



Encontro de Investigação  
em Música, Artes e Design.

**7TH EDITION 2020**  
**MAY 14 and 15**

Graphic Design  
Fashion Design  
Interior Design  
Music  
Intersection areas







## **FICHA TÉCNICA**

**Título / Title**

Livro de Resumos e Posters / Book of Abstracts and Posters

**Subtítulo / Subtitle**

7º EIMAD – Encontro de Investigação em Música, Artes e Design

7th EIMAD – Meeting of Research in Music, Arts and Design

**Editora / Publisher**

Edições IPCB

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Av. Pedro Álvares Cabral n.º 12

6000-084 Castelo Branco, Portugal

[www.ipcb.pt](http://www.ipcb.pt)

**Editores/ Editors**

Daniel Raposo

João Neves

José Silva

Luísa Correia Castilho

Rui Dias

**Design e paginação / Design and compagination**

Mestrado em Design Gráfico

**ISBN: 978-989-54814-1-5**

**2020**

**Tiragem / Print run: Em linha/Online**

© 2020 dos textos: os seus autores

© 2020 das imagens: os seus autores

Todos os direitos reservados.

Salvo o previsto na lei, não é permitida a reprodução total ou parcial deste livro que ultrapasse o permitido pelo Código de Direito de Autor, como a sua recompilação em sistema informático, nem a sua transformação por meios eletrónicos, mecânicos, por fotocópias, por registo ou por outros métodos presentes ou futuros, mediante qualquer meio para usos lucrativos ou privados, sem a autorização dos titulares do copyright e do autor que detém a propriedade intelectual da obra.





## PROGRAMA GERAL | GENERAL PROGRAM | PROGRAMA GENERAL

14 MAIO / Quinta-feira | MAY 14 / Thursday | 14 MAYO / Jueves

|                 |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30h - 9:30h   |                    | <b>SESSÃO DE APOIO TÉCNICO</b><br>Technical Support Session<br>Sesión de Apoyo Técnico                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9:30h - 10:00h  |                    | <b>SESSÃO DE ABERTURA</b><br>Opening Session<br>Sesión de Apertura                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10:00h - 10:45h | Keynote<br>Speaker | <b>LUZIA AURORA ROCHA</b><br>Street Art e Iconografia Musical: O caso das ruas de Lisboa.<br>Street Art and Musical Iconography: The case study of the streets in Lisbon.<br>Arte Callejero e Iconografía Musical: el caso de las calles de Lisboa.                                                                               |
| 10:45h - 11:00h |                    | <b>Pausa / Break / Descanso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11:00h - 13:00h |                    | <b>SESSÃO 1 / Session 1 / Sesión 1</b><br><b>SESSÃO 2 / Session 2 / Sesión 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13:00h-15:00h   |                    | <b>ALMOÇO / Lunch / Almuerzo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15:00h - 15:45h | Keynote<br>Speaker | <b>LEYLA ACAROGLU</b><br>Como pode a educação em Design Disruptivo ativar uma mudança positiva e sustentável dos sistemas?<br>How can a Disruptive Design education activate sustainability and positive systems change<br>¿Cómo puede la educación en Diseño Disruptivo activar un cambio positivo y sostenible de los sistemas? |
| 15:45h - 16:00h |                    | <b>Pausa / Break / Descanso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16:00h - 18:00h |                    | <b>SESSÃO 3 / Session 3 / Sesión 3</b><br><b>SESSÃO 4 / Session 4 / Sesión 4</b><br><b>SESSÃO 5 / Session 5 / Sesión 5</b>                                                                                                                                                                                                        |



## PROGRAMA GERAL | GENERAL PROGRAM | PROGRAMA GENERAL

15 MAIO / Sexta-feira | MAY 15 / Friday | 15 MAYO / Viernes

|                 |                 |                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:30h - 10:00h  |                 | <b>SESSÃO DE APOIO TÉCNICO</b><br>Technical Support Session<br>Sesión de Apoyo Técnico                                                                                  |
| 10:00h - 10:45h | Keynote Speaker | <b>KATJA TSCHIMMEL</b><br>Criatividade e Design: Uma abordagem sistémica.<br>Creativity and Design: A systemic approach.<br>Creatividad y Diseño: Un enfoque sistémico. |
| 10:45h - 11:00h |                 | <b>Pausa / Break / Descanso</b>                                                                                                                                         |
| 11:00h - 13:00h |                 | <b>SESSÃO 6 / Session 6 / Sesión 6</b><br><b>SESSÃO 7 / Session 7 / Sesión 7</b><br><b>SESSÃO 8 / Session 8 / Sesión 8</b>                                              |
| 13:00h - 15:00h |                 | <b>ALMOÇO / Lunch / Almuerzo</b>                                                                                                                                        |
| 15:00h - 15:45h | Keynote Speaker | <b>JONATHAN BALL</b><br>O Double Diamond. Um ícone ou um cliché?<br>The Double Diamond. An icon or a cliché?<br>El Double Diamond. ¿Un icono o un cliché?               |
| 15:45h - 16:00h |                 | <b>Pausa / Break / Descanso</b>                                                                                                                                         |
| 16:00h - 18:00h |                 | <b>SESSÃO 9 / Session 9 / Sesión 9</b><br><b>SESSÃO 10 / Session 10 / Sesión 10</b><br><b>SESSÃO 11 / Session 11 / Sesión 11</b>                                        |
| 18:00h          |                 | <b>ENCERRAMENTO / Closing / Cierre</b>                                                                                                                                  |

### ORGANIZATION



Instituto Politécnico de Leiria - Portugal  
Escola Superior de Artes Aplicadas

### SPONSORS



Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia



### AFEA

Collegium Musicum  
Conservatório de Música de Seia  
Festival DME  
Dias de Música Electroacústica







Castelo  
Castelo Branco



## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

14 MAIO / Quinta-feira | MAY 14 / Thursday | 14 MAYO / Jueves

SESSÃO 1 | SESSION 1 | SESIÓN 1 / 11:00h - 13:00h

Área: Design de Interiores e Mobiliário | Field: Interior and Furniture Design | Área: Diseño de interiores y mobiliario

Moderador | Moderator: Mónica Romãozinho

|        |                                            |                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00h | Sara Cunha, Rui Mendonça, Afonso Borges    | O Design Evolutivo de Jasper Morrison e o Funcionalismo de Dieter Rams: semelhanças e diferenças.  |
| 11:15h | Ana Curralo, Helena Barbosa                | Furniture for Children in the History of Portuguese Design.                                        |
| 11:30h | Adriano Pinho, Susana Barreto, Rui Novais  | Eco-cimento, novas possibilidades em design do produto.                                            |
| 11:45h | Inês Silva, Rui Mendonça                   | Indústria da Iluminação: O Impacto da Evolução Tecnológica no Design.                              |
| 12:00h | Vanessa Lima, Liliana Soares, Ermano Aparo | O design do produto como metodologia criativa no desenvolvimento de elementos cénicos para Teatro. |
| 12:15h | Cristina Gomes                             | Ageing in Place a design(er) challenge.                                                            |
| 12:30h | Fernando Miguel Marques                    | Bed for atopic dogs.                                                                               |
| 12:45h | Liliana Neves, Fátima Pombo                | Virtual Reality for Interior Design History: The Ofir House as experimental project.               |

SESSÃO 2 | SESSION 2 | SESIÓN 2 / 11:00h - 13:00h

Área: Outros Temas ou áreas de Interseção | Field: Other topics or intersection areas | Área: Otros temas o áreas de intersección

Moderador | Moderator: João Neves

|        |                                               |                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00h | Filipa Pias                                   | Habitualmente compramos 3, comemos 2 e desperdiçamos 1.                                                        |
| 11:15h | Caio Carvalho                                 | Point of View on Dialectics in the Commercial Scenario of the Circular Economy.                                |
| 11:30h | Raquel Correia, Maria João Santos             | Potencialidades do uso de fotografias na recolha de dados em investigação qualitativa na área da Psicologia.   |
| 11:45h | Susana Fernandes                              | O automóvel como ícone: fatores psicossociais indutores ao consumo.                                            |
| 12:00h | Beatriz Nunes                                 | O Potencial do Design na Musicoterapia.                                                                        |
| 12:15h | Leonardo Moreira, Rita Almendra, Tomás Barata | Applying concepts of inclusive design in sensory product design for children.                                  |
| 12:30h | Santi Centineo                                | Arts' meeting/melting. From a strategy for recovering Sicilian abandoned buildings, to a new artistic process. |
| 12:45h | Carla Cadete                                  | Design as a social agent of change.                                                                            |

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

14 MAIO / Quinta-feira | MAY 14 / Thursday | 14 MAYO / Jueves

### SESSÃO 3 | SESSION 3 | SESIÓN 3 / 16:00h - 18:00h

Área: Outros Temas ou áreas de Interseção | Field: Other topics or intersection areas | Área: Otros temas o áreas de intersección

Moderador | Moderator: Daniel Raposo

|        |                                                                  |                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | Lara Barbosa                                                     | Design e o Caráter Temporário.                                                                       |
| 16:15h | Sandra Rech, Giovanni Conti                                      | O Campo Projetual sob o Prisma do Pensamento Sistêmico e da Complexidade.                            |
| 16:30h | Lara Barbosa                                                     | Chaos and Innovation in Design for Disaster Resilience.                                              |
| 16:45h | Rui Monteiro, Bruno Giesteira, Anne Boddington, Cristina Farinha | Current issues in Design Policies: balancing tensions.                                               |
| 17:00h | Ive Pacheco, Clarissa Lopes, Gilberto Prado                      | O Futuro do Trabalho: tendências e discursos contemporâneos nas transformações da Economia Criativa. |
| 17:15h | Joana Moreira, Joana dos Santos, Gabriel Palma, Katja Tschimmel  | Design Thinking para a Inovação Social. Desenvolvimento do modelo Social Evolution 6.                |
| 17:30h | Roberta Franceschi                                               | Creative graphic thinking and contemporary graphic representation.                                   |
| 17:45h | Frederico Pereira, Rui Marques, Joana Vieira                     | Auditory alarms design tool: Spectral masking estimation based on a psychoacoustic model.            |

### SESSÃO 4 | SESSION 4 | SESIÓN 4 / 16:00h - 18:00h

Área: Design de Moda e Têxtil | Field: Fashion and Textile Design | Área: Diseño de moda y textil

Moderador | Moderator: Fernando Moreira da Silva

|        |                                                                                                            |                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | João Plácido Silva, Jhonatan Francisco, Fabio Moizes, Valeria Friso, Luis Paschoarelli, José Plácido Silva | The Design Method Applied to Jewellery Development: from the Concept to the Final Product.   |
| 16:15h | Ana Moreira da Silva                                                                                       | Jewels Design Innovation - Van Cleef & Arpels as a case study.                               |
| 16:30h | Anaís Rolo, Liliana Soares, Ermanno Aparo                                                                  | A cultura da talha no design de um sistema de jóia.                                          |
| 16:45h | Mónica Romãozinho                                                                                          | Sustainability in jewellery design process: reusing and reinventing.                         |
| 17:00h | Carla Colares                                                                                              | The ephemeral established: An analysis of the narratives of fashion exhibitions (2009-2019). |
| 17:15h | Layla Mendes                                                                                               | Deciphering Images: A Contemporary Look at Fashion and Visual Culture.                       |
| 17:30h | Fernando Moreira da Silva                                                                                  | Sustainable Fashion is Ethical and Circular.                                                 |

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

14 MAIO / Quinta-feira | MAY 14 / Thursday | 14 MAYO / Jueves

SESSÃO 5 | SESSION 5 | SESIÓN 5 / 16:00h - 18:00h

Área: Música e musicologia | Field: Music and Musicology | Área: Musica y musicología

Moderador | Moderator: Rui Dias

|        |                                          |                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | Yurima García                            | Son, poesía e identidade: canciones de Hilario González sobre poemas Nicolás Guillén.                                                                                                  |
| 16:15h | Thainá Carvalho                          | Sobre a música eletrônica de pista: a dança como uma inscrição do dispositivo tecnológico.                                                                                             |
| 16:30h | Sónia Duarte                             | Iconografia musical na Guarda: O caso de um raríssimo tangedor de baixão numa pintura setecentista da igreja do Divino Salvador de Aldeia do Bispo.                                    |
| 16:45h | Luisa Castilho                           | The policoral mass of Las Palmas de Gran Canaria by Manuel de Tavares                                                                                                                  |
| 17:00h | Ana Costa, Luísa Castilho, José Oliveira | O Papel da Técnica Vocal na Prática Coral.                                                                                                                                             |
| 17:15h | Jorge dos Reis                           | Três arquétipos da notação musical enquanto génese do conceito de escrita gráfica para a vocalização performativa - observados no contexto analítico e instrumental das artes visuais. |
| 17:30h | Washington Morales                       | Epistemic Virtues as Theoretical Bridges between Design and Arnold Schoenberg's String Quartet op. 7.                                                                                  |



## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

15 MAIO / Sexta-feira | MAY 15 / Friday | 15 MAYO / Viernes

### SESSÃO 6 | SESSION 6 | SESIÓN 6 / 11:00h - 13:00h

Área: Design de Comunicação | Field: Communication Design | Área: Diseño de comunicación

Moderador | Moderator: José Silva

|        |                                                |                                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00h | Ana Melo, Marco Neves                          | Communication design within social innovation.                                                    |
| 11:15h | Maria Luísa Costa, Gonçalo Estêvão             | Design and culture in the making of happiness.                                                    |
| 11:30h | Gabriel Godoi, Teresa Cabral                   | Learning to communicate: notes on the technological empowerment of communication designers.       |
| 11:45h | Mafalda Almeida                                | Guidelines to help developing projects and activities with individuals with Special Needs.        |
| 12:00h | Sónia Rafael, Victor Almeida                   | Um olhar sobre o design editorial na imprensa do século XIX à contemporaneidade.                  |
| 12:15h | Rui Medronho, Gabriel Godoi, João Brandão      | A mudança de paradigma na produção gráfica da imprensa nacional nas últimas décadas do século XX. |
| 12:30h | João Ribeiro, Miguel Carvalhais, Pedro Cardoso | Connection of Dynamic Temporal Continuities in Videogames.                                        |

### SESSÃO 7 | SESSION 7 | SESIÓN 7 / 11:00h - 13:00h

Área: Ensino do Design | Field: Design Education | Área: Enseñanza de diseño

Moderador | Moderator: João Neves

|        |                                                                                      |                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00h | Sara Antunes                                                                         | Education in a Technology-Shaped World: Which Learning Model Helps Preparing for the Knowledge-Based Societies?       |
| 11:15h | Catarina Lelis                                                                       | An impact-centred tool for developing design students' capacity for sustainable transformation.                       |
| 11:30h | Abhishek Chatterjee, Jorge Pereira, Heitor Alvelos                                   | Articulating design-led active pedagogy towards craft heritage preservation in Portugal.                              |
| 11:45h | Cláudia Lima, Heitor Alvelos, Susana Barreto, Eliana Penedos- Santiago, Nuno Martins | The rise of the first Design course at the School of Fine Arts of Porto.                                              |
| 12:00h | Miguel Sanches                                                                       | Printing laboratories practices: the i.E. Magazine case study.                                                        |
| 12:15h | Daniel Brandão, Bruno Silva, Nuno Martins, Daniel Raposo, João Neves, José Silva     | The potential use of narrative devices in a video promoting the use of an ambarscience educational toy in classrooms. |
| 12:30h | Pablo Jiménez                                                                        | Los guiones gráficos como herramienta educativa en proyectos audiovisuales.                                           |

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

15 MAIO / Sexta-feira | MAY 15 / Friday | 15 MAYO / Viernes

SESSÃO 8 | SESSION 8 | SESIÓN 8 / 11:00h - 13:00h

Área: Ensino de Música | Field: Music Education | Área: Enseñanza de la música

Moderador | Moderator: Luísa Correia Castilho

|        |                                                                     |                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00h | Renato Serra, Luísa Castilho                                        | Manual de Iniciação ao Trombone Alto.                                                                                   |
| 11:15h | Paolo Sullo                                                         | Teaching music history in Italian Licei Musicali: an analysis of the current situation and some pedagogical principles. |
| 11:30h | Cláudia Sousa                                                       | Tecendo Música: "A Bela Aurora" de Júlio Pomar.                                                                         |
| 11:45h | Marta Domingues, José Domingues                                     | Yliathim.                                                                                                               |
| 12:00h | António João César, Luísa Castilho                                  | Ensino da Formação Musical no 1.º Ciclo do Ensino Básico: uma implementação holística e multidisciplinar.               |
| 12:15h | Nuno Casteleira, Luísa Castilho, Arminda Guerra Lopes, Luís Pereira | Rudimental: A Musical Practice Tool.                                                                                    |
| 12:30h | Isabela Almeida, Luís Outeiro, Gilberto Bernardes, Rui Dias         | AM-I-BLUES: An Interactive Digital Music Instrument for Guiding Novice Pianist in the Improvisation of Jazz Melodies.   |
| 12:45h | Giovanna Carugno                                                    | Teaching piano through letters: an innovative educational tool by Carl Czerny.                                          |

SESSÃO 9 | SESSION 9 | SESIÓN 9 / 16:00h - 18:00h

Área: Outros Temas ou áreas de Intersecção | Field: Other topics or intersection areas | Área: Otros temas o áreas de intersección:

Moderador | Moderator: Rui Dias

|        |                                                                                    |                                                                                                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | Juliana Soares, Paulo de Campos                                                    | Tecnologias Assistivas imprimíveis em repositórios online: aspectos a respeito de projetos baseados na impressão tridimensional neste âmbito. |
| 16:15h | João Antunes                                                                       | Impacto das Progressive Web Apps na Criação da Mobile Media Art                                                                               |
| 16:30h | Neel Naik                                                                          | An introduction to Over- The-Top entertainment. India - a perfect playground for this digital industry.                                       |
| 16:45h | Diego Dutra, Cibele Taralli, Franklin Torres                                       | This one or that one? Certification marks in the purchasing and consumption decision process of Brazilians.                                   |
| 17:00h | André Silva, Marília Bergamo                                                       | Possibilidades metodológicas para o artesanato feito com a tecnologia computacional e digital.                                                |
| 17:15h | Marlene Ribeiro, Francisco Providência                                             | Design and Knowledge: creative thinking for a knowledge-based society and policy.                                                             |
| 17:30h | Nuno Martins, Mariana Lemos, Daniel Brandão, Daniel Raposo, João Neves, José Silva | Lexus used-vehicle online platform: comparative analysis of major competing brands' websites.                                                 |

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

**15 MAIO / Sexta-feira | MAY 15 / Friday | 15 MAYO / Viernes**

**SESSÃO 10 | SESSION 10 | SESIÓN 10 / 16:00h - 18:00h**

**Área:** Ensino do Design | **Field:** Design Education | **Área:** Enseñanza de diseño

**Moderador | Moderator:** José Silva

|        |                                                     |                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | Ana Gaspar                                          | Sorrisos Forçados, A Humanização no Ensino das Artes e do Design.                                                                                        |
| 16:15h | Ana Vasconcelos, Carla Carvalho, Ana Lia Santos     | Design for non-designers (D4ND).                                                                                                                         |
| 16:30h | Cátia Rijo                                          | Graphic expression and semantic analyze on brand mark creation.                                                                                          |
| 16:45h | Olga Glumac, Raquel Moraes                          | Codesigners of the Classroom 52: a case study for the codesign in the active citizenship.                                                                |
| 17:00h | Jan Eckert                                          | Digital Quarantine - How CoViD-19 pushed Schools of Arts and Design to face just the right questions about Digital Transformation.                       |
| 17:15h | Mafalda Casais                                      | Cruzando disciplinas: Elementos pedagógicos de design aplicados no ensino da psicologia positiva.                                                        |
| 17:30h | Jorge Zamora, Carlos Sánchez & María Isabel Vásquez | El aprendizaje en niños en contextos de dificultad económica familiar. Solución objetual desde el aprendizaje lógico matemático y la memoria de trabajo. |

**SESSÃO 11 | SESSION 11 | SESIÓN 11 / 16:00h - 18:00h**

**Área:** Design de Moda e Têxtil | **Field:** Fashion and Textile Design | **Área:** Diseño de moda y textil

**Moderador | Moderator:** Ana Fernandes

|        |                                                                                                      |                                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:00h | Merve Balkış, Emine Koca, Ana Margarida Ferreira                                                     | Design for health and wellbeing: Innovative medical garment design.                                                     |
| 16:15h | Liliana Pina, Paulo Martins, José Lucas, Paulo Duarte, Rui Miguel                                    | Fashion for visually impaired consumers: A case study towards to inclusive products.                                    |
| 16:30h | Ana Fernandes                                                                                        | Case Study - Clothing design with Castelo Branco embroidery focusing on the symbology of embroidery.                    |
| 16:45h | Benilde Reis, Rui Miguel, José Lucas, Madalena Pereira, Claudia Pinheiro, João Barata, João Carvalho | Usability attributes for fashion design of functional wool leisurewear.                                                 |
| 17:00h | Rebecca Silva                                                                                        | A Universidade dos Mares.                                                                                               |
| 17:15h | Catarina Rito, Madalena Pereira, Alexandra Cruchinho                                                 | A identidade cultural de um país como fator competitivo do Design de Moda: iniciativas promocionais de âmbito nacional. |
| 17:30h | Rebecca Silva                                                                                        | Projeto Veraneio.                                                                                                       |





# KEYNOTES





Jardim do Paço Episcopal  
Castelo Branco



## LUZIA AURORA ROCHA

Licenciatura, Mestrado e Doutoramento em Ciências Musicais pela Universidade NOVA de Lisboa. Investigadora na área da Iconografia Musical.

Graduates in Musicology from NOVA University of Lisbon in 1999 where she also completed a Master degree and PhD degree in Musicology (2004, 2012).

14/5

### STREET ART E ICONOGRAFIA MUSICAL: O CASO DAS RUAS DE LISBOA

10:00

-

10:45

### STREET ART AND MUSICAL ICONOGRAPHY: THE CASE STUDY OF THE STREETS IN LISBON

Muito recentemente a arte urbana (street art) tem sido enquadrada como parte da nossa herança cultural; contudo, até ao presente não tem havido um entendimento claro relativamente à definição e/ou conceptualização desta forma artística como “heritage”. Tão pouco é consensual a atenção crescente que lhe é dada em termos de conservação, memória cultural, identidade, poder e intervenção. Ainda olhada por muitos como forma de arte “bastarda”, conforme diria Georges Brassai, a arte urbana luta por se afirmar perante a opinião pública e especializada. Esta conferência visa analisar algumas obras presentes nas ruas de Lisboa, com referências à música (iconografia musical), ao mesmo tempo que aborda questões preservação vs efemeridade, mutação, mutilação, aceitação pelos observadores locais e estrangeiros e entender, afinal, qual o papel da música e dos instrumentos musicais neste tipo de obras de arte.

In recent years street art has been framed as part of our cultural heritage; however, to date there has been no clear understanding regarding the definition and / or conceptualization of this artistic form as “heritage”. Nor is the growing attention given to it in terms of conservation, cultural memory, identity, power, and intervention consensual. Still widely regarded as a “bastard” art form, as Georges Brassai would say, urban art struggles to assert itself before public and specialized opinion. This talk aims to analyze some works present in the streets of Lisbon, with references to music (musical iconography), while addressing preservation vs. ephemerality, mutation, mutilation, acceptance by local and foreign observers and understanding, after all, what is the role of music and musical instruments in this type of artwork.



## LEYLA ACAROGLU

Designer, socióloga, promotora da sustentabilidade e 2016 United Nations Champion of the Earth. Fundadora da Disrupt Design, da UnSchool, e CO Project Farm.

Designer, sociologist, sustainability provocateur, and 2016 United Nations Champion of the Earth. Founder of Disrupt Design, The UnSchool, and CO Project Farm.



14/5

COMO PODE A EDUCAÇÃO EM DESIGN DISRUPTIVO  
ATIVAR UMA MUDANÇA POSITIVA E SUSTENTÁVEL NOS SISTEMAS?

15:00

-

15:45

HOW CAN A DISRUPTIVE DESIGN EDUCATION ACTIVATE  
SUSTAINABILITY AND POSITIVE SYSTEMS CHANGE?

Agora é um momento de mudança radical em que todos os aspectos da sociedade estão a ser afectados e transformados. A grande questão é saber que mudanças nos sistemas se concretizam num futuro positivo e sustentável. Como podemos projectar experiências educativas que forneçam as ferramentas e técnicas necessárias para apoiar a actual transformação? A economia circular oferece muitas opções de mudança criativa, uma vez que desafia o formato do negócio, o desenvolvimento do produto e os processos de produção. No entanto, a criação uma economia circular requer que todos nós alteremos a forma como vivemos, trabalhamos, concebemos, construímos, consumimos e nos deslocamos. Atravessamos um momento disruptivo e criativo, na medida em que nos deparamos com grandes mudanças culturais em todos os aspectos da vida. Assim, como é possível aprender com as actuais crises para podermos introduzir mudanças que resultem num futuro justo e sustentável?

Now is a time of radical change where every aspect of society is being impacted and transformed. The big question is what systems change will result in a positive and sustainable future? How can we design educative experiences that provide the tools and techniques needed right now to support the transformation that's currently underway? The circular economy offers up many options for creative change as it challenges the format of business, product development and production processes. Though, creating a circular economy requires that we all change the way we currently do things; how we live and work, design and build, consume and move. This is a disruptive and creative time, as we under great cultural shifts to all aspects of life, what can we uncover from the current crises so we can make changes that result in a just and sustainable future?





## KATJA TSCHIMMEL

Fundadora da Consultoria MINDSHAKE. Professora Convidada na Porto Business School, na Faculdade de Economia da Universidade do Porto (Portugal) e na Laurea University (Finlândia).

Managing owner of MINDSHAKE. Guest Professor at Porto Business School, the Economy Faculty of the University of Porto (Portugal) and at Laurea University (Finland).

15/5

### CRIATIVIDADE E DESIGN: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

10:00

-

10:45

### CREATIVITY AND DESIGN: A SYSTEMIC APPROACH

A criatividade é vista como motor da evolução humana e da inovação, e como fator decisivo no desenvolvimento de competências pessoais, profissionais, sociais e empreendedoras. Claro que, também na área do design, a criatividade, ou mais concretamente, o pensamento criativo é um fator essencial de sucesso. Apesar de existirem algumas publicações científicas dedicadas à relação entre Criatividade e Design, continua haver discussões sobre a natureza da ligação destes dois conceitos, ainda mais com a coexistência de conceitos como Design Creativity, Innovation Design ou Design Thinking.

Nesta palestra interativa, Katja Tschimmel procurará desmistificar alguns destes conceitos, contextualizando a Criatividade e o Design numa perspetiva sistémica, onde outros fatores responsáveis pela emergência da novidade e da inovação serão introduzidos. Além de uma abordagem teórica, apresentará alguns desafios práticos relacionados com a diferenciação entre pensamento criativo em geral e no Design. No fim da sua apresentação vai identificar alguns desafios para o Ensino do Design.

Creativity is seen as an engine of human evolution and innovation, and as a decisive factor in the development of personal, professional, social and entrepreneurial skills. Of course, also in the area of Design, creativity, or more specifically creative thinking, is an essential factor for success. Despite the existence of some scientific publications dedicated to the relationship between Creativity and Design, there are still arguments about the nature of the connection of these two concepts, especially with the co-existence of concepts such as Design Creativity, Innovation Design or Design Thinking.

In this interactive lecture, Katja Tschimmel will try to demystify some of these concepts, contextualising Creativity and Design in a systemic perspective where other factors responsible for the emergence of novelty and innovation will be considered. In addition to a theoretical approach, she will present some practical challenges related to the differentiation between creative thinking in Design, and in general. At the end of her presentation, she will raise some challenges for Design Education.

## JONATHAN BALL

Jonathan é Design Associate de uma série de redes respeitadas incluindo; V&A Dundee, What Could Be e do Design Council, onde fez parte da equipa que desenvolveu o Diamante Duplo, e criou a Design Opportunities Tool.

Jonathan is a Design Associate of a number of respected networks including; V&A Dundee, What Could Be and Design Council where he was a part of the team that developed the Double Diamond, and created the Design Opportunities Tool.



15/5

O DOUBLE DIAMOND.  
UM ÍCONE OU UM CLICHÉ?

15:00

-

15:45

THE DOUBLE DIAMOND.  
AN ICON OR A CLICHE?

Desde a sua primeira publicação pelo Design Council, em 2004, que o modelo Double Diamond se tornou uma referência habitual no processo de design. Na época, o Design Council esperava que "...desmistificasse o processo de design e o tornasse acessível a um público que não os designers...". Com base em exemplos da sua própria experiência profissional, Jonathan tem vindo a reflectir sobre as origens do Double Diamond, comentando as direções e formas na quais tem sido utilizado e questiona a sua relevância na atualidade.

The Double Diamond has become a regular reference for design process since it was first published by Design Council in 2004. At the time Design Council hoped it would "...demystify design process and make it accessible to a non-design audience...". Using examples from his own experience Jonathan takes time to reflect on the Double Diamond's origins, to comment on the ways it has been used and asks if it is still relevant today.



# SESSÃO 1

## SESSION 1

**DESIGN DE INTERIORES  
E MOBILIÁRIO**  
INTERIOR AND FURNITURE  
DESIGN

**MODERADOR | MODERATOR**  
**MÓNICA ROMÃOZINHO**

# O DESIGN EVOLUTIVO DE JASPER MORRISON E O FUNCIONALISMO DE DIETER RAMS: SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS

**Sara Cunha<sup>1</sup>; Rui Mendonça<sup>1</sup>; Afonso Borges<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Porto; <sup>2</sup>Universidade da Beira Interior  
al6067@essr.net  
ruimendonca@fba.up.pt  
afonsoborg@gmail.com

**KEYWORD:** Design; História Do Design; Funcionalismo; Design Evolutivo; Dieter Rams/ Jasper Morrison

## RESUMO

O design evolutivo e o funcionalismo são abordagens de design que apresentam semelhanças e diferenças, exploradas por Jasper Morrison e Dieter Rams. Este artigo faz um levantamento dos métodos de trabalho dos autores explorado através das suas peças e o seu en-quadramento, desenvolvidas ao longo da sua obra. São apresentados artefactos como 606 Uni-versal Shelving System e a 621 Side Table de Dieter Rams, e a Super-loon de Jasper Morrison e paralelamente autores como Freitag e Tinker. A análise das peças foi feita tendo em conta fatores como a ergonomia, eficiência e a durabilidade. Aliam-se temas como a sustentabilidade e o de-sign social. Conclui-se que as duas abordagens podem culminar num good design proveniente do sucesso da familiaridade dos objetos.



# FURNITURE FOR CHILDREN IN THE HISTORY OF PORTUGUESE DESIGN

**Ana Filomena Curralo<sup>1</sup>; Helena Barbosa<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Instituto Politecnico de Viana do Castelo; Arte, Design e Humanidades, <sup>2</sup>Universidade de Aveiro**

**anacurralo@estg.ipvc.pt**

**helenab@ua.pt**

**KEYWORD:** Portuguese Design; History; Furniture for Children

## **ABSTRACT**

This article is intended to constitute a contribution towards further studies on Portuguese furniture design for children. Deriving from a broader project targeting the history of Portuguese design, dispersed information was collected and organized towards understanding the place of furniture design for children in Portugal during the political period of the Estado Novo Regime (1933-1974). In addition to the identification of cases and describing their social and political context, this article proposes a historical synopsis of the production and development of furniture for children, based on the history of Portuguese design. Specific cases of furniture for children are followed by a subsequent analysis of the Portuguese industrial development. Design philosophies were introduced and applied to the mechanized production of furniture pieces designed for children. In turn, the introduction of industrial design in Portugal allowed the promotion of new design approaches. The resulting paradigm shift paved the way for new concepts in furniture design for children.

# ECO-CIMENTO, NOVAS POSSIBILIDADES EM DESIGN DO PRODUTO

**Adriano Pinho<sup>1</sup>; Susana Barreto<sup>1</sup>; Rui Novais<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Porto; <sup>2</sup>Universidade de Aveiro / ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura  
up201808291@fba.up.pt  
susanaxbarreto@gmail.com  
ruimnovais@ua.pt

KEYWORD: Design; Eco-Cimento; Sustentabilidade; Economia Circular

## RESUMO

O cimento tem sido usado ao longo dos séculos em muitas aplicações, nomeadamente em mobiliário urbano, devido às suas propriedades mecânicas, à vasta durabilidade e ao enquadramento que cria no espaço. O artigo fala sobre a importância dos eco-cimentos no Design. Faz uma revisão de peças desenvolvidas em cimento tanto em Portugal como no resto do mundo, nomeadamente autores como Oki Sato, Francisco Providência, e LARUS. Também explora as possibilidades de produtos feitos à base de argamassas, como é o caso de candeeiros, vasos, jarros e mobiliário urbano. Do levantamento das aplicações do cimento pode perceber-se que a melhor aplicabilidade é no mobiliário tanto urbano como interior.

# INDÚSTRIA DA ILUMINAÇÃO: O IMPACTO DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO DESIGN

Inês Silva<sup>1</sup>; Rui Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Porto

inessilva.designer@outlook.pt

ruimendonca@fba.up.pt

KEYWORD: Design; Indústria Iluminação; Design Iluminação; Lâmpada; LED

## RESUMO

“A luz é fundamental para tudo” (Abstract 2—Eliasson: Episódio 1, 2018), o aparecimento da lâmpada veio revolucionar, não só a forma como iluminamos o mundo, mas também, como organizamos a nossa rotina diária. Sendo algo que teve tanto impacto na sociedade, levou ao surgimento de uma nova indústria, que permitiu que, a iluminação, sendo algo que começou a ser dado como garantido, começasse a ter a necessidade de outro tipo de pensamento. “Light is so readily available and so effortless to manipulate that we don’t think much about the light surrounding us unless there is a problem with it or it is beautiful.” (Livingston, 2014), foi assim que nasceu a preocupação decorativa associada ao objeto de luz e quando os designers, começaram a ter o desafio de pensar em algo que não fosse unicamente funcional. A funcionalidade e a estética, começaram a ser vistas com a mesma importância (Norman, 2002) e, para além disso, ainda ocorreram adaptações formais, ao longo do tempo, de acordo com as novidades tecnológicas que têm surgido nesta indústria. Este artigo pretende fazer uma contextualização das evoluções que ocorrerem na indústria da luz e uma análise de trabalhos de designers que foram e são hoje em dia, uma referência para o design de iluminação.

# O DESIGN DO PRODUTO COMO METODOLOGIA CRIATIVA NO DESENVOLVIMENTO DE ELEMENTOS CÉNICOS PARA TEATRO

**Vanessa Lima<sup>1</sup>; Liliana Soares<sup>1/2</sup>; Ermanno Aparo<sup>1/2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC); <sup>2</sup>Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design (CIAUD)

vanessareislima@outlook.pt

lsoares@estg.ipvc.pt

aparo@estg.ipvc.pt

**KEYWORD:** Teatro; Cenário; Design; Cultura do Fazer; Modernidade líquida

## RESUMO

Este artigo apresenta uma hipótese de projeto que relaciona a Cultura do Fazer (LA PIETRA, 1997) do Norte de Portugal, nomeadamente, empresas e oficinas de artesanato com o Teatro e o Design.

O estudo apropria-se da metodologia do Metaprojeto (MORAES, 2010), na aliança entre disciplinas que têm como base comum a experimentação e um processo que se caracteriza por avanços e recuos. Por sua vez, tem como suporte de desenvolvimento o *genius loci* do Norte de Portugal, utilizando a cultura local como elemento veiculador de identidade. Esta tese é fundamentada no conceito de Design Comprometido (COSTA cit in A.V.V., 1993), que assenta no termo de “design em contexto”, onde os produtos são concebidos em função do ambiente e da relação com o indivíduo.

Em termos de aplicação é apresentado um projeto em parceria com o Teatro do Noroeste - CDV da cidade de Viana do Castelo (Portugal), que será legitimado com dois casos de estudo que testemunham a relação entre o Design, o Teatro e o Artesanato.

Por fim, pretende-se demonstrar que o Design do produto pode ter um papel fundamental na transformação da criação teatral, na medida que as duas disciplinas partilham a ação experimental e difusa. Estas características espelham, igualmente, a realidade atual, sempre mutante, frágil e complexa. A versatilidade da disciplina do design entrega-se a um processo holístico face à realidade líquida que pede a conexão entre disciplinas.

## AGEING IN PLACE A DESIGN(ER) CHALLENGE

**Cristina Caramelo Gomes**

Lusiada University of Lisbon / Centro de Investigação em  
Arquitetura, Urbanismo e Design  
cris\_caramelo@netcabo.pt

KEYWORD: Dwelling Environs; Inclusive Design; Ageing in Place

### ABSTRACT

Home is the shelter of every human being. The challenges presented by contemporaneous society, include new functions and new ways of performing traditional ones; all this is granted by technology and a different characterised by the predominance of elderly and other individuals that, by choice or forced by the circumstances, live alone. The senior citizens represent the most part of such people.

Standard dwelling does not have the typological social tissue flexibility necessary to fulfil the requirements of new functions and particularly and users' needs.

New ways of living require rethinking dwelling typology to flexibility. Intelligent environments will appear to elevate the sense of home, where security, autonomy, independence, comfort and interaction will be crucial to promote a more qualified life. The use of Inclusive Design principles as part of a natural solution and not as a trend can lead to a more humanised built and human environment.

This study illustrates an approach to dwelling environs and Inclusive Design, driven to senior individuals; the approach comprehends literature review and the analyses of case studies with different characteristics (ability to adapt to new users requirements, interiors layout, communal facilities, materials applied, technological solutions, etc.); and at the end, the design of a set of guidelines and recommendations supported by the information gathered throughout literature review and case studies.

## BED FOR ATOPIC DOGS

**Fernando Miguel Marques**

**ISEC - Instituto Superior de Educação e Ciências**

fmm.design@gmail.com

KEYWORD: Ecodesign; Animal Design; Dog Bed

### ABSTRACT

This article will analyse an ecodesign project, regarding animal design, when after several veterinary appointments it was concluded that it was not simple to find on the market a bed for dogs with allergies, that would satisfy all the desired requirements, from the veterinary recommendations for allergic dogs to a bed that could accommodate several dogs, satisfy concepts of sustainability and ecodesign, taking into account the durability and extension of the life cycle of materials.

This production was evaluated in comparison with an industrial production bed for sale on the market.



# VIRTUAL REALITY FOR INTERIOR DESIGN HISTORY. THE OFIR HOUSE AS EXPERIMENTAL PROJECT

**Liliana Neves<sup>1</sup>; Fátima Pombo<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>University of Aveiro**

**[liliana.m.c.neves@gmail.com](mailto:liliana.m.c.neves@gmail.com)**

**[fpombo@ua.pt](mailto:fpombo@ua.pt)**

**KEYWORD:** Interior Design History; Virtual Reality; Ofir House; Technology

## **ABSTRACT**

In a world where technologies are becoming a current interface in daily life, this study is aligned with the digital era and the advantages obtained from the Virtual Reality in order to extend the knowledge and the dissemination of Interior Design History. Teaching that subject is also a privileged academic area of enjoying the exploration of virtual spaces and of learning through an experience closer to the reality. This article discusses the experimental project that enlightens Ofir House designed by the Portuguese architect Fernando Távora (1923-2005) through Virtual Reality. Ofir House, as a landmark in Portuguese Architecture and interior design, is known as a “compound” between modernism and tradition, in a criticism of international architecture that, at the time, Portugal tried to emulate. This experimental space boosts the understanding of the necessary steps to create the Virtual Space and to convert it into Virtual Reality. Moreover, the methodology applied for Ofir House can be used to convert any historical domestic space from 2d to Virtual Reality, and therefore be replicated throughout other interiors. This article focuses on phase 1 and 2 of a methodology that can be extended to 5 phases. And if in effect phase 1 and phase 2 are already a coherent discussion’s topic, the other 3 phases that constitute subject of another article are already emerging in the present text.



# SESSÃO 2

## SESSION 2

**OUTROS TEMAS OU  
ÁREAS DE INTERSEÇÃO**  
OTHER SUBJECTS OR  
INTERSECTION AREAS

**MODERADOR | MODERATOR**  
**JOÃO NEVES**

# HABITUALMENTE COMPRAMOS 3, COMEMOS 2 E DESPERDIÇAMOS 1

**Filipa Pias**

CIAUD Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa  
filipa.pias@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Design, Economia Circular, Desperdício, Alimentação, Valor.

## RESUMO

Habitualmente compramos 3, comemos 2 e desperdiçamos 1. Este é o padrão do nosso consumo atual, isto é cerca de 1/3 do que é produzido anualmente é literalmente deitado ao lixo, estima-se ainda que o setor seja responsável pelo consumo global de 30% de energia e cerca de 22% de emissões de CO<sub>2</sub>. Se o maior rendimento disponível dos novos modelos familiares com horários de trabalho diversificados, facilitaram o acesso a alimentos a menor custo também é verdade que criaram hábitos alimentares em Portugal, nem sempre saudáveis, que constituem nos nossos dias o principal fator de risco para perda de anos de vida saudável e têm grande impacto na carga de doença crónica no sistema de saúde, sendo a maior causa de absentismo e incapacidade no trabalho. Com este estudo pretende-se sensibilizar os setores agroalimentar e o design para as consequências do desperdício e hábitos alimentares, que quando inadequados acarretam perdas para a saúde, qualidade de vida e consequentemente para a economia. E contribuir para que a participação do design no processo de desenvolvimento de um projeto integre soluções que promovam a capacitação sobre hábitos e consumos alimentares e a adoção de uma economia circular

# POINT OF VIEW ON DIALECTICS IN THE COMMERCIAL SCENARIO OF THE CIRCULAR ECONOMY

**Caio Vitoriano Carvalho**  
**Universidade de Aveiro**  
caiovitoriano78@gmail.com

KEYWORD: Design; Dialectic; Circular Economy

## ABSTRACT

This paper discusses the current scenario regarding the relationship between design, advertising and consumers / users in a circular economy context. In that sense, there is a bifurcation between the desire for products and services, and the engagement towards solutions concerning environmental impacts. We propose three views as examples of the contradictory thinking of the economy: the product in a new promise; the product in a new destination; the product in an anti-waste cycle. The protagonists of this scenario are a group that expresses heterogeneous behavior, consisting of Millennials and the so-called Generation Z, in addition to Generation X. Thus, this analysis aims at discussing how design can contribute to criticism by confronting waste, advertising and consumer market. We will not reach neither a specific nor a conclusive answer in terms of solution; instead, we seek to discuss a few panoramic contemporary perspectives about a consumer's market and its contradictions, along with some political and economic implications.

# POTENCIALIDADES DO USO DE FOTOGRAFIAS NA RECOLHA DE DADOS EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA NA ÁREA DA PSICOLOGIA

**Raquel Alveirinho Correia<sup>1/2</sup>; Maria João Seabra Santos<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra; <sup>2</sup>APPACDM Castelo Branco  
raquel.a.correia@gmail.com  
seabram@fpce.uc.pt**

**KEYWORD:** Fotografia; Entrevista Com Foto-Elicitação; Psicologia; Famílias; Deficiência intelectual

## **RESUMO**

Os dados visuais começam a ganhar destaque ao nível da investigação qualitativa. Com base numa investigação que recorre a entrevistas com foto-elicitación, que tinha como objetivo conhecer as perceções de pais e mães de pessoas com deficiência intelectual acerca das suas relações familiares, procurar-se-á, neste trabalho, refletir acerca das principais potencialidades do uso das fotografias na investigação qualitativa. A referida reflexão procurará trazer os principais contributos para a investigação na área da Psicologia, nomeadamente ao nível da dinâmica familiar, dos sentimentos e para os participantes.

# O AUTOMÓVEL COMO ÍCONE: FATORES PSICOSSOCIAIS INDUTORES AO CONSUMO

**Susana Cristina Fernandes**  
Instituto Universitário da Maia (ISMAI)  
[eng.susanafernandes@gmail.com](mailto:eng.susanafernandes@gmail.com)

**KEYWORD:** Design; Automóvel; Fatores psicossociais; Motivação de consumo; Marketing; Publicidade

## RESUMO

Atualmente, as construtoras de veículos criam e extinguem, com relativa facilidade, os modelos automóveis para saciar os desejos do mercado de consumo.

O automóvel tornou-se mais que objeto de mobilidade para se transformar num objeto contemplativo, de desejo, de bem-estar psicológico, indutor de status social e de felicidade. As sociedades contemporâneas, além da dependência objetual do automóvel, esta-beleceram uma relação emocional, apesar do automóvel ser também, cada vez mais, um objeto de consumo facilmente trocável.

O design, a evolução tecnológica e o conforto na mobilidade proporcionada pelo automóvel são fatores valorativos que impactam no consumo e na economia. Porém, os fatores psicossociais de comportamento do consumidor são, cada vez mais, explorados para induzir a decisão de compra. Este artigo relaciona o valor simbólico do automóvel, mediante a análise do setor, da hierarquização das necessidades humanas e dos fatores psicossociais conducentes ao consumo.

A metodologia é descritiva e relaciona: estratégias de design, marketing e publicidade adotadas pelas marcas automóveis; estatísticas e tendências de vendas do setor automóvel; comportamento psicossocial e padrões de consumo da sociedade contemporânea.

O estudo permitiu identificar quatro fatores principais de influência psicossocial que motivam a compra automóvel: o autoconceito; os valores; as necessidades; e os objetivos pessoais. A exploração de fatores psicossociais indutores ao consumo, são parte integrante das metodologias de design automóvel e contribuem para o sucesso das vendas das marcas, em que os designers são agentes de transformação social.

# O POTENCIAL DO DESIGN NA MUSICOTERAPIA

**Beatriz Nunes**

**Universidade do Porto**

**beatrizfilipenunes@hotmail.com**

**KEYWORD:** Design; Musicoterapia; Industrial/Produto; Design Terapêutico; Music Design

## **RESUMO**

A utilização da música com fins terapêuticos tem aumentado de importância globalmente (Rudd, 1990, cit. por Oliveira & Gomes, 2014). Neste artigo propõe-se refletir a relação da musicoterapia com o design de produto. Para esta abordagem, analisaram-se quatro casos de estudo: na componente ergonómica, na de produção e material, emocional e afetiva, assim como na funcional. Da classificação de cada uma dessas dimensões do design, conclui-se que (1) é possível fazer uma adaptação ergonómica de um objeto musical para o tratamento de doenças pela música; (2) o design permite produzir e pensar nos seus materiais consoante a função; (3) permite projetar esses objetos musico-terapêuticos que se ligam emocionalmente às pessoas, motivando-as ao tratamento e melhorando a sua autoestima; (4) possibilita a adequação do objeto musical ao paciente, quer seja nas sessões de musicoterapia como também para uso próprio do indivíduo fora desse contexto. Há espaço para mais trabalho de projeto e investigação do design nas problemáticas músico terapêuticas. O design em resposta a problemas específicos como os pacientes e utilizadores de musicoterapia, é uma abordagem generalizada a objetos do uso comum.



# APPLYING CONCEPTS OF INCLUSIVE DESIGN IN SENSORY PRODUCT DESIGN FOR CHILDREN

**Leonardo Moreira<sup>1</sup>; Rita Almendra<sup>2</sup>;  
Tomás Barata<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;

<sup>2</sup>Faculty of Architecture, University of Lisbon

leonardomrr293@gmail.com

almendra@fa.ulisboa.pt

**KEYWORD:** Inclusive Design; Product Design; Children With Visual Impairments; Sensory Products

## **ABSTRACT**

This article presents the results of an investigation under a Research Internship Exchange Abroad (BEPE/ FAPESP) which aimed deepen the theoretical framework of the design of sensory products, with an emphasis on toys for children with blindness or low vision in the European market and, from that, design and produce a physical prototype. This research was structured in: a) theoretical Deepening of children with visual impairments and product design sensory; b) synchronic analysis Application of similar products in the European market, specific in the Portuguese market; c) Development projetual generating and selecting alternatives; d) Execution of experimental physical and virtual models along the prototyping in laboratory; e) Registration and analysis of the research results. Thus, it is expected that this article and the research that supports contribute to the development of sensory products for children with visual impairments, and also encourages further research in the areas of Product Design and Inclusive Design.

# ARTS' MEETING/MELTING. FROM A STRATEGY FOR RECOVERING SICILIAN ABANDONED BUILDINGS, TO A NEW ARTISTIC PROCESS

**Santi Centineo**  
**Politecnico di Bari**  
santi.centineo@poliba.it

KEYWORD: Abandoned Buildings; Contemporary Art; Heritage

## ABSTRACT

In the last decades in Sicily, a huge number of abandoned buildings and places (of different origins) has been detected and catalogued. Their main characteristic is the trace of the human presence and activity, now disappeared for different reasons. They are mostly industrial architecture, historical ancient buildings in a state of advanced ruin, abandoned quarries, even illegal buildings that were once abusive. A part of them has been recently catalogued, studied and refurbished, generating new possibilities of fruition. At the same time a growing number of young contemporary artists demonstrate that cultural activities in Sicily are progressively growing. Whilst in the past the great Sicilian artists (such as Renato Guttuso, Fausto Pirandello, Bruno Caruso) had to migrate to northern Italy to find a successful opportunity, now a huge number of young artists, who begin to know the market high quotations, choose, as a challenge, to remain in the island, finding new opportunities and awakening also in the great artists the interest to return to be active in the island.

The result of these two phenomena is a crossing-over that made Arts, in the broadest sense of the word, converge in an unprecedented combination that represents a new opportunity for local economy, as well as it assumes new ethical, cultural and semiotic meanings.

# DESIGN AS A SOCIAL AGENT OF CHANGE

**Carla Cadete**  
**Universidade Lusófona do Porto**  
**carla.cadete@ulp.pt**

**KEYWORD:** Design; Social Design; Product Design; Society; Education

## **ABSTRACT**

This article addresses the importance of design as a social agent of change, centered on the individual and humanity. The importance of design and creativity for one of the most important and complex themes of today, social innovation. The designer's mode of action is expected to be more comprehensive, intervening not only in material, but also in immaterial forms; tangible as well as intangible. The designer as a designer, creative and transforming agent, capable of acting in emerging areas of society and the world.

The first part addresses the role of the designer in the contemporary context. Designers are expected to reflect and act responsibly and innovatively in the present and in the future.

In the second part, national and international cases are presented where design shows itself as a social agent of change.

In the third part, class projects are presented, of a social and environmental nature, carried out by undergraduate students in Communication Design at Universidade Lusófona do Porto, under my guidance. With these exercises it is intended that students understand the role of Design in society, exploring the links between Design and the environment, Design and ethics. Including these themes in the programs of the curricular units of Design, stimulates and calls on students, future professionals, to include, whenever possible, a positive intention in society in their projects.



# SESSÃO 3

## SESSION 3

**OUTROS TEMAS OU ÁREAS  
DE INTERSEÇÃO**  
OTHER SUBJECTS OR  
INTERSECTION AREAS

**MODERADOR | MODERATOR**  
**DANIEL RAPOSO**

# DESIGN E O CARÁTER TEMPORÁRIO

**Lara Leite Barbosa**  
**University of São Paulo**  
**barbosall@usp.br**

**KEYWORD:** Design Temporário; Espaços Efêmeros; Método de Projeto; Mobilidade; Nomadismo

## RESUMO

O presente artigo apresenta o conteúdo ministrado na aula sobre arquitetura temporária na disciplina (omitido para revisão cega). Trata, neste texto, da definição do caráter temporário e da modularidade em projetos. Os limites entre o temporário ou permanente são tênues e se misturam, tornando difícil a tarefa de distinguí-los. O caráter temporário está presente nas várias escalas, dos objetos, veículos, ambientes, construção de um edifícios até a cidades. Apresenta situações nas quais originalmente os projetos seriam temporários, mas que acabam se tornando permanentes. Basear-se numa circunstância excepcional pode ser um caminho para definir inicialmente o programa de necessidades ou mesmo o briefing do projeto. Além disso, para a otimização de toda a logística, é desejável encontrar um padrão dimensional para replicar, transportar e montar a estrutura temporário. Por fim, propõe uma metodologia para o desenvolvimento de projetos com temas temporários visando auxiliar a coordenação entre os requisitos que devem ser considerados.

# O CAMPO PROJETUAL SOB O PRISMA DO PENSAMENTO SISTÊMICO E DA COMPLEXIDADE

**Sandra Regina Rech<sup>1</sup>; Giovanni Maria Conti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Santa Catarina State University; <sup>2</sup>Politecnico di Milano

[sandra.rech@udesc.br](mailto:sandra.rech@udesc.br)

[giovanni.conti@polimi.it](mailto:giovanni.conti@polimi.it)

**KEYWORD:** Projeto; Pensamento Sistêmico; Complexidade; Designer

## RESUMO

A literatura pertinente assinala a necessidade de novos métodos projetuais em design considerando a crescente complexidade dos problema da área. O presente artigo, fruto de revisão bibliográfica, apresenta algumas considerações a respeito do pensamento sistêmico e da complexidade, objetivando apreender as novas características intrínsecas ao procedimento projetual. Parte-se da premissa do design como elemento articulador que delinea dinâmicas e permeia todas as camadas de uma organização, sendo que o ambiente, a comunidade, o impacto social, os fluxos informacionais e um panorama plurifacetado requerem novas aproximações projetuais multidisciplinares e novas composições cognitivas do pensamento. Consequentemente, os pressupostos dos modelos tradicionais de projeto, com controle rígido em todas as etapas, são enfraquecidos em detrimento às novas e flexíveis configurações. A atual natureza multidisciplinar dos processos projetuais no design centra-se no domínio do conhecimento de variados campos científicos e demanda interatividade. Além da introdução, o texto é organizado em mais quatro partes. Os fundamentos do novo cenário projetual são descritos na primeira seção do trabalho. Em seguida, apresenta-se uma breve revisão da literatura sobre sistemas e pensamento sistêmico. No terceiro segmento é exposta a relação entre complexidade e metodologias, e, por fim, evidenciam-se as considerações finais.

# CHAOS AND INNOVATION IN DESIGN FOR DISASTER RESILIENCE

**Lara Barbosa**  
**University of São Paulo**  
barbosall@usp.br

KEYWORD: Chaos Theory; Creative Process; Design; Disasters; Fractals; Innovation

## ABSTRACT

Many cities around the world have repeatedly manifested chaos. In fact, our contemporary risk society produces the risk conditions that result in disasters. If such chaos were absorbed as an event that provides opportunities for renewal, or even innovation? From the perspective of chaos, self-similarity in fractals, and other phenomena helps to explain problems in a scientific way. The article reflects on how chaos theory can contribute to the field of design. Would it be possible to adopt strategic thinking in the creative process of design, managing the complexities according to the precepts of chaos theory? If the evolution goes from simple to complex, with a tendency from nature to increase the degree of disorder, could the man operate according to principles of the Law of Decreasing Chaos? It presents some relations made by artists between design and chaos, such as Buckminster Fuller, Salvador Dali and Leonardo da Vinci. As a result, it lists and articulates fundamentals for design innovations.

## **CURRENT ISSUES IN DESIGN POLICIES: BALANCING TENSIONS**

**Rui Monteiro<sup>1/4</sup>; Bruno Giesteira<sup>1</sup>;  
Anne Boddington<sup>2</sup>; Cristina Farinha<sup>1/3</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Fine Arts of the University of Porto

<sup>2</sup>Kingston University College of Art & Design

<sup>3</sup>Institute of Sociology of the University of Porto

<sup>4</sup>ID+ Research Institute for Design, Media and Culture  
ruicostamonteiro@gmail.com

**KEYWORD:** Design; Public Policies

### **ABSTRACT**

This paper investigates the debate on design public policies, by proposing a novel triangulation of fundamental issues which remain unsolved. This approach highlights existing tensions and how they relate to each other. The issues under analysis are innovation policies, the role of design in research, development and innovation and the multiplicity of design definitions. These issues are intrinsically linked with Design policies, but their interconnections are not well established or known and lead to contradictions and tensions among them. Ultimately, this approach provides new questions on the rationale for Design policies, on the approximation of Design to research, development and innovation reference practices and on the importance of pushing for solid and clear definitions for Design in a contemporary society.



# O FUTURO DO TRABALHO: TENDÊNCIAS E DISCURSOS CONTEMPORÂNEOS NAS TRANSFORMAÇÕES DA ECONOMIA CRIATIVA

Ive Pacheco<sup>1</sup>; Clarissa Lopes<sup>2</sup>; Gilberto Prado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitario Belas Artes; <sup>2</sup>Universidade Anhembi-Morumbi

[ivecgpacheco@gmail.com](mailto:ivecgpacheco@gmail.com)

[clarissamartinsalves@gmail.com](mailto:clarissamartinsalves@gmail.com)

[gttoprado@gmail.com](mailto:gttoprado@gmail.com)

**KEYWORD:** Futuro Do Trabalho; Tendências; Discursos; Transformações Digitais; Economia Criativa

## RESUMO

Este artigo tem como propósito analisar os discursos a respeito do futuro do trabalho e das transformações digitais que vêm impactando os profissionais da Economia Criativa. Para esta análise, inicia-se o estudo abordando a natureza dos negócios criativos e seus impactos nas relações de trabalho, a Sociedade em Rede e a organização dos indivíduos diante da evolução tecnológica e como a Transformação Digital impulsionou mudanças oriundas da tecnologia. Em seguida, a análise continua com o estudo de relatórios de tendências que abordam como a tecnologia tem alterado as relações sociais de trabalho, identificando de que maneira os profissionais da Economia Criativa estão se preparando para as incertezas referente ao futuro do trabalho.

A metodologia de estudo aplicada foi a análise do discurso e, para isto, procurou-se identificar nos objetos elaborados por empresas relevantes para o tema, os principais discursos em torno deste tema. Por fim, identifica-se que assim como nas revoluções industriais anteriores, as transformações digitais são impulsionadas por mudanças tecnológicas, mas seus reflexos também são percebidos nas esferas sociais e culturais.

# DESIGN THINKING PARA A INOVAÇÃO SOCIAL. DESENVOLVIMENTO DO MODELO SOCIAL EVOLUTION 6

**Joana Moreira<sup>1</sup>; Joana Alves dos Santos<sup>1</sup>; Gabriel Tridente Palma<sup>2</sup>; Katja Tschimmel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mindshake - Consultancy in Creativity and Design; <sup>2</sup>FEP - University of Porto

**jm@mindshake.pt**

**jas@mindshake.pt**

**gabriel.tpalma@gmail.com**

**ktschimmel@gmail.com**

**KEYWORD:** Design Thinking; Inovação Social; Modelos de Processo; Social Evolution 6

## RESUMO

No âmbito do programa Portugal Inovação Social o investimento em projetos de inovação social aumentou significativamente no país. Este artigo dedica-se ao desenvolvimento de um método sistemático para a inovação social que ajuda a desenvolver resultados originais, centrados nas pessoas. Desta forma, o estudo aqui apresentado demonstra a relação entre o Design Thinking e a Inovação Social, explorando o conceito e descrevendo o desenvolvimento de um modelo novo para este contexto. Defende-se que o Design Thinking como método para a inovação centrado em necessidades humanas pode dar um contributo significativo no âmbito de mudanças sociais.

Visto que este estudo se insere na realidade de uma consultora portuguesa, o método aplicado é a pesquisa-ação interpretativa e indutiva. O resultado é uma proposta para um modelo específico de Design Thinking para a Inovação Social, o intitulado Social Evolution 6, uma fusão do modelo Evolution 6 da Mindshake (2017) com a Espiral da Inovação Social da NESTA (Murray et al., 2010).

# CREATIVE GRAPHIC THINKING AND CONTEMPORARY GRAPHIC REPRESENTATION

**Roberta Barban Franceschi**  
UNIR – Universidad Internacional de La Rioja  
roberta.barban@unir.net

**KEYWORD:** Creative Graphic Thinking; Contemporary Graphic Representation; Ideation

## ABSTRACT

The article fundamentally seeks to demonstrate to what extent technologies have changed the graphic thinking process of industrial designers. It verifies what type of innovation graphic representation has undergone in the ideation and creation phase, and detects that creative graphic thinking is the result of the three thoughts: creative thinking, where “associations” are the essence of our imaginative world, created between mind and knowledge through combinations and associations [19-2, 20]; project thinking, a dialogue between the solution and the discovery of problems [27], a fractal process in constant transformation [11], the designer’s faculty in which he expresses, formulates and materializes his ideas; and graphic thinking, which is manifested in the conceptual design stages, to the development of ideas [16], the language of communication in a design project [26], dialogue and the expression of the designer’s thought [8]. The research recognizes a new perception, a new way of doing and thinking both graphically, creatively and at project level, amplifying the possibilities of graphic registers identified as five types of creative graphic thinking: analogue, three-dimensional analogue, digital, three-dimensional digital and experimental digital-diagram. The contemporary design process changes the act of creative drawing carried out in two dimensions towards a virtual modeling in three dimensions, creating surfaces freely. A process with greater experimental freedom.

# AUDITORY ALARMS DESIGN TOOL: SPECTRAL MASKING ESTIMATION BASED ON A PSYCHOACOUSTIC MODEL

**Frederico Pereira<sup>1</sup>; Rui Marques<sup>1</sup>; Joana Vieira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>CCG: Centre for Computer Graphics – Perception Interaction and Usability; <sup>2</sup>ALGORITMI Research Centre, University of Minho – Ergonomics & Human Factors Group

frederico.pereira@ccg.pt

rui.marques@ccg.pt

joana.vieira@ccg.pt

**KEYWORD:** Masking; Auditory alarms; Psychoacoustics; Healthcare.

## ABSTRACT

Human ability to detect auditory alarms in the presence of noise has been identified as an issue in various working environments, with potentially serious consequences. Spectral masking of alarms is recognized as a contributing factor to response failures. In this paper, a GNU/OCTAVE software implementation for the estimation of spectral masking is detailed. The method is based on a psychoacoustic model of the peripheral human auditory system and is suggested as an aid for the design of efficient auditory alarms. Three scenarios are investigated using standardized clinical auditory alarms as test stimuli: (1) pair of same priority alarms; (2) pair of different priority alarms and (3) alarm in the presence of environmental noise. The implemented method offers a visualization of estimated masked signal spectral components, enabling the sound designer to evaluate manipulations for masking avoidance.



# SESSÃO 4

## SESSION 4

**DESIGN DE MODA  
E TÊXTIL**  
FASHION AND TEXTILE  
DESIGN

**MODERADOR | MODERATOR**  
**FERNANDO MOREIRA DA SILVA**

# THE DESIGN METHOD APPLIED TO JEWELRY DEVELOPMENT: FROM THE CONCEPT TO THE FINAL PRODUCT

**João Carlos R. Plácido Silva<sup>1</sup>; Jhonatan Withaker Rocha Francisco<sup>2</sup>; Fabio A. Moizes<sup>3</sup>; Valeria R. Friso<sup>2</sup>; Luis Carlos Paschoarelli<sup>1</sup>; José Carlos Plácido Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;

<sup>2</sup>UNISAGRADO; <sup>3</sup>Faculdades Integradas de Bauru

joaocplacido@gmail.com

**KEYWORD:** Jewelry; Closed Biome; Bionic; Product.

## **ABSTRACT**

Goldsmithing is an age-old art that, every day, innovates and allows us to transform the metal into great arts of affection and meaning that transcend from generation to generation. The objective of this work is the creation of a line of jewelry made in silver, with earring, choker and ring inspired by the plant of the closed biome through the relation between the design and the bi-onics. The natural elements allow us, through their shapes and structures in product design. Understanding the material and applying it in a proper manner provides a design suited to the user's needs.

# JEWELS DESIGN INNOVATION - VAN CLEEF & ARPELS AS A CASE STUDY

**Ana Moreira da Silva**

**CIAUD, Faculdade de Arquitetura Universidade de Lisboa**  
anamoreiradasilva@gmail.com

**KEYWORD:** Design Innovation; Jewels; Crafts Technique; Van Cleef & Arpels.

## **ABSTRACT**

This case study about the jewelry design innovation in the renowned Van Cleef & Arpels was triggered by the visit to the exhibition Van Cleef & Arpels - Il Tempo, la Natura, l'Amore, held in Milan earlier this year. To investigate the design innovation brought by VC&A. to the high jewelry is one of this research main objectives. Since its foundation in 1906 in Paris, VC&A never stopped to innovate both designing new forms and introducing new handicraft methods for the jewels creation. This French Maison's style evolution has always known how to interpret the spirit of the times, maintaining a creative and execution quality of excellence. Van Cleef & Arpels has always kept up to date with events in the world of art and with innovations in the field of creation in general. The main aim of this research was to understand the roots and the developments of the Van Cleef & Arpels innovative path. This research was based on a specific literature review and on the direct observation of the jewels and their original drawings.

# A CULTURA DA TALHA NO DESIGN DE UM SISTEMA DE JÓIA

Anaïs Rolo<sup>1</sup>; Liliana Soares<sup>1 2</sup>; Ermanno Aparo<sup>1 2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC); <sup>2</sup>Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design (CIAUD)

anaïs.roló@sapo.pt

lsoares@estg.ipvc.pt

aparo@estg.ipvc.pt

**KEYWORD:** Joalharia; Talha Dourada; Filigrana; “Design-Chão”; Tecnologias intermédias.

## RESUMO

Este artigo apropria-se do conceito de “Design Chão” (DA COSTA, 1998) - que se caracteriza pela utilização de materiais vernaculares e pelo uso de baixa tecnologia como elementos portadores de identidade - para relacionar a cultura da talha dourada com o âmbito da joalharia.

Hoje, enfrenta-se a pandemia da COVID-19, obrigando ao isolamento, ao encerramento de empresas e centros de produção. Este estudo tenciona ser uma mais valia para a sociedade, no sentido que relaciona duas culturas produtivas do Norte de Portugal. A ligação entre elas pode ser uma ocasião para assegurar a sua sobrevivência e dar uma continuação dos ofícios, através da utilização de tecnologias intermediárias.

Como território experimental a joalharia, que tem sido influenciada pela evolução tecno-lógica e produtiva, relaciona-se com outros âmbitos numa contínua procura para alcançar determinados resultados formais. Ela tem dado continuidade às técnicas tradicionais e aos processos artesanais, em que o saber dos artesãos juntamente com o design, leva à inovação e à transmissão de conhecimento para a sociedade.

Para validar esta tese serão desenvolvidos três casos de estudo que evidenciam a influência da arte da talha dourada no design de joalharia. Por fim, pretende-se demonstrar que o design tem uma vertente estratégica para potencializar valores culturais e contribuir para o desenvolvimento das atividades produtivas, intensificando-as para uma autonomia orientada para a especificação das suas singularidades. No momento atual, repensar as tecnologias intermediárias pode ser uma possibilidade para as comunidades, o design e a produção local determinarem cenários produtivos com sentido de futuro.



# SUSTAINABILITY IN JEWELLERY DESIGN PROCESS: REUSING AND REINVENTING

**Mónica Romãozinho**

**Polytechnic Institute of Castelo Branco and CIAUD, Lisbon  
School of Architecture Universidade Lisboa**

**KEYWORD:** Design; Jewellery; Sustainability.

## **ABSTRACT**

A jewel can convey different appropriations and feelings, such as a habitat, poetic and intangible space. Within the framework of the research project named “Possible but Improbable Spaces”, we had started with the experimentation around asymmetric architectures inspired by nature and its capacity to metamorphose. The transposition of this creative process to the jewellery field would imply the concretization of spatial concepts avoiding any explicit transposition of this universe or even miniaturization. This article focuses on the methodology underlying the creation of a contemporary jewellery collection inserted in the project referred above and its main principles: versatility and reuse. We had resorted to sketches, cardboard models, 3D software, 3D printing and traditional techniques. Considering the urgency for more sustainable answers, we should question whether jewellery should not definitively follow a new course at the level of its design and materiality. If in the 20th century, some designers began to integrate into their new material creations for a conceptual or technical reason, at this time the issue of urgency at the environmental level arises. Finally, the non resource or punctual use of precious materials minimizes the cost of each piece that becomes more dependent on its innovation, its narrative and less on the value of the material, thus fulfilling what is for me will be the fundamental aim of design, to respond to the needs or aspirations of society, looking at jewellery as a territory accessible to all who consider it a platform for communicating their personality, identity.

# THE EPHEMERAL ESTABLISHED: AN ANALYSIS OF THE NARRATIVES OF FASHION EXHIBITIONS (2009-2019)

**Carla Colares**

Universidade do Minho – Departamento de Engenharia

Têxtil

carlascolares@gmail.com

KEYWORD: Fashion; Exhibitions; Narratives.

## ABSTRACT

Clothes are collected and exhibited since the 19th century, evidenced mainly by their historical or ethnographic characteristics. However, from 1971, textiles go through a new contextualisation when they enter the domain of museums, and other issues such as cut, author and style began to be part of the criteria for the selection of objects for the narratives in such spaces. Therefore, fashion exhibitions and museums dedicated exclusively to fashion are challenged to build this tenuous relationship, where the ephemeral and the eternal are in constant tension. This study aims to conduct a documentary research of what fashion exhibitions communicate, identifying the narratives related to the fashion phenomenon in museum spaces in the last decade (2009-2010) in nine institutions. To achieve this objective, the research technique employed consisted of an exploratory content analysis of the official description of exhibitions on official websites and annual reports. Overall, 164 exhibitions were mapped, with themes related to history and author being the most frequent. However, it was observed the effort to bring less traditional narratives, positioning the fashion object in a broader context.



# DECIPHERING IMAGES: A CONTEMPORARY LOOK AT FASHION AND VISUAL CULTURE



**Layla Mendes**  
IFRN campus Caicó  
layla.mendes@ifrn.edu.br

KEYWORD: Visual culture; Fashion image; Fashion and media;  
Contemporaneity.

## ABSTRACT

This article aims to analyze how fashion images are created and propagated by professionals and any individual, as well as their meanings in contemporary times. Through this study can be analyzed the influence of the traditional media and social networks on the concept of visual culture, placed by Smelik [1] in the chapter entitled “Fashion and Visual Culture”, of the book “The Power of Fashion: About Design and Meaning”.

# SUSTAINABLE FASHION IS ETHICAL AND CIRCULAR

**Fernando Moreira da Silva**

**CIAUD, Faculdade de Arquitetura Universidade de Lisboa**  
fms.fautl@gmail.com

**KEYWORD:** Sustainable Fashion; Ethical Fashion; Circular Fashion; Fashion Research.

## **ABSTRACT**

When addressing sustainability in fashion we can easily verify that there haven't been many studies besides the confrontation between fast and slow fashion, or fashion and cultural industries, or economic aspects in fashion. Reflections on aspects used in the creation, development and co-ordination adopted in fashion design, especially when we aim to achieve a holistic point of view of the products' several stages, to create a more sustainable fashion. In this paper, we focus on innovative sustainable strategies in fashion, such as the adoption of ethical concerns in nowadays fashion, the importance to respond to the principles for a circular fashion and to commonly attend the 4 R's in the fashion industry: reduce, reuse, repair and re-sale. These are competitive and advantage key strategies for the success in fashion industry. A literature review bridging and intersecting the different research topics was carried out with the aim to stimulate reflection and bring new perspectives on the addressed object of study, which can stimulate the industry, the professionals but also the students in fashion design by showing that there are solutions to face the now a day's challenges in fashion design and industry, balancing innovation and sustainability.



# SESSÃO 5

## SESSION 5

**MÚSICA E MUSICOLOGIA**  
MUSIC AND MUSICOLOGY

**MODERADOR | MODERATOR**  
**RUI DIAS**

# SON, POESÍA E IDENTIDAD: CANCIONES DE HILARIO GONZÁLEZ SOBRE POEMAS NICOLÁS GUILLÉN

**Yurima Blanco García**

University of Valladolid

yurima.blanco.garcia@uva.es

**KEYWORD:** Son cubano; Hilario González; Nicolás Guillén; Identidad; Canciones.

## RESUMEN

En el son cubano se integran rasgos distintivos de la identidad nacional: música, danza, poesía, lenguaje, gestualidad configuran un “modo de hacer” denominado “lo sonero” (Orozco 1984). La poesía de Nicolás Guillén refleja esta confluencia de mestizaje cultural y permea la obra de compositores que, con diversas asimilaciones y resultados, acuden a sus poemarios. En el repertorio de Hilario González se advierten tres canciones con textos de Guillén: La tarde pidiendo amor, El jarrón y El manantial. El objetivo de este trabajo es examinar los vínculos artísticos de González con el Poeta Nacional de Cuba y analizar la primera de estas obras desde una perspectiva contextualizada. Se toma como referencia analítica la teoría de los tópicos musicales (Agawu 1992) y la definición de campo intelectual (Bourdieu 1994). Se concluye que el contexto emergente de la Revolución Cubana influyó en la elección poética y permitió al compositor mostrar su alineación ideológica. González se decantó por versos de contenido elegíaco, social y amoroso, los que estilizó musicalmente a través de elementos distintivos de “lo sonero”: patrones rítmicos, reiteraciones, franjas tímbricas, interjecciones, entre otros. Esta presencia poética y musical del son cubano sugiere una postura identitaria del compositor con su tradición cultural.

# **SOBRE A MÚSICA ELETRÔNICA DE PISTA: A DANÇA COMO UMA INSCRIÇÃO DO DISPOSITIVO TECNOLÓGICO**

**Thainá Carvalho**

**Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**

**carvalhothaina@outlook.com**

**KEYWORD:** Dança; Música Eletrônica de Pista; Gramatization;  
Dança-tecnologia.

## **RESUMO**

Este artigo se propõe a refletir a dança que acontece nas festas de Música Eletrônica de Pista como uma inscrição/grama da tecnologia, a partir do pensamento do filósofo francês Bernard Stiegler. Também se propõe a indicar essa dança como uma dança-tecnologia. Por fim, pretende contribuir para as discussões entre corpo, dança e dispositivos tecnológicos.

# ICONOGRAFIA MUSICAL NA GUARDA: O CASO DE UM RARÍSSIMO TANGEDOR DE BAIXÃO NUMA PINTURA SETECENTISTA DA IGREJA DO DIVINO SALVADOR DE ALDEIA DO BISPO

**Sónia Maria da Silva Duarte**

**ARTIS - Instituto de História da Arte (FLUL); CESEM - Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical (FCSH-UNL)**  
**soniaduarte@fcsch.unl.pt**

**KEYWORD:** Baixão; Guarda; Iconografia Musical; Pintura; Século XVIII.

## **RESUMO**

Na senda do interrompido Levantamento da iconografia musical em Portugal e registo de instrumentos datado de 1976, temos, nos últimos anos, levado a cabo um recenseamento de campo relativo às imagens de música na pintura portuguesa em colecções públicas e privadas. A presente nota de investigação, trata de um caso micro-artístico ou periférico: uma pintura a óleo sobre tábua, denominada Anjos Músicos, datável da segunda metade do século XVIII, que se expõe na capela lateral do Evangelho (dedicada à Santíssima Trindade), da Igreja do Divino Salvador (Paroquial) de Aldeia do Bispo, Guarda, Portugal. Consiste numa alegoria sacra onde figuram oito anjos que cantam e tocam diversos instrumentos musicais, entre eles, um aerofone que apresenta similitudes organológicas com o baixão. Este instrumento, largamente referido nas fontes documentais – vide Processos Inquisitoriais, Registo Geral de Mercês ou Habilitações de Genere – e na literatura lusa coeva, está representado nalguma iconografia de temática mariana, cristológica, escatológica e alegórica, quase sempre em parilha com outros instrumentos musicais e a acompanhar o canto. Partindo da análise da obra in situ e da documentação coeva de arquivo relativa ao património material e imaterial guardense, procuraremos responder às seguintes problemáticas: Que comitentes teve esta obra pictórica para um público bem definido? Que motivos determinaram a escolha deste *concertus angelorum* para o enquadramento do tema neo-testamentário da Santíssima Trindade? Que elementos musicais estão representados? Qual a forma e a função do baixão? Que fontes e modelos terão sido usados na sua feitura?



# THE POLICORAL MASS OF LAS PALMAS DE GRAN CANARIA BY MANUEL DE TAVARES

**Luisa Correia Castilho**

**Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco**

[luisa.correia@ipcb.pt](mailto:luisa.correia@ipcb.pt)

**KEYWORD:** Mass; Manuel de Tavares; Polychorality; Polyphony; Antiphonal change.

## **ABSTRACT**

Manuel de Tavares (c. 1585-1638) was a Portuguese composer who accomplished his professional career in several Spanish cathedrals and occupied the position of Master of chapel in Las Palmas, in Gran Canaria between 1631 and 1638. In this city the composer developed and reinforced the polychoral style. From this core of pieces which remain till the present days we can find a polychoral mass. So, this paper is about the characterization of this mass according to the following items: codicological analysis and from the musical contents and its normal framing; and between text and music and polychoral writing: type of voices and combination of clefs, movement of parts from bass and harmonical independence in tutti passage and antiformal change.

## O PAPEL DA TÉCNICA VOCAL NA PRÁTICA CORAL

**Ana Costa<sup>1</sup>; Luísa Correia Castilho<sup>1</sup>; José Carlos Oliveira<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Artes Aplicadas, Portugal**

**anacatarinasampaiocosta@gmail.com**

**luisa.correia@ipcb.pt**

**jose.carlos.oliveira@ipcb.pt**

**KEYWORD:** Técnica vocal coral; Aquecimento vocal; Direção coral; Coro

### **RESUMO**

A técnica vocal compreende todos os aspetos importantes para um bom desempenho coral. São aspetos como o fraseado, a musicalidade ou até as dinâmicas, que podem e devem não só ser trabalhados durante o aquecimento vocal, mas também a qualquer momento do ensaio, sempre que o diretor considerar pertinente. Nesta medida, este trabalho de investigação incide sobre a influência que esta tem na prática coral, focando-se em duas partes: a análise do aquecimento vocal e da sua estrutura e a análise da aplicação do aquecimento vocal nas aulas de coro dos alunos do Ensino Especializado da Música, através de um questionário realizado com o objetivo de compreender a sua opinião sobre a implementação do aquecimento vocal nas aulas de Coro, bem como de verificar se adquiriram ou não conhecimentos relativamente ao tema.

# TRÊS ARQUÉTIPOS DA NOTAÇÃO MUSICAL ENQUANTO GÊNESE DO CONCEITO DE ESCRITA GRÁFICA PARA A VOCALIZAÇÃO PERFORMATIVA – OBSERVADOS NO CONTEXTO ANALÍTICO E INSTRUMENTAL DAS ARTES VISUAIS

**Jorge Manuel dos Reis Tavares Duarte**

Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa/CIEBA  
- Centro de Investigação e de Estudos em Belas-Artes  
[the.jorge.dos.reis.studio@gmail.com](mailto:the.jorge.dos.reis.studio@gmail.com)

KEYWORD: Artes visuais; Música; Notação; Grafismo; Performance.

## RESUMO

Apresentamos neste artigo o conceito de escrita gráfica para a vocalização performativa enquanto modo de exploração das convergências existentes entre a música e as artes visuais, no plano do seu quadro conceptual. A metodologia de trabalho elabora três arquétipos deste novo conceito que assenta nas obras *Stimmung* de Karlheinz Stockhausen, *Aria* de John Cage, *Stripsody* de Eugenio Carmi. O modelo teórico deste estudo permite analisar os pressupostos projectuais das artes visuais que objectivaram a construção destes três artefactos de notação. É fundamental começar por referir que é o som e também a voz humana que os caracterizam enquanto plataformas que constituem um ponto de partida e um ponto de chegada; neste sentido, para a análise apresentada, os resultados conclusivos parcelares sugerem a evidência de duas estratégias analíticas e instrumentais essenciais: (1) uma partitura para voz que constitui também uma peça visual, (2) Um objecto das artes visuais que se constitui enquanto partitura vocal funcional.

# EPISTEMIC VIRTUES AS THEORETICAL BRIDGES BETWEEN DESIGN AND ARNOLD SCHOENBERG'S STRING QUARTET OP. 7

**Washington Morales**

**Universidad de la República – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación**

wamm1756@gmail.com

**KEYWORD:** Arnold Schoenberg; Modernist Design; Theoretical Virtues.

## **ABSTRACT**

Arnold Schoenberg's refusal of ornaments is usually interpreted as a refusal of an entire epocal sense and sensibilia. In particular, modernism, art déco, or Jugendstil design seem to have embodied that rejected sensibility by Schoenberg. It seems that music can call into question certain forms of life by calling into question a materialization of these forms. Nevertheless, the immediate systematic communication between design and music is not obvious, because it is also not obvious at all which the relationships between music and the forms of life are. From Egon Friedell's notes on his experiences visiting Vienna interior designs, I isolate a set of general assumptions implied in Vienna's indoor spaces. Everyday life in Vienna can be better comprehended by analyzing these notes than a collection of interpretations of art déco pieces. That set of assumptions is compared with a set of epistemic virtues involved in the composition of the String Quartet op. 7 by Arnold Schoenberg. His technical problems emerged from the specific non-technical beliefs. It is not an analogical level what determines the communication of design and music, but precisely the pre-theoretical level of each discipline. I argue that the String Quartet op. 7 is the acoustic embodiment of a Schoenberg's critical statement, that is, a complex disjointed unity of elements is not a condition of a more authentic expression.



# SESSÃO 6

## SESSION 6

DESIGN DE  
COMUNICAÇÃO  
COMMUNICATION  
DESIGN

MODERADOR | MODERATOR  
JOSÉ SILVA

# COMMUNICATION DESIGN WITHIN SOCIAL INNOVATION

**Ana Melo<sup>1</sup>; Marco Neves<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>CIAUD, Faculdade de Arquitetura Universidade de Lisboa;  
amelo2@edu.ulisboa.pt**

**KEYWORD:** Communication Design; Design for Social Innovation; Social Innovation.

## **ABSTRACT**

The present article deals with the contribution of communication design in social innovation processes. Based upon a literature review on design for social innovation, it focuses on two distinct areas: social innovation and communication design, identifying some strategic points in the process of social innovation where design may make its contribution. Design for social innovation is an area currently in expansion, applying design project methodology and its particular methods to initiatives which try to find innovative solutions to all kinds of community problems. As the world and the problems that need to be addressed are becoming more complex, social innovation seems to be a viable alternative in exploring new solutions that embed collaborative and participatory ways to foster change. The paper also aims to list the specific needs of these processes that can be met by communication design, especially when considered as a comprehensive and evolving area, regarding the scope and the artifacts it originates. When applied to social innovation initiatives, communication design can take advantage of its unique capabilities to strengthen and expand them.

# DESIGN AND CULTURE IN THE MAKING OF HAPPINESS

**Maria Luísa Costa<sup>1</sup>; Gonçalo Estêvão<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>CIAUD, Lisbon School of Architecture, University of Lisbon;

<sup>2</sup>Faculty of Psychology, University of Lisbon.

design.luisacosta@gmail.com

KEYWORD: Positive design; Heritage; Cultural Routes; Wayfinding.

## ABSTRACT

Design responds to the needs of individuals, being happiness and well-being the subject of an increasing number of studies, which gave rise to a new discipline, Positive Psychology. From these new approaches and concerns related to subjective well-being comes Positive Design, whose objective is to promote the well-being of individuals and communities in connection with a culture of innovation. The cultural routes made accessible through wayfinding systems, make it possible to put Heritage in dialogue, emphasize the culture, memory and history of communities, providing citizens with meaningful experiences that will have an impact both in the short and long run, thus becoming agents for the happiness of individuals. This article discusses the concept of Positive Design, based on Positive Psychology, analyzes the evolution and importance of Heritage in the Culture of peoples and communities, questioning how the Wayfinding Systems, developed for cultural promotion, can integrate the practice of Positive Design and this contribute to the subjective well-being of individuals.

# LEARNING TO COMMUNICATE: NOTES ON THE TECHNOLOGICAL EMPOWERMENT OF COMMUNICATION DESIGNERS

**Gabriel Godoi<sup>1</sup>; Teresa Cabral<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Lisbon School of Architecture, Universidade de Lisboa /  
CIAUD - Research Centre of Architecture, Urbanism and  
Design;  
gabriel.andrade.godoi@gmail.com  
teresaoc@fa.ulisboa.pt

**KEYWORD:** Communication Design; Workflow; Graphic Technologies;  
Final Artwork; Graphic Industry.

## RESUMO

O Design de Comunicação é um território disciplinar, intrinsecamente, ligado à tecnologia. A concretização de objectos de design de comunicação depende da correcta articulação entre Projecto e tecnologias de produção. Esta adequação foi sempre importante, desde os primeiros livros impressos, até ao advento da industrialização. Não se projecta, apenas e só, em função das tecnologias que existem, mas não é possível projectar desconhecendo as suas virtualidades e limites. Neste artigo, revêem-se algumas consequências das alterações nos fluxos de trabalho utilizados nos projetos em design de comunicação, decorrentes das alterações tecnológicas ocorridas durante os últimos 30 anos, nomeadamente, aquelas que decorrem da incorporação dos designers na cadeia produtiva. Pretende-se mostrar que o conhecimento das Tecnologias em Design de Comunicação opera num âmbito muito mais lato do que aquele que é, comumente, entendido como sendo o seu pelos próprios designers. Assim, o projeto de investigação em curso, do qual este artigo é subsidiário, pretende, por um lado, evidenciar que a tecnologia influencia os modos de ver e de fazer, ou seja, constrói uma cultura que não se agiganta, nem se submete à cultura de projecto; por outro, procura dar suporte científico à experiência profissional de quem ensina, porque ensinar o que sabemos é, manifestamente, escasso. A revisão da literatura, as entrevistas semiestruturadas a responsáveis técnicos de algumas empresas de produção e a observação direta configuram a metodologia a utilizar para atingir os resultados esperados.



# GUIDELINES TO HELP DEVELOPING PROJECTS AND ACTIVITIES WITH INDIVIDUALS WITH SPECIAL NEEDS.

**Mafalda Sofia Almeida**

**Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco / Universidade da Beira Interior**  
mafaldaalmeida@ipcb.pt

**KEYWORD:** People with Special Needs; Normalization; Inclusive Design; Aware Designer; Guidelines to help developing projects.

## **ABSTRACT**

An inclusive project that aims to promote accessibility, learning, fight against preconception and negative stigmatization of individuals with Disabilities or Special Needs, needs to be based on a set of specific values and conditions based on the recognition of the right to difference, without putting aside the rigor and quality required in the development of the work itself. The designer can play a leading role in the development of solutions: products and services that can effectively contribute to the social inclusion of these individuals.

Today the term Special Needs is used to describe a particular group of individuals who, due to their physical or cognitive nature, require clearly differentiated procedures and guidelines. When we are willing to work with this type of target group, we must take into account some important acting factors.

This article aims to present a set of practices and considerations, which are considered important in the development of activities and research projects with children, youth and adults with Special The practices and considerations described here are directly related to the investigation experiences on field and professional work.

# UM OLHAR SOBRE O DESIGN EDITORIAL NA IMPRENSA DO SÉCULO XIX À CONTEMPORANEIDADE

Sónia Rafael<sup>1 2</sup>; Victor M. Almeida<sup>1 3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Belas-Artes, Universidade de Lisboa,

<sup>2</sup>ITI – Interactive Technologies Institute / LARSyS, Portugal;

<sup>3</sup>Centro de Investigação e de Estudos em Belas-Artes (CIEBA).

s.rafael@belasartes.ulisboa.pt

v.almeida@belasartes.ulisboa.pt

KEYWORD: Design editorial; Imprensa; Palavra; Imagem.

## RESUMO

O presente artigo analisa o design editorial e as características visuais e gráficas da imprensa nacional do pós-25 de Abril à contemporaneidade. Como ponto de partida referem-se alguns exemplos de jornais e revistas que achamos serem relevantes e paradigmáticos para o contexto do design editorial.

Para a análise deste intervalo temporal foram considerados alguns marcos históricos relevantes como por exemplo a evolução da técnica de impressão offset, títulos e fotografias de grande formato, o DTP (desktop publishing) e o digital, a da cor total nos jornais e a redução dos formatos e a adaptação dos layouts para o suporte online.

O discurso gráfico é muitas vezes entendido somente pela sua qualidade estética, como suporte ou meio de textos e imagens, sem significação, e que muitas vezes se impõe de forma mais ou menos imperiosa aos conteúdos.

Texto e imagem fotográfica terão perdido o seu espaço de autonomia e liberdade, devido às fronteiras que o design definiu.

Este estudo procura dilucidar a importância da relação palavra/imagem para a comunicação, em particular a imprensa nacional do pós-25 de Abril à contemporaneidade e, com base em exemplos, determinar a relevância da narrativa gráfica e das relações que se podem estabelecer entre as duas formas de informação – a visual e a escrita.

# A MUDANÇA DE PARADIGMA NA PRODUÇÃO GRÁFICA DA IMPRENSA NACIONAL NAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

**Rui Medronho<sup>1</sup>; Gabriel Godoi<sup>1</sup>; João Brandão<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade de Arquitetura — Universidade de Lisboa

[rui.medronho@icloud.com](mailto:rui.medronho@icloud.com)

[gabriel.andrade.godoi@gmail.com](mailto:gabriel.andrade.godoi@gmail.com)

[joaobrand@gmail.com](mailto:joaobrand@gmail.com)

**KEYWORD:** Desktop Publishing; História do Design de Comunicação; Portugal no final do século XX; Fluxos de trabalho.

## RESUMO

O presente artigo desenvolve-se no âmbito da História do Design de Comunicação em Portugal e sobretudo como a adopção de técnicas e tecnologias altera o desenvolvimento não só tecnológico, como epistemológico e criativo num país. Desta forma, a reflexão surge inserida em investigação realizada em contexto de dissertação de mestrado, sendo um dos seus objetivos, demonstrar a importância das tecnologias nos processos de produção gráfica, em Design de Comunicação. Assim sendo, este estudo foca-se no período de transição entre os processos de produção através da fotocomposição e a adopção da técnica de Desktop Publishing, fazendo um levantamento do impacto causado aquando desta mudança ocorrida na imprensa escrita portuguesa, procurando conhecer alguns dos seus intervenientes. Neste sentido coloca-se a seguinte questão, qual a importância da Desktop Publishing no processo de produção gráfica da imprensa escrita portuguesa? Através desta reflexão coloca-se a hipótese de que o advento da Desktop Publishing causou mudanças significativas na produção da imprensa escrita em Portugal. Tomando como estudo o caso de quatro jornais, assim como quatro agentes significantes, a investigação decorreu pelo meio de entrevistas, questionário e observação de artefactos. Através dos quais, concluiu-se terem existido grandes mudanças nos fluxos de trabalhos, tempo de produção e mão-de-obra, mas também alterações a nível gráfico, nomeadamente uma maior liberdade tipográfica, na utilização formal do espaço e na utilização generalizada da cor e imagens.

# CONNECTION OF DYNAMIC TEMPORAL CONTINUITIES IN VIDEOGAMES

**João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; Miguel Carvalhais<sup>1</sup>; Pedro Cardoso<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto;**

**jprs.22@gmail.com**

**mcarvalhais@fba.up.pt**

**pcardoso@fba.up.pt**

**KEYWORD:** Videogames; Temporal continuity; Narrative; Story; Action.

## **ABSTRACT**

This research examines temporal continuities in videogames – the passing of time regardless of player action – and players' understanding of it, taking into account videogame and media theory. It presents a chronology of schools of thought and an analysis of the application of the theory to two case studies, to determine the motives behind players' actions over time. Subjects played two videogames of different genres, and an analysis of mixed nature revealed a lack of consensus about who is in control of the passing of time in the narrative of videogames.

Results demonstrate the ambiguity in the awareness of the passing of time, showing that: 1) players distinguish narrative time and story time; 2) time can be studied through dynamic problems presented to players; 3) narrative cycles inform scene segmentation. The study corroborates previous hypotheses about the re-solving of conflicts bringing an end to the narrative, thus also to the temporal continuity. Data shows clear evidence of the possibility of analysing time in videogames through some of the theories and frameworks tested.



# SESSÃO 7

## SESSION 7

**ENSINO DO DESIGN**  
DESIGN TEACHING

**MODERADOR | MODERATOR**  
**JOÃO NEVES**

# EDUCATION IN A TECHNOLOGY-SHAPED WORLD: WICH LEARNING MODEL HELPS PREPARING FOR THE KNOWLEDGE-BASED SOCIETIES?

**Sara Antunes**

**CIAUD - Lisbon School of Architecture**

sara.a.antunes@campus.ul.pt

KEYWORD: Education; Technology; Learning models; 21st century skills

## ABSTRACT

To prepare students to face a technology-shaped world, education must become creative and innovative. In fact, we live in a fast-changing world, where technological advances have been causing a great disruption in our lives, jobs and societies; job automation and knowledge-based economies require our students to get ready for jobs that do not yet exist, for technology that has not yet been invented. This study contributes to the understanding of which learning approach is more likely to provide learners with the skills for the 21st century, to include critical thinking, problem-solving, collaboration and social-emotional skills. Building on existing research on how technology impacts the way we teach and learn, it asks: which learning model optimizes student's preparation for the knowledge-based societies? In this context, the outlined learning methods are traditional learning (learning in the physical classroom); e-learning (learning through online learning programs); and blended learning (a mix of face-to-face and e-learning). This paper is based on a review of literature on different learning approaches and respective advantages and disadvantages, both from the student's and the teacher's perspectives. This analysis shows that education must change, that the change includes using technology and implies challenges for students, teachers and institutions. The results indicate that to provide students with the crucial skills for an uncertain future, instead of the traditional classroom-based or the fully online learning-based model a blended or mixed approach would be preferable, as it takes advantages of the benefits of both.

# AN IMPACT-CENTRED TOOL FOR DEVELOPING DESIGN STUDENTS' CAPACITY FOR SUSTAINABLE TRANSFORMATION

**Catarina Lelis**  
**University of West London**  
catarina.lelis@gmail.com

**KEYWORD:** Impact; Design Students; Canvas; Purpose; Project-Based Learning

## **ABSTRACT**

Final years design students, both undergraduate and postgraduate, are often presented with a pool of topics that they can select from to work on their major/final course project. Some students struggle first with making this choice and then, after the work is submitted, marked and the degree is completed, with the frustration of leaving such projects behind and totally inconsequential. This may happen because the student is not oriented towards reflecting on how each of the possible topics to choose from can become a more or less impactful project during the remainder of their studies, for their professional development and future employability, and in terms of supporting/helping a wider community, by solving a problem common to many.

After analysing dozens of generative boards/canvases retrieved from a diversity of professional sources, a taxonomy for the design of this kind of visual tools was optimised and a visual board – the Impact Canvas – is proposed. It aims at obviating the lack of reflection on the moment of choosing a project, providing students with a matching process between their interpretation of the available or most interesting projects from said pool, and their motivations, capacities, ambitions, levels of altruism and perception of value. A low-fidelity prototype was designed and tested with academics and careers/placements officers. The tool triggered immediate interest, for which reason it is currently being implemented as alternative assessment (due to the recent COVID-19 disruptions) in a postgraduate academic context.

# ARTICULATING DESIGN-LED ACTIVE PEDAGOGY TOWARDS CRAFT HERITAGE PRESERVATION IN PORTUGAL

**Abhishek Chatterjee<sup>1</sup>; Jorge Brandão Pereira<sup>2</sup>; Heitor Alvelos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Fine Arts of the University of Porto; <sup>2</sup>Instituto Politécnico do Cávado e do Ave; <sup>3</sup>Faculty of Fine Arts of the University of Porto  
abhishek.c85@gmail.com

**KEYWORD:** Active pedagogy; Heritage crafts; Digital Technology; Industrial ethnography

## ABSTRACT

The following paper introduces a design research and mediation project dedicated to the recovery and reinstatement of declining traditional industrial cultures in Portugal.

The project in question is based on growing evidence of craft and small-scale industries in Northern and Central Portugal dissipating due to modern-day commercial and technological realities, and in conjunction, considers four related case studies as vantage points for understanding the underlying factors and impacts of such capitulation. These include contexts of handweaving, tilemaking, shoemaking, and letterpress typography, wherein the project employs a number of design and ethnography based research actions towards maintaining, and where possible, augmenting the status quo of traditional making in contemporary culture, alongside potentiating the recovered knowledge and empirical wisdom.

The project identifies a symbiotic connection between restorative research and the curricular requirements of art and design education and envisions natural reciprocity. It thus puts special emphasis on a constant reversion of the generated outcomes and learnings, towards facilitating the transposition of knowledge between generations and disciplines.

The paper correspondingly discusses the pedagogic methods and affordances of the project's active learning based interventions with students of graphic design from a polytechnic institute based in the North of Portugal, wherein, the objective was to explore and reinterpret visual narratives surrounding traditional crafts towards developing packaging design concepts that promoted the associated material, social and cultural legacies.



# THE RISE OF THE FIRST DESIGN COURSE AT THE SCHOOL OF FINE ARTS OF PORTO

Cláudia Lima<sup>1/2</sup>; Heitor Alvelos<sup>2/3/4</sup>; Susana Barreto<sup>4</sup>; Eliana Penedos-Santiago<sup>2/4</sup>; Nuno Martins<sup>5/2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Lusófona do Porto; <sup>2</sup>ID+ – Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura; <sup>3</sup>Unexpected Media Lab; <sup>4</sup>Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto <sup>5</sup>Instituto Politécnico do Cávado e do Ave  
claudiaaraquellima@gmail.com  
nunomartins.com@gmail.com

KEYWORD: ESBAP, Communication design, Graphic art, History of design, Portugal

## ABSTRACT

This paper analyses the context and circumstances under which the course of Design (Graphic Art) was introduced at the School of Fine Arts of Porto, consequently becoming the first higher education course in the field in Northern Portugal. In accordance, the paper outlines a set of pedagogic initiatives and academic experiences in the area of design that preceded the creation of the course, and were instrumental in its formulation. The study is based on literature review and ethnographic research conducted with a group of artists/designers who played a key contextual role, both as professors and as students. Correspondingly, the study infers that a close relationship can be observed between the Design (Graphic Arts) and the Fine Arts courses (within which the first Graphic Arts subject arises) due to the orientation of the school itself, in addition to the profiles of the professors, who originally received training in fine arts, but later migrated to the area of design. This relationship determines the specificity of the course, which was essentially associated with image and visual communication, alongside the applicable theoretical, methodological and practical approaches.

# PRINTING LABORATORIES PRACTICES: THE i.E. MAGAZINE CASE STUDY

**Miguel Sanches**  
**Instituto Politécnico de Tomar**  
msanches@ipt.pt

**KEYWORD:** Independent publishing; Printing laboratories; Hands-on production

## ABSTRACT

Successive technological advances and the overwhelming presence of digital tools in our daily lives, necessarily have an impact on design practice, where there is a growing preference for immediate and ephemeral communication channels, instead of manual and craft practices. This paper aims to address issues related to independent publishing and the exploration of traditional production techniques in a workshop context, namely through the extracurricular project – i.E. Magazine – that the students of the Degree in Design and Graphic Arts Technology of the Polytechnic Institute of Tomar, have been developing in recent years, aiming to contribute to explore and learn outside the classroom and encouraging the use of the equipment and materials provided by the printing laboratories of this institution.

The i.E. Magazine, owned by the students, has acted as a platform for exploring the polytechnic laboratories, but also as a way of expressing their ideas, without the commitment to respond to an training, agenda or problem placed in the context of the classroom. The students, in each edition, are responsible for the choice of contents to be addressed, for the writing or external solicitation of articles, for the production of images and illustrations, for design and layout, for the choice of materials and for the production. In recent editions they has also been care to use fonts designed by students or alumni of the Design Degree or the Master of Editorial Design.

# THE POTENTIAL USE OF NARRATIVE DEVICES IN A VIDEO PROMOTING THE USE OF AN AMBARSCIENCE EDUCATIONAL TOY IN CLASSROOMS

**Daniel Brandão<sup>1</sup>; Bruno Silva<sup>2</sup>; Nuno Martins<sup>2 3</sup>; Daniel Raposo<sup>4</sup>; João Neves<sup>4</sup>; José Silva<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Minho; <sup>2</sup>Instituto Politécnico do Cávado e do Ave; <sup>3</sup>ID+ – Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura;

<sup>4</sup>Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco

daniel.c.brandao@gmail.com

**KEYWORD:** Ambarscience; Educational toys; Promotional video; Flashback and Flash-forward; Nonlinear narrative

## ABSTRACT

This research aims to demonstrate the importance that teaching with toys can have in the education of children, more specifically as a complement to classroom teaching, generating certain skills that will most likely be useful in their future. This study ended up in the development of a video, with a nonlinear structure that used flashback and flashforward narrative devices, as a tool for enlightening the learning potential of an ambarscience toy, a company of the Ambar group. For Albino [1] babies since birth are highly predisposed to learn and their brain naturally absorbs all the information of new life, this is not optional, it is a human condition. According to the same author, since children are born they are constantly absorbing information and learning, it is up to adults to promote their learning and the development of many of their abilities. Didactic and educational toys are a good support in this training, helping them to develop all their skills in the development of imagination, memory, concentration and visual perception.

This project points out the importance of didactic toys as a complement in the classroom; the field work developed in the company is described, as well as the methodology used for selecting the product to promote; Practical, Pre-Production, Production and Post-Production phases are succinctly presented; and with the final prototype, the tested reactions will be briefly analyzed.

# LOS GUIONES GRÁFICOS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA EN PROYECTOS AUDIOVISUALES

**Pablo Manuel Coca Jiménez**  
Universidad de Valladolid  
pablo.coca@uva.es

**KEYWORD:** Educación artística; Cultura visual; Storyboard; Investigación basada en las artes

## RESUMEN

En los últimos años se ha producido un crecimiento en el número de imágenes que condicionan la vida de las personas. La educación artística debe desempeñar un papel más activo en la formación de las futuras generaciones que ayude a alfabetizar críticamente en este nuevo contexto visual. Esto supone aprender a crear y a analizar la imagen desde una perspectiva contemporánea, sin dejar de lado el estudio de otros medios creativos. El dibujo se presenta como una herramienta del conocimiento, no como un ejercicio de reproducción mimética de la realidad. La investigación se ha desarrollado con estudiantes universitarios del Grado de Educación Primaria, futuros maestros, y se ha centrado en la creación de guiones gráficos o storyboard como parte de la elaboración de proyectos audiovisuales. Con este estudio se pretende averiguar si los alumnos cambian su perspectiva respecto al uso del dibujo, siendo un proceso más significativo para ellos. Con este fin se utilizará la metodología basada en las artes, analizando sus representaciones y las opiniones que los estudiantes aportan en las entrevistas semiestructuradas realizadas. El resultado señala que los guiones gráficos se realizan a posteriori del proyecto audiovisual. Las representaciones denotan inseguridad en el proceso, señalando una ausencia de significatividad en la experiencia.



# **SESSÃO 8**

## **SESSION 8**

**ENSINO DE MÚSICA**  
**MUSIC TEACHING**

**MODERADOR | MODERATOR**  
**LUÍSA CORREIA CASTILHO**

# MANUAL DE INICIAÇÃO AO TROMBONE ALTO

**Renato Serra<sup>1</sup>; Luísa Castilho<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Artes Aplicadas, Portugal**

**renatomartinserra@gmail.com**

**luisa.correia@ipcb.pt**

**KEYWORD:** Iniciação; Trombone Alto; Manual

## **RESUMO**

O artigo apresentado em seguida tem como raiz o Projeto de Investigação desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ensino de Música da Escola Superior de Artes Aplicadas de Castelo Branco. Este projeto de investigação teve como tema “Manual Iniciação ao Trombone Alto”, onde o principal objetivo foi a criação de um manual em português que reunisse toda a informação possível acerca da temática. Desta forma, procurou-se entender as necessidades dos estudantes, as diferenças existentes entre o trombone tenor e alto, bem como a melhor forma de solucionar estas adversidades. A metodologia utilizada na investigação foi a pesquisa descritiva, baseando-se na recolha da informação existente na literatura. De forma a completar a informação, foi realizado um questionário a professores de renome nacional e internacional da área em questão. Posteriormente foi criado o Manual de Iniciação ao Trombone Alto, procedendo-se em seguida à sua validação através de docentes da área em questão.

# TEACHING MUSIC HISTORY IN ITALIAN LICEI MUSICALI: AN ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION AND SOME PEDAGOGICAL PRINCIPLES

**Paolo Sullo**

**Istituto Superiore di Studi Musicali “Pietro Mascagni” Livorno**  
paolosullo@gmail.com

**KEYWORD:** Liceo Musicale; Music history; Opera;  
Musicological methodology.

## **ABSTRACT**

The year 2010 saw the creation, in Italy, of the Liceo Musicale, replacing the first five years of study in the learning pathways of the older organisation of the Conservatorio. As the foundation of the Liceo fostered the drafting of new curricula, the focus of this study is to examine the current state of the teaching of music history in Italian Licei Musicali through an analysis of the Indicazioni Nazionali issued by the Ministry of Education. The contents, the teaching objectives and the methodology contained in the Indicazioni provide a starting point for a number of teaching ideas, considerations and suggestions, while the recent institution of the Licei Musicali offers the chance to re-think the teaching of music history within the remit of new teaching and learning pathways. The aim of this article is to select, on the basis of the Indicazioni Nazionali, some methodological aspects of the teaching and learning of music history in the Licei Musicali, and to extend them to the teaching of music history in general. Particular attention will be devoted to the teaching of music history as ‘emotional education’, on the strength of the most recent psychological, pedagogical and music-teaching research.

# TECENDO MÚSICA: “A BELA AURORA” DE JÚLIO POMAR

**Cláudia Sousa**

**CESEM - Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical/  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade  
NOVA de Lisboa**

**claudiaspsousa@hotmail.com**

**KEYWORD:** Iconografia Musical; Tapeçaria; Mitologia

## **RESUMO**

A tapeçaria de Portalegre é uma história bastante recente na arte portuguesa. Técnica iniciada em 1946, a criação do ponto de Portalegre levou à internacionalização da tapeçaria da cidade e elevou-a a um patamar de reconhecimento internacional. A música presente na tapeçaria de Portalegre é algo bastante variado e que depende inteiramente do pintor que elabora o cartão que será tecido posteriormente. O objetivo deste artigo é identificar os motivos musicais presentes numa das primeiras tapeçarias da Manufatura, “A Bela Aurora” de Júlio Pomar. Pretende-se também correlacionar a escolha da temática com os ambientes musicais da região e indagar as motivações do pintor para a concepção do cartão.



# YLIATHIM

**Marta Domingues<sup>1</sup>; José Domingues<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Escola Superior de Música de Lisboa

**[martadominguesjd@gmail.com](mailto:martadominguesjd@gmail.com)**

KEYWORD: Helena Almeida; Yliathim; Som; Escuta

## RESUMO

Os elementos que constituem a justificação do tema: uma tradução do estado estético Sente-me, isolado da série fotográfica Sente-me, Ouve-me, Vê-me de Helena Almeida, desenvolvida entre 1978 e 1979, numa condição (Yliathim) musical; uma conceção da peça acusmática Yliathim; uma exploração da natureza temporal do som, convergente com uma sua radicalidade de ser proveniente de uma escuta.

# ENSINO DA FORMAÇÃO MUSICAL NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: UMA IMPLEMENTAÇÃO HOLÍSTICA E MULTIDISCIPLINAR

**António João César<sup>1</sup>; Luísa Correia Castilho<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB)

[ajcesar@outlook.pt](mailto:ajcesar@outlook.pt)

[luisa.correia@ipcb.pt](mailto:luisa.correia@ipcb.pt)

**KEYWORD:** Ensino holístico; Formação musical; Jogos educativos; Iniciação musical; Prática de ensino supervisionada

## RESUMO

A ideia para o desenvolvimento de um trabalho de investigação-ação acerca das possibilidades de implementação de uma abordagem holística no ensino da música é fruto não apenas da indispensável reflexão teórica proporcionada pela frequência do curso de Mestrado em Ensino de Música, mas também da experiência profissional enquanto docente ao longo de 15 anos de atividade junto das classes de Iniciação Musical (coro e formação musical) no Conservatório Regional do Baixo Alentejo (CRBA) desde o ano de 2005. Foram desenvolvidos durante este estudo as seguintes questões de investigação e objetivos: 1) como implementar uma didática da música holística e multidisciplinar junto de alunos de formação musical do Primeiro Ciclo do Ensino Básico? 2) qual a eficácia e pertinência da implementação de uma didática da música holística e multidisciplinar junto de alunos de formação musical do Primeiro Ciclo do Ensino Básico? 3) adaptar, criar e implementar um conjunto variado de exercícios e procedimentos didáticos potencialmente conducentes a uma experiência de ensino aprendizagem musical alicerçada num ambiente holístico e multidisciplinar; e 4) avaliar a eficácia dos referidos exercícios e procedimentos didáticos, tendo em conta, nomeadamente, a progressão na aprendizagem e a motivação dos alunos. Apesar da amostra de alunos estudada neste trabalho ser de reduzida dimensão, não sendo, portanto, os resultados alcançados passíveis de generalização científica, os dados apurados parecem reforçar a eficácia dos procedimentos holísticos, sobretudo ao nível do estímulo da motivação e do interesse dos alunos.

## RUDIMENTAL: A MUSICAL PRACTICE TOOL

**Nuno Casteleira<sup>1</sup>; Luísa Correia Castilho<sup>1</sup>;  
Arminda Guerra Lopes<sup>1</sup>; Luís Pereira<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco**  
nunojoacas@gmail.com

**KEYWORD:** Music education, Musical study, Communication and information technologies

### **ABSTRACT**

Following the experience of musical teaching, researchers found that often students don't know how to apply study strategies and be self-proficient. A group of researchers developed an online platform, which intends to optimize the students' time when playing musical instruments. The platform allows a teacher to monitor students' work, through the use of data logged during a set of classes and practice sessions. This paper presents the design process and the implications of the tool implementation. The results obtained before and after the use of this platform, by a group of students, are described. Findings show that this platform's use as a pedagogical practice tool, permitted students to improve their instrumental practice.

# AM-I-BLUES: AN INTERACTIVE DIGITAL MUSIC INSTRUMENT FOR GUIDING NOVICE PIANIST IN THE IPROVISATION OF JAZZ MELODIES

Isabela Corintha Almeida<sup>1</sup>; Luís Outeiro<sup>2</sup>; Gilberto Bernardes<sup>3</sup>; Rui Dias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>University of Aveiro; <sup>2</sup>Faculty of Engineering University of Porto; <sup>3</sup>University of Porto, Faculty of Engineering and IN-ESC TEC; <sup>4</sup>Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco  
isabelaalmeida29@gmail.com

**KEYWORD:** Interactivity; Digital Music Instrument; Jazz; Generative Music; Music Education

## ABSTRACT

In this paper, we discuss the design considerations and goals of an interactive digital musical instrument (DMI) for novice pianists. It aims to promote the practice of melodic improvisation by guiding pianists in the selection of notes. The DMI includes two major components: generative jazz model (software) and an illuminating keyboard controller (hardware). Note selection is guided by visual feedback in the form of illuminated keyboard controller keys. Illuminated keys correspond to scale degrees that comply with a harmonic structure generated on-the-fly. The generative nature of the engine allows high degrees of novelty while guaranteeing a structurally-coherent harmonic structure anchored in the blues/jazz idiom. Preliminary experimental results inform critical directions for future design iterations of the proposed system.

# TEACHING PIANO THROUGH LETTERS: AN INNOVATIVE EDUCATIONAL TOOL BY CARL CZERNY

**Giovanna Carugno**  
Conservatory “Giuseppe Martucci” of Salerno  
[giovanna.carugno@gmail.com](mailto:giovanna.carugno@gmail.com)

KEYWORD: Carl Czerny; Piano; Educational Tool

## ABSTRACT

Carl Czerny was not only a notable pianist and composer, but also one of the most renowned piano teachers in the history of 19th century music.

As a productive and influential musician, he played a crucial role in the development of piano teaching. Czerny's ability to play the piano came to light during his early childhood, when he started to study music under the guidance of his father, Wenzel, that provided piano lessons and repaired musical instruments to support his family (Bell, 2009). Wenzel was “a demanding but experienced and unordinary thinking teacher” (Kvasnikova, 2015, 522) for his son, who had the opportunity to be instructed by him and, in addition, to look at him “playing and instructing” the other pupils “on a daily basis” (Larson, 2015, 2).

Besides his father, a variety of musicians influenced the training of Czerny as a pianist, from Ludwig van Beethoven – who was his teacher for two years, from 1801 to 1803 – to Muzio Clementi and Johann Nepomuk Hummel, that Czerny met many times between 1801 and 1804, underlying – in comparison with Beethoven – “the clarity and elegance of his piano technique” (Dubal, 2001).

After all, Czerny participated in the musical environment of Vienna, having the opportunity to be introduced to many talented musicians, as happened with Beethoven, but also with other pianists that attended the recitals organized by Costanze Mozart (Czerny & Sanders, 1956, 308), as was the case of Hummel.

Like his father Wenzel, Czerny started to teach piano very soon, at the age of fifteen, offering lessons with a strict schedule, for about twelve hours every day (Czerny & Sanders, 1956, 313), and organizing concerts of his best students, to be held at his house (Ferrati, 2011).

Among his pupils, were Sigismond Thalberg and Stephen Heller; this latter,

after some lessons with Czerny, was not able to afford the high fees of his teacher and decided to study with Anton Halm (Barbedette & Borthwick, 1877).

Czerny quickly earned a great reputation for his teaching method, to the point that also Beethoven had asked him to teach piano to his nephew, Karl.

In 1819 Czerny was entrusted with the teaching of the enfant prodige Franz Liszt, who had learned a lot from the great composer. Czerny describes his new pupil as "a pale, delicate-looking child [...] while playing swayed on the chair as if drunk so that I often thought he would fall to the floor. Moreover, his playing over, his irregular, careless, and confused, and he had so little knowledge of correct fingering that he threw his fingers over the keyboard in an altogether arbitrary fashion. Nevertheless, I was amazed by the talent with which Nature had equipped him" (Czerny, 1956, 314-315).

Liszt "was taught [by Czerny] to think, and to think independently, about piano playing" (Walker, 1983, 72), and he was grateful to his teacher, dedicating him the 24 *Grandes Études pour le piano*, published in 1839, in Vienna, Milan and Paris.



# SESSÃO 9

## SESSION 9

**OUTROS TEMAS  
OU ÁREAS DE INTERSEÇÃO**  
OTHER SUBJECTS  
OR INTERSECTION AREAS

**MODERADOR | MODERATOR**  
**RUI DIAS**

# TECNOLOGIAS ASSISTIVAS IMPRIMÍVEIS EM REPOSITÓRIOS ONLINE: ASPECTOS A RESPEITO DE PROJETOS BASEADOS NA IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL NESTE ÂMBITO

**Juliana Soares<sup>1</sup>; Paulo Eduardo Fonseca de Campos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo

[julianammsoares@gmail.com](mailto:julianammsoares@gmail.com)

[pfonseca@usp.br](mailto:pfonseca@usp.br)

**KEYWORD:** Deficiência; Impressão 3D; Tecnologia assistiva; Design de produtos

## RESUMO

Este artigo tem como intenção abordar aspectos relativos à disponibilização online de projetos na área de Tecnologia Assistiva em plataformas de disseminação de modelos imprimíveis. Trata-se de uma etapa exploratória dentro de uma pesquisa de doutorado, baseada numa abordagem focada majoritariamente em buscas nestas plataformas, em conjunção com a pesquisa bibliográfica. Os achados estão relacionados às possibilidades criativas abertas, porém ainda carentes de informações mais aprofundadas, visando à criação de pontes de direcionamento para redes e grupos de discussão a respeito da produção dessas tecnologias com base no conceito de “Faça Você Mesmo” (Do It Yourself – DIY).



# IMPACTO DAS PROGRESSIVE WEB APPS NA CRIAÇÃO DA MOBILE MEDIA ART

**João Antunes**

**Universidade Aberta/Universidade do Algarve**

**1401436@estudante.uab.pt**

**KEYWORD:** Progressive web apps; Mobile media art; User created content; Arte interativa

## **RESUMO**

A Digital Media Arte suportada em equipamentos móveis como smartphones, tablets e outros equipamentos associados à mobilidade, tem tido dificuldade em afirmar-se como plataforma de excelência de criação artística, apesar do longo trabalho produzido pela academia na exploração do seu potencial.

Este artigo, representa o estado da arte no explorar das potencialidades da aplicação das Progressive Web Apps (PWAs) na criação de mobile media art, como elemento facilitador do desenvolvimento de novas narrativas mediáticas, até agora dificultadas pelo meio tecnológico.

# AN INTRODUCTION TO OVER-THE-TOP ENTERTAINMENT. INDIA - A PERFECT PLAYGROUND FOR THIS DIGITAL INDUSTRY

**Neel Naik**

**Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico  
de Castelo Branco/ Universidade da Beira Interior  
neelnaik@gmail.com**

**KEYWORD:** Digital entertainment; Over the top; AVOD; India

## **ABSTRACT**

This theoretical paper is part of an ongoing PhD research project aiming to study the ever-growing genre of Advertisement Video on Demand (AVOD) specifically available on free to access platforms such as YouTube. The research will focus on the Indian digital entertainment market and is going to study various types of AVOD products generated by a variety of content creators, from the established production houses to independent entrepreneurial ventures, that have established their foothold in the industry over the past 5 to 6 years. Those products will be analysed from a creative and production point of view, using a mixed methodology. The paper seeks to make a brief characterization of the global digital entertainment market, namely its current dynamics (specifically in what concerns music, gaming and sports), its challenges and opportunities. The conducive conditions created by authorities, service providers, equipment industries will also be mentioned. Along with this characterization some main concepts of the research project, such as OTT and AVOD, will be described. A specific focus will be given to the Indian subcontinent.

# THIS ONE OR THAT ONE? CERTIFICATION MARKS IN THE PURCHASING AND CONSUMPTION DECISION PROCESS OF BRAZILIANS

**Diego Dutra<sup>1</sup>; Cibele Taralli<sup>1</sup>; Franklin Torres<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Universidade de São Paulo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

**diegonmd@usp.br**

**KEYWORD:** Certification marks; Service design; Consumption; Design for social innovation

## **ABSTRACT**

Abstract. Every day, we consume and purchase products and services of the most varied. As consumers, we look for quality, safety, and adequate prices. The advertising market seeks, whenever possible, to publicize the qualities of its products and services to convince us – the final consumers – that their messages are sufficient for our purchasing decisions. However, to consolidate our choices, it does not seem appropriate to rely only on superficial advertising messages. Collective, certification, geographical indication, and warranty brands can contribute in a more qualified way to consumption decisions, since they are based on carefully defined parameters, which can ensure benefits, reduce possible risks in the use of products and services, in addition, to align interests related to social welfare, inclusion, and sustainability of business and customers/users. This paper, which integrates a doctoral research in Service Design field, seeks, through a quantitative questionnaire carried out with people living in big cities in all regions of Brazil, to identify whether the Brazilian consumer has knowledge about certification marks, as well as whether they value and recognize them its importance at the time of the decision to purchase and/or consume goods and/or services.

# POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA O ARTESANATO FEITO COM A TECNOLOGIA COMPUTACIONAL E DIGITAL

**André Silva<sup>1</sup>; Marília Bergamo<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil**

**andrearqurb@outlook.com**

**marilialb@yahoo.com**

**KEYWORD:** Artesanato; Tecnologia computacional; Generatividade; Parametria

## **RESUMO**

Este artigo discute possíveis abordagens a respeito da interação entre a tecnologia computacional/digital e o artesanato. Tal interação é apresentada a partir de atributos generativos e paramétricos que podem proporcionar resultados em que os limites entre arte, artesanato e design, assim como, aspectos teóricos, técnicos e filosóficos têm se mostrado cada vez menores. Para alcançar o objetivo deste artigo, a prática artesanal foi analisada diante da sua dimensão técnica. As relações entre técnicas artesanais e técnicas digitais foram investigadas objetivando os processos e metodologias relacionadas ao desenvolvimento do produto artesanal. A metodologia deste artigo apoiou-se na revisão bibliográfica e na identificação de exemplos práticos já concluídos. Os projetos Skafaldo e The Transaction Project do estúdio de design Unfold e Delle Caustiche por Veronika Irvine ilustraram algumas das possíveis interações da prática artesanal com a tecnologia computacional/digital. Os exemplos práticos e a bibliografia demonstraram a possibilidade de novas estratégias criativas e metodológicas capazes de fomentar a inovação e de estreitar a relação entre o designer e o artesanato. Através da introdução das tecnologias computacionais/digitais no sistema de produção artesanal, estas passam a fazer parte de uma relação simbiótica entre o homem e o computador.

# DESIGN AND KNOWLEDGE: CREATIVE THINKING FOR A KNOWLEDGE-BASED SOCIETY AND POLICY

**Marlene Ribeiro<sup>1</sup>; Francisco Providência<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Aveiro; <sup>2</sup>ID+ Research Institute for Design, Media and Culture  
marlenefribeiro@ua.pt

**KEYWORD:** Design Knowledge; Knowledge-Based Society; Knowledge-Based Policy; Creative Thinking; Design Cultural Mediator

## **ABSTRACT**

Based on the importance of knowledge and with a focus on the contribution that Design and Research in Design intend to provide for the development of a more informed society with better, but also sustainable, quality of life, this article proposes to collect the theoretical basis regarding juxtaposition of the University (Knowledge) and Governments (Politics) domains, mediated by Design. The ongoing research about Design for the Territory, which this reflection is part, identified in the critical and creative nature of thinking in Design, a clear opportunity to support the creation of a knowledge-based society and knowledge-based policy. The evidence of the strategic nature of Design and the mediation operated by Design, places it as an urgent partner of decision-making bodies in Universities and Governments.

# LEXUS USED-VEHICLE ONLINE PLATFORM: COMPARATIVE ANALYSIS OF MAJOR COMPETING BRANDS' WEBSITES

**Nuno Martins<sup>1 2</sup>; Mariana Lemos<sup>1 2</sup>; Daniel  
Brandão<sup>3</sup>; Daniel Raposo<sup>4</sup>; João Neves<sup>4</sup>; José Silva<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico do Cávado e do Ave; <sup>2</sup>ID+ – Instituto  
de Investigação em Design, Media e Cultura; <sup>3</sup>Universidade  
do Minho; <sup>4</sup>Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto  
Politécnico de Castelo Branco;  
nunomartins.com@gmail.com

KEYWORD: UI & UX Design; Digital Design; Communication Design;  
Lexus; e-Commerce.

## ABSTRACT

The purchase of cars is increasingly influenced by digital. For this reason, car brands have increasingly focused on digital communication strategies in order to capture public interest in their products. This bet on digital is not only in the sale of new cars, but also in the sale of semi-new and used cars. Aware of this new market trend, Lexus Portugal has ordered the present study, which has as main objective the design of a promotion and sales online platform for seminew and used cars of this brand.

This online platform is not intended to be only a website for the dissemination of the available fleet of cars for sale. It also intends to offer its user a pleasant environment; and, as the user browses the website, he will hope-fully be effectively informed about the main attributes of Lexus cars, name-ly their high reliability.

This paper focuses mainly on the first phase of this research project, where a comparative analysis was developed on the online platforms of the main competing Lexus brands.



# SESSÃO 10

## SESSION 10

**ENSINO DO DESIGN**  
DESIGN TEACHING

**MODERADOR | MODERATOR**  
**JOSÉ SILVA**

# SORRISOS FORÇADOS, A HUMANIZAÇÃO NO ENSINO DAS ARTES E DO DESIGN

**Ana Gaspar**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão / Instituto  
Politécnico de Portalegre  
apaulag@ipportalegre.pt**

**KEYWORD:** Education, Technology, Learning models, 21st Century Skills

## **RESUMO**

A evolução tecnológica foi rápida e a adaptação também, contudo, a sociedade em geral não acompanhou essa progressão. O que significa então o progresso? Se este é de carácter unicamente técnico e tecnológico? A questão maior prende-se com os alunos que chegam ao Ensino Superior sem condições mentais de captação de mais conhecimentos, chegam esgotados e demasiado cansados. Porquê? Quais as causas que estão a provocar este problema? Todo um progresso tecnológico, com base na máquina: telemóvel e computador, não cumpriu a sua função? Não foram atingidos os seus objectivos? Quais são então os objectivos da tecnologia? Servem para quem? E para quê? Para acelerar processos? Quais os processos de carácter humano? Nunca, com tantos recursos tecnológicos, os índices de depressão grave foram tão altos na camada jovem estudantil, e cujos índices de infelicidade foram tão baixos. E ao contrário do que se esperava, as redes sociais invadiram a vida destes jovens, e encontram-se cheias de sorrisos e de encontros maravilhosos. Talvez a obrigação de manter um sorriso, mesmo que seja forçado, leve a um estado de degradação emocional, contribuindo para que todos se insiram numa sociedade alienada dos seus sentimentos genuínos, e que caracterizam um estado humanizado.

A partir de um texto “A traição do eu”, e cujo âmbito se encontra em análise, colocam-se os problemas do intelecto e de uma aprendizagem de carácter social ao nível da relação entre emoção e aprendizado. Deste modo, e tendo em conta esta relação de aproximação ao jovem estudante, e cuja falta deste ímpeto se torna difícil uma aquisição de conhecimento, bem como o prolongamento da sua memorização e integração.

Tendo em consideração estes aspectos de carácter social e cultural, e visto que as condições técnicas e de tecnologia dizem respeito ao âmbito sociológico mais elevado, colocam-se ainda as seguintes questões: o que fazer para melhorar as condições emocionais de captação e de acesso ao conhe-



cimento intelectual e emocional? Será apenas com recurso à máquina e à apresentação técnica brilhante e entusiástica e sem estabelecer qualquer vínculo afectivo e de carácter emocional expresso, que serão atingidos os objectivos criativos exigidos?

A análise efectuada com base na observação directa de alunos que acedem ao Ensino Superior nos recentes anos lectivos, demonstram a ineficácia tecnológica, apenas com o uso de aparelhos técnicos evoluídos. Apenas se conseguem resultados com uma aproximação maior ao estudante e sobretudo com uma relação de aprendizagem, tendo como base uma afectividade ligada ao intelecto. Ainda a problemática das turmas extensas e com grandes grupos de trabalho para acompanhamento. O século XXI teria que resolver as questões numéricas e reduzir os grupos de trabalho para um máximo de 10 a 15 estudantes no Ensino Superior e por turma. Contudo, o que assistimos é o contrário, o que dificulta uma aproximação vinculativa. Este sistema de ensino não tem resultados proveitosos a médio e a longo prazo.

A eventual resposta encontra-se numa aproximação do docente ao aluno, permitindo um desenvolvimento pessoal, bem como o despertar de uma personalidade própria de modo a adquirir as competências técnicas e tecnológicas que a sociedade lhe exige, contudo, acrescentando um âmbito afectivo e humanizado de modo a contribuir para um sociedade mais equilibrada emocionalmente.

## DESIGN FOR NON-DESIGNERS (D4ND)

**Ana Vasconcelos<sup>1</sup>; Carla Carvalho<sup>1</sup>; Ana Lia Santos<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa;  
carlapaoliello@gmail.com**

**KEYWORD:** Design; Design Thinking; Workshops; Pedagogical Practices

### **ABSTRACT**

This article exposes a methodology of design workshops for non-designers (D4ND) developed in an academic context interested in 1) deepening the explanation for what is the design for non-designers and 2) the strategies which may be to provide the tools of design thinking to non-designers. It is not a matter of transposing formal training structures to non-formal training, but rather, to explore new pedagogical processes involving design students to be applied to non-designers. Design is seen here as a discipline supported by an active learning process, critical, and directed towards problem-solving. We use the word design in its broadest sense, contemplating a humanist vision capable of generating social transformations, promoting more democratic actions that aim at a better, more just and equal world, and that at the individual level it can empower people (students and non-designers) to increase their quality of life. In the first part, we address the assumption of D4NT project, beginning by describing their goals and identifying its actors. Later we questioned the work process through design and how to create knowledge through the implementation of workshops. In the second part, we expose the methodology of the exercise of D4NT and present a synthesis of their outputs: five projects. We conclude with an analysis of the outcomes of this pedagogical experience, at the level of the students, as well as, the team teachers. Closing this paper with the perspective of the future of the D4NT project.

# GRAPHIC EXPRESSION AND SEMANTIC ANALYZE ON BRAND MARK CREATION

**Cátia Rijo**

Escola Superior de Educação de Lisboa / Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD), Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa  
catia.rijo@gmail.com

KEYWORD: Design Teaching; Moodboard; Graphic Design; Brand

## ABSTRACT

This article proposes a methodological map of graphic and semantic analysis to help the synthesis process of the expressive code and also to boost the relationship between the graphic expression and the semantics in the design practice. It is intended to analyze whether the association of semantic elements with graphic elements promotes the synthesis of expressive codes and facilitates the process of creating brand marks. With this problematic in mind was created a tool called Graphic-Semantic Expression Map. This paper brings a case study where this tool was applied in creating a brand mark for the International Week of Lisbon Polytechnic. The work presented is one of the several exercises and workshops that were developed with students to test and evaluate this tool.

## **CODESIGNERS OF THE CLASSROOM 52: A CASE STUDY FOR THE CODESIGN IN THE ACTIVE CITIZENSHIP**

**Olga Glumac<sup>1</sup>; Raquel Morais<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Lab of Collaborative Youth (LoCY)**

olga.glumac@gmail.com

locy.platform@gmail.com

**KEYWORD:** Design Education; Codesign in Active Citizenship; Youth

### **ABSTRACT**

This paper analyses the potential of working with the principle of codesign in active citizenship as an objective and a process in the vocational education at the secondary level. The authors of this paper developed and implemented a case study of graphic design education through codesign practice in Porto, Portugal, with youngsters of age between 15 to 17 years old. The key findings of the paper stress that the: i) stronger connection between the designer's professional role and civic responsibility could be encouraged by staging the codesign in active citizenship; ii) design students have the capability to share and own responsibility of codesign when working together on real-case scenarios; iii) additional research on the impact of individual design methods is needed.

# DIGITAL QUARANTINE – HOW COVID-19 PUSHED SCHOOLS OF ARTS AND DESIGN TO FACE JUST THE RIGHT QUESTIONS ABOUT DIGITAL TRANSFORMATION

**Jan Eckert**

Lucerne University of Applied Sciences and Arts  
jan.eckert@hslu.ch

KEYWORD: Digital Transformation; Design Education; Digital Shift; CoVid-19

## ABSTRACT

Despite the fact that the so-called digital transformation is being seen as one of the megatrends of the past and ongoing decades, there does not seem to be a common picture of how schools of art and design should address this phenomenon or even actively shape the digital shift. The study discussed in this paper, therefore, sets out to identify the main areas that schools of arts and design could engage with in order to become active players in the digital transformation. It does so by conducting both, a series of qualitative interviews as well as an online survey that reached out to representatives of the design and arts community across Europe. Initially, this sample was meant to be compared to a sample originating from the computer science community. Due to the lockdown of European Universities caused by the CoVid-19 crisis, this second part of the study had to be postponed. Instead, the paper completes the findings of the qualitative study conducted in the design and arts community with a series of observations made during the sudden shift to remote and e-learning at our own university of Applied Sciences and Arts. As a result, the emerging topics from the study get critically reflected with the fact that most schools of arts and design suddenly became “remote” schools that had to shift exclusively to the use of digital tools and media.

# CRUZANDO DISCIPLINAS: ELEMENTOS PEDAGÓGICOS DE DESIGN APLICADOS NO ENSINO DA PSICOLOGIA POSITIVA

**Mafalda Casais**

CIAUD - Lisbon School of Architecture, University of Lisbon  
mafaldacasais.ciaud@fa.ulisboa.pt

**KEYWORD:** Ensino do Design; Cruzamento Disciplinar; Ferramentas de Design; Psicologia Positiva

## RESUMO

A psicologia informa o design como disciplina na construção dos seus modelos teóricos, ferramentas, e metodologias de trabalho, etc. O mesmo não se pode afirmar em relação à influência do design na disciplina da psicologia. Não obstante, aquilo que esta área científica produz – e em particular o seu ramo que estuda o bem-estar humano (a psicologia positiva) – é equiparável ao que faz o design, no sentido em que existe um esforço em alterar uma situação de A para B, criando para tal um caminho estratégico e iterativo. O design pode ser uma mais-valia para tornar tangíveis certas ideias ao criar suportes para as concretizar. Com este pressuposto, introduzimos mecanismos pedagógicos do design no ensino da psicologia positiva, para entender se estas podem melhorar o modo como as pessoas e o seu contexto são compreendidos e as soluções são implementáveis no mundo real. Neste artigo apresentamos e discutimos resultados de um exercício feito no âmbito de uma pós-graduação em psicologia positiva, na qual introduzimos ferramentas de design (telas baseadas em métodos de design) e o formato do estúdio de design. Olhamos para as soluções propostas e questionamo-las em relação à sua exequibilidade, criatividade, compreensão por parte do utilizador, e justificação com base em teorias da psicologia positiva, de modo a compreender se estes elementos pedagógicos melhoram o ensino da psicologia. Concluimos que, apesar da limitada representatividade do estudo, existe um grande potencial em relação ao que o design pode oferecer ao ensino da psicologia.

# **DISEÑO DE OBJETOS PARA EL APRENDIZAJE LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS CON DIFICULTADES ECONÓMICAS FAMILIARES: UN CASO DE ESTUDIO EN MEDELLÍN- COLOMBIA EN EL BARRIO ROBLEDO FUENTE CLARA.**

**Jorge Coronado<sup>1</sup>; Carlos Mario Metaurte<sup>1</sup>; María  
Isabel Giraldo Vásquez<sup>1</sup>;**

**<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Metropolitano**

**mariavasquez@itm.edu.co**

**joricoz10@gmail.com**

**carlosmetaurte164355@correo.itm.edu.co**

**KEYWORD:** Diseño Industrial; aprendizaje lógico matemático: niños con dificultades económicas familiares.

## **RESUMEN**

El estado de las capacidades para el desarrollo del aprendizaje en los niños ha estado determinado en cierta medida por la economía del núcleo familiar, imposibilitando a padres y cuidadores ofrecer herramientas que puedan enriquecer esta característica cognitiva a los niños bajo su cuidado. Se abarca la problemática establecida con el fin de posibilitar el diseño de un objeto que permita a los niños desarrollar óptimamente sus capacidades sin tener una dependencia directa del contexto económico familiar.

Se pretende verificar y describir la relación de los núcleos familiares con los procesos de aprendizaje de niños entre 5 y 10 años de la ciudad de Medellín. La muestra de la investigación se determinó a partir de 5 familias del barrio Robledo-Fuente Clara, en donde se evidenciaron dificultades económicas y sociales, reflejo de varios barrios similares de clase media-baja de la Ciudad.

Con el fin de obtener información, se analizaron perspectivas de autores en diferentes ramas bajo los conceptos: Déficit cognitivo, la niñez en núcleos de déficits económicos, relaciones interpersonales en el entorno social, crianza y educación. En la fase de ejecución y diseño, se determinó cuál



sería la puntualidad de las habilidades cognitivas de los niños. En la ruta de trabajo establecida se proporcionó una propuesta que influyera en la memoria de trabajo y por consiguiente potenciara la capacidad lógico-matemática de los niños. Se empleó el método sistemático para diseñadores de Bruce Archer, el cual propone abordar las posibles soluciones y los objetivos desde las características y formas de los materiales. La recolección de datos en conjunto con la síntesis de la investigación concentró la fase de diseño en una idea capaz de mejorar esta problemática, induciendo a los niños al cooperativismo, la creatividad, la rapidez y la experiencia desde la idea objetual, con un juego capaz de ofrecer experiencia y explotar las capacidades cognitivas.





# SESSÃO 11

## SESSION 11

**DESIGN DE MODA  
E TÊXTIL**  
FASHION AND TEXTILE  
DESIGN

**MODERADOR | MODERATOR**  
**ANA FERNANDES**

## DESIGN FOR HEALTH AND WELLBEING: INNOVATIVE MEDICAL GARMENT DESIGN

**Merve Balkış<sup>1</sup>; Emine Koca<sup>1</sup>; Ana Margarida  
Ferreira<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Ankara Hacı Bayram Veli University- Faculty of Art and  
Design; <sup>2</sup>IADE - UE and UNIDCOM  
balkismerve@gmail.com**

**KEYWORD:** Innovative Garment Design; User-Centred Design; User-  
Oriented Design; Health and Wellbeing

### **ABSTRACT**

The main purpose of this PhD research study is to contribute to innovative de-signs for fibromyalgia patients promoting, as result, their health and wellbeing. A specialized medical garment design process is presented in this paper. The solution is supported in previous research data including interviews with patients and professionals for a better understanding of fibromyalgia issues and patients. It also allowed to determine the better design approach to the problem [1]. Fibromyalgia is a widespread rheumatological syndrome recognized by muscle pain, fatigue and sleeping disorders. It is more common in stressed or perfectionist people. Although it can be seen at any age and in both sexes, it is most common between 30-60 years old and in women [2]. In this framework, the authors intent to help fibromyalgia patients through a non-pharmacological method but as a garment solution, presented here as a case study in a pre-test stage. According to the doctors and patients' interviews, applying heat to tender points in fibromyalgia syndrome is soothing. Most of patients visit thermal baths and emphasize that heating their tender points is a good solution for pain. Also, they state that heat packs are not sustainable solution and prohibitive of an active daily life. To obtain heat release and clothing comfort properties electronic nanocomposite materials were chosen for the proposed solution. Thus, an innovative medical garment design was modeled for a fibromyalgia patient tender points in a quite customized way. In the future research phases, tests will be made, under the supervision of a doctor, allowing to apply or improve it to other tender points or patient's needs validating this new design approach as a complementary to traditional and more invasive pharmacological solutions.

# FASHION FOR VISUALLY IMPAIRED CONSUMERS: A CASE STUDY TOWARDS TO INCLUSIVE PRODUCTS

**Liliana Pina<sup>1</sup>; Paulo Martins<sup>1</sup>; José Lucas<sup>1</sup>; Paulo Duarte<sup>1</sup>; Rui Miguel<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>University of Beira Interior**  
liliana\_pina@hotmail.com

**KEYWORD:** Products, Fashion, Inclusive, Design, Visually Impaired

## **ABSTRACT**

In recent years some fashion brands and designers have been developing clothing having into account particular consumers, including the ones with some kind of disability. This paper has the main purpose of analyse the fashion design product development through the research of elements, aspects and concepts that can be useful for inclusive products.

During the research, scientific papers, informative articles and reports were found to address inclusive design as a useful tool for the development of inclusive products for disabled individuals. However, specific guidelines, foundations or models that could help fashion designers to develop products for VI consumers are non-existent on inclusive design.

Regarding the methods, From the literature review contends, were considered in-clusive Design concepts and user experience methods. These two main aspects were the foundation for the creation of the necessary questions of study, proposi-tions and units of analysis used on the case study.

The study offers an original approach considering fashion designers and inclu-sive concepts, unfortunately the number of cases is too small. Due to online re-search, there aspects related with designers products that were not possible to comprehend, so for a further studies could be important to interview these de-signers.

Despite all the effort by designers and deserved merit the cases here presented are indeed specific projects with no projection within the global market. The contends and the findings will be an asset for the scientific community and for the devel-opment of inclusive products in fashion directed to VI consumers on a national and international perspective.

# **CASE STUDY - CLOTHING DESIGN WITH CASTELO BRANCO EMBROIDERY FOCUSING ON THE SYMBOLOGY OF EMBROIDERY**

**Ana Fernandes**

**Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico  
de Castelo Branco/Centro de Investigação em Arquitetura,  
Urbanismo e Design (CIAUD), Faculdade de Arquitetura da  
Universidade de Lisboa  
ana.fernandes@ipcb.pt**

**KEYWORD:** Design; Embroidery; Symbology; Clothing

## **ABSTRACT**

The Castelo Branco Embroidery is full of decorative grammar, it is endowed with symbolism, both in design and in what concerns the application of embroidery stitches and the colour palette. Here the typical embroidery of Castelo Branco is applied to a garment and studied from the design of the piece to the symbolism and history of the typical embroidery. A non-interventionist and interventionist action research methodology was used, and the following hypothesis was formulated: Is it possible to create new pieces of clothing respecting the symbolic load attributed to the embroideries of Castelo Branco? This investigation reinforces the importance of preserving and identifying the tradition of embroidery, giving it an innovative character, focusing on examples of pieces already created where respect for traditional materials and symbols allowed for the development of innovative garments. The reality is that in real terms the Embroidery never actually became extinct. A further note is made to recent uses of the embroidery in clothing and accessories which demonstrate its versatility in enhancing the creativity of designers.

# USABILITY ATTRIBUTES FOR FASHION DESIGN OF FUNCTIONAL WOOL LEISUREWEAR

**Benilde Reis<sup>1</sup>; Rui Miguel<sup>1</sup>; José Lucas<sup>1</sup>; Madalena Pereira<sup>1</sup>; Claudia Pinheiro<sup>1</sup>; João Barata<sup>1</sup>; João Carvalho<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>University of Beira Interior**

benilde.reis@ubi.pt

**KEYWORD:** Functional Wool Leisurewear, Fashion Design, Usability Attributes

## **ABSTRACT**

The development of the trends of activewear in everyday life of consumers has been described as emerged as a new trend called athleisure, with comfort characteristics reflected in a sophisticated yet a relaxed lifestyle (Adorable & Bradbury, 2016; Petro, 2015), in this way inspiring the development of leisurewear. For the present research, it is essential to evaluate consumer perception regarding the developed clothing, matching the trends and the satisfaction of the user's expectations of leisurewear. In this sense, it is purposed to make a process that will be divided into two phases which include a focus group each. This paper aims to make an insight into the consumer satisfaction opinion, related to the most relevant twenty-five factors that characterised this kind of apparel.

## A UNIVERSIDADE DOS MARES

**Rebecca Nantes Silva**  
**Universidade da Beira Interior**  
**rebeccanantes.s@gmail.com**

KEYWORD: Traje académico; Tuna; Música; Moda

### RESUMO

"O presente artigo faz parte do trabalho de investigação e dissertação final de mestrado em design de moda "Uma Análise sobre o Traje Académico Português – Um desenvolvimento Projetual", e toma por objeto de análise o traje académico da Universidade de Aveiro envolvendo os processos de entrevista, pesquisa em acervos etnográficos e observação participativa, sendo o uma das principais ferramentas de metodologia as entrevistas para uma melhor compreensão do mundo em que os integrantes da TUA estão inseridos. O objetivo é dar continuidade a sequência de artigos, sendo este o segundo que é a coleta de informações de cunho histórico e popular da região de Aveiro e que se relacionam ao clima local. Isto permite ter um material que sustente a construção e desenvolvimento de um novo traje de veraneio para a TUA. O objetivo específico, por briefing lançado pela TUA – Tuna Universitária de Aveiro, e com base nos estudos iniciados nesta investigação, foi desenvolver um projeto de design de vestuário de verão para atuações performáticas paralelas estruturado pelos princípios de design de moda e baseado nas tradições, contextos históricos e geográficos e nas necessidades ergonómicas indicadas pelos artistas."

# A IDENTIDADE CULTURAL DE UM PAÍS COMO FATOR COMPETITIVO DO DESIGN DE MODA: INICIATIVAS PROMOCIONAIS DE ÂMBITO NACIONAL

**Catarina Rito<sup>1 2 3</sup>; Madalena Pereira<sup>4</sup>; Alexandra Cruscinho<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>UNIDCOM; <sup>2</sup>IADE; <sup>3</sup>Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco; <sup>4</sup>Universidade da Beira Interior

**catarinavasquesrito1970@gmail.com**

**mmrp@ubi.pt**

**alexcruchinho@ipcb.pt**

**KEYWORD:** Identidade; Design de Moda; Plataformas; Portugal; Lisboa; Porto

## **RESUMO**

O objetivo desta investigação é dar a conhecer a construção de um modelo de projeto que contribua para que o Design de Moda português possa ser reconhecido dentro e fora de Portugal com respetiva identidade histórico-contemporânea. O Concept Fashion Design foi a plataforma experimental desta investigação, que recorreu à metodologia de Mike Baxter, visando experimentar no terreno a oportunidade de reunir diferentes expressões e linguagens criativas num só espaço e perceber como reagem quer os intervenientes quer os visitantes.

## PROJETO VERANEIO

**Rebecca Nantes Silva**  
**Universidade da Beira Interior**  
**rebeccanantes.s@gmail.com**

KEYWORD: Traje Académico; Tuna; Veraneio; Música; Moda

### RESUMO

O presente artigo faz parte do trabalho de investigação e dissertação final de mestrado em design de moda “Uma Análise sobre o Traje Académico Português – Um desenvolvimento Projetual”, e o objetivo é continuar uma sequência de três artigos, sendo este o terceiro que traça uma comparação entre trajes de diferentes regiões do país e a partir desta análise comparativa, verificar as semelhanças e distinções entre ambos mediante a fatores climáticos, culturais e regionais que acarretam na distinção e design de cada traje de acordo com sua universidade. O objetivo específico, por briefing lançado pela TUA – Tuna Universitária de Aveiro, e com base nos estudos iniciados nesta investigação, foi desenvolver um projeto de design de vestuário de verão para atuações performáticas paralelas estruturado pelos princípios de design de moda e baseado nas tradições, contextos históricos e geográficos e nas necessidades ergonômicas indicadas pelos artistas.





# POSTERS



NAME Míriam Luisa González  
mrygonzalez@gmail.com

INSTITUTION Facultad de Bellas Artes, UPV/EHU,  
Universidad del País Vasco  
Departamento de Diseño

TITLE Proceso de diseño basado en la transduc-  
ción. De la música a la imagen táctil

THEME Design; Music; Textiles;  
Methods and Processes

KEYWORDS Emotional design, transduction, music,  
image, textil

#### Resumen

Este trabajo estudia la posibilidad de ampliación de metodologías para ofrecer soluciones simbólicas y culturales en los procesos de diseño. Se responde así a la necesidad contemporánea de incorporar lo intuitivo y lo afectivo como componentes esenciales de la técnica, en el diseño como se presentan desde las últimas décadas del siglo XX, como respuesta a la complejidad y a las múltiples necesidades. La propuesta apunta aquí sea en el concepto de transducción (transmisión de un tipo de señal en otro distinto, entendiendo aquí transmisión como energía que transmite la información) y la secuencia crítica de investigación: teoría, técnica, aplicación para el diseño y desarrollo experimental. Así se aborda el proceso de transducción en dos fases en una fase inicial de la música a la imagen, una segunda de la imagen a una material textil, como acabado gráfico y como estructura. Se concluye con la aplicación de la metodología propuesta a la creación de un elemento cultural físicamente reproducible, que incorpore un elemento cultural físicamente, permitiendo responder a demandas funcionales y culturales futuras como las planteadas en el diseño inclusivo o en el diseño emocional.

#### Abstract

This paper studies the possibility of extending methodologies to contribute symbolic and cultural solutions in design processes. It thus responds to the contemporary need to incorporate the intuitive and the affective as essential components of the technical design. This need can be interpreted in line with trends already present since the last decade of the twentieth century, as a response to complexity or to the multiple needs. The proposal presented here is based on the idea of transduction (transmission of one type of signal in another one understood, according to Simondon, as an energy that transmits power) and two phases. As a methodology, however, refers the design, in visual and tactile aspects, to research, theory, technical, application for the design and development experimental. This is how the two-phase transduction process from an image to a tactile material, as a surface finish and as a structure. It is concluded with the application of the methodology proposed to the creation of a cultural element physically reproducible, that incorporates a cultural element, allowing to respond to functional and cultural future demands such as those stated in inclusive design or emotional design.

# PROCESOS DE DISEÑO BASADOS EN MÉTODOS DE TRANSDUCCIÓN

## De la música a la imagen táctil

### Justificación

En la actualidad existe un cambio de paradigma en el planteamiento del proyecto de los artefactos diseñados. Se reviza y amplía con diferentes propuestas el modelo racionalista establecido desde la Bauhaus y fijado en Ulm (Sauer y Martin, 2009). Esta búsqueda por aportar soluciones simbólicas y culturales ha sido una constante en las décadas con las que concluyó el siglo XX (Pelta, 2004). En el XXI se mantiene este interés y se investigan estrategias para incorporar la experiencia del usuario final y su afinidad con dichos artefactos. El sentido del diseño supera la resolución de problemas para transmitir valores, sensaciones y emociones (Lupton, 2007).

La implicación emocional del usuario se trabaja en disciplinas como la publicidad desde los años 70 (Lamarre, 2009) o en la ingeniería de la usabilidad desde los 90 (Montoro, 2005). Hoy en día herramientas utilizadas en dichos campos como el storytelling o el diseño emocional (Cañada y van Houst, 2005) se están trasladando a los procesos proyectuales de todas las áreas del diseño. Autores como Caldas (2009), han descrito la necesidad contemporánea de diseños más personales frente a la uniformidad de lo funcional.

La tecnología puede actuar aquí en dos direcciones. Por un lado, con nuevos sistemas de prototipado rápido, que permiten una fabricación accesible y personalizada. Por otro lado, con el uso de sistemas informáticos que estimulan al alatorio (Leye Magazine 94, 2007) lo impredecible de los resultados formales. Esta idea del arte conecta la técnica con la intuición como componente esencial de lo humano más allá de lo racional.

Se imponen nuevos campos de investigación centrados en la persona y sus referencias simbólicas y culturales. Se exige un cuestionamiento reflexivo por parte del diseñador (Cooper y Press, 2009) al que pretenda dar respuesta esta investigación.

### Propuesta y objetivos

Así se plantea como objetivo la creación de artefactos personalizados sobre distintos soportes que incorporen un elemento cultural expresiones estéticas basadas en las tradiciones culturales del usuario.

La solución al problema se apoya en el concepto de transducción: «transformación de un tipo de señal en otro distinto». Según Simondon (2008) la transducción aporta un componente social que relaciona al individuo, a la comunidad y a sus máquinas. Los objetos generados por el hombre son traducciones de materia, energía o imaginación (Rodríguez, 2007).

Esta concepción de la transducción como fenómeno inherente a los procesos humanos de creatividad tanto artística como técnica, no sirve de base conceptual para formular las preguntas de investigación:

- ¿Es posible integrar literalmente una melodía en una imagen?
- ¿Se puede definir una metodología reproducible que incorpore un elemento cultural físicamente en un diseño corporativo?



Figura 1

### Metodología

La metodología utilizada se encuadra dentro de la «investigación dentro del diseño» (Pontis, 2009). Esta permite la combinación de nuevo conocimiento con una producción original de diseño. Se integra la investigación en la práctica y guiada por la práctica (practice-led, practice-based). Así, se ha partido de una experiencia motriz que ha generado un proceso de indagación para llegar al modelo reproducible. Se ha seguido el esquema exploratorio planteado por John Dewey (1953). A partir de esta exploración teórica se han extraído las claves para el desarrollo del proceso experimental de investigación basado en la práctica.

- Se ha abordado el proceso de transducción en dos fases:
1. De la música a la imagen
  2. De la imagen a una material textil

• Como acabado superficial

• Como estructura

En la fase primera se ha realizado la visualización de un elemento cultural sonoro, en este caso varias canciones de The Beatles, mediante imágenes abstractas y texturas basadas en la repetición modular. Para la visualización de datos se ha utilizado el programa libre Nodebox (González, 2007). En la fase segunda se ha procedido a la fabricación material de patrones mediante tecnologías experimentales de prototipado rápido (serigrafía, láser y maquinaria de punto).

¿Se puede definir un proceso de diseño reproducible que incorpore un elemento cultural físicamente?

### Resultados y discusión

Los resultados gráficos y textiles, obtenidos a partir de las canciones seleccionadas del grupo The Beatles, pueden apreciarse en las figuras 1 a 6. Tras un proceso experimental en el que se han extraído más de 500 muestras se puede afirmar que:

- Es posible integrar literalmente una melodía en una imagen.
- Es posible integrar físicamente un elemento cultural en un diseño corporativo y se puede definir una metodología reproducible del proceso de su diseño y fabricación.

Cabe señalar como limitaciones del trabajo la utilización de herramientas técnicas: un único programa de visualización de datos. Podría ampliarse a otros programas alternativos. Igualmente, las técnicas de construcción y acabado textil serían susceptibles de ampliación. Por otro lado, a partir de lo mostrado se podrían plantear múltiples aplicaciones para ampliar esta investigación: diseños adaptados a personas con diferentes capacidades sensoriales, diseños de identidad y gran variedad de objetos personalizables. Todo ello integraría elementos culturales y simbólicos que apelan a la empatía y a la respuesta emocional de sus receptores.

### Referencias

- Caldas, S. (2009) Diseño, cara, siente. El poder del diseño gráfico para generar emociones. Barcelona: Hoaki.
- Cañada, J., van Houst, M. (2005) Donald Norman y el diseño emocional. Visual nº 113.
- Cooper, R. Press, M. (2009) El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Barcelona: Ed. Gustavo Gili Diseño.
- Dewey, J. (1993) Cómo pensamos: Nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo (A. Caparrós Trad.). Barcelona: Paidós.
- Eye Magazine 94. Recuperado de <http://www.eyemagazine.com/opinion/article/editorial-eye-94> (Consultado en Julio 2009)
- González, M. L. (2007) La música como punto de partida de la composición visual de imágenes. Gráfica, 5 (9), 19-28.
- Lamarre, G. (2008). Storytelling como estrategia de comunicación. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lupton, E. (2007) El diseño como storytelling. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montero, Y. H. (2015). Experiencia de usuario: Principios y métodos. Experiencia De Usuario: Principios y Métodos, 9.
- Pelta, B. (2004) Diseñar hoy. Temas contemporáneos de diseño gráfico. Barcelona: Paidós.
- Pontis, S. (2009) Diseño gráfico: Un novel objeto de investigación, caso de estudio, el proceso de diseño. Iconofacta, 5(6), 9-18.
- Rodríguez, P. (2007) Reseña de "El modo de existencia de los objetos técnicos" de Gilbert Simondon (1926), pp. 277-289.
- Simondon, G. (2008). El modo de existencia de los objetos técnicos. Prometeo Libros Editorial.
- Suárez, F. y Martín, J.R. (2019). Claves del minimalismo en el diseño gráfico contemporáneo: concepto y rasgos visuales. Pensar la Publicidad, 13, 45.

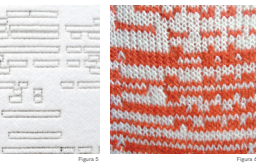
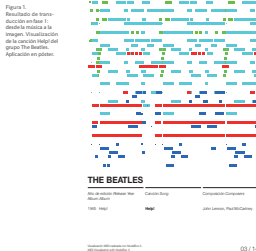


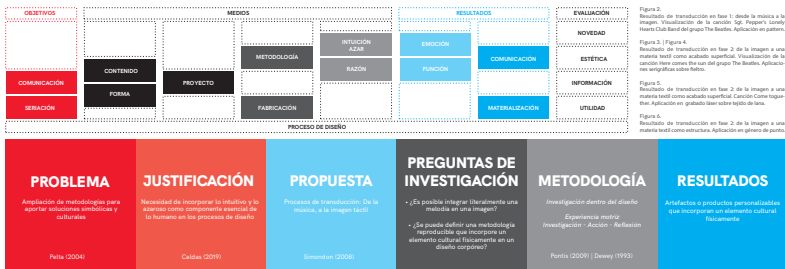
Figura 2

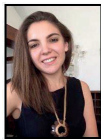


Figura 3



Figura 4





**Ana Catarina Pinto**

(catarina\_vln@hotmail.com)

Sofia Lourenço

Paulo Ferreira-Lopes

Universidade Católica Portuguesa

CITAR

## Análise Gestual dos Golpes de Arco na Performance do Violino

Música

Palavras-chave: Performance do Violino; Arco; Golpes de Arco; Gesto; Motion Capture.

Keywords:

Violin Performance; Bow; Bow Strokes; Gesture; Motion Capture.

## Resumo

O principal objetivo desta pesquisa centra-se na compreensão dos gestos necessários para a reprodução dos diferentes golpes de arco, com o objetivo final de se alcançarem padronizações gestuais de cada golpe de arco, uma vez que a técnica do arco representa um dos maiores desafios para os violinistas (Pinto, 2016). Através da análise do repertório de violino dos diferentes períodos da história da música, dos golpes de arco propostos por Carl Flesch (1928) e dos golpes de arco modernos, bem como da análise dos movimentos necessários para a execução de cada golpe de arco (através de uma pesquisa empírica no laboratório de *Motion Capture* que envolveu 30 violinistas), criaram-se padronizações gestuais para cada golpe de arco, que se traduziram em vídeos interativos e que permitem a observação dos vários componentes em análise de cada golpe de arco em estudo. Esta pesquisa concretiza-se no âmbito do projeto de doutoramento no CITAR, e resultados recentes da pesquisa demonstraram que a utilização desta tecnologia pode ser muito útil, nomeadamente na simplificação da aprendizagem dos golpes de arco; na possibilidade de visualização, compreensão, correção e consciencialização do próprio gesto por cada violinista; e a possibilidade de corrigir a postura e de, consequentemente, prevenir lesões.

## Abstract

The main goal of this research focuses on the understanding of the gestures necessary for the reproduction of the different bow strokes, with the ultimate goal of achieving gestural standardizations of each bow stroke, once the bow technique represents one of the greatest challenges for violinists (Pinto, 2016). Through the analysis of the violin repertoire from different periods of the history of music, the bow strokes proposed by Carl Flesch (1928) and the modern strokes, as well as the analysis of the movements necessary for the execution of each bow stroke (through an empirical research in the Motion Capture laboratory, which involved 30 violinists), gestural standards were created for each bow stroke, which were translated into interactive videos and that allow the observation of the various components under analysis for each bow stroke in study. This research is carried out within the scope of the PhD project at CITAR, and recent research results have shown that the use of this technology can be very useful, namely in simplifying the learning of bow strokes; the possibility of visualization, understanding, correction and awareness of the gesture by each violinist; and the possibility of correcting posture and, consequently, preventing lesions.

## Background

Como refere Galamian (1962), é muito importante os violinistas serem detentores de uma técnica sólida, para conseguirem alcançar uma boa interpretação, ou seja, deve haver uma relação direta entre estes dois fatores. Galamian explica também a necessidade de coexistência das duas características – musicais e técnicas – para o sucesso interpretativo das obras. É consensual a relevância da técnica do arco para os violinistas, uma vez que é esta a responsável pelo som do violino. São inúmeros os autores que legitimam a importância e a necessidade de aperfeiçoamento desta temática, tais como Galamian (1962); Auer (1925), Viotti (citado por Salles, 1998), Salles (citado por Salles, 1998); Gerle (2011), L. Mozart (citado por Gerle, 2011), Capeti (citado por Gerle, 2011), Flesch (1928) e Casorti (1880). No que diz respeito especificamente à importância dos movimentos do arco, Gerle refere que

A superior bow technique, no matter how easy and natural the artist make it appear, is the result of an untold number of contrasting, yet complementary motions and their combinations. It is the sum of a constantly changing balance of forces, a sensitive and delicate adjustment of bow-speed and pressure, of constant alternations of tension and release between the muscles and the bow (Gerle, 2011, p.15).

Para além de Suzuki e de Gerle (2011), autores como Flesch (1928), Galamian (1962), Rolland (1974), Hoppenot (2000) e Deutsch (2011), trazem também informações essenciais sobre a importância dos aspetos físicos inerentes à performance do violino, principalmente no que diz respeito aos movimentos do arco. O primeiro estudo relevante sobre os movimentos produzidos pelos diferentes golpes de arco é concretizado por Hodgson (1958), onde, no seu trabalho intitulado "Motion Study and Violin Bowing", o autor prova pela primeira vez através da tecnologia de captura de movimentos (Motion Capture), que os diferentes movimentos do arco são inevitavelmente curvos: "Many violinists will gain an entirely new feeling of freedom and confidence after realizing that curved movements are unavoidable in bowing" (Hodgson, 1958, vii). Depois de Hodgson, vários estudos foram realizados nesta área. Destacam-se autores como Schoonderwaldt (2009), com estudos importantes sobre a produção sonora nos instrumentos de cordas através de duas perspetivas, ou seja, "the physics of the bowed string, and bow control in performance" (2009, p. iii); Deutsch (2011), no estudo comparativo dos movimentos do arco entre estudantes de violino e músicos profissionais, refere que "(...) the biomechanics of violin bowing is extremely complex and involves balancing a variety of physical parameters (...)" (2011, p.1); Askenfelt (1988) criou um método capaz de medir parâmetros como "bow position, bow velocity, bow-bridge distance, and bow force" (p.1); e Rabath (2012), com a publicação de um DVD, com o título "The art of the bow".

## Objetivos

O principal objetivo deste estudo centrou-se na compreensão dos movimentos somáticos necessários para a reprodução dos diferentes golpes de arco, com a intenção de criar padronizações gestuais para cada golpe de arco em estudo. A partir desta finalidade foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: perceber quais as diferenças e/ou semelhanças na interpretação dos diferentes golpes de arco em obras de diferentes períodos da história da música (barroco, classicismo, romantismo e modernismo); compreender quais as diferenças e/ou semelhanças na execução dos golpes de arco de pessoa para pessoa; perceber quais as diferenças e o porquê; perceber se alguns dos componentes analisados serão decisivos para o sucesso/insucesso da execução de cada golpe de arco, e porquê; entender se a tecnologia de captação de movimento pode ser ou não utilizada como recurso e estratégia no ensino do violino; perceber quais as dificuldades/facilidades sentidas pelos participantes na execução dos diferentes golpes de arco; compreender a importância da padronização na aprendizagem musical, e auferir o conhecimento da nomenclatura de cada um dos golpes de arco realizados por parte dos participantes.

## Metodologia

Para que fosse possível a obtenção de padronizações gestuais dos golpes de arco propostos por Flesch (1928), e uma vez que neste tipo de estudo as amostras devem ser significativas, optou-se por uma investigação de cariz quantitativo, pesquisa experimental em laboratório, onde foram analisadas 30 interpretações de passagens específicas para cada golpe de arco em estudo (42 golpes de arco no total), realizadas por 15 violinistas profissionais e por 15 estudantes de violino, precisamente para se alcançar uma variação na amostra: um total de 1260 gravações. Nos 42 excertos selecionados, são representadas ao pormenor as quatro famílias de golpes de arco de Flesch, bem como três golpes de arco modernos – provenientes e representativos das técnicas estendidas (século XX e XXI). Para além disso, constam também para análise quatro excertos musicais provenientes de cada uma das épocas históricas em foco (barroco, classicismo, romantismo e período moderno). Os excertos musicais escolhidos resultam de um estudo previamente realizado das principais obras do repertório mainstream do violino dos diferentes períodos da história da música. Os componentes em análise no *Motion Capture* são: a velocidade do arco, a distância do cavalete, a direção do arco, o movimento do braço/pulso e a inclinação do arco. Todas as gravações foram também gravadas em formato vídeo e som, o que permitiu analisar e comparar parâmetros relativos ao posicionamento corporal, posicionamento dos dedos da mão direita e outros aspetos que se consideraram pertinentes. Todas as gravações foram sujeitas à apreciação de um júri, constituído por três elementos, que se responsabilizou pela seleção da melhor captação de cada excerto do Grupo 1 (constituído por 10 participantes que utilizaram o fato no Mocap – 5 profissionais e 5 estudantes), a melhor captação do Grupo 2 (constituído por 20 participantes que realizaram a experiência sem o fato, apenas com os marcadores no violino e no arco – 10 profissionais e 10 estudantes), bem como a pior captação de cada excerto de ambos os grupos. Todos os participantes responderam também a um questionário sobre assuntos que se consideraram relevantes para dar resposta às questões de investigação, bem como foram submetidos a medições de altura, comprimento do pescoço e braço.

## Conclusões

Ao contrário do que acontecia até ao século XIX e início do século XX, em que no ensino do violino o discípulo ia ao encontro do mestre e aprendia e aperfeiçoava a sua arte, atualmente o ensino da música passa a ser *descentralizado*. Desta forma, os professores devem, para além de estar aptos para ensinar eximamente a arte de tocar um instrumento, estar munidos de estratégias didático-pedagógicas que vão ao encontro das reais necessidades dos alunos. Entende-se, portanto, necessário e importante que sejam criadas estratégias de ensino na performance do violino que mantenham a fidelidade dos conteúdos que se pretendem ensinar aos alunos, nomeadamente no que diz respeito aos aspetos técnicos. Neste caso específico, no que diz respeito aos gestos inerentes aos diversos golpes de arco cujo presente estudo atesta a influência nos resultados musicais dos violinistas, pretendendo-se que as padronizações para cada golpe de arco aqui criadas (traduzidas em vídeos interativos realizados através das gravações no *Motion Capture*) se revelem uma importante estratégia no ensino/aprendizagem dos golpes de arco, auxiliando alunos e professores. Através do presente estudo foi ainda possível dar resposta a todas as questões de investigação e através da análise dos questionários implementados foi também possível concluir que os participantes, de forma geral, desconheciam a tecnologia de Captura de Movimento (90%), e que todos os participantes (100%) entenderam que esta estratégia poderia vir a ser muito útil nomeadamente na simplificação da aprendizagem dos golpes de arco; na possibilidade de visualização, compreensão, correção e consciencialização do próprio gesto por cada violinista; e a possibilidade de corrigir a postura e de, consequentemente, prevenir lesões. Assim, este estudo pretende não só servir de reflexão, análise e aprendizagem dos diferentes movimentos necessários para a execução dos diferentes golpes de arco no repertório mainstream de violino, mas também de coadjuvação no âmbito da aquisição de competências para violinistas e professores de violino.

## Referências Bibliográficas

- Askenfelt, A. (1988). Measurement of the bowing parameters in violin playing. *KTH Computer Science and Communication*, 29(1), 1-30;
- Auer, L. (1925). *Graded Course of Violin Playing, Book I*. New York: Carl Fischer;
- Casorti, A. (1880). *Technic of the Bow*. London: C. F. Peters;
- Deutsch, L. (2011). *Motion Study of Violin Bow Technique: A study comparing the motor patterns of professional and student violinists*. (Published doctoral dissertation). University of California, California;
- Flesch, C. (1928). *The Art of Violin Playing – Book One* (Translated and Edited by Eric Rosenblith). New York: Carl Fischer;
- Galamian, I. (1962). *Principles of violin playing and teaching*. United States of America: Library of Wellesley College;
- Gerle, R. (2011). *The art of bowing practice*. London: Steiner & Bell Ltd;
- Hodgson, P. (1958). *Motion Study and Violin Bowing*. *Urbana: American String Teachers Association*, 36-63;
- Pinto, A. (2016). *O Arco – Contributos Didáticos Ao Ensino do Violino*. Lisboa: Chiado Editora;
- Rabath, F. (2012). *Art of the Bow*. Consultado em fevereiro 2, 2019 em: <http://artofthebow.com/>;
- Salles, M. (1998). *Arco e Golpes de Arco*. Brasília: Thesaurus Editora de Brasília Ltda;
- Schoonderwaldt, E. (2009). *Mechanics and Acoustics of violin bowing – Freedom, constraints and control in performance*. (Published doctoral dissertation). School of Computer Science and Communication, Stockholm, Sweden.



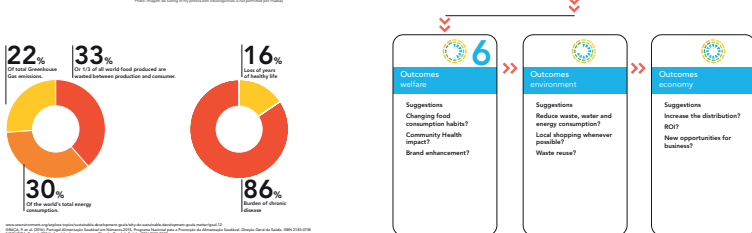
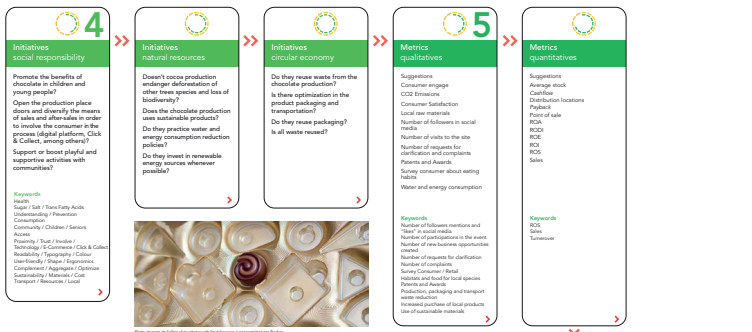
After the characterization of the product, the first drawings and models start to appear. At this stage of the process, the definition of objectives is requested, on what is intended to be achieved with the project and the impact it will have on the populations, on the environment and on the economy.

Simultaneously with the definition of the objectives, we propose the establishment of goals that translate in value what we intend to achieve, for a certain period of time.



As a result of the "Objectives and Goals", the "Initiatives" procedure follows, the purpose of which is to elaborate a program of activities, framed in the company's strategy, with a view to achieving what was previously defined, also in this phase design is a preponderant partner, insofar as it can propose and develop narratives that make it known the business, the offer and how it is produced, values, proximity with customer and social responsibility.

Finally, we suggest the definition of qualitative and quantitative metrics to evaluate the Initiatives. Metrics should be selected based on the capabilities and resources to assess the performance of the Initiatives. We propose as qualitative metrics to be carried out, for example, surveys of consumers, retailers or producers, that account for adherence to promotion actions and the number of visits and shares on social networks, new business opportunities, assessment of energy consumption, water and waste. And as quantitative metrics the distribution parameters, points of sale, average stock duration and return ratios of assets, sales, equity and investment, among others.





Carlos dos Santos-Luiz  
cluis@esec.pt

Escola Superior de Educação de Coimbra  
CIPEM/INET-md

Potência sonora e gama  
dinâmica dos instrumentos  
musicais da orquestra

Música

Potência sonora, Nível de  
potência sonora, Loudness,  
Gama dinâmica,  
Instrumentos musicais

## Resumo

Na execução dos instrumentos musicais, os músicos adicionam emoção à música por meio de variações em loudness. A série do nível sonoro usada na performance musical é designada de gama dinâmica, a qual varia de pianíssimo (*pp*) a fortíssimo (*ff*). Esta escala pode ser alongada para baixo e para cima, de acordo com a intenção do compositor quanto à expressividade musical que deseja comunicar. Recorrendo a um estudo qualitativo, pretende-se analisar o nível de potência sonora e a gama dinâmica de instrumentos que integram os naipes da orquestra (cordas; sopros madeiras e metais; percussão), adotando a metodologia da revisão narrativa da literatura. Os resultados obtidos evidenciam os valores mínimo (*pp*) e máximo (*ff*) do nível de potência sonora e da gama dinâmica de cada instrumento musical.

## Abstract

In playing musical instruments, musicians add emotion to the music through variations in loudness. The sound level series used in musical performance is called the dynamic range, which varies from pianissimo (*pp*) to fortissimo (*ff*). This scale can be extended downwards or upwards, according to the composer's intention concerning the musical expressivity to be communicated. Through a qualitative study, the aim is to analyse the sound power level and dynamic range of instruments forming the categories of the orchestra (strings; woodwind and brass; percussion), adapting the methodology of the narrative literature review. The results obtained show the minimum (*pp*) and maximum (*ff*) values of the sound power level and dynamic range of each musical instrument.

## Introdução

Na caracterização do campo sonoro de um recinto fechado (ex., uma sala) mede-se o nível de pressão sonora, ou seja, o nível sonoro. Contudo, este depende da força da(s) fonte(s) sonora(s). Referindo-nos ao som de um determinado instrumento musical, torna-se importante conhecer a sua força, isto é, a potência sonora (Meyer, 2009).

Na execução de um instrumento musical, o músico fornece uma determinada potência ao mesmo. Da totalidade da potência, uma pequena fração é transformada em som e a maior parte perde-se por atrito, entre outras formas, mesmo quando o instrumento é tocado no seu nível mais elevado. Devido à alta sensibilidade do ouvido, os sons intensos podem ser produzidos por potências muito pequenas (Campbell & Greated, 2001; Henrique, 2014).

A esta energia sonora radiada pela fonte chama-se potência sonora (ou acústica), cuja unidade física é o Watt. Por questões de ordem prática, a potência sonora representa-se na escala logarítmica de Decibel (dB) (Henrique, 2014; Rossing, Moore, & Wheeler, 2002). O nível de potência sonora adequa-se melhor à representação da gama dinâmica de um instrumento musical, dado referir-se exclusivamente à radiação sonora do mesmo, independentemente da acústica da sala (Meyer, 2009).

## Potência sonora e gama dinâmica dos instrumentos da orquestra

O estudo recente de Weinzierl et al. (2018) fez a análise descritiva da potência sonora de vários instrumentos da orquestra, segundo o método indicado pela International Organization for Standardization (2012). Para os instrumentos musicais, Weinzierl e colaboradores gravaram notas individuais em *pp* (o menos intenso possível) e *ff* (o mais intenso possível) numa série cromática completa. Dos instrumentos analisados, mencionamos aqui o nível de potência sonora e a gama dinâmica dos instrumentos seguintes: violino, viola, violoncelo e contrabaixo (cordas); flauta, oboé, clarinete, fagote e contrafagote (sopros madeiras); trompa, trompete, trombone e tuba (sopros metais); e timbales (percussão).

| Cordas      | $E_{p, \text{mínimo}}$ (dB) | $E_{p, \text{máximo}}$ (dB) |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|
|             | <i>pp</i>                   | <i>ff</i>                   |
| Violinos    | 52                          | 95                          |
| Viola       | 53                          | 97                          |
| Violoncelo  | 55                          | 97                          |
| Contrabaixo | 56                          | 100                         |

| Sopros madeiras   | $E_{p, \text{mínimo}}$ (dB) | $E_{p, \text{máximo}}$ (dB) |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                   | <i>pp</i>                   | <i>ff</i>                   |
| Flauta            | 77                          | 105                         |
| Oboé              | 80                          | 105                         |
| Clarinete em Si b | 53                          | 100                         |
| Fagote            | 82                          | 104                         |
| Contrafagote      | 80                          | 98                          |

| Sopros metais             | $E_{p, \text{mínimo}}$ (dB) | $E_{p, \text{máximo}}$ (dB) |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                           | <i>pp</i>                   | <i>ff</i>                   |
| Trompa em Ré/Dó Si        | 71                          | 114                         |
| Trompete em Si b          | 74                          | 113                         |
| Trombone tenor em Si b/Fa | 68                          | 113                         |
| Tuba                      | 71                          | 122                         |

| Percussão | $E_{p, \text{mínimo}}$ (dB) | $E_{p, \text{máximo}}$ (dB) |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
|           | <i>pp</i>                   | <i>ff</i>                   |
| Timbales  | 58                          | 108                         |

## Conclusão

Os símbolos dinâmicos usados nas partituras são indicações relativas do loudness que o compositor sugere ao músico. Os símbolos indicam a gradação da intensidade em seis níveis standard *pp*, *p*, *mp*, *mf*, *f* e *ff* (Campbell & Greated, 2001; Rossing et al., 2002).

O nível de potência sonora mínimo *pp* dos instrumentos acima referidos varia de 52 dB, no violino, a 82 dB, no fagote, e o nível de potência sonora máximo *ff* varia de 95 dB, no violino, a 122 dB, na tuba (Weinzierl et al., 2018).

Referindo-nos concretamente ao nível de potência sonora mais elevado, é possível verificar que, de um modo geral, e comparativamente com as cordas, os sopros madeiras e os sopros metais emitem um nível de potência sonora superior, sendo que o dos metais é muito mais elevado (Meyer, 2009).

A partir da diferença entre os valores *pp* e *ff* de nível de potência sonora, conhecemos a gama dinâmica produzida por cada instrumento musical. Consta-se que as gamas mais reduzidas são as dos sopros madeiras de palheta dupla (oboé, fagote e contrafagote), de 18 a 22 dB, e que a gama maior é a do clarinete, de 57 dB (Weinzierl et al., 2018).

O conhecimento do nível de potência sonora e de outros elementos associados é importante “in predicting the sound impact in musical performance venues as a result of source power, stage design and auditorium acoustics” (Weinzierl et al., 2018, p. 1347).

## Referências

- Campbell, M., & Greated, C. (2001). *The musician's guide to acoustics*. New York: Oxford University Press.
- Henrique, L. L. (2014). *Acústica musical* [5ª ed.]. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- International Organization for Standardization. (2012). *Acoustics—Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure—Precision methods for anechoic rooms and hemi-anechoic rooms* (ISO Standard No. 3745).
- Meyer, J. (2009). *Acoustics and the performance of music: Manual for acousticians, audio engineers, musicians, architects and musical instrument makers* [5ª ed.]. New York: Springer Science & Business Media.
- Rossing, T. D., Moore, F. R., & Wheeler, P. A. (2002). *The science of sound* (3ª ed.). San Francisco: Addison-Wesley.
- Weinzierl, S., Lepa, S., Schultz, F., Detzner, E., von Coler, H., & Behler, G. (2018). Sound power and timbre as cues for the dynamic strength of orchestral instruments. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 144(3), 1347-1355.



# 7TH EDITION 2020 MAY 14 and 15

## ORGANIZATION



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Artes Aplicadas

## SPONSORS



Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia



## AFEA

Collegium Musicum  
Conservatório de Música de Seia  
Festival DME  
Dias de Música Electroacústica