da abundância, Que eu acrescentaria também, da criatividade e da alegria. Parabéns!!
Patrícia Fênjiz

— Como se faz cor-de-laranja? Difícil não é. Basta começar: crianças, professores, centros escolares, jardins-escola, universidades, e pronto, aí está um resultado tão lindo, cientificamente laranja uma beleza de se ver acontecer. Parabéns pela brilhante iniciativa! Um abraço da amiga carioca.
Maria Angélica (RJ-Brasil)

— Muitos Parabéns. Eu fiquei estupefacta com o que vi nesta exposição, está extraordinária.
Vânia

— Eu queria vir aqui mais vezes...
David

— É uma exposição interessante, artística, onde aprendemos com coisas simples. Parabéns a todos.
Ângela Mesquita (Ass Juvenil "A Bogalha")

— Viva! Os mais jovens a aprender e a brincar – beleza pura.
ilegível

— Gostámos que a nossa professora Bela contasse a história. Gostámos de saber que o senhor cego sabia ensinar a fazer cor-de-laranja. Na exposição gostámos de tudo, do baloiço, do escorrega, do vulcão e do campo de futebol e das flores e da ponte e da casa. Gostámos da biblioteca. Parabéns.
Jardim de Infância de Cova/Ventosa – Vieira do Minho

BLCS - ORANGE PERCEPTIONS

I really liked the exposition. Several interesting things were talked about. I enjoyed very much to participate in it with my class.
Rita Matilde (EB1 school of Nogueira)

I liked this exposition very much because it was very creative and it demanded a lot of effort, will and work to build it.
Pedro Mota, 8 years old (Edifacoop)

I congratulate the children of Braga schools! The exposition reveals love, dedication and study from the children and from the resistant teachers that still believe in art, progress and prosperity. Since orange is the prosperity and the abundance collour, I would also add, creativity and joy. Congratulations!!
Patrícia Fênjiz

How is orange made? It is not hard. l All it takes is to begin: children, teachers, basic schools, kindergartens, universities and there it is, a beautiful result, scientifically orange, wonderful to watch it happen. Congratulations for your brilliant initiative! A hug from the Brazilian friend.
Maria Angélica (RJ – Brazil)

Congratulations. I was astonished with what I saw in this exposition, it's extraordinary.
Vânia

I would like to come here more often...
David

It's an interesting and artistic exposition, where we can learn with simple things. Congratulations to all of you.
Ângela Mesquita (Juvenile Association "A Bogalha")

Hurrah! The younger learning and playing at the same time – truly delightful!
ilegible

We liked that our teacher Bela told the story. We also liked to know that the blind man could teach how orange is made. We loved everything in this exhibition, the playground, the volcano and the stadium and the flowers, the bridge and the house. Last we liked the library. Congratulations.
Cova/Ventosa Kindergarten – Vieira do Minho

BRAGA PARQUE - PERCEPÇÕES ***A LA MINUTA***

— Acho incrível a forma como nos passam a mensagem... Realmente é uma realidade que às vezes nos passa um pouco ao largo. Parabéns!
anónimo

— Exposição admirável! Não desistam! Continuem! Não há tempo a perder... Se possível, sejam ainda mais apelativos na vossa mensagem.
Elisa e Sofia Lages

— Uma imagem vale mais que mil palavras... Fenomenal!
Hélder Ribeiro

— Diferente! Precisamos em Braga de mais cultura artística científica. Boa continuação.
Joana Champalimaud

— Quando olhamos arte e ciência juntas sabemos que valeu a pena o "Faça-se luz". Parabéns!
Patrícia Fênjiz

— Perante a Torre de Babel dos Bens Comuns (e o Comuns que escrevi é desbotado como a herança que recebemos e passamos na Babel actual que habitamos), eis-me confrontada com a nossa torre de luto, uma artística lápide do que teimosamente tentamos enterrar, aqui visível. Desejo que esta Torre de Babel não seja derrubada.
Cristina Silva

— Parabéns, um trabalho fantástico que demonstra a paciência necessária para o obter.
B. Sousa

BRAGA PARQUE – *A LA MINUTA* PERCEPTIONS

The way in which the messaged is passed to us its outstanding... In fact, it's a reality that we normally don't think about. Congratulations!
anonymous

Admirable exposition! Don't give up! Keep going! There's no time to waste... If possible, be even more appealing in your message next time.
Elisa and Sofia Lages

A picture is worth more than a thousand words... Phenomenal!
Hélder Ribeiro

Different! We need more artistic and scientific culture in Braga. Keep going.
Joana Champalimaud

When we look at art and science together, we know that the "let there be light" was worth it. Congratulations!
Patrícia Fênjiz

Standing in front of the tower "Babel of Common Property" (and the Common I wrote is fading like the inheritance we received and go through in the Babel where we live), I'm confronted with our mourning tower, an artistic tombstone from what we stubbornly try to bury, visible here. I wish this Tower of Babel will never fall.
Cristina Silva

Congratulations, an outstanding work that shows the necessary endurance to get it.
B. Sousa

AGRADECIMENTOS / ACKNOWLEDGMENTS

Este documento não seria possível sem o trabalho, a participação, o apoio, e as sugestões de um número infindável de pessoas e instituições a quem os editores querem expressar a sua gratidão / This document would never be possible without the work, participation, support and suggestions of countless people and institutions to whom the editors want to express their gratitude:

- à Presidente e aos vice-Presidentes da Escola de Ciências da Universidade do Minho, Professores / to the President and vice-Presidents of School of Sciences (Minho University), Professors: Graciete Dias, Manuela Côrte-Real e Rui Ralha;

- aos colegas e Professores da Escola de Ciências da Universidade do Minho, por todo o seu apoio, conselhos e presença em diversos momentos / to the colleagues and Professors of School of Sciences of Minho University for their support, advices and constant presence: Carlos Vilar, Elfrida Ralha, Fernanda Estrada, Isabel Ferreira, Manuela Côrte-Real, Maria Judite Almeida, Teresa Arôso, Teresa Craveiro, Vicente Fonseca;

- às personalidades convidadas participantes nas Percepções *VIP*, na apresentação de livros e nas tertúlias / to the invited personalities involved in Perceptions VIP, book presentations and informal talking: Carlos Carreiro, Fernando Nascimento, Filipe Duarte Santos, João Fiadeiro, D. Jorge Ortiga, José Avillez, José Abílio Coelho, Mário Silva, Paulo Brandão, Paulo Magalhães, Paulo Sottomayor, Susana Anágua, valter hugo mãe;

- aos responsáveis das entidades parceiras por todo o seu apoio e cumplicidade / to the sponsors of the partner institutions for all their support and partnership: Drª Lélia Mouro Pinto (Chefe de Divisão da Cultura da Câmara Municipal de Braga), Dr Carlos Corais (Director do Museu Nogueira da Silva), Drª Helena Trindade (Museu Nogueira da Silva), Drª Aida Alves (Directora da Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva), Drª Celeste Magro (Responsável pela Sala Infanto-Juvenil da Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva), Drª Maria João Lobato (Livraria Centésima Página), Drª Ana Rodrigues (Acessora de Marketing - Centro Comercial Braga Parque), Dr Daniel Pinho (Responsável de Comunicação - FNAC Braga), Dr Luis Tarroso (Membro do Corpo Directivo do Estaleiro Cultural Velha-a-Branca);

- aos Conselhos Executivos das seguintes instituições de ensino / to the Executive Councils of the following schools: Colégio Teresiano, Escola EB 2/3 de Arcozelo, Escola EB 2/3 de Barroselas, Escola EB 2/3 Gil Vicente, Escola EB 2/3 Prof Gonçalo Sampaio, Escola EB 2/3 João Afonso de Aveiro, Escola EB 2/3 de Lamaçães, Escola EB 2/3 de Manteigas;

- aos professores líderes de equipa / to the team leader professors: António Freitas, Mário Durães, Cristina Silva, Clara Ferreira, Fátima Matos, Francisco Sousa, Georgina Candeias, Isabel Almeida, aos demais colegas envolvidos e a todos os alunos participantes nas Percepções dos 9 aos 15 / to other teachers involved and all the students engaged in Perceptions from 9 to 15;

- aos professores e alunos das escolas do primeiro ciclo do Ensino Básico participantes nas oficinas "Percepções em Laranja" / to all the teachers and children involved in "Perceptions in Orange" workshops: Colégio D. Diogo de Sousa, Jardim Escola João de Deus, Centro Escolar da Naia, EB1 da Sé, EB1 de Maximinos, EB1 de Gualtar, EB1 do Fujacal, EB1 de São João do Souto, EB1 de Nogueira;

- aos formadores dos ateliers e workshops / to the instructors of the ateliers and workshops: Domingos Loureiro, Paulo Patrício, Cristina Pinto, Alexandre Silva, Rita Gonçalves, Nuno Ferreira, Eva Fernandes, aos participantes / to the participants: Margarida Oliveira, Teresa Silva Vieira, Manuela Lima, Diana Sousa, Georgina Dantas, Ana Maria Paulo, Rosa Ulisses, Liliana Meira, Artur Vilela, Catarina Pereira, Margarida Basaloco, Ana Ulisses, Jaerder Sousa, Sérgio Pereira, Ana Lopes, Ana Martins, Paulo Felgueiras, Rita Gonçalves, Eduardo Soares, Anabela Garcia, Carla Reis, Graziela Pinto, Olga Santos, André Rodrigues, Ricardo Silva, Lizete Marques, Ana Lima, Joana Couto e aos grupos de crianças e adultos do espaço T / and to espaço T children and adult group learners;

- às seguintes pessoas pelo seu empenho e dedicação que fizeram toda a diferença em pequenos e grandes pormenores / to the following individualities for their endeavour and devotion that helped made things easier: Ana Calvão, António Ferreira, Helena Martins, Hugo Araújo, Inês Braga, José Gonçalves, Laurentino Rêgo, Lucinda Melo, Orlanda Fidalgo, Paula Góis, Rute Azevedo, Sérgio Ribeiro.

organização / organization:

Universidade do Minho
Escola de Ciências

SETEPÉS | ciência

apoios / suport:

Ciência Viva | Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica

UNIÃO EUROPEIA
FEDER

Ciência Inovação 2010

Universidade do Minho | C. M. de Braga
Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva

velha a branca

110 cores

Espaço 10anos

Atlier

associação viver a ciência

Escola EB 2/3
Prof. Gonçalo Sampaio

Escola EB 2/3
de Lamaçães

Escola EB 2/3
de Manteigas

Escola EB 2/3
de Barroselas

Escola EB 2/3
de Arcozelo

Escola EB 2/3
de Guimarães

Escola EB 2/3
João Afonso de Aveiro

Colégio
Teresiano



Universidade do Minho
Escola de Ciências