

# 4º ERGO TRIPDES IGNAVEI RO2015



IV ErgotripDesign  
25 a 28. Nov '15  
Universidade de Aveiro  
Portugal

**Livro de resumos**  
*Book of abstracts*







**Livro de resumos**  
*Book of abstracts*

ETD'15 · IVº Ergotrip Design, Aveiro

**Título**

ETD'15 - 4º Ergotrip Design, Aveiro: livro de resumos

**Editores**

Álvaro Sousa Universidade de Aveiro

Cátia Pereira Universidade de Aveiro

Francisco Providência Universidade de Aveiro

**Comissão Organizadora**

Álvaro Sousa Universidade de Aveiro

Cátia Pereira Universidade de Aveiro

Francisco Providência Universidade de Aveiro

Gonçalo Gomes Universidade de Aveiro

**Comissão Científica**

Álvaro Sousa Universidade de Aveiro, Portugal

Ana Beatriz Pereira de Andrade Universidade Estadual Paulista, Brasil

Ana Maria Rebello Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

André Luis Santos de Pinho Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

António Lacerda Universidade do Algarve, Portugal

Cátia Pereira Universidade de Aveiro, Portugal

Celso Guimarães Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Claudia Rocha Mourthé Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Cristiano Alves da Silva Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Daniel Raposo Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

Fábio Ferreira da Costa Campos Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Fausto Orsi Medola Universidade Estadual Paulista, Brasil

Fernanda Henriques Universidade Estadual Paulista, Brasil

Francisco Providência Universidade de Aveiro, Portugal

Francisco Tiago Paiva Universidade da Beira Interior, Portugal

Galdenoro Botura Junior Universidade Estadual Paulista, Brasil

Gonçalo Gomes Universidade de Aveiro, Portugal

Helena Barbosa Universidade de Aveiro, Portugal

Helena Rugai Bastos Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Henrique Cayatte Universidade de Aveiro, Portugal

João Roberto Gomes de Faria Universidade Estadual Paulista, Brasil

João Eduardo Guarnetti dos Santos Universidade Estadual Paulista, Brasil

Joana Quental Universidade de Aveiro, Portugal

José Carlos Plácido da Silva Universidade Estadual Paulista, Brasil

José Guilherme Santa Rosa Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Kilder César de Araújo Ribeiro Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Luis Carlos Paschoarelli Universidade Estadual Paulista, Brasil

Luís Nuno Coelho Dias Universidade de Aveiro, Portugal

Luís Ferreira Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal,

Luiza Helena Boueri Rebello Universidade Federal Fluminense, Brasil

Marcos Alberto Andruchak Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Margarida Pisco Almeida Universidade de Aveiro, Portugal

Mário Vairinhos Universidade de Aveiro, Portugal

Nelson Zagalo Universidade do Minho, Portugal

Óscar Mealha Universidade de Aveiro, Portugal

Paula da Cruz Landim Universidade Estadual Paulista, Brasil

Pedro Beça Universidade de Aveiro, Portugal

Raimundo Lopes Diniz Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Rui Costa Universidade de Aveiro, Portugal

Rui Mendonça Universidade do Porto, Portugal

Rui Raposo Universidade de Aveiro, Portugal

Taciana de Lima Burgos Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Teresa Franqueira Universidade de Aveiro, Portugal

Vasco Branco Universidade de Aveiro, Portugal

Verónica Maria Fernandes de Lima Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

**Design**

Álvaro Sousa

**Edição**

UA Editora, Universidade de Aveiro

1ª edição – dezembro 2015

**Tiragem**

80 exemplares

**Depósito Legal**

402335/15

**ISBN**

978-972-789-461-1

**Catálogo recomendada**

ETD'15 - 4º Ergotrip Design, Aveiro : livro de resumos / coord. Álvaro Sousa,

Francisco Providência, Cátia Pereira. - Aveiro : UA Editora, 2015. - 52 p.

ISBN 978-972-789-461-1 (brochado)

Interação homem-computador // Design // Ergonomia

CDU 004.5:65.015.1(063)

## **IV Ergotrip Design**

Design, ergonomia & interação humano-computador

A edição 2015 da Conferência Internacional *Ergotrip Design*, com enfoque nas áreas de Design, Ergonomia & Interação Humano-Computador, atravessa o Atlântico e visita a cidade de Aveiro entre os dias 25 e 28 de novembro. O evento de origem brasileira, que se realiza pela primeira vez fora do Brasil, tem como intuito promover e alargar a cooperação e aproximar estes dois países que tanto tem de comum.

A Universidade de Aveiro acolhe a edição deste ano, com organização a cargo do Departamento de Comunicação e Arte (DeCA) e pela unidade de investigação associada ID+. Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura. Com esta iniciativa, pretende-se fundar um espaço aberto à comunidade académica, para discutir, disseminar e incentivar a cultura de projeto, desenvolvimento e investigação.

Com a realização do ERGOTRIP DESIGN Aveiro 2015 pretende-se criar um ambiente favorável à partilha, diálogo, cruzamento de ideias e de conceitos, potenciando os trabalhos académicos e fortalecendo as redes de contactos transatlânticos, reunindo diferentes domínios de investigação desde Design, Ergonomia e Interação Humano-Computador.



# Índice

*Index*

## Programa

*Programme*

## Resumos

*Abstracts*

### **01. Análise comparativa da experiência das técnicas criativas *Brainstorming* e Método 635 a partir da Teoria da Atividade**

*Comparative analysis of the experience of creative techniques Brainstorming and Method 635 from the Activity Theory*

Ismael Gaião Filho; Fábio Campos.

### **02. Afinal, o que é inovação? Um quadro conceitual pautado no estudo de estereótipos**

*What is innovation after all? A conceptual framework guided by the study of related stereotypes*

Patrícia Wielewicki; Rui Miguel Ferreira Roda.

### **03. Desenvolvimento de módulo de aprendizagem em UX design – A valorização de metodologias de diagnóstico no desenvolvimento de projeto**

*UX design learning module development – The usefulness of problem-solving methodologies in project development*

José Miguel Gago Silva

### **04. Um modelo de valorização do processo criativo sobre os artefactos anónimos**

*A model for the enrichment of the creative process on anonymous artifacts*

Ana Afonso; Rui Roda.

### **05. Um ponto entre pontos: breve reflexão sobre criatividade e inovação em Design**

*A point between points: brief reflection about creativity and innovation in Design*

Marlene Ribeiro, Francisco Providência.

### **06. Proposta de interfaces gráficas de um *website* para a prática do jogo de xadrez online com foco na usabilidade**

*Proposal for graphical interfaces of a website for the practice of online chess game with focus on usability*

Cínthia Kulpa; Diego Meneghetti.

### **07. Leitor de cartas Aumentado**

*Augmented trading card reader*

Silvino Almeida; Tânia Ribeiro; Mário Vairinhos; Pedro Beça.

### **08. Análise de usabilidade baseada em pesquisa exploratória: O caso do terminal de consulta da Biblioteca Central Zila Mamede**

*Usability analysis based on exploratory research: The case of the Zila Mamede Central Library's search terminal*

Leticia Feitosa Silva Costa; Juliana Donato de Almeida Cantalice; José Guilherme Santa Rosa.

### **09. Pictogramas e sua eficácia: dos hieróglifos egípcios aos *emoticons***

*Pictograms and their effectiveness: from the Egyptians hieroglyphs to emoticons*

Marcos Alberto Andruchak; Caio Vitoriano de Nunes e Carvalho; José Nivaldo Fonseca Júnior.

### **10. Ferramenta de suporte ao projeto de capas de livros a partir de princípios da ergonomia**

*Tool of support for book's cover design based on ergonomic principles*

Francisco Monteiro de Sales Júnior; Marcos Alberto Andruchak; André Luis Santos de Pinho;

José Guilherme Santa Rosa; Maria Aniolly Queiroz Maia.

### **11. O Design para a comunicação do Cancro da Mama. Estratégias de prevenção, tratamento e *empowerment* de doentes e cuidadores**

*Design for the Communication of Breast Cancer. Strategies for prevention, treatment and empowerment of patients and caregivers*

Renata Arezes; Joana Quental.

### **12. Comunicação visual: imagens que disseminam ciência**

*Visual communication: images that disseminate science*

Cátia Pereira; Álvaro Sousa; Teresa Franqueira.

### **13. Mapa Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA): design para acesso via WEB**

*Ambulatory Blood Pressure Map (MAPA): design to access through WEB*

Lucien de Paula Lima; Ana Cristina Maurício Ferreira; Marcelo de Paula Lima; Luis Carlos Paschoarelli.

**14. Uso de cadeira de rodas por idosos com fratura em membro inferior: uma avaliação ergonômica**

*Use of wheelchair for the elderly with lower limb fractures: an ergonomic evaluation*

Ana Clara Carraro Marmol; Ana Cristina Maurício Ferreira; Fausto Orsi Médola.

**15. Implicações da ausência do equipamento de transferências de pacientes na saúde do profissional da enfermagem**

*Implications of patient transfer equipment no health professional nursing*

Thiago Silva Morandi; Ana Cristina Maurício Ferreira; Jefferson Barela; Luis Carlos Paschoarelli.

**16. Projeto de cadeira para exames radiológicos em deficientes físicos**

*Chair design for radiological examination in disabled*

Carlos Henrique Paini; Ana Cristina Maurício Ferreira; João Alberto Borges de Araújo;

Luis Carlos Paschoarelli.

**17. Doenças ocupacionais em cirurgiões dentistas**

*Occupational diseases in dentists*

Carlos Henrique Damin; Ana Cristina Maurício Ferreira; Olympio José Pinheiro.

**18. Análise de usabilidade de um curso online de língua inglesa**

*The usability analysis in a brazilian online english course*

Mayckel Barbosa de Oliveira Camargo; Sandra Regina Silva; Fausto Orsi Médola; Luis Paschoarelli.

**19. Design e tecnologia: conhecimento interativo**

*Design and technology: interactive knowledge*

Cristina Portugal; Natalia Brunnet.

**20. Kit de limpeza de residências: design visando à segurança de trabalhadores domésticos**

*Residential cleaning kit: design for the safety of domestic workers*

Ana Karla Freire de Oliveira; Vanessa Cristina Libório.

**21. Análise ergonômica de um ambiente de trabalho**

*Ergonomic analysis of a workplace*

Patrícia Adriana Marques de Andrade; João Eduardo Guarnetti dos Santos.

**22. Acessibilidade em Parques Urbanos: Caso de Estudo – Parque Vitória Régia (Bauru, Brasil)**

*Accessibility in Urban Parks: Case Study – Vitória Régia Park (Bauru, Brazil)*

Bruna de Brito Prado; José Carlos Plácido da Silva; Luis Carlos Paschoarelli.

**23. Percepção de idosos sobre o uso de andador frontal – contribuições para os estudos de Tecnologias Assistivas e Design Ergonômico**

*Perception of elderly on use of front walker – contributions to the studies of Assistive Technologies and Ergonomic Design*

Joseli Aparecida Marques Boiani; Fausto Orsi Médola; Luis Carlos Paschoarelli.

**24. A importância da ergonomia para a concepção de equipamentos fotográficos profissionais**

*The importance of ergonomics to the conception professional photographic equipment*

Júlio César Riccó Plácido da Silva; José Carlos Plácido da Silva.

**25. Avaliação do centro histórico da cidade de Braga – Portugal a partir dos princípios de desenho universal**

*Evaluation of the historical center of Braga – Portugal from the universal design principles*

Francisco Monteiro de Sales Júnior; Verônica Maria Fernandes de Lima; André Luis Santos de Pinho; José Guilherme Santa Rosa; Maria Altina Silva Ramos; Charles Bamam de Souza.

**26. Estudo para organização dos espaços para visitação pública do Sítio São Felix**

*Study for organization of spaces for public viewing of the Sítio São Felix*

Márcia Kafensztko; Verônica Maria Fernandes de Lima.

**27. Avenida responsiva: uma proposta de intervenção na cidade do Natal-RN**

*Responsive Avenue: an intervention proposal in the city of Natal-RN*

João Batista da Silva; Verônica Maria Fernandes de Lima.

**28. Pedalar desde criança: contributos do Design para a identidade de Aveiro**

*Ride a bicycle since childhood: contributions of the design for the identity of Aveiro*

Joana Ivónia Santos; Cláudia Albino.



**29. Destacando hábitos dos turistas em trens na Bélgica através de metodologias human-centred design**

*Eliciting tourists' habits on trains in Belgium through human-centred design methodologies*  
Filipe Maciel Gonçalves.

**30. AUTORIO Conceito de Design para Novas Soluções de Transporte**

*AUTORIO Concept Design for New Transport Solutions*  
Ana Karla Freire de Oliveira; Augusto César Ribeiro.

**31. A experiência de uso dos Medias Tangíveis pelos seniores de baixa literacia. Design de artefactos para a gestão da toma de medicamentos**

*The experience of Tangible Media for low-literacy older adults. Design of artifacts to take management of medicines*  
André Luiz Abrahão; Ana Isabel Veloso; Mário Jorge Vairinhos; Vasco Branco.

**32. Para a criação de um código universal de identificação de alérgenos alimentares**

*Toward the creation of an universal code for food allergen identification*  
Ivo Fonseca; Mário Vairinhos; Pedro Bessa.

**33. Design de uma interface digital para seniores analfabetos**

*Designing a digital interface for illiterate senior users*  
Ivo Fonseca; Silvina Félix.

**34. Características e fatores humanos dos condutores seniores: oportunidades de melhoria no design interior automóvel**

*Characteristics and human factors of senior drivers: improvement opportunities in the automotive interior design*  
Susana Fernandes; José Luís Esteves; Paulo Bago de Uva; Ricardo Simões.

**35. Design de interação e de interfaces táteis: o caso particular do design para crianças surdas**

*Interaction and tactile interface design: the specific case of design for deaf children*  
Miriam Reis, Maria da Conceição Lopes, Joana Qental.

**36. Anotações no contexto da comunicação científica: análise de uma linguagem para a transmissão e produção do conhecimento**

*Annotations in the context of scientific communication: the analysis of a language for knowledge transmission and production*  
Sandra Cruz, Francisco Providência, Vasco Branco.

**37. Interface gráfica do usuário em telas reduzidas**

*Graphic user interface in small screens*  
Marcos Alberto Andruchak; Charles Bamam de Souza.

**38. Arquitetura da Informação e Usabilidade: um estudo no processo de cadastro de autor e submissão de artigos no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas por meio da revista Bibliocanto da UFRN**

*The Architecture of the Information and Usability: a study on the author registration process and submission of articles at the Electronic Journal Publishing System through the magazine Bibliocanto from UFRN*  
Maria Aniolly Queiroz Maia; José Guilherme Santa Rosa; André Luis Santos de Pinho.

**39. Um levantamento bibliográfico sobre o contexto histórico da macroergonomia**

*A literature review on the historical context of macroergonomics*  
Maycon Gustavo Costa dos Anjos; Thayanne Cristine Diniz Pontes; Claudia Nayanne Gaspar Sousa.

**40. Apreciação ergonômica no trabalho dos frentistas**

*Ergonomic assessment on working attendants*  
Maycon Gustavo Costa dos Anjos; Thayanne Cristine Diniz Pontes; Debora Campos.

## Dia 25

Reitoria Auditório

11.00 Registo e acreditação

14.30 Sessão de abertura

15.00 **Ergonomia Social**

Francisco Providência

**1. Análise comparativa da experiência das técnicas criativas Brainstorming e Método 635 a partir da Teoria da Atividade**

Ismael Gaião Filho; Fábio Campos.

**2. Afinal, o que é inovação?**

**Um quadro conceitual pautado no estudo de estereótipos**  
Patrícia Wielewicki; Rui Roda.

**3. Desenvolvimento de módulo de aprendizagem em UX design – A valorização de metodologias de diagnóstico no desenvolvimento de projeto**  
José Miguel Gago Silva

**4. Um modelo de valorização do processo criativo sobre os artefactos anónimos**  
Ana Alfonso; Rui Roda.

**5. Um ponto entre pontos: breve reflexão sobre criatividade e inovação em Design**  
Marlene Ribeiro, Francisco Providência.

17.00 Apresentação do livro

*Facetas e Aplicações do Design Centrado no Usuário.*  
Guilherme Santa Rosa

17.15 Cocktail Recepção

## Dia 26

Departamento de Mecânica Auditório [Manhã]  
Reitoria Sala de traduções [Tarde]

09.30 **Design de Experiência em Jogos**

Nelson Zagalo

**6. Proposta de interfaces gráficas de um website para a prática do jogo de xadrez online com foco na usabilidade**  
Cinthia Kulpa; Diego Meneghetti.

**7. Leitor de cartas Aumentado**

Silvino Almeida; Tânia Ribeiro; Mário Vairinhos; Pedro Beça.

**8. Análise de usabilidade baseada em pesquisa exploratória: O caso do terminal de consulta da Biblioteca Central Zília Mamede**  
Letícia Feltoza Silva Costa; Juliana Donato de Almeida Cantalice; José Guilherme Santa Rosa.

11.00 Coffee-break

11.15 **9. Pictogramas e sua eficácia: dos hieróglifos egípcios aos emoticons**

Marcos Alberto Andruchak; Caio Vitoriano de Nunes e Carvalho; José Nivaldo Fonseca Júnior.

**10. Ferramenta de suporte ao projeto de capas de livros a partir de princípios da ergonomia**

Francisco Monteiro de Sales Júnior; Marcos Alberto Andruchak; André Luis Santos de Pinho; José Guilherme Santa Rosa; Maria Aniolly Queiroz Maia.

**11. Nem tudo é negro: o papel das emoções negativas no Design para a comunicação do Cancro da Mama**

Renata Arezes; Joana Quental.

**12. Comunicação visual: imagens que disseminam ciência**  
Cátia Pereira; Álvaro Sousa; Teresa Franqueira.

13.00 Almoço

14.30 **Ergodesign**

Guilherme Santa Rosa

**13. Mapa Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA): design para acesso via WEB**

Lucien de Paula Lima; Ana Cristina Maurício Ferreira; Marcelo de Paula Lima; Luis Carlos Paschoarelli.

**14. Uso de cadeira de rodas por idosos com fratura em membro inferior: uma avaliação ergonómica**

Ana Clara Carraro Marmol; Ana Cristina Maurício Ferreira; Fausto Orsi Médola.

**15. Implicações da ausência do equipamento de transferências de pacientes na saúde do profissional da enfermagem**

Thiago Silva Morandi; Ana Cristina Maurício Ferreira; Jefferson Barela; Luis Carlos Paschoarelli.

**16. Projeto de cadeira para exames radiológicos em deficientes físicos**

Carlos Henrique Paim; Ana Cristina Maurício Ferreira; João Alberto Borges de Araújo; Luis Carlos Paschoarelli.

**17. Doenças ocupacionais em cirurgiões dentistas**

Carlos Henrique Damm; Ana Cristina Maurício Ferreira; Olympio José Pinheiro.

**18. Análise de usabilidade de um curso online de língua inglesa**

Mayckel Barbosa de Oliveira Camargo; Sandra Regina Silva; Fausto Orsi Médola; Luis Paschoarelli.

16.30 Coffee-break

**19. Design e tecnologia: conhecimento interativo**  
Cristina Portugal; Natalia Brunnet.

**20. Kit de limpeza de residências: design visando à segurança de trabalhadores domésticos**

Ana Karla Freire de Oliveira; Vanessa Cristina Libório.

**21. Análise ergonómica de um ambiente de trabalho**

Patrícia Adriana Marques de Andrade; João Eduardo Guarnetti dos Santos.

**22. Acessibilidade em Parques Urbanos:**

**Caso de Estudo – Parque Vitória Régia (Bauru, Brasil)**  
Bruna de Brito Prado; José Carlos Plácido da Silva; Luis Carlos Paschoarelli.

**23. Percepção de idosos sobre o uso de andador frontal – contribuições para os estudos de Tecnologias Assistivas e Design Ergonómico**  
Josieli Aparecida Marques Boiani; Fausto Orsi Médola; Luis Carlos Paschoarelli.

**24. A importância da ergonomia para a concepção de equipamentos fotográficos profissionais**

Julio César Ricco Plácido da Silva; José Carlos Plácido da Silva.

# Programa

## Programme

### Dia 27

Reitoria Sala de atos

09.30 **Design e Identidade Local**  
Raúl Cunca

**25. Avaliação do centro histórico da cidade de Braga – Portugal a partir dos princípios de desenho universal**  
Francisco Monteiro de Sales Júnior; Verónica Maria Fernandes de Lima; André Luis Santos de Pinho; José Guilherme Santa Rosa; Maria Altina Silva Ramos; Charles Bamam de Souza.

**26. Estudo para organização dos espaços para visitação pública do Sítio São Felix**  
Márcia Kafensztok; Verónica Maria Fernandes de Lima.

**27. Avenida responsiva: uma proposta de intervenção na cidade do Natal-RN**  
João Batista da Silva; Verónica Maria Fernandes de Lima.

11.00 Coffee-break

11.15 **28. Pedalar desde criança: contributos do Design para a identidade de Aveiro**  
Joana Ivónia Santos; Cláudia Albino.

**29. Destacando hábitos dos turistas em trens na Bélgica através de metodologias human-centred design**  
Filipe Maciel Gonçalves.

**30. AUTORIO Conceito de Design para Novas Soluções de Transporte**  
Ana Karla Freire de Oliveira, Augusto César Ribeiro.

13.00 Almoço

14.30 **Inclusão digital**  
Margarida Almeida

**31. A experiência de uso dos Medias Tangíveis pelos seniores de baixa literacia. Design de artefactos para a gestão da toma de medicamentos**  
André Luiz Abrahão; Ana Isabel Veloso; Mário Vairinhos; Vasco Branco.

**32. Para a criação de um código universal de identificação de alérgenos alimentares**  
Ivo Fonseca; Pedro Bessa; Mário Vairinhos.

**33. Design de uma interface digital para seniores analfabetos**  
Ivo Fonseca; Silvina Félix.

**34. Características e fatores humanos dos condutores seniores: oportunidades de melhoria no design interior automóvel**  
Susana Fernandes; José Luís Esteves; Paulo Bago de Uva; Ricardo Simões.

16.00 Coffee-break

16.15 **Interatividade incorporada na experiência museográfica**  
Mário Vairinhos

**35. Design de interação e de interfaces táteis: o caso particular do design para crianças surdas**  
Miriã Reis, Maria da Conceição Lopes, Joana Quental.

**36. Anotações no contexto da comunicação científica: análise de uma linguagem para a transmissão e produção do conhecimento**  
Sandra Cruz, Francisco Providência, Vasco Branco.

**37. Interface gráfica do usuário em telas reduzidas**  
Marcos Alberto Andruchak; Charles Bamam de Souza Ramos.

**38. Arquitetura da Informação e Usabilidade: um estudo no processo de cadastro de autor e submissão de artigos no Sistema Eletrónico de Editoração de Revistas por meio da revista Bibliocanto da UFRN**  
Maria Anicelly Queiroz Maia; José Guilherme Santa Rosa; André Luis Santos de Pinho.

18.00 Sessão de encerramento

20.30 Jantar de encerramento

### Dia 28

Catacumbas Espaço de mestrado

10.00 Workshop

**Refletir os artefactos anónimos portugueses**  
Ana Afonso. Universidade de Aveiro. [ana.afonso@ua.pt](mailto:ana.afonso@ua.pt)



# Resumos

## *Abstracts*

# 01.

## **Análise comparativa da experiência das técnicas criativas *Brainstorming* e Método 635 a partir da Teoria da Atividade**

### ***Comparative analysis of the experience of creative techniques Brainstorming and Method 635 from the Activity Theory***

**Ismael Gaião Filho** Mestrando  
UFPE · Universidade Federal de Pernambuco  
gaiaofilho@gmail.com

**Fábio Campos** Professor Adjunto  
UFPE · Universidade Federal de Pernambuco  
fc2005@gmail.com

Um dos conceitos do design é a solução de problemas de forma inovadora, alinhada à efetividade da solução. A busca por metodologias que facilitem este processo é um meio de garantir um bom resultado na solução gerada, como as técnicas que estimulam a criatividade. A elaboração desta pesquisa visa avaliar duas técnicas criativas de geração de alternativas sobre o estudo e aplicação da Teoria da Atividade (TA), detalhando os pontos importantes da prática, traçar uma comparação com os pontos descritos pela academia e assim oferecer uma perspectiva descritiva de observação. O experimento foi realizado tendo como uso os conceitos da teoria de atividade e a relação de atividade-ação-operação, o Modelo Sistemico de Engeströn, (2001), e entrevistas estruturadas.

**Palavras-chave** metodologia de design, técnicas criativas, Teoria da Atividade.

*One of the main concepts of the design is the solution of problems in an innovative way, aligned the effectiveness of the solution. The search for methodologies to facilitate this process is a means of ensuring a good result in the generated solution, as the techniques that stimulate creativity. The development of this research is to evaluate two creative techniques to generate alternatives on the study and application of Activity Theory (AT), detailing the important points of practice, to draw a comparison with the points described by the academy and so offer a descriptive perspective of observation. The experiment was performed with use as the concepts of activity theory and the relationship of activity-action-operation, the Systemic Model Engeströn (2001), and structured interviews.*

**Keywords** design methodologies, creativity techniques, Activity Theory.

## 02.

## Afinal, o que é inovação? Um quadro conceitual pautado no estudo de estereótipos

### *What is innovation after all? A conceptual framework guided by the study of related stereotypes*

**Patrícia Wielewicki** Doutoranda  
FBAUP · Faculdade de Belas Artes da Uni. do Porto  
patriciafw@gmail.com

**Rui Roda** Professor Adjunto  
UNISINOS · Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
rui.roda@me.com

Considerando a relevância, recorrência e transversalidade da inovação como um campo de estudos, destaca-se a necessidade de aprofundamento teórico sobre a caracterização dessa abordagem multifacetada. Defende-se neste trabalho, que a identificação e análise dos diferentes estereótipos da inovação podem contribuir para a clarificação do conceito, facilitando processos e também o desenvolvimento de estratégias no contexto organizacional. Inicialmente, por meio de revisão bibliográfica, fez-se um levantamento das principais abordagens da inovação na literatura científica. Na sequência, sob a perspectiva do design, foram analisadas as capas dos cem livros "mais relevantes" conforme classificação publicada na data no site Amazon.com. A partir dessa análise, foram identificadas seis categorias temáticas predominantes nos estereótipos da inovação, as quais foram posteriormente relacionadas às abordagens da inovação na literatura científica. Os resultados contribuem para o avanço da teoria e prática da inovação à medida que propõem um quadro conceitual evidenciando diferentes possibilidades de intervenção do design nesse contexto.

**Palavras-chave** inovação, estereótipos, quadro conceitual, design.

*Considering the relevance, recurrence and transversality of innovation as a study field the need of a theoretical deepening on such a multifaceted approach is pointed out. Thus, it is argued that the identification and analysis of innovation different stereotypes may contribute for the clarification of such a concept, also facilitating processes besides the development of strategies within the organizational context. First, by means of a literature review, the main innovation approaches are surveyed within the borders of scientific literature. Then, under the light/perspective of design, covers of one hundred books on the theme classified as "more relevant" by Amazon.com are analysed. With basis on such analysis six thematic categories shared by innovation predominant stereotypes were identified which were then related to innovation approaches in scientific literature. Findings contribute contribute for the advance of both theory and practice of innovation as they propose a conceptual framework evidencing different design intervention possibilities within such a context.*

**Keywords** innovation, stereotypes, conceptual framework, design.

# 03.

## **Desenvolvimento de módulo de aprendizagem em UX design – A valorização de metodologias de diagnóstico no desenvolvimento de projeto**

### ***UX design learning module development – The usefulness of problem-solving methodologies in project development***

**José Miguel Gago Silva** Professor Adjunto  
ESART · Instituto Politécnico de Castelo Branco  
[gago.silva@gmail.com](mailto:gago.silva@gmail.com)

Surgem novos desafios quando se incentivam os estudantes de design em projeto de design de interface. O atual desenvolvimento hardware, de comportamentos e de consumo exige dos jovens designers novas especialidades, habilitações e competências. O módulo experimental descrito de aprendizagem projetado para a unidade curricular de Sistemas Interativos grau de Licenciatura em Design de Comunicação, na Esc. Sup. de Artes Aplicadas, Inst. Politécnico de Castelo Branco será implementado no primeiro semestre no ano lectivo de 2016/17. O módulo tem a duração de 15 sessões, o projeto de aprendizagem visa o desenvolvimento de um projeto de UX que incidirá sobre o desenvolvimento de um aplicativo dedicado exclusivamente para a plataforma Apple Watch, no módulo de aprendizagem serão aplicadas diferentes metodologias, implementando no fluxo de trabalho a análise de informação, permitindo uma melhor argumentação de projeto e um desenvolvimento mais sólido das propostas desenvolvidas. O módulo de aprendizagem não pretende ser uma receita, mas sim, uma abordagem estratégica para análise de informação qualitativa aplicada no contexto do diagnóstico, nos elementos referentes à estética, funcionalidade e acessibilidade. Esta estratégia pretende promover junto dos alunos a sua capacidade de análise de informação por meio de diferentes ferramentas de imagem, não só ferramentas técnicas, mas também conceptuais.

**Palavras-chave** UX design, Acessibilidade visual, Diagnóstico, Módulo de aprendizagem.

*New challenges arise when encouraging design students to focus the subject of user interface design. The present development in hardware and consumer behaviors requires new specialties, skills and competences from young designers. The described experimental module of learning designed for the course of Systems of Interaction, bachelor degree of Visual Communication Design, Sup. School of Applied arts Polytechnic Institute. of Castelo Branco will be implemented in the first semester on the academic year of 2016/17. The module has a duration of 15 sessions The learning design experiment aimed at the UX project development, will focus on the development of an app exclusively dedicated to the Apple Watch platform, the learning module will apply different methodologies, implementing Information analysis in the students work, that will foster a better argumentation and a more solid development in their proposals. The learning module prompted not to deliver a recipe but a strategic approach to information analysis on a qualitative scope applied in the context of problem solving methodologies, visual accessibility and aesthetic parameters development. This strategy will foster in students their ability in working information through different image tools, not only technical but also conceptual.*

**Keywords** UX design, visual Accessibility, Diagnostic, Learning Module.



# 04.

## Um modelo de valorização do processo criativo sobre os artefactos anónimos

### *A model for the enrichment of the creative process on anonymous artifacts*

**Ana Afonso** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
[ana.afonso@ua.pt](mailto:ana.afonso@ua.pt)

**Rui Roda** Professor Adjunto  
UNISINOS · Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
[rui.roda@me.com](mailto:rui.roda@me.com)

Existem várias correntes de análise do Design enquanto disciplina, dentre as quais pretendemos relevar a que reflete sobre o desperdício de recursos decorrente de ciclos de moda e tendências. Com essa análise em mente, recupera-se a abordagem aos artefatos que designamos anónimos: objetos do quotidiano, que evoluíram ao longo do tempo tornando-se extremamente funcionais e universais, adquirindo significado e influenciando a conduta diária do utilizador.

No âmbito da investigação sobre a relevância destes artefatos, que se encaram como inspiradores para o desenvolvimento de novos produtos, pretende-se promover a reflexão e intervenção sobre os artefatos anónimos no âmbito nacional.

Partindo do estudo do impacto e influência destes artefatos no quotidiano dos utilizadores, será apresentada uma proposta de modelo para a sua valorização através do design, relevando o impacto na produção local e a implantação na comunidade.

**Palavras-chave** design, modelo de desenvolvimento, revalorização, anónimo, quotidiano.

*Currently there are several analysis of design as a discipline, among which we intend to reveal one that reflects on the waste of resources due to fashion cycles and trends. With this analysis in mind, we recover the approach on artefacts we call anonymous: everyday objects, which have evolved over time becoming extremely functional and universal, acquiring meaning and influencing the user daily behavior.*

*In the research on the relevance of these artefacts, which are see as inspiring for the development of new products, we intend to promote reflection and action on anonymous artifacts at a national level.*

*Based on the study of the impact and influence of these artefacts in the daily lives of users, a proposed model for its enhancement through design will be presented, highlighting the impact on local production and deployment in the community.*

**Keywords** design, development model, revaluation, anonymous, daily life.

## 05.

**Um ponto entre pontos:  
breve reflexão sobre criatividade  
e inovação em Design*****A point between points:  
brief reflection about creativity  
and innovation in Design***

**Marlene Ribeiro** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
marlenefribeiro@ua.pt

**Francisco Providência**  
Professor Associado Convidado  
Universidade de Aveiro  
fprovidencia@ua.pt

A reflexão que aqui se ensaia convoca os conceitos de criatividade e inovação em design, como suporte à análise da evidência de semelhanças gráficas encontradas entre a marca territorial "Porto." e "Vitra.", "Prague School of Design Winter" e "Fair.Kiez". Propomos uma análise descritiva das marcas selecionadas, motivada pela polémica do suposto plágio da marca "Fair. Kiez" sobre a marca "Porto.", mas que se afasta das batalhas jurídicas da reivindicação de autoria e seus direitos, ainda que reforçando a não permissividade com a "cópia". Identificamos no ponto e no sistema geométrico, de cor azul, trabalhado graficamente como ícones que se interligam formando padrão, os elementos com potencial de diferenciação da marca "Porto.", tendo sido possível encontrar recursos semelhantes em marcas anteriores e na proposta alemã "Fair.Kiez" que é cronologicamente posterior. Sendo certo que a novidade é sempre provisória, a criatividade é mais adaptação do que criação. Assim, com as mesmas gramáticas gráficas disponíveis é improvável, num tempo de comunicação global, a radicalização da diferenciação, pressuposto de uma marca e qualidade do design. A contaminação do autor, num mundo lotado de signos visuais, permite-nos identificar no pecado do plágio, a virtude da coautoria coletiva como progresso da disciplina do design.

**Palavras-chave** Porto., criatividade, inovação, design, marca territorial.

*The reflection presented in this paper focuses on the concepts of creativity and innovation in design, as support of the analysis of the graphical similarities found between the territorial brand "Porto." and "Vitra.", "Prague School of Design Winter" and "Fair. Kiez".*

*We propose a descriptive analysis of the selected brands, motivated by the controversy of the alleged plagiarism of the brand "Fair. Kiez" upon the brand "Porto.", however it departs from the legal battles of the claim of authorship and their rights, despite reinforcing the non permissiveness with the "copy".*

*We identified in the point and in the geometric system of blue colour, graphically worked as interconnected icons that form a pattern, the elements with potential for the brand differentiation "Porto.", and it was possible to find similar features in earlier brands and in the German proposal "Fair. Kiez", which appeared later. Acknowledging that the novelty is always temporary, creativity is more adaptation than creation. Thus, with the same graphical grammars available it is unlikely, in the global communication time, the radicalization of differentiation, assumption of a brand and quality of the design. The contamination of the author, in the crowded world of visual signs, makes it possible for us to identify in the sin of plagiarism, there is the virtue of collective co-authorship for the progress of the discipline of design.*

**Keywords** Porto., creativity, innovation, design, territorial brand.

# 06.

## **Proposta de interfaces gráficas de um website para a prática do jogo de xadrez online com foco na usabilidade**

### ***Proposal for graphical interfaces of a website for the practice of online chess game with focus on usability***

**Cíntia Kulpa** Professora Auxiliar  
UFRGS · Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[kulpa@gmail.com](mailto:kulpa@gmail.com)

**Diego Meneghetti** Designer  
UFRGS · Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[diegobme@gmail.com](mailto:diegobme@gmail.com)

Atualmente, existem diversos sites que se destinam à prática do jogo de xadrez online. Entretanto, com base na experiência dos enxadristas “Grandes Mestres”, as interfaces dos sites atuais são ultrapassadas e inconsistentes, levando à insegurança de navegação. Com isso, surgiu a necessidade em desenvolver um projeto de interfaces gráficas, para um *website* de prática do jogo de xadrez online de “Grandes Mestres”, levando em conta os princípios do design de interação e considerando a experiência deste usuário, a fim de proporcionar uma melhor usabilidade do *website*. Para tanto, este trabalho apresenta as pesquisas realizadas, bem como os resultados alcançados, mapeando problemas e elementos que interferem no desempenho desse usuário e aperfeiçoando a forma com que os jogadores praticam e se aprofundam no jogo.

**Palavras-chave** Interação, UX, Usabilidade, Jogo de Xadrez.

*Currently, there are several sites that are designed to the practice of online chess game. However, based on the experience of chess players “Great Masters”, the interfaces of the current sites are outdated and inconsistent, leading to navigation insecurity. Thus, the need to develop a design of graphical user interfaces for a Web site of online chess game of the practice of “Great Masters”, taking into account the principles of interaction design and considering the experience of the user, in order to provide better usability of the website. Therefore, this work presents the research conducted and the results achieved by mapping problems and elements that affect the performance of that user and improving the way the players practice and go deep in the game.*

**Keywords** interaction, UX, Usability, Chess Game.

# 07.

## Leitor de cartas Aumentado

### *Augmented trading card reader*

**Silvino Almeida** Mestrando  
Universidade de Aveiro  
silvinomartins@ua.pt

**Tânia Ribeiro** Mestranda  
Universidade de Aveiro  
ribeiro.tania@ua.pt

**Mário Vairinhos** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
mariov@ua.pt

**Pedro Beça** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
pedrobeca@ua.pt

Durante séculos, a aprendizagem e o entretenimento foram suportados pela manipulação de objetos físicos. Os Tangible User Interfaces (TUI), cuja interação é baseada na manipulação de artefatos físicos, apesar de apresentarem importantes desafios tecnológicos e dificuldades conceptuais ao nível do design de interação (Shaer, 2009), encorajam a participação e a manipulação por parte dos utilizadores criando novas oportunidades e ambientes de interação (Ishii & Ullmer, 1997; Ullmer & Ishii, 2000). O objeto aqui descrito, desenvolvido sob a forma de um protótipo funcional, combina elementos do mundo físico com objetos virtuais sintetizados por via de tecnologia digital incorporada. O utilizador é convidado a colocar uma carta na ranhura do objeto, fazendo surgir uma animação tridimensional. Através de um visor é possível ver a carta - o elemento físico e real - bem como a animação correspondente - o elemento virtual. Este último, por sua vez, está diretamente relacionado com o tema do conteúdo impresso na carta, estendendo o seu significado através da sua apresentação.

**Palavras-chave** interfaces tangíveis, realidade aumentada, design de interação, impressão 3d.

*For centuries, learning and entertainment were supported by the manipulation of physical objects. The Tangible User Interfaces (TUI), which interaction is based in manipulation of physical objects, despite showing significant technological challenges and conceptual difficulties in terms of interaction design (Shaer, 2010), promote participation and manipulation by users, creating new opportunities and new interaction environments. (Ishii & Ullmer, 1997, 2001).*

*The artifact described in this document was developed in the form of a functional prototype. It is a card reader who combines elements of the physical world with virtual objects synthesized by built-in digital technology. The user is invited to put a card in the object's slot, giving rise to a three-dimensional animation. Through a viewfinder it is possible to see the trading card - the physical and real element - and the corresponding animation - the virtual element. The latter, in turn, is directly related to the topic of the printed content in the inserted card, extending its meaning through their presentation.*

**Keywords** tangible user interfaces, augmented reality, interaction design, 3d print.

# 08.

## **Análise de usabilidade baseada em pesquisa exploratória: O caso do terminal de consulta da Biblioteca Central Zila Mamede**

### ***Usability analysis based on exploratory research: The case of the Zila Mamede Central Library's search terminal***

**Letícia Feitosa Silva Costa** Estudante  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[leticia.feitosa012@gmail.com](mailto:leticia.feitosa012@gmail.com)

**Juliana Donato de Almeida Cantalice**  
Professora Substituta  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[donato.juliana@gmail.com](mailto:donato.juliana@gmail.com)

**José Guilherme Santa Rosa** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[santarosa@cchla.ufrn.br](mailto:santarosa@cchla.ufrn.br)

O presente trabalho tem como objetivo propor recomendações que possam aperfeiçoar o serviço do terminal de consulta da Biblioteca Central Zila Mamede por meio de um estudo de caso exploratório. A partir dos resultados obtidos através da técnica do *Fly on the Wall* e dos testes de usabilidade e avaliações cooperativas realizadas com um grupo de voluntários, foram encontrados problemas de usabilidade no serviço do terminal de consulta, tais como: interface confusa, tamanho da fonte, nomenclatura dos botões, falta de *feedback* do sistema, botões desnecessários, painel com teclado e *trackball* desconfortável, ausência de suporte para volumes, e conexão entre o acervo online e físico deficiente. Com base na identificação dos problemas supracitados, foram geradas recomendações que contribuam para a melhoria no serviço.

**Palavras-chave** design, ergonomia, interface, terminal de consulta, usabilidade, biblioteca.

*This article aims to propose recommendations that may better the service of the Zila Mamede Central Library's search terminal by means of an exploratory case study. From the results obtained through the 'Fly on the wall' technique, usability tests and cooperative evaluation realized with a group of volunteers, problems were found regarding the usability on the search terminal services, e.g. confusing interface, font size, button naming, lack of system feedback, unnecessary buttons, uncomfortable keyboard/trackball panel, lack of volume holding compartment and lacking connection between physical and virtual collections. Based on the aforementioned identified problems, some recommendations were generated, so that they may contribute to the services betterment.*

**Keywords** design, ergonomics, interface, query terminal, usability, library.

# 09.

## **Pictogramas e sua eficácia: dos hieróglifos egípcios aos emoticons**

### ***Pictograms and their effectiveness: from the Egyptians hieroglyphs to emoticons***

**Marcos Alberto Andruchak** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[arte.andruchak@gmail.com](mailto:arte.andruchak@gmail.com)

**Caio Vitoriano de Nunes e Carvalho** Mestrando  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[caiovitoriano78@gmail.com](mailto:caiovitoriano78@gmail.com)

**José Nivaldo Fonseca Júnior** Mestrando  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[nivaldojr@hotmail.com](mailto:nivaldojr@hotmail.com)

A necessidade de se comunicar incentivou ao homem pré-histórico desenvolver técnicas para contar sua história para gerações subsequentes, surgindo, assim, os primeiros sinais representativos do cotidiano. Séculos depois, este processo de reprodução do saber foi sendo aprimorado até chegarmos à escrita moderna. Neste artigo, procuramos nos ater ao conhecimento dos símbolos e à criação de pictogramas e sua eficácia nos vários contextos de aplicação, considerando conceitos da racionalidade e objetividade da filosofia Positivista, postulados por Otto Neurath, idealizador dos pictogramas modernos do sistema *Isotype (International System of Typographic Picture Education)* e sua aplicação no campo educacional. Ainda, são considerados os processos cognitivos para criação e interpretação, nos quais designers e usuários devem estar imersos nos mesmos repertórios para que a comunicação seja efetivada. O estudo gerou a reflexão sobre a eficácia da comunicação simbólica considerando esses processos, nos motivando a traçar paralelos entre a comunicação atual, através de *emoticons* com pictogramas e os antigos hieróglifos desenvolvidos pelos egípcios.

**Palavras-chave** pictograma, símbolo, sinalização, *emoticon*, comunicação.

*One of the main concepts of the design is the solution of problems in an innovative way, aligned the effectiveness of the solution. The search for methodologies to facilitate this process is a means of ensuring a good result in the generated solution, as the techniques that stimulate creativity. The development of this research is to evaluate two creative techniques to generate alternatives on the study and application of Activity Theory (AT), detailing the important points of practice, to draw a comparison with the points described by the academy and so offer a descriptive perspective of observation. The experiment was performed with use as the concepts of activity theory and the relationship of activity-action-operation, the Systemic Model Engeström (2001), and structured interviews.*

**Keywords** pictogram, symbol, signs, *emoticon*, communication.

# 10.

## Ferramenta de suporte ao projeto de capas de livros a partir de princípios da ergonomia

### *Tool of support for book's cover design based on ergonomic principles*

**Francisco Monteiro de Sales Júnior** Prof. Efetivo  
IFRN · Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
[monteiro.junior@ifrn.edu.br](mailto:monteiro.junior@ifrn.edu.br)

**Marcos Alberto Andruchak** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[arte.andruchak@gmail.com](mailto:arte.andruchak@gmail.com)

**André Luis Santos de Pinho** Professor Associado  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[pinho@ccet.ufrn.br](mailto:pinho@ccet.ufrn.br)

**José Guilherme Santa Rosa** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[santarosa@cchla.ufrn.br](mailto:santarosa@cchla.ufrn.br)

**Maria Aniolly Queiroz Maia** Mestranda  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[altina@ie.uminho.pt](mailto:altina@ie.uminho.pt)

O objetivo do trabalho foi o de construir um instrumento de suporte ao projeto de capas de livros. Buscou-se conhecer como os componentes linguísticos estão ordenados e combinados entre si, e se a relação entre eles proporciona facilidade de leitura e interpretação, comunicando informações inerentes à literatura. A ferramenta foi concebida a partir de diretrizes e conceitos do design da informação e da linguagem gráfica e visual, consolidados em 32 critérios. Para o processo de teste e validação foram avaliadas capas de livros presentes na ementa da componente curricular Ergonomia Informacional do programa de pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Os resultados preliminares apontam que os critérios 'tamanho', 'variação de gênero' e 'tipos' são sempre observados, enquanto os critérios da categoria 'semântica do texto e imagem' raramente o são. O instrumento poderá ser utilizado como suporte no projeto de novas interfaces de livros.

**Palavras-chave** design da informação, tipografia, linguagem gráfica, tipologia textual.

*Abstract This work aimed to build a support tool for book's cover design's. We seek to know how the linguistic's components are ordered and combined, and to check whether their relation provides easy of reading and interpretation, communicating information about the literature. The tool was designed based on guidelines and concepts of Information design and graphic and visual language, consolidated into 32 criteria. For testing and validation process were evaluated covers of books present on the course plan of Ergonomia Informacional course of the graduate program in Design at the Federal University of Rio Grande do Norte. Preliminary results show that the 'size' criteria, 'gender variance' and 'types' are always present, and the criteria category 'Semantic Text and Image' rarely are. The instrument can be used as support in the design of new interfaces books.*

**Keywords** information design, typography, graphic language, textual typology.

# 11.

## **Nem tudo é negro: o papel das emoções negativas no Design para a comunicação do Cancro da Mama**

### ***Not Everything is Dark: the role of negative emotions in Design for the Communication of Breast Cancer***

**Renata Arezes** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
arezesrenata@gmail.com

**Joana Quental** Professora Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
joana.quental@ua.pt

As emoções e os sentimentos fazem parte do processo regulador da vida (Damásio). Essenciais à existência humana, revelam-se em atitudes, valores e motivações, influenciando o sentido que damos às coisas. Segundo autores como Desmet (2012), as emoções negativas modificam a atenção, pensamento, memória, imaginação, necessidades e comportamentos. Partindo deste contexto, queremos com a investigação em curso, perceber de que forma pode o impacto emocional provocado pelo diagnóstico oncológico de uma paciente com cancro da mama, interferir na sua percepção da doença e dos seus efeitos. Interessa-nos, na perspectiva do Design, identificar oportunidades para o desenvolvimento de estratégias e artefactos facilitadores da compreensão e do "patient empowerment", no sentido da adequação destes interfaces aos efeitos físicos e psicológicos resultantes da vivência de emoções negativas.

**Palavras-chave** comunicação, literacia da saúde, design participativo, cancro da mama, empowerment.

*Emotions and feelings are part of the regulatory process of life (Damásio). Essential to human existence, they reveal themselves in attitudes, values and motivations, and influence the meaning we give to things. According to authors like Desmet (2012), negative emotions alter attention, thinking, memory, imagination, needs and behaviors. From this context, we want with the ongoing investigation to understand how can the emotional impact caused by the cancer diagnosis of a patient with breast cancer, interfere with her perception of the disease and its effects. From the perspective of design, we are interested to identify opportunities for the development of comprehension and "patient empowerment" strategies and facilitating artifacts in the sense of the appropriateness of these interfaces to the physical and psychological effects resulting from the experience of negative emotions.*

**Keywords** communication, health literacy, participatory design, breast cancer, empowerment.



# 12.

## Comunicação visual: imagens que disseminam ciência

### *Visual communication: images that disseminate science*

**Cátia Pereira** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
catiapereira2@ua.pt

**Álvaro Sousa** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
alvarosousa22@icloud.com

**Teresa Franqueira** Professora Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
teresa.franqueira@ua.pt

O presente artigo é fruto de uma análise ao conceito de imagem e ao seu uso num contexto de comunicação de ciência. Desde as primeiras publicações científicas que os autores procuram reforçar as suas descobertas com auxílio a representações visuais, facilitando a disseminação das suas descobertas por públicos com diferentes tipos de literacia.

A análise e interpretação da evolução da integração de imagens na estratégia de comunicação, desde o modelo Heliocentrico do Nicolaus Copernius até exemplos mais recentes como as imagens do Cosmos produzidas com recurso ao Hubble Space Telescope, permitirá construir um referencial de conceitos e enquadramento teórico. Numa sociedade em que o grau de profusão de elementos visuais é cada vez mais forte e onde a construção de conhecimento recorre ao uso de novas linguagens, importa avaliar qual o contributo da sua representação visual para a comunicação da ciência e, conseqüentemente, para a melhor compreensão do mundo.

**Palavras-chave** design de comunicação, representação visual, ciência, imagens.

*This article is based on an analysis of image concept and its use in the context of science communication. Since the first scientific publications authors seek to strengthen their findings with the aid visual representations, facilitating the dissemination of their knowledge for a public with different types of literacy.*

*The analysis and interpretation of the evolution of image integration in communication strategy, since the Nicolaus Copernius Heliocentric model to more recent examples like the images of Cosmos produced by the Hubble Space Telescope, will contribute towards a referential of concepts and theoretical framework.*

*In a society where the abundance of visual elements is becoming stronger and where the construction of knowledge resorts to the use of new languages, it is important to assess the contribution of visual representation in science communication for a better understanding of the world.*

**Keywords** communication design, visual representation, science, images.

# 13.

## Mapa Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA): design para acesso via WEB

### *Ambulatory Blood Pressure Map (MAPA): design to access through WEB*

**Lucien de Paula Lima**

Tecnóloga em Sistemas Biomédicos  
FATEC Bauru  
lu.pla@hotmail.com

**Ana Cristina Maurício Ferreira** Doutoranda  
PPGDesign UNESP  
anacr\_fatec@yahoo.com.br

**Marcelo de Paula Lima** Engenheiro  
UNESP  
mar.lima@gmail.com

**Luis Carlos Paschoarelli** Professor Associado  
PPGDesign UNESP  
paschoarelli@faac.unesp.br

A saúde pública é o problema que mais preocupa os brasileiros. Problemas como a falta de investimentos em políticas públicas para a prevenção de doenças, falta de médicos, equipamentos e sucateamento dos hospitais acabam colaborando para resultado negativo da saúde pública no Brasil. Esse estudo apresenta o desenvolvimento de um dispositivo eletrônico capaz de medir pressão arterial e enviar o resultado da aferição para uma plataforma via web, a fim de facilitar o acompanhamento médico, principalmente em locais de difícil acesso. Para a plataforma via web foi utilizado o programa de linguagem C++ que a cada intervalo de 30 minutos aciona o aparelho de pressão para que ele realize a medição, em seguida os dados são enviados para o Web Service. Para a leitura dos dados enviados foi desenvolvido um Web Site, onde o médico os acessa via internet. Como resultado, obteve-se um dispositivo eletrônico para aferição de pressão arterial, cujos componentes principais são um monitor de PA e um Arduino UNO. Após montado o protótipo, este foi devidamente calibrado e testado em três indivíduos. Houve êxito tanto na medição (que não apresentou diferenças quanto ao monitoramento utilizado somente com o monitor) e no enviar os dados para o sistema.

**Palavras-chave** MAPA, pressão arterial, acesso web.

*Public health is the issue that most concerns the Brazilians. Problems such as lack of investment in public policies for the prevention of diseases, shortage of doctors, equipment and scrap hospitals end up contributing to negative public health in Brazil. This study presents the development of an electronic device capable of measuring blood pressure and send the result of the determination for a web platform in order to facilitate medical care, especially in hard to reach places. For web platform we used the C ++ language program that every 30-minute interval triggers the pressure unit to enable it to perform the measurement, then the data is sent to the Web Service. To read the data sent was developed a Web Site, where the doctor accesses the internet. As a result, we obtained an electronic device for blood pressure measurement, whose main components are a PA monitor and Arduino UNO. After riding the prototype, this was properly calibrated and tested on three individuals. There has been much success in measuring (which did not differ as to monitoring only used with the monitor) and send the data to the system.*

**Keywords** MAPA, ambulatory monitoring, blood pressure, web access.

# 14.

## Uso de cadeira de rodas por idosos com fratura em membro inferior: uma avaliação ergonômica

### *Use of wheelchair for the elderly with lower limb fractures: an ergonomic evaluation*

**Ana Clara Carraro Marmol**  
Tecnóloga em Sistemas Biomédicos  
FATEC Bauru  
clarinha.marmol@hotmail.com

**Ana Cristina Maurício Ferreira** Doutoranda  
PPGDesign UNESP  
anacr\_fatec@yahoo.com.br

**Fausto Orsi Médola** Professor Assistente  
PPGArquitetura/Urbanismo UNESP  
fausto.medola@faac.unesp.br

O envelhecimento populacional no Brasil e no mundo está alavancando e com ele o crescimento demográfico dos idosos fragilizados, o que aumenta a demanda de familiares e profissionais que utilizam diversas abordagens para intervir na qualidade de vida dessa população. Considerando este número significativo, avaliações e adequações ergonômicas devem ser feitas. A cadeira de rodas é um equipamento médico hospitalar não invasivo, ou seja, utilizado na sustentação externa do paciente. Sendo um dos recursos da tecnologia assistiva, configura-se como um elemento facilitador na realização das atividades cotidianas de pessoas que apresentam dificuldades ou restrições na mobilidade. Nesta pesquisa objetivou-se pesquisar as implicações físicas referentes à existência de dores ou de desconforto em idosos que fazem uso diariamente de cadeira de rodas. O método utilizado para a avaliação e verificação de tais ocorrências foi a aplicação de entrevista, onde foi possível verificar reclamações que evidenciam a necessidade de adequação ergonômica no equipamento.

**Palavras-chave** população Idosa, cadeira de rodas, ergonomia.

*Population aging in Brazil and worldwide is leveraging and with it the population growth of the frail elderly, which increases the demand of families and professionals who use various approaches to intervene in the quality of life of this population. Considering this significant number, reviews and ergonomic adjustments must be made. The wheelchair is a non-invasive hospital medical equipment, or used on the outside of the patient support. Being one of the resources of assistive technology, is configured as a facilitator in carrying out everyday activities of people who have difficulties or restrictions in mobility. This research aimed to investigate the physical implications concerning the existence of pain or discomfort in the elderly who use daily wheelchair. The method used for assessment and verification of such occurrences was the interview of application, where it was possible to verify claims that highlight the need for ergonomic fit in the machine.*

**Keywords** elderly, wheelchair, assistive technology, ergonomics.

# 15.

## Implicações da ausência do equipamento de transferências de pacientes na saúde do profissional da enfermagem

### *Implications of patient transfer equipment no health professional nursing*

#### **Thiago Silva Morandi**

Tecnóloga em Sistemas Biomédicos  
FATEC Bauru  
tgo\_morandi@hotmail.com

**Ana Cristina Maurício Ferreira** Doutoranda  
PPGDesign UNESP  
anacr\_fatec@yahoo.com.br

**Jefferson Barela** Enfermeiro  
FAMESP  
jeffersonb73@live.com

**Luis Carlos Paschoarelli** Professor Associado  
PPGDesign UNESP  
paschoarelli@faac.unesp.br

Atualmente estabelecer uma interface entre homem e equipamento tem sido uma dificuldade quando se tem a presença de investimento financeiro envolvido. Profissionais da área da saúde, mais especificamente enfermeiros e técnicos de enfermagem apresentam altos índices de afastamento do trabalho, comumente relacionados às más condições ergonômicas que o ambiente de trabalho apresenta. Nem sempre gestores se preocupam com a saúde dos funcionários, mas quanto isto pode onerar a instituição. O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de lesões físicas e afastamentos em profissionais da área de enfermagem que realizam procedimentos de transferência de pacientes sem equipamento adequado. Para isto foi realizada avaliação em uma instituição de saúde de médio porte, com aplicação de protocolo de avaliação musculoesquelética a fim de verificar possíveis danos físicos e ocorrências de afastamentos. Com os resultados foi possível perceber que existe bastante queixa de dores em vários segmentos corporais e casos de afastamento das atividades de trabalho.

**Palavras-chave** equipamentos de transferência de pacientes, ergonomia, lesões ocupacionais.

*Currently establish between a man and interface equipment has been a when you have difficulty an investment presence financial involved. Health professionals, more specifically nurses and nursing technicians have high rates of absence from work, commonly related to bad ergonomic conditions that work environment presents. Not always care about employee health managers, but this is how can encumber the institution. The purpose of this study was to verify an event of physical injuries and absences in the nursing field professionals perform that transfer procedures patients without equipment suitable. It was held for this assessment a medium-sized health facility, with an assessment protocol application musculoskeletal end to verify possible physical damage and events clearances. With results was possible to realize that is enough complaining of pain in several segments body and case withdrawal from work activities.*

**Keywords** patient transfer equipment, ergonomics, occupational injuries.

## 16.

**Projeto de cadeira para exames radiológicos em deficientes físicos****Chair design for radiological examination in disabled****Carlos Henrique Paini**Tecnólogo em Sistemas Biomédicos  
FATEC Bauru  
carlos\_paini@yahoo.com.br**Ana Cristina Maurício Ferreira** DoutorandaPPGDesign UNESP  
anacr\_fatec@yahoo.com.br**João Alberto Borges de Araújo**Professor Assistente  
FATEC Bauru  
jabdearaujo@hotmail.com**Luis Carlos Paschoarelli** Professor AssociadoPPGDesign UNESP  
paschoarelli@faac.unesp.br

A radiografia geral é um importante método de diagnóstico de imagem do corpo humano. Quando este método é aplicado em deficientes físicos, particularmente usuários de cadeira de rodas, pode surgir o inconveniente do mesmo (além do técnico de radiologia e acompanhantes do paciente) ser exposto à radiação por mais tempo que o necessário, devido à dificuldade de seu posicionamento em relação ao feixe de Raios-X. Desta forma, objetivou-se solucionar este problema propondo um projeto de cadeira, que possibilite ao paciente a realização em posição sentada de exames que, a princípio devem ser realizados em posição ortostática. Para desenvolver o projeto, as etapas metodológicas realizadas foram pesquisa documental, determinação do problema, levantamento dos equipamentos utilizados em radiologia, elaboração de requisitos para o novo equipamento e escolha de materiais para aplicação no projeto, em atendimento aos requisitos. O resultado é o projeto de uma cadeira que utiliza o aço inox em sua estrutura e fibra de carbono em seus componentes. Contrará com suporte para acomodação da grade antidifusora e o chassi de raios-X, suporte extensivo para as pernas e encosto reclinável com travas de regulagem do ângulo de inclinação, permitindo assim, a realização de exames em diversas posições. Sua utilização poderá facilitar a realização do exame, tornando-o mais prático e funcional, aumentando a autonomia e proteção física do paciente e também garantindo a proteção física dos funcionários do setor e dos acompanhantes do paciente.

**Palavras-chave** deficientes físicos, radiologia, radiografia, raios-X.

*The general radiography is an important method of diagnosis of the human body image. When this method is applied to disabled people, particularly users of wheelchair, can arise the inconvenience of it (apart from radiographer and patient companions) be exposed to for as long radiation because of the difficulty of his position in relation to X-ray beam. Thus aimed to solve this problem by proposing a chair design, which enables the patient to achievement in sitting examinations position that the principle should be performed in the standing position. To develop the project, the methodological steps were conducted documentary research, problem determination, lifting equipment used in radiology, elaboration of requirements for the new equipment and choice of materials for application in the project, in compliance with the requirements. The result is the design of a chair that uses stainless steel in its structure and carbon fiber components. Will feature support for accommodation of antidifusora grid and chassis X-ray, extensive support for your legs and reclining backrest with tilt*

*angle adjustment locks, thus allowing the performance of tests in different positions. Its use can facilitate the examination, making it more practical and functional, ensuring the independence, satisfaction and physical protection of the patient and also ensuring the physical protection of employees in the industry and patient escorts.*

**Keywords** disabled, radiology, radiograph, X-rays.

# 17.

## Doenças ocupacionais em cirurgiões dentistas

### *Occupational diseases in dentists*

**Carlos Henrique Damin**

Tecnóloga em Sistemas Biomédicos  
FATEC Bauru  
carloshdamin@gmail.com

**Ana Cristina Maurício Ferreira** Doutoranda  
PPGDesign UNESP  
anacr\_fatec@yahoo.com.br

**Olympio José Pinheiro** Professor Adjunto  
PPGDesign UNESP  
holihn@uol.com.br

As doenças ocupacionais ocorrem a partir das atividades desenvolvidas no âmbito do trabalho, comumente pelo excesso de uso do sistema musculoesquelético. Na rotina de trabalho do dentista, muitas vezes exaustiva, considerando a interface profissional/mobiliário odontológico, podem ocorrer problemas físicos relacionados à realização de suas atividades. Mobiliário inadequado, falta de alongamento, posturas erradas e falta de pausas levam ao surgimento distúrbios físicos, como lesões ou dores e ao afastamento profissional. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a presença de doenças ocupacionais em profissionais que realizam o atendimento odontológico. Para isto foi aplicado, em dentistas, um protocolo de avaliação de desconforto postural, onde foi possível concluir que, quando o ambiente odontológico não é organizado considerando os conceitos ergonômicos e os equipamentos são utilizados de forma a forçar uma postura incorreta, o cirurgião dentista pode sofrer males físicos.

**Palavras-chave** cirurgião dentista, doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, ergonomia.

*Occupational diseases are caused by work activities, usually from overuse of the musculoskeletal system. In routine dental work, given that professional / interface dental furniture, may have physical problems related to the performance of their activities. Inappropriate furniture, lack of breaks lead to the emergence physical disorders such as injuries or aches and professional distance. The aim of this study was to verify the presence of occupational diseases for professionals who perform dental care. At this applies, dentists, assessment protocol postural discomfort, which concluded that when the dental office is not organized taking into account the concepts and ergonomic equipment is used in order to force a wrong posture, the dentist may suffer physical ailments.*

**Keywords** dentist, musculoskeletal disorders related to work, ergonomics.

# 18.

## **Análise de usabilidade de um curso online de língua inglesa**

### ***The usability analysis in a brazilian online english course***

**Mayckel Barbosa de Oliveira Camargo**

Técnico em Proces. Dados  
EMDURB  
mayckel.boc@gmail.com

**Sandra Regina Silva** Mestranda  
PPGMídia e Tecnologia UNESP  
sandrarsilva@faac.unesp.br

**Fausto Orsi Médola** Professor Assistente  
PPGDesign UNESP  
fausto.medola@faac.unesp.br

**Luis Carlos Paschoarelli** Professor Associado  
PPGDesign UNESP  
paschoarelli@faac.unesp.br

A Secretaria de Estado da Educação de São Paulo lançou em 2012 o curso de “Inglês On-line”, criado pela Escola Virtual de Programas Educacionais do Estado de São Paulo (Evesp) e disponibilizado para os estudantes do ensino médio das escolas públicas estaduais. Após três anos, a percepção da Coordenação Pedagógica para Língua Estrangeira Moderna na cidade de Bauru (Brasil) é do aumento da taxa de abandono de alunos e da diminuição dos inscritos na plataforma virtual. Para investigar as causas, o artigo propôs-se a verificar quais os impactos da usabilidade do site, a partir da experiência do usuário principal (Cybis, Bettiol, Holtz, 2007) com voluntários do primeiro ano do ensino médio na cidade de Bauru. A pesquisa sinaliza que não há uma grande rejeição dos estudantes à interface virtual “Inglês On-line”. O que leva a considerar que a redução do número de inscritos e a evasão não podem ser diretamente relacionadas com a usabilidade.

**Palavras-chave** design, ergonomia, interação.

*The Department of Education of São Paulo launched in 2012 the course “English Online”, created by the Virtual School of Educational Programs of the State of São Paulo (Evesp) for the high school students from public schools. After three years, the perception of the Pedagogical Coordination for Modern Foreign Language in the city of Bauru (Brazil) is the increased student dropout rate and the decrease in subscribers in the virtual platform. To investigate the causes, the article set out to see what impacts the usability of the site, from the experience of the primary user (Cybis, Bettiol, Holtz, 2007) with students from the first year of the high school in the city of Bauru. The research indicates that there isn’t a great rejection of the students to the virtual interface “English online”. What leads to the conclusion that reducing the number of subscribers and evasion cannot be directly related to the usability.*

**Keywords** design, ergonomics, interaction.

# 19.

## Design e tecnologia: conhecimento interativo

### *Design and technology: interactive knowledge*

**Cristina Portugal** Pesquisadora  
PUC-Rio Brasil  
[crisportugal@gmail.com](mailto:crisportugal@gmail.com)

**Natalia Brunnet** Designer  
PICTUS  
[nataliabrunnet@gmail.com](mailto:nataliabrunnet@gmail.com)

Este artigo discorre sobre um projeto de pesquisa intitulado "Design e as tecnologias digitais contemporâneas no ensino" o qual foi contemplado em 2014 pelo Edital Chamada: MCTI/CNPQ/Universal. O estudo nasceu da experiência acumulada junto ao trabalho de pesquisa desenvolvido durante os pós-doutorados realizados nos Programas de Pós-Graduação em Design. Teve como resultado dois livros: um em formato impresso e o outro em formato digital, ambos com o mesmo título "Design, Educação e Tecnologia". Na presente investigação, como desdobramento da referida pesquisa, pretende-se criar um espaço acadêmico em forma de uma plataforma hipermediática interativa, direcionado ao aprofundamento de reflexões, discussões e práticas da atividade conceitual e projetual do design, visando auxiliar a propagação do conhecimento, o desenvolvimento tecnológico e a inovação no processo de ensino-aprendizagem de design. Neste artigo será apresentada a conceituação da plataforma de ensino-aprendizagem que está sendo desenvolvida. As discussões que serão empreendidas contarão sobre a metodologia, as reflexões e os desafios encontrados para o desenvolvimento do projeto.

**Palavras-chave** design, interdisciplinaridade, tecnologia, interação, educação.

*This paper discusses a research project entitled "Design and contemporary digital technologies in education" which was awarded in 2014 by the Call Notice: MCTI / CNPQ / Universal. The study arose from the experience gained by the research work developed during the post-doctorates carried out in the Graduate Program in Design. It resulted two books: one in print and the other digital, both with the same title "Design, Education and Technology". This study aims to create an academic space in the form of an interactive hypermedia platform, directed to deepening of reflections, discussions and practical conceptual design and design activity, aiming to help the spread of knowledge, technological development and innovation in the process of teaching and learning design. This paper will be presented the concept of interactive hypermedia platform that is being developed. The discussions that will be undertaken will rely on the methodology, the reflections and the challenges for the development of the project.*

**Keywords** design, interdisciplinary, technology, interaction, education.



# 20.

## **Kit de limpeza de residências: design visando à segurança de trabalhadores domésticos**

### ***Residential cleaning kit: design for the safety of domestic workers***

**Ana Karla Freire de Oliveira** Professora Adjunta  
UFRJ · Universidade Federal do Rio de Janeiro  
*designer29@gmail.com*

**Vanessa Cristina Libório** Mestranda  
UFRJ · Universidade Federal do Rio de Janeiro  
*vanessaliborio88@gmail.com*

A necessidade de trazer para o mercado um produto que garanta a segurança de trabalhadores domésticos e que ao mesmo tempo possibilite a limpeza eficiente de residências, principalmente de janelas, é urgente. Ao focar nestes dois objetivos surgiu um terceiro: após levantar dados e ver que para atendê-los seria preciso mais de um produto, formando um kit de limpeza doméstica, e observar também o modo como estes produtos são guardados ou simplesmente não são guardados pela falta de espaço nas residências modernas, ficou claro que o projeto deveria atender não só a requisitos relacionados diretamente à tarefa de limpar, mas também a de organizar e transportar os produtos necessários para a limpeza de uma casa.

**Palavras-chave** design, ergonomia, limpeza doméstica, segurança do trabalho.

*The need to bring to market a product that ensures the safety of domestic workers and at the same time enables the efficient cleaning of homes, especially windows, is urgent. By focusing on these two objectives emerged a third: after getting data and see what to serve them would take more than one product, making a home cleaning kit, and also observe how these products are saved or not saved simply by lack space in modern homes, it became clear that the project should not only meet the requirements directly related to the task of cleaning, but also to organize and transport the products needed for cleaning a house.*

**Keywords** design, ergonomics, household cleaning, work safety.

# 21.

## Análise ergonômica de um ambiente de trabalho

### *Ergonomic analysis of a workplace*

**Patrícia Adriana Marques de Andrade** Mestranda  
UNESP · Universidade Estadual Paulista  
*patricia\_pama@hotmail.com*

**João Eduardo Guarnetti dos Santos**  
Professor Adjunto  
UNESP · Universidade Estadual Paulista  
*guarnetti@feb.unesp.br*

A ergonomia é uma área de conhecimento que tem como objetivo analisar situações de trabalho, visando propostas de melhorias unindo o conforto, a segurança e a eficiência no trabalho. Dentre vários critérios que retratam uma análise ergonômica a iluminação, o ruído e a temperatura como condição ambiental, utilizadas de forma incorreta refletem no ambiente e acabam afetando a saúde e eficiência dos trabalhadores. O trabalho apresenta um estudo de caso por meio de uma avaliação das condições de iluminação, ruído e temperatura de espaço de trabalho de uma clínica psicológica. Os métodos utilizados basearam-se em observações, medições de iluminação, ruídos e temperatura. Após as análises, verificou-se a relação dos valores nas condições em que as mesmas são utilizadas com os valores indicados pelas Normas. Com os resultados, pretende-se contribuir com a melhoria das condições de trabalho destes ambientes, aumentando consequentemente o aumento da eficácia dos trabalhadores.

**Palavras-chave** ergonomia, conforto térmico, insalubridade.

*Ergonomics is a field of knowledge which aims at analyzing work situations, seeking proposals for improvements uniting comfort, safety and efficiency at work. Among several criteria that portray an ergonomic analysis of lighting, noise and temperature and environmental conditions, used incorrectly reflect the environment and end up affecting the health and efficiency of workers. The paper presents a case study through an assessment of lighting conditions, noise and working temperature from a psychological clinic space. The methods used were based on observations, measurements lighting, noise and temperature. After the analysis, there was a list of values in the conditions in which they are used with the values provided by the Rules. With the results, we intend to contribute to the improvement of working conditions of these environments, thereby increasing improving the efficiency of workers.*

**Keywords** ergonomics, thermal comfort, insalubrity.

# 22.

## **Acessibilidade em Parques Urbanos: Caso de Estudo – Parque Vitória Régia (Bauru, Brasil)**

### ***Accessibility in Urban Parks: Case Study – Vitória Régia Park (Bauru, Brazil)***

**Bruna de Brito Prado** Mestranda  
PPGArquitetura/Urbanismo UNESP  
[bruna@faac.unesp.br](mailto:bruna@faac.unesp.br)

**José Carlos Plácido da Silva** Professor Titular  
PPGArquitetura/Urbanismo UNESP  
[plácido@faac.unesp.br](mailto:plácido@faac.unesp.br)

**Luis Carlos Paschoarelli** Professor Associado  
PPGArquitetura/Urbanismo UNESP  
[paschoarelli@faac.unesp.br](mailto:paschoarelli@faac.unesp.br)

Este estudo verificou a questão da acessibilidade para a população em geral, inclusive pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, em um parque público utilizado para lazer na cidade de Bauru – SP. Obtiveram-se, do levantamento técnico, 12 pontos críticos que foram analisados por meio de protocolos de acessibilidade aplicados a especialistas.

**Palavras-chave** ergonomia do ambiente construído, acessibilidade, parques urbanos.

*This study analyzes the issue of accessibility to the general population, including people with disabilities or reduced mobility, in a public park used for recreation in the city of Bauru - SP. Were obtained by technical survey 12 critics spots that were analyzed by protocols applied to accessibility experts.*

**Keywords** ergonomics of the built environment, accessibility, urban parks.

# 23.

## **Percepção de idosos sobre o uso de andador frontal – contribuições para os estudos de Tecnologias Assistivas e Design Ergonômico**

### ***Perception of elderly on use of front walker - contributions to the studies of Assistive Technologies and Ergonomic Design***

**Josieli Aparecida Marques Boiani** Designer  
PPGDesign-UNESP  
jboiani@yahoo.com.br

**Fausto Orsi Medola** Professor Assistente  
PPGDesign-UNESP  
fausto.medola@faac.unesp.br

**Luis Carlos Paschoarelli** Professor Associado  
PPGDesign-UNESP  
paschoarelli@faac.unesp.br

O processo de envelhecimento da população vem sendo um tema muito discutido, visto que, o aumento destes indivíduos vem crescendo gradativamente. Uma parcela destes necessita de algum tipo de auxílio para marcha, seja de um cuidador ou de dispositivos de Tecnologia Assistiva. Desta forma, o objetivo deste estudo foi compreender a percepção que os usuários idosos de andador frontal têm sobre seus dispositivos. Foi realizada uma pesquisa com sete indivíduos da cidade de Arealva/SP, onde foi constatado que a maior parte das reclamações se concentra nas dores e ruídos. Também se verificou a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre o tema, apesar, da contribuição expressiva para os estudos nas áreas da Tecnologia Assistiva e do Design Ergonômico.

**Palavras-chave** andador, idoso, mobilidade.

*The population's aging has been a much discussed topic, since the increase of these individuals has been growing gradually. A portion of these require some kind of aid to march, either a caregiver or Assistive Technology devices. Thus, the aim of this study was to understand the perception that the front walker elderly users have over their devices. A survey was conducted with seven individuals from the Arealva City / SP, where it was found that most of the complaints focuses on pain and noise. There was also the need for further study on the subject, despite the significant contribution to the studies in the field of Assistive Technology and Ergonomic Design.*

**Keywords** walker, elderly, mobility.

# 24.

## **A importância da ergonomia para a concepção de equipamentos fotográficos profissionais**

### ***The importance of ergonomics to the conception professional photographic equipment***

**Júlio César Riccó Plácido da Silva** Doutorando USP · Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
*julioricco@usp.br*

**José Carlos Plácido da Silva** Professor Titular PPGArquitetura/Urbanismo UNESP  
*plácido@faac.unesp.br*

Destaca-se a importância da ergonomia no desenho de câmeras fotográficas profissionais pelas constantes modificações de pega/empunhadura implementadas pelos fabricantes dos equipamentos. Esses constantes aperfeiçoamentos, alicerçados em conceitos ergonômicos, buscam melhorar o uso e o desempenho das máquinas em diversas situações, suprindo de forma mais satisfatória a necessidade do usuário. O artigo, portanto, tem por objetivo verificar e ressaltar a importância do estudo ergonômico como fator determinante para a execução de novos projetos de câmeras fotográficas profissionais, que visem aprimorar o desempenho no ato de fotografar, além de proporcionar o máximo de conforto, segurança, eficiência e qualidade para a fotografia.

**Palavras-chave** design, ergonomia, câmera fotográfica.

*It stands out the importance of ergonomics in the design of professional cameras by constant changes of magpie / handheld implemented by the equipment manufacturers. These constant improvements, grounded in ergonomic concepts, seeks to improve the use and performance of the machines in different situations, supplying more satisfactory user need. The article therefore has aims to verify and emphasize the importance of ergonomic study as a determining factor for the implementation of new projects of professional cameras, aimed at improving performance in the act of shooting, in addition to providing maximum comfort, safety, efficiency and quality to the picture..*

**Keywords** design, ergonomics, photographic camera.

# 25.

## **Avaliação do centro histórico da cidade de Braga - Portugal a partir dos princípios de desenho universal**

### ***Evaluation of the historical center of Braga - Portugal from the universal design principles***

**Francisco Monteiro de Sales Júnior** Prof. Efetivo  
IFRN · Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
[monteiro.junior@ifrn.edu.br](mailto:monteiro.junior@ifrn.edu.br)

**Verônica Maria Fernandes de Lima**  
Professora Adjunta  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[verolima04@gmail.com](mailto:verolima04@gmail.com)

**André Luis Santos de Pinho** Professor Associado  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[pinho@ccet.ufrn.br](mailto:pinho@ccet.ufrn.br)

**José Guilherme Santa Rosa** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[santarosa@cchla.ufrn.br](mailto:santarosa@cchla.ufrn.br)

**Maria Altina Silva Ramos** Professora Auxiliar  
Universidade do Minho  
[altina@ie.uminho.pt](mailto:altina@ie.uminho.pt)

**Charles Bamam de Souza** Mestrando  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[charlesbamam@gmail.com](mailto:charlesbamam@gmail.com)

O objetivo da pesquisa foi realizar uma avaliação da área pedonal do centro histórico da cidade de Braga, em Portugal, a partir dos princípios do desenho universal, especificamente uso equitativo, flexível, simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, mínimo esforço físico e dimensão de espaços para acesso e uso abrangente. Caracterizada como descritiva, os dados foram coletados a partir de observação de campo, registro fotográfico e entrevistas abertas com transeuntes, sendo posteriormente tratados e categorizados a partir de análise qualitativa. Os resultados apontaram para aspectos positivos de acessibilidade, como a adequação para as áreas de passeio e circulação de pedestres, e negativos, como a presença de obstáculos em passeios, a não conformidade de rampas para acesso a prédios e o baixo suporte para deficientes auditivos e visuais.

**Palavras-chave** Acessibilidade, espaço urbano, área pedonal.

*The objective of the research was to conduct an Evaluation of the pedestrian area of the historical center of the city of Braga, Portugal, from the principles of universal design, specifically equitable, flexible, simple and intuitive use, easy perception information, tolerance for error, minimum physical effort, dimensional spaces for access and comprehensive use. Characterized as descriptive, data were collected from field observation, photographic register and open interviews with passers-by, subsequently treated and categorized for qualitative analysis. The results pointed to positive aspects of accessibility, such as suitability for the walking areas and pedestrian circulation, and negative, such as the presence of obstacles on sidewalks, non-compliance ramps for access to buildings and low support for the hearing impaired and visual.*

**Keywords** Accessibility, urban space, pedestrian area.

# 26.

## **Estudo para organização dos espaços para visitação pública do Sítio São Felix**

### ***Study for organization of spaces for public viewing of the Sítio São Felix***

**Márcia Kafenszok** Mestranda  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[mkdesign@terra.com.br](mailto:mkddesign@terra.com.br)

**Verônica Maria Fernandes de Lima**  
Professora Adjunta  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[verolima04@gmail.com](mailto:verolima04@gmail.com)

Este trabalho estuda a área de visitação da PRIMAR, uma fazenda de aquicultura orgânica, que recebe com regularidade estudantes e professores de várias universidades, para visitas, estudos e pesquisas. Justifica-se esse estudo pela necessidade de analisar e classificar os espaços, para mais tarde organizá-los e sinalizá-los, preparando uma comunicação adequada, para que o ambiente esteja adaptado à recepção dos visitantes.

**Palavras-chave** sinalização, design ambiental, área de visitação.

*This paper studies the PRIMAR visitation's area, an organic aquaculture farm, which regularly receives students and teachers from various universities, for visits, studies and research. This study is justified by the necessity of analyze and classify the area, in order to organize and prepare a visual communication, for adapt the farm to the visitor's reception.*

**Keywords** signage, environmental design, visitation area.

# 27.

## **Avenida responsiva: uma proposta de intervenção na cidade do Natal-RN**

### ***Responsive Avenue: an intervention proposal in the city of Natal-RN***

**João Batista da Silva** Mestrando  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
joobsi@hotmail.com

**Verônica Maria Fernandes de Lima**  
Professora Adjunta  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
verolima04@gmail.com

Este artigo apresenta uma proposta de intervenção urbana que atenda de forma rápida às variações do volume de tráfego de pedestres ao longo do dia, modificando os espaços reservados para tráfego de pedestres e veículos através de um sistema interativo de sinalização que utiliza balizadores escamoteáveis automatizados para delimitar faixas ao longo da avenida.

**Palavras-chave** design urbano, sinalização, responsive environments, traffic calming, shared space.

*This paper presents a proposal of urban intervention that meets quickly to changes in the volume of pedestrian traffic throughout the day, changing the spaces reserved for pedestrian traffic and vehicles through interactive signaling system using automated retractable bollards to delimit tracks along the avenue.*

**Keywords** urban design, signaling, responsive environments, traffic calming, shared space.



# 28.

## **Pedalar desde criança: contributos do Design para a identidade de Aveiro**

### ***Ride a bicycle since childhood: contributions of the design for the identity of Aveiro***

**Joana Ivónia Santos** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
joanaivonia@gmail.com

**Cláudia Albino** Professora Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
c.albino@ua.pt

A investigação em curso, tem como propósito compreender o papel do design na gestão e comunicação estratégica de projetos em sistemas de cocriação, com o objectivo de construir um modelo facilitador de processos exponenciadores de produtos-serviços do ecossistema da bicicleta na região de Aveiro. Ambiciona-se reforçar o carácter identitário da bicicleta neste território, uma vez que as deslocamentos de bicicleta até meados do século XX incorporavam os hábitos das famílias da região mas, esta realidade alterou-se à medida que o automóvel foi ocupando o espaço da cidade.

Sabendo que as identidades são processos em constante mutação, contemplando *habitus*, considera-se que a construção de um sentido de pertença ao território de Aveiro, de novo, pela bicicleta, implica introduzir a bicicleta pela educação desde a primeira infância.

Nesta perspectiva, apresentamos um conjunto de projetos que desenhamos, em conformidade com os objetivos do Horizonte 2020, esperando criar experiências integradoras da bicicleta nos *habitus* da comunidade. A experiência é aqui entendida como o “resultado dos fenómenos habituais, colectiva e individualmente experienciados, armazenados na memória” (Rodrigues, 1999, p10).

**Palavras-chave** design colaborativo e participado, sustentabilidade do território, bicicleta, identidade de Aveiro.

*The ongoing research aims at understanding the role of design in management and strategic communication of projects in co-creation systems, whose goal is to create a facilitator model of processes that promote and develop products – bicycle ecosystems services.*

*We strive to reinforce the bicycle identity character in the Aveiro region, since, up to the mid-20th century, bicycles used to incorporate the routines of families in this region. However, the importance of bicycles decreased over time, mostly due to the growing prominence of cars in the city.*

*Bearing in mind that identity is a process in permanent mutation, contemplating *habitus*, we consider that the development of a new sense of belonging concerning bicycles entails their introduction in early childhood education.*

*From this perspective, we present a set of projects designed in accordance with the goals set by Horizon 2020, hoping to create experiences that may integrate bicycles into the community *habitus*, being experience here understood as the “result of common phenomena experienced both collectively and individually and kept in memory.” (Rodrigues, 1999, p10).*

**Keywords** collaborative and participatory design, sustainability of the territory, bicycle, Aveiro identity.

# 29.

## **Destacando hábitos dos turistas em trens na Bélgica através de metodologias human-centred design**

### ***Eliciting tourists' habits on trains in Belgium through human-centred design methodologies***

**Filipe Maciel Gonçalves** Investigador  
UA · Universidade de Aveiro  
*lipegona@gmail.com*

O presente estudo destaca o comportamento de turistas durante a experiência turística através do uso de trens na Bélgica, de forma que os resultados obtidos possam auxiliar o futuro desenvolvimento de um aplicativo móvel visando a otimização da experiência turística. Para atingir isto, o usuário é envolvido nas fases preliminares do processo de desenvolvimento do produto através de metodologias human-centred design. Durante o estudo, três diferentes pesquisas de usuário qualitativas são planejadas e executadas: observações diretas, entrevistas de grupo focais e jogos de tabuleiro como ferramentas geradoras.

**Palavras-chave** design centrado no usuário, experiência do usuário, informação em transportes.

*The presented study elicits the behavior of tourists during the tourist experience through the use of trains in Belgium, so that the results obtained can help the future development of a mobile application that enhance the tourist experience. In order to achieve this, the user is involved in the early phase of the product development's process through the use of human-centred design methodologies. Throughout the study three different qualitative user researches are planned and carried out: observations, focus group interviews and board games as generative tool.*

**Keywords** human-centred design, user experience, information in transports.

# 30.

## **AUTORIO** **Conceito de Design para Novas** **Soluções de Transporte**

### **AUTORIO** **Concept Design for New Transport** **Solutions**

**Ana Karla Freire de Oliveira** Professora Adjunta  
UFRJ · Universidade Federal do Rio de Janeiro  
[designer29@gmail.com](mailto:designer29@gmail.com)

**Augusto César Ribeiro** Designer  
UFRJ · Universidade Federal do Rio de Janeiro  
[augcribeiro@gmail.com](mailto:augcribeiro@gmail.com)

Este artigo apresenta uma contribuição do design industrial no campo da mobilidade urbana, um tema tão discutido face aos problemas urbanos atuais vivenciados por todos. O design de transportes é uma área que se propõe desenvolver produtos e sistemas voltados para a mobilidade, e neste artigo, a questão da sustentabilidade foi trabalhada na criação de novas soluções de transporte, mais especificamente, um conceito de um carro autônomo para a cidade do Rio de Janeiro. Para tanto, foram realizadas pesquisas junto à órgãos de transporte público que definem as políticas de transporte, bem como foram levantados dados bibliográficos sobre mobilidade urbana, ergonomia, sustentabilidade, necessidades dos usuários e os possíveis materiais e tecnologias menos danosos ao meio ambiente que poderiam servir de base para a construção do projeto. Foi obtido como resultado um conceito de sistema de transporte, veículo autônomo que posteriormente foi premiado em concurso de design.

**Palavras-chave** veículo autônomo, mobilidade urbana sustentável, design de transporte.

*This article presents a contribution of industrial design in the urban mobility area. A topic widely discussed when referring to current urban problems. The transportation design is an area that proposes the development of products and systems designed for mobility, and in this article, we work sustainability in the creation of new transport solutions, more specifically, the concept of an autonomous car to the city of Rio de Janeiro. To achieve this goal, research was conducted in conjunction with public transport organs that define the city's transport policies. A literature search up data on urban mobility, ergonomics, sustainability, social design, user needs, and probable materials and technologies less harmful to the environment that could be the basis for the construction of the project. The result is an autonomous vehicle concept well accepted by the public and subsequently awarded in design contest.*

**Keywords** autonomous vehicle, sustainable urban mobility, transport design.

# 31.

## **A experiência de uso dos Medias Tangíveis pelos seniores de baixa literacia. Design de artefactos para a gestão da toma de medicamentos**

### ***The experience of Tangible Media for low-literacy older adults Design of artifacts to take management of medicines***

**André Luiz Abrahão** Doutorando  
Universidade de Aveiro  
[andreabrahao@ua.pt](mailto:andreabrahao@ua.pt)

**Ana Isabel Veloso** Professora Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
[aiv@ua.pt](mailto:aiv@ua.pt)

**Mário Jorge Vairinhos** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
[mariov@ua.pt](mailto:mariov@ua.pt)

**Vasco Branco** Professor Associado  
Universidade de Aveiro  
[vasco.branco@ua.pt](mailto:vasco.branco@ua.pt)

Os dispensadores de medicamentos domésticos, assim como grande parte de produtos desenvolvidos para seniores, por vezes, apresentam-se inadequados para atender às características deste público-alvo. Esta situação torna-se mais preocupante para os públicos de baixa literacia. Os problemas identificados relacionam-se normalmente com a usabilidade do artefato, nomeadamente para este público específico, ou com questões imputáveis à desvalorização da experiência individual, social e cultural das pessoas. Considera-se que os media tangíveis podem ser uma alternativa para proporcionar uma melhor experiência e engajamento do utilizador de baixa literacia na toma de seus fármacos, mediante o uso de objetos quotidianos e, portanto, próximos ao universo cognitivo do sénior. Desta forma, estariam sendo enfatizadas as capacidades humanas e a suas riquezas multissensoriais obtidas ao longo de uma vida inteira de interação com o mundo físico. Este artigo pretende abordar as motivações e os instrumentos metodológicos para a realização de uma investigação sobre a experiência do utilizador sénior poli-medicado com artefatos médicos domésticos baseados em tecnologias tangíveis.

**Palavras-chave** media tangíveis, design de artefactos, design da experiência, medicamentos, sénior, literacia

*The home medical devices, as well as much of products developed for seniors, present inadequacies to attend their specific needs. This situation is much more severe for people with low literacy. Such problems are related to the usability of the artifact or individual, social and cultural issues. The problems identified are related issues usually attributable to the devaluation of individual, social and cultural experience of the people. It is considered that the tangible media can be an alternative to provide a better experience and engagement of elders with low literacy in the use of their medicines. This is possible through the use of usual objects, then, close to the cognitive aging universe. In this way, they could test the human abilities and the multi-sensorial richness, obtained over a lifetime of interaction with the physical world. This article will address the motivations and the methodological tools to conduct an investigation into the experience of poli-medicated seniors with domestic medical artifacts based on tangible technologies.*

**Keywords** design, ergonomics, photographic camera.

# 32.

## Para a criação de um código universal de identificação de alérgenos alimentares

### *Toward the creation of an universal code for food allergen identification*

**Ivo Fonseca** Assistente Convidado  
Universidade de Aveiro  
*ivodaniel@ua.pt*

**Mário Vairinhos** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
*mariov@ua.pt*

**Pedro Bessa** Professor Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
*pbessa@ua.pt*

As alergias alimentares constituem um problema de saúde que afeta uma percentagem progressivamente maior da população europeia e que é potencialmente fatal. Esta investigação pretende abordar o problema da comunicação da presença de alérgenos nos produtos alimentares através do desenvolvimento um código universal, visual e tátil, de identificação dos mesmos. Este código deverá ser adequado ao uso por pessoas de diferentes contextos físicos e sociais, e legível tanto através de meios analógicos como digitais.

**Palavras-chave** design de experiência, acessibilidade, alergias alimentares, *graphical tag*.

*Food allergies constitute a potentially fatal health problem affecting an ever-growing proportion of the European population. This research aims to address the problem of food allergen identification through the development of a visual and tactile universal code for easier, more accessible allergen identification. This code should be suitable for use by people within different physical and social contexts, and be readable through both analogical and digital media.*

**Keywords** *experience design, accessibility, food allergy, graphical tag.*

# 33.

## Design de uma interface digital para seniores analfabetos

### *Designing a digital interface for illiterate senior users*

**Ivo Fonseca** Assistente Convidado  
Universidade de Aveiro  
ivodaniel@ua.pt

**Silvina Félix** Assistente  
Escola Superior Aveiro Norte - Universidade de Aveiro  
silvinafelix@ua.pt

Atendendo que a generalidade dos dispositivos digitais atuais raramente consideram as características físicas e cognitivas da população sénior, dificultando assim o seu acesso às vantagens providenciadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, para cidadãos seniores analfabetos a barreira digital é um obstáculo essencialmente inultrapassável. Neste artigo pretende-se explorar a viabilidade do design de soluções de interface adaptadas a utilizadores seniores analfabetos através de uma abordagem de design centrada no utilizador, usando como caso de estudo a criação de uma aplicação para tablet destinada à comunicação audiovisual assíncrona. Os resultados preliminares desta investigação apontam para a existência de recetividade por parte dos seniores para a aprendizagem e uso do dispositivo, bem como a pertinência da aplicação de técnicas de design participativo na obtenção de informação útil para o desenho do artefacto; porém, a curta duração da fase exploratória desta investigação não permitiu tirar conclusões acerca da capacidade do seniores de criação de um modelo mental adequado para o uso do dispositivo.

**Palavras-chave** design, sénior, analfabetismo, user centred design, tecnologias da informação e comunicação.

*If the majority of today's digital devices rarely consider the physical and cognitive characteristics of the senior population, hindering their access to the benefits provided by Information and Communication Technology,; for illiterate senior citizens, the digital divide constitutes an insurmountable barrier. In this paper we intend to explore the feasibility of creation of digital products tailored to illiterate senior users using a user-centered design approach, through the creation of a tablet app for asynchronous audiovisual communication as a case study. Preliminary results of this research account for the receptivity by the senior for the learning and use of the device as well as the relevance about the use of participatory design techniques to inform the design of the artifact; however, the brevity of this study did not allow to draw conclusions about the capability of the seniors for the creation of a suitable mental model for the device.*

**Keywords** design, illiteracy, user centred design, information and communication technologies.

# 34.

## **Características e fatores humanos dos condutores seniores: oportunidades de melhoria no design interior automóvel**

### ***Characteristics and human factors of senior drivers: improvement opportunities in the automotive interior design***

**Susana Fernandes** Prof. Assistente Convidada  
IPCA · Instituto Politécnico do Cávado e do Aveiro  
[scfernandes@ipca.pt](mailto:scfernandes@ipca.pt)

**José Luís Esteves** Professor Auxiliar  
FEUP · Faculdade de Engenharia da Univ. do Porto  
[jesteves@fe.up.pt](mailto:jesteves@fe.up.pt)

**Paulo Bago de Uva** Professor Auxiliar Convidado  
Universidade de Aveiro  
[paulo.uva@ua.pt](mailto:paulo.uva@ua.pt)

**Ricardo Simões** Professor Coordenador  
IPCA · Instituto Politécnico do Cávado e do Aveiro  
[rsimoes@ipca.pt](mailto:rsimoes@ipca.pt)

Este trabalho analisa características e fatores humanos dos condutores seniores e como estes podem influenciar a experiência de condução. Analisamos estudos recentes em ergonomia, iteração e influência das tecnologias aplicadas ao design nas interfaces físicas e respetivos dispositivos de bordo automóveis, com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria em design facilitadoras da usabilidade nas tarefas de bordo. A metodologia de investigação utilizada é descritiva, com recolha de estudos de referência no âmbito do setor automóvel, de ergonomia, de saúde e de mobilidade sénior. Concluímos que mesmo os modelos automóveis mais recentes não estabelecem os mais altos níveis de segurança e conforto que podem ser alcançados, optando alguns fabricantes por incluir recursos extra para mitigar as mudanças que decorrem do envelhecimento. Sugere-se criar um guião de recomendações de design interior automóvel para melhorar a segurança, o conforto e a inclusão dos condutores seniores.

**Palavras-chave** design interior automóvel, fatores humanos, condutores seniores.

*This paper analyses the characteristics and the human factors of the senior drivers and how those can influence the driving experience. We analysed recent studies in ergonomics, iteration and influence of the technologies applied to design the physical interfaces and their respective board devices, with the aim of identifying improvement opportunities in enabling usability design onboard tasks. The research methodology is descriptive with the collection of baseline studies within the auto industry, ergonomics, health and senior mobility. We concluded that even the latest car models do not provide the highest levels of safety and comfort that could be achieved, opting some manufacturers to include extra resources to mitigate the changes that result from aging. It is suggested to create a script of automotive interior design recommendations to improve the safety, the comfort and the inclusion of the senior drivers.*

**Keywords** automotive interior design, human factors, senior drivers.

# 35.

## Design de interação e de interfaces táteis: o caso particular do design para crianças surdas

### *Interaction and tactile interface design: the specific case of design for deaf children*

**Miriam Reis** Assistente  
Escola Superior Aveiro Norte - Universidade de Aveiro  
miriam@ua.pt

**Maria da Conceição Lopes** Professora Associada  
Universidade de Aveiro  
col@ua.pt

**Joana Quental** Professora Auxiliar  
Universidade de Aveiro  
joana.quental@ua.pt

Os dispositivos com ecrãs tácteis são uma realidade que, embora ainda recente, tem já um impacto considerável na sociedade atual. As tecnologias digitais tornaram-se meios facilitadores e de potenciação da informação e comunicação. Sendo que as crianças estão entre os seus principais adeptos e utilizadores, cabe aos designers interpretar esta mudança de paradigma e encararem o desafio de desenhar especificamente para este grupo. Considera-se que estes suportes se tornam especialmente eficientes enquanto interfaces de comunicação para crianças com algum tipo de dificuldade.

Diversos autores têm investigado acerca do design de interação e de interfaces para crianças, mas no que se refere a crianças surdas a informação ainda é escassa e dispersa. Assim, este artigo apresenta um conjunto de aspectos a considerar, relativos ao design de interfaces e de interação, quando se desenham aplicações para dispositivos tácteis (iPad), dedicados a crianças surdas. Para evidenciar os princípios subjacentes ao projeto para este universo de utilizadores, toma-se como exemplo a aplicação em desenvolvimento "o rato do campo e o rato da cidade".

**Palavras-chave** design de interação, interface, crianças surdas, aplicação, ipad.

*Touch screen devices are a reality that, although recent, has a considerable impact on today's society. Digital technologies have become a means of facilitating and enhancing information and communication. As children are among its main enthusiasts and users, it is up to designers to interpret this change of paradigm and face the challenge of designing specifically for this group. It is considered that these devices become especially effective as a communication interface for children with some sort of difficulty.*

*Several authors have conducted researched concerning interaction and interface design for children, but regarding deaf children the information is still scarce and disperse. Thus, this article presents a number of aspects to consider, relating to the design of interfaces and interaction, when designing applications for touchscreen devices (iPad), for deaf children. To highlight the principles underlying the project for that group of users, is taken as an example the application in development "o rato do campo e o rato da cidade".*

**Keywords** interaction design, interface, deaf children, app, ipad.



## 36.

**Anotações no contexto da comunicação científica: análise de uma linguagem para a transmissão e produção do conhecimento*****Annotations in the context of scientific communication: the analysis of a language for knowledge transmission and production*****Sandra Cruz** Doutoranda  
Universidade de Aveiro  
sandra.cruz@ua.pt**Francisco Providência**  
Professor Associado Convidado  
Universidade de Aveiro  
fprovidencia@ua.pt**Vasco Branco** Professor Associado  
Universidade de Aveiro  
vasco.branco@ua.pt

A comunicação do conhecimento científico é fundamental para o progresso da ciência. A ciência é, nesse sentido, um produto conectivo universal. Com o aparecimento da internet e do formato digital, surgiram novos meios técnicos de comunicação à disposição da comunidade científica, passíveis de incrementar a leitura, interpretação, citação e distribuição de ideias a partir das edições científicas. Como hipótese de estudo, recorremos à dupla sintaxe (analógico + digital) da *revista científica* através da associação das qualidades de um formato às vantagens do outro, introduzindo as anotações enquanto sistema de *leitura crítica aumentada* (classificação, remissão, comparação, síntese, ilustração, confrontação e divulgação), assim julgando contribuir para a transmissão e produção do conhecimento científico, introduzindo a possibilidade de partilha dessas anotações enquanto proto-interpretações do texto. Neste artigo apresentam-se os resultados de uma análise sistemática para o estudo das anotações no contexto da comunicação da ciência, enquanto sistema ergonómico cognitivo instrumental para a compreensão e produção do discurso científico.

**Palavras-chave** design, anotações, interação, comunicação da ciência.

*The communication of scientific knowledge is essential for the progress of science. Science is, in that sense, a universal connective product. With the advent of the Internet and the digital format, new technical means of communication emerged and became available for the scientific community, susceptible to increase the reading, interpretation, citation and distribution of ideas through scientific publications. As an hypothesis, we resorted to the dual syntax (analog + digital) of the scientific journal through the association of the qualities from one format to the advantages of the other, introducing annotations as an enhanced critical reading system (classification, reference, comparison, synthesis, illustration, confrontation and dissemination), thus deeming to contribute towards the transmission and production of scientific knowledge, introducing the possibility of sharing such annotations as proto-interpretations of the text. This paper presents the results of a systematic analysis for the study of annotations in the context of science communication, as instrumental cognitive ergonomic system for the understanding and production of the scientific discourse.*

**Keywords** design, annotations, interaction, scientific communication.

# 37.

## Interface gráfica do usuário em telas reduzidas

### *Graphic user interface in small screens*

**Marcos Alberto Andruchak** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[arte.andruchak@gmail.com](mailto:arte.andruchak@gmail.com)

**Charles Bamam de Souza** Mestrando  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
[charlesbamam@gmail.com](mailto:charlesbamam@gmail.com)

Este artigo apresenta uma reunião de perspectivas e visões acerca de conceitos e princípios de design, utilizados atualmente nos principais sistemas operacionais para celular ou dispositivos de tela reduzida. Mostramos a necessidade do enfoque na área uma vez que o design da interface de interação nestes dispositivos é um desafio para os designers e possibilitar uma experiência rica para o usuário não tem sido uma tarefa fácil. Tratando como uma linha de solução, evidenciamos o conceito de design plano (*flat design*) que tem permitido uma melhor organização visual da interface e a partir do Material Design, possibilita uma abordagem conceitual, rica e dotada de sentido quando o foco são as telas reduzidas.

**Palavras-chave** design centrado no usuário, interface do usuário, telas reduzidas, *flat design*.

*This paper presents a group of perspectives and views on concepts and design principles currently used in major operating systems for mobile or small screen devices. We show the need to focus in the area since the interaction interface design in these devices is a challenge for designers and to enable a rich user experience has not been an easy task. Treating as a solution line, we highlight the concept of flat design which has allowed a better visual organization of the interface and from the Material Design, enables a conceptual approach, rich and endowed with sense when the focus is on small screens.*

**Keywords** user-centered design, user interface, small screens, *flat design*.

# 38.

## **Arquitetura da Informação e Usabilidade: um estudo no processo de cadastro de autor e submissão de artigos no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas por meio da revista Bibliocanto da UFRN**

### ***The Architecture of the Information and Usability: a study on the author registration process and submission of articles at the Electronic Journal Publishing System through the magazine Bibliocanto from UFRN***

**Maria Aniolly Queiroz Maia** Mestranda  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
aniollymaia@gmail.com

**José Guilherme Santa Rosa** Professor Adjunto  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
santarosa@cchla.ufrn.br

**André Luis Santos de Pinho** Professor Associado  
UFRN · Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
alsdepinho@gmail.com

Um dos sistemas utilizados para criação e gestão de periódicos eletrônicos é o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), utilizado na construção de portais de periódicos, assim como na criação de revistas isoladamente. Nesse sentido, acredita-se que os sistemas de gestão de revistas científicas eletrônicas devem ser desenvolvidos de acordo com as necessidades dos seus usuários. O processo de cadastro de autor e submissão de artigos são tarefas relevantes no processo editorial de um periódico. Assim, este artigo objetiva analisar a Usabilidade e a Arquitetura da Informação (AI) dessas tarefas no SEER por meio da Revista Bibliocanto, que integra o Portal de Periódicos Eletrônicos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Para efetivação da pesquisa, foram realizados Teste de Usabilidade e Avaliação Cooperativa, com um total de vinte participantes, divididos em quatro categorias: cinco discentes de graduação, cinco discentes de pós-graduação, cinco docentes e cinco bibliotecários. Todos estes vinculados à UFRN. Após análise os resultados apontam a necessidade de melhorias na interface nesses dois processos.

**Palavras-chave** Usabilidade, Arquitetura da Informação, Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas.

*One of the used methods to creation and management of electronic journals is the Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), used at the fabrication of portals for journals, as well as the independent making of newspapers. In this way, it's believed that the systems of electronic journals managements should be developed according to the need of its users. The process of author registration and submission of articles are relevant tasks on the editorial process of a journal. This way, this article aims to analyze the Usability and the Architecture of the Information of these tasks at SEER, through the Bibliocanto Newspaper, which integrates the Electronic Journals Portal of the Federal University of the Rio Grande do Norte (UFRN). To the research effectuation, a Usability Test and Cooperation Evaluation were made, with twenty attendees, divided by four categories: five graduation students, five post-graduation students, five teachers and five librarians. All of these liked to UFRN. After the analysis, the outcome point to the need of improvements at the interface on these two tactics.*

**Keywords** Usability, Architecture of Information, Electronic Journal Publishing System.

# 39.

## Um levantamento bibliográfico sobre o contexto histórico da macroergonomia

### *A literature review on the historical context of macroergonomics.*

**Maycon Gustavo Costa dos Anjos** Designer  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
[maycongustavo7@hotmail.com](mailto:maycongustavo7@hotmail.com)

**Thayanne Cristine Diniz Pontes** Estudante  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
[thay.dinizpontes@gmail.com](mailto:thay.dinizpontes@gmail.com)

**Claudia Nyanne Gaspar Sousa** Estudante  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
[Claudia.ngaspar@gmail.com](mailto:Claudia.ngaspar@gmail.com)

O presente artigo tem como objetivo fazer a revisão da literatura e apresentar os princípios e diretrizes da macroergonomia. Sendo a macroergonomia ou 'organização global um nível de máquina/sistema', que se concentra no desenvolvimento e na aplicação da organização da tecnologia máquina/interface'. Desta forma a macroergonomia é considerada o modo como as organizações são projetadas e gerenciadas no que se refere a tecnologias. Também relaciona-se com quatro níveis de análises: individual, design do trabalho/estação de trabalho, organizacional e ambiental.

**Palavras-chave** macroergonomia, organização, princípios e diretrizes.

*This article aims to make a literature review and present the principles and guidelines of macroergonomics. It is the macroergonomics or 'global organization with a machine-level/system', which focuses on the development and application of 'organizational machine technology/interface'. Thus the macroergonomics is considered how organizations are designed and managed in relation to technologies. Also it relates to four levels of analysis: individual, work design/workstation, organizational and environmental.*

**Keywords** macroergonomics, organization, principles and guidelines.

# 40.

## Apreciação ergonômica no trabalho dos frentistas

### *Ergonomic assessment on working attendants*

**Maycon Gustavo Costa dos Anjos** Designer  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
maycongustavo7@hotmail.com

**Thayanne Cristine Diniz Pontes** Estudante  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
thay.dinizpontes@gmail.com

**Debora Campos** Estudante  
UFMA · Universidade Federal do Maranhão  
deboraregin@hotmail.com

O presente artigo apresenta uma intervenção ergonomizadora, na fase de apreciação, realizada no trabalho dos frentistas de postos de combustíveis em um bairro popular localizado em São Luis-MA. Usaram-se técnicas de entrevista aberta e observações para o mapeamento dos constrangimentos ergonômicos. Os resultados mostraram a presença de constrangimentos ergonômicos de ordem operacional, interfacial, psicossocial, espacial/arquitetural de interiores, químico-ambiental, informacional/visual, acional: manual/pedioso, cognitivo, e acidental.

**Palavras-chave** intervenção ergonomizadora, frentistas, constrangimentos ergonômicos.

*This article presents a Ergonomics intervention, at the appraisal stage, held in the work of attendants of gas stations. They used interview techniques open and observations to map the ergonomic constraints. The results showed the presence of ergonomic constraints of operational, interfacial, psychosocial, spatial / architectural interiors, chemical and environmental, informational / visual acional: manual / pedal, cognitive, and Accident.*

**Keywords** ergonomics Intervention, attendants, ergonomic constraints.







IV ErgotripDesign  
23 a 28. Nov '15  
Universidade de Aveiro  
Portugal



DECA | ua | departamento de comunicação e arte  
universidade de aveiro



universidade de aveiro

FCT  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EDUCACIONAIS