

VOLUME XVIII (35)

31 de maio, 2025

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35

EDITORIAL BOARD

Ficha Técnica

Editors-in-Chief

Daniel Raposo
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Contributing Editors

Francisco Pinho & João Neves
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Content and Design Management

Daniel Raposo & Rogério Ribeiro
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Property

Edições IPCB
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Associate Editors

Alain Findeli
School of Industrial Design of the Faculty of Environmental
Design of the University of Montreal, Canada.
University of Nimes, France.

Amic G. Ho
School of Arts and Social Sciences, The Open University of
Hong Kong, China.

Bettina Maisch
Munich University of Applied Sciences, Department of Applied
Sciences and Mechatronics, Strasczeg Center for Entrepre-
neurship, Germany.

Charu Monga
Department of Design, Indian Institute of Technology Delhi,
India.

Fátima Pombo
Department of Communication and Art, University of Aveiro,
Portugal. Institute for Design, Media and Culture [ID+].

Fernando Moreira da Silva
Faculty of Architecture, University of Lisbon, Portugal

Francesca La Rocca
University of Campania "Luigi Vanvitelli", Italy

José Silva
University of Évora, Portugal

Lampo Leong
University of Macau, China

Maravillas Díaz
University of the Basque Country, Spain

Nuno Martins
Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Pole of ID+ – Research Institute for Design, Media and Culture

Salwa El-Shawan Castelo-Branco
New University of Lisbon, Portugal

Svitlana Derkach
Kyiv National University of Culture and Arts, Ukraine

Portuguese Linguistic Review and Reference Styles

João Machado & Maria Eduarda Rodrigues
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Editorial Design and Pagination

Luís Ascensão
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Copy and Production Editor

Rogério Ribeiro
School of Applied Arts, Polytechnic Institute of Castelo Branco,
Portugal.

Founded In 2008

ISSN: 2184-0180
E-ISSN: 1646-9054
This work is licensed under a Creative Commons Attribution
DOI: 10.53681/c1514225187514391s.28

International Scientific Board

Albert Young Choi
Hanyang University, South Korea

Cátia Rijo
Lisbon Polytechnic, Portugal

David Bihanic
University Paris 1 Pantheon-Sorbonne, France

David Cubby
Western Sydney University, Australia

Eduardo Manuel Alves Duarte
University of Lisbon, Portugal

Elizete de Azevedo Kreutz
Univates

Emília Duarte
IADE - European University, Portugal
UNIDCOM/IADE - Research Unit in Design and Commu-
nication

Fernando Iazetta
São Paulo State University, Brasil

Fernando Oliveira
IADE - European University, Portugal

Gothenburg University, Sweden
HDK-Valand - Academy of Art and Design

Hassan Sadeghi Naeini
University of Science and Technology (IUST), Iran

Helena Barbosa
University of Aveiro, Portugal

Iván Rincón Borrego
Universidad de Valladolid, Spain

Joana Lessa
University of Algarve, Portugal

João Plácido
São Paulo State University, Brasil

Juan Ramón Martín San Román
Faculty of Communication from Pontifical University of Salamanca, Spain

Krasimira Drumeva
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

Laura de Miguel Alvarez
International University of La Rioja, Spain

Marisa Galbiati
School of Design of Fondazione Politecnico di Milano (Polimi), Italy

Mário Barros
Aalborg University, Denmark

Maria Antonietta Sbordon
University Of Campania “Luigi Vanvitelli”, Italy

Maria Luísa Costa
Instituto Superior Miguel Torga, Portugal

Marina Garone Gravier
National University Autonomous of México

Marizilda Menezes
Faculty of Architecture, Arts and Communication of the Paulista State University “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

Mauricio Molina
Centre International de Musiques Médiévales—Paul Valéry University of Montpellier, France
International course on Medieval Music Performance of Besalú, Catalonia, Spain.

Mónica Romãozinho
University of Beira Interior, Portugal

Nadia McGowan
Universidad: Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), Spain

Noemy Berbel Gómez
University of the Balearic Island, Spain

Paula Tavares
Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal

Paulo Chagas
University of California, Riverside, United States of America

Pedro Moreira
Institute of Ethnomusicology - Research Center of Music and Dance Studies (INET-md), Portugal

Prajakta Parvatikar
University of Mumbai, India

Rita Almendra
University of Lisbon, Portugal

Ricardo Silva
Polytechnic Institute of Castelo Branco, Portugal

Sandra Ribeiro Cameira
Senac University Center - Santo Amaro, Brazil

Sandra Regina Rech
Santa Catarina State University – UDESC, Brazil

Silvia Nuere Menéndez-Pidal
Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Sofia Leal Rodrigues
University of Lisbon

Turima Blanco
University of Valladolid, Spain

Indexation

Scopus (Abstract and citation database - Elsevier – Articles from 2022 to date)

Scopus®

Evaluation Systems and Dissemination

SciELO

Avaliação Qualis Capes (B1)

Agenzia Nazionale Di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca

MIAR (ICDS = 4.1)

Latindex (Quality Criteria: 38 in 38)

International Databases and Search Engines

REDIB – Ibero-American Network for Innovation and Scientific Knowledge

DOAJ (Directory of Open Access Journals)

Google Scholar

BASE (Bielefeld Academic Search Engine)

OAIster® database (Mundial)

CiteFator

International Standard Serial Number - International Centre // The Global Index for Continuing Resources

Library Catalogues

Jisc Library Hub Discover (UK)

International Organizations Collaboration

Convergências has an alliance with Design Behaviors journal

Portuguese Scientific Repositories

Repositório IPCB

ABOUT US

Sobre nós

A Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes é uma publicação de Acesso Livre, com E-ISSN e avaliação paritária cega, que publica artigos nas áreas do design, da música e artes visuais.

A Revista Convergências publica gratuitamente em acesso aberto os resultados originais avaliados por pares, que expõem experiências e resultados oriundos da investigação e da prática nas áreas do design, da música e das artes visuais. Através de Artigos Originais, Caso de Estudo ou Artigo de revisão da literatura, escritos por profissionais, investigadores e académicos, promove o conhecimento relativo às atividades do design, da música e de outras artes visuais, em todos os seus domínios de aplicação, bem como da sua história, do seu ensino e aprendizagem.

Os autores e leitores deste jornal são sobretudo profissionais, estudantes, investigadores e estudiosos de todos os campos do design, da música e artes visuais a nível internacional.

É publicada nos meses de Maio e Novembro de cada ano e aceita artigos escritos em português, inglês e espanhol.

A chamada de trabalhos decorre em permanência até ao último dia do mês de março e de setembro de cada ano.

Objeto e âmbito

Atuar como uma interface internacional onde seja possível a discussão entre investigadores académicos e profissionais da indústria, relatando novas pesquisas, teorias, princípios, procedimentos ou técnicas relevantes para o design, artes visuais e musicologia / música.

Nosso objetivo é disseminar novas perspectivas teóricas, novas práticas, processos, métodos e técnicas que resultam de pesquisa fundamentada em projetos, teoria e experiência de ensino ou de outras relações entre dados existentes, com resultados aplicáveis nas áreas de design, artes visuais e musicologia / música.

Propósito

Assumimos o compromisso de valorizar a investigação nas áreas do design, da música e das artes visuais, tanto no particular quanto nas suas interseções e convergências, na sua prática e no seu ensino.

A investigação através e baseada na prática tem um carácter exploratório capaz de catalisar resultados inovadores, considerando formas de pensar, a experiência prática e abordagens centradas nas pessoas.

Por outro lado, as práticas de ensino fomentam a sistematização do conhecimento, promovendo melhores práticas pedagógicas, ambientes, interfaces e ferramentas de aprendizagem mais intuitivos e envolventes, que possibilitam uma melhor compreensão, retenção e fruição.

Questões de design, música e arte do foro disciplinar ou interdisciplinar, nos seus diferentes domínios de aplicação ou prática, que proporcionem a análise, o desenvolvimento e a discussão de aspectos fundamentais. Incluindo a história e a teoria, que permitam compreender melhor os assuntos, métodos, práticas e conceitos de cada disciplina.

Resultados aplicados, a partir de abordagens educativas, culturais, sociais, estéticas e simbólicas, considerando nomeadamente os desafios actuais e abordagens transdisciplinares.

A investigação baseada no conhecimento existente permite reunir, ordenar e correlacionar resultados e dados dispersos, potenciando-os de forma interdisciplinar e multidisciplinar.

As convergências do design, da música e das artes visuais são relevantes para o estudo de métodos, princípios, práticas e experiências. Além disso, permite uma melhor compreensão

Convergences – Journal of Research and Arts Education, has Open Access journal and is a scientific research journal with E-ISSN and blind peer review, which publishes papers in the areas of design, music and visual arts.

The Convergences Journal publishes free of charge, in open access, the original results evaluated by peers, which explain experiences and results from research and practice in the areas of design, music and the visual arts. Through Original papers, Case Reports or Review Papers, by professionals researchers and scholarly contributors, it promotes knowledge related to the activities of design, music and other visual arts in all its domains of application, as well as its history, its teaching and learning. The authors and readers of this journal are mainly professionals, students, researchers and scholars from all fields of design, music and visual arts at an international level.

Convergences is published in May and November of each year and accepts papers written in Portuguese, English or Spanish. Call for papers is permanently open until the end of March and September of each year.

Aim and scope

Act as an international forum for discussion between academic researchers and industry practitioners, reporting new research, principles, procedures or techniques relevant to design, visual arts and musicology/music.

We aim to disseminate new theoretical perspectives, new practices, processes, methods and techniques that result from project-grounded research, theory and teaching experience or from other relations between existing data, with applicable results in the areas of design, visual arts and musicology/music.

Purpose

We are committed to the importance of research in the areas of design, music, and visual arts, individually and in their intersections and convergences.

Research through and from practice has an exploratory character which can catalyze innovative results from ways of thinking, practice experience and user-centred approaches.

On the other hand, teaching practices foster the systematization of knowledge, promoting better pedagogy and engaging learning environments, interfaces, and tools, to improved comprehension, retention, and fruition.

Research based on existing knowledge makes it possible to gather, sort and correlate scattered results and data, enhancing them in an interdisciplinary and multidisciplinary way.

Design, music and art issues of disciplinary or interdisciplinary nature, among their different fields of application, providing analysis, development and discussion of fundamental aspects. Including history and theory, enabling a better understanding of the issues, methods, practices and concepts of each discipline. Applied results, from educational, cultural, social, aesthetic and symbolic approaches, considering namely current challenges and transdisciplinary approaches.

The convergences of design, music and visual arts are relevant to the study of methods, principles, practices and experiences. In addition, it allows for a better understanding of technological advances and their intersections with other areas of knowledge and artistic approaches, expanding creative possibilities and pointing to new research perspectives, skills and methodologies. In this way, progress is made towards a deeper understanding

dos avanços tecnológicos e das suas intersecções com outras áreas do conhecimento e abordagens artísticas, ampliando possibilidades criativas e apontando para novas perspectivas de investigação, competências e metodologias. Deste modo, progride-se no sentido de uma compreensão mais profunda das dimensões cognitivas, sociais e culturais do ensino, da prática e da compreensão do design, da música e das artes visuais.

Processo de Avaliação por Pares

A Revista Convergências adotou o sistema de revisão por pares duplo-cego. O editor faz uma primeira análise aos manuscritos submetidos, assegurando a adequação ao âmbito da Convergências e à política editorial, anonimato, formato de apresentação do artigo quanto às diretrizes e template para artigos, e o potencial de publicação. Sendo aprovado nesta etapa, o manuscrito é enviado para avaliação por dois ou mais avaliadores.

Os artigos são submetidos até um máximo de três rondas de avaliação, não devendo ultrapassar os cinco meses. O processo de avaliação é duplo-cego, protegendo-se a identidade dos autores e avaliadores, assegurando isenção no sistema de revisão por pares.

A avaliação é feita por doutorados (nacionais e internacionais) com experiência na temática dos manuscritos submetidos.

Política de Verificação de Plágio

A equipe editorial usa um software específico para a verificação de plágio antes do manuscrito ser enviado ao processo de avaliação por pares. Em casos em que o plágio é incorrido, a Revista Convergências adota os Princípios de Ética e declaração de negligência previstos na sua declaração Ética, que segue as recomendações da Elsevier, SciELO e do Best Practice Guidelines for Journal Editors do Committee on Publication Ethics - COPE.

Todos os artigos são submetidos ao serviço Turnitin para se verificar a possibilidade de plágio.

Arquivo

A Revista Convergências é preservada digitalmente pela OJS/ PKP Preservation Network (PKP PN).

Para além da exportação de metadados para várias bases de dados, desde 2020, todos os artigos da Revista Convergências são depositados na coleção SciELO Portugal e no Repositório Científico do Instituto Politécnico de Castelo Branco, também em Acesso Aberto. A Convergências está listada no Sherpa/ Romeo e no Internet Archive.

A versão impressa da Revista Convergências é feita por entrega de exemplar ao Centro Nacional ISSN Biblioteca Nacional de Portugal, bem como entrega ao catálogo da Biblioteca da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Os autores podem fazer o auto-arquivo, nomeadamente por depósito em repositório institucional ou de temático (Pré-impressão, Manuscrito Aceite ou Artigo publicado), bem como em redes sociais, nomeadamente dedicadas à investigação.

Não incluímos qualquer tipo de publicidade de entidades externas ao IPCB. A nossa política de publicidade quase zero, tem como excepção a promoção de congressos de investigação no escopo da nossa revista e que sejam iniciativa do IPCB, sem conflito de interesses entre publicidade e o conteúdo publicado por nós.

of the cognitive, social and cultural dimensions of the teaching, practice and understanding of design, music and visual arts.

Peer Review Process

Convergências Journal has adopted the double-blind peer review system. The editor makes a first analysis of the submitted manuscripts, ensuring their suitability to Convergências' scope and editorial policy, anonymity, article presentation format according to the guidelines and template for articles, and potential for publication. If approved at this stage, the manuscript is sent for evaluation by two or more reviewers.

Articles are submitted to a maximum of three rounds of review, not to exceed five months. The evaluation process is double-blind, protecting the identity of authors and reviewers, ensuring impartiality in the peer review system.

The evaluation is done by PhDs (national and international) with experience in the subject matter of the submitted manuscripts.

Plagiarism Checking Policy

The editorial team uses a specific software for plagiarism checking before the manuscript is sent to the peer review process. In cases where plagiarism is incurred, Convergências Journal adopts the Principles of Ethics and negligence statement provided in its Ethics statement, which follows the recommendations of Elsevier, SciELO and the Best Practice Guidelines for Journal Editors of the Committee on Publication Ethics - COPE.

All submissions are submitted to Turnitin service for plagiarism checking.

Archiving

Convergências journal is digitally preserved by OJS/ PKP Preservation Network (PKP PN).

In addition to exporting metadata to various databases, since 2020, all Convergences Journal articles are deposited in the SciELO Portugal collection and in the Scientific Repository of the Polytechnic Institute of Castelo Branco, also in Open Access. Convergences is listed on Sherpa/ Romeo and on the Internet Archive.

The printed version of the Journal is delivered to the ISSN National Centre of the National Library of Portugal, as well as to the catalogue of the Library of the School of Applied Arts of the Polytechnic Institute of Castelo Branco.

Authors can self-archive, namely by deposit in institutional or thematic repository (Preprint, Accepted Manuscript or Published Article), as well as in social networks, namely dedicated to research.

PUBLICATION ETHICS AND MALPRACTICE STATEMENT

*Princípios de Ética e declaração de negligência**

* This statement follows the recommendations of Elsevier, SciELO and of the Best Practice Guidelines for Journal Editors from Committee on Publication Ethics - COPE.

* Esta declaração segue as recomendações da Elsevier, SciELO e do Best Practice Guidelines for Journal Editors do Committee on Publication Ethics - COPE.

Declaração Geral

A Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes tem um compromisso com a ética e direitos capazes de garantir a qualidade das publicações, extensíveis a todas as partes associadas a esta revista: autores, editores, reviewers e Edições IPCB. Assumimos uma política de antiplágio para garantir a originalidade dos artigos ou evitar outros comportamentos antiéticos. Esta política está associada a um conjunto de procedimentos que visam assegurar a originalidade, proteger a autoria e detetar coincidências ou semelhanças entre nas submissões para publicação. Propostas ou artigos que constituam plágio serão descartados da publicação.

Originalidade

Somente trabalhos originais que não tenham sido submetidos ou publicados em outra publicação podem ser submetidos à Convergências. É uma exceção a publicação de diferentes artigos sobre diferentes componentes do mesmo estudo ou pesquisa, desde que não tenham ou venham a ser publicados em outro periódico.

Taxas de submissão e publicação

Convergences - Journal of Research and Teaching Arts, é uma revista de acesso aberto, gratuita (não cobra nenhuma taxa) na leitura, submissões, avaliações, publicações, distribuição ou download.

Plágio

Considera-se plágio o uso de trabalhos ou ideias de outro(s) sem a sua permissão ou referência de autoria e origem, utilizando-os como seus próprios e para benefício próprio.

Colaboração

Os trabalhos podem ser assinados por no máximo cinco autores. Em ambos os casos, os artigos têm um autor principal que vem primeiro e age como autor correspondente, ao qual segue o seguinte. Esta ordem é definida pelos autores no momento da submissão. A carta de consentimento para publicar e garantia de originalidade é assinada pelo autor correspondente (autor principal ou que surge em primeiro lugar) em nome dos outros autores e colaboradores.

Fraude

Considera-se como Fraude o uso de informações enganosas a propósito de procedimentos, condições de pesquisa, sobre a invenção/conceção ou a adulteração de dados de pesquisa, incluindo dados quantitativos, imagens, tabelas, gráficos ou outros. Também a exclusão de dados que são considerados inconvenientes. Nesse sentido, o processo de revisão por pares cega implica a seleção de avaliadores que não se conhecem, nem a pesquisa em questão.

Conflito de interesses

Há um conflito de interesses quando o editor ou o avaliador tem uma relação pessoal ou profissional com o autor do manuscrito, passível de beneficiar ou prejudicar o mesmo durante o processo de avaliação. Os conflitos para o autor do manuscrito podem resultar de relações laborais, bolsas, patentes, direitos de autor, consultoria, propriedade, acordo ou relações pessoais que possam influenciar o sentido e resultados da pesquisa.

Deveres dos Editores da Convergências

É dever dos Editors-in-Chief tomar decisões sobre as políticas editoriais da Convergências ouvidos os Contributing Editors e Associate Editors. A responsabilidade última sobre decidir que artigos são publicados compete ao Editors-in-Chief com fundamento nas indicações dos International Scientific Board e após assegurar o cumprimento dos Princípios de Ética e de boas práticas.

General statement from Convergências Journal

Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes is committed to the ethics and rights able to guarantee the quality of the publications, which can be extended to all parties associated with this journal: authors, editors, reviewers and IPCB Editions. We take an antiplagiarism policy to ensure the originality of the papers or avoid other unethical behavior. This policy is associated with a set of procedures aimed at ensuring originality, protecting authorship and detecting coincidences or similarities between submissions for publication. Proposals or articles that constitute plagiarism will be discarded from publication.

Originality

Only original papers that have not been submitted or published in another publication can be submitted to Convergências. It is an exception the publication of different papers about different parts of the same study or research, with the condition that they do not have or will be published in another periodical.

Submission and publication fees

Convergences - Journal of Research and Teaching Arts, is an Open Access journal, free (does not charge any fees) in reading, submissions, evaluations, publications, distribution or download.

Plagiarism

It is considered plagiarism the use of works or ideas of another (s) without permission and reference of authorship and origin, using them as their own and for their own benefit.

Collaboration

Papers can be signed by a maximum of five authors. In either case, the articles have a main author who comes first and acts as corresponding author, to which the following follow. This order is defined by the authors at the time of submission. The letter of Consent to Publish and guarantee of originality is signed by the corresponding author (main or first author) on behalf of the other authors.

Fraud

It is considered fraudulent the use of misleading information about research procedures, conditions, the invention/design or tampering with search data such as images, tables, graphs or other. Also the exclusion of data that are judged to be inconvenient. In this sense, the blind peer review process implies the selection of evaluators who do not know each other, nor the research in question.

Conflict of Interest

There is a conflict of interest when the publisher or the reviewer has a personal or professional relationship with the author that could benefit or harm the author during the evaluation process. Conflicts for the author of the manuscript may result from labor relations, grants, patents, copyrights, advice, property, agreement or personal relationships that may influence the direction and results of the research.

Duties of Convergence Editors

It is the duty of the Editors-in-Chief to make decisions about the editorial policies of Convergences after considering the opinion of the Contributing Editors and Associate Editors. The ultimate responsibility for deciding which articles are published is up to the Editors-in-Chief on the basis of the International Scientific Board's reviews and after ensuring compliance with the Principles of Ethics and good practice.

Decisão de publicação: os Editors-in-Chief são responsáveis por decidir que artigos são publicados, após a avaliação feita pelo International Scientific Board a partir das submissões de artigos, obedecendo à legislação em vigor sobre difamação, violação de direitos autorais e plágio. As decisões dos Editors-in-Chief podem incluir parecer dos Contributing Editors e Associate Editors.

Transparência, respeito e igualdade: a avaliação dos manuscritos submetidos é feita sem considerar o gênero, a raça, a orientação sexual, a crença religiosa, a origem étnica, a nacionalidade ou a filosofia política do(s) autor(es).

Confidencialidade: os Editors-in-Chief, Contributing Editors e Associate Editors estão impedidos de divulgar informações sobre autores e manuscritos submetidos, excetuando os dados ao trabalho do International Scientific Board em sistema Double-Blind Peer Review.

Divulgação e conflitos de interesse: os Editors-in-Chief, Contributing Editors e Associate Editors estão impedidos de usar ou divulgar materiais inéditos divulgados de terceiros e obtidos pelos manuscritos submetidos sem o consentimento expresso e por escrito do(s) autor(es). Os Editors-in-Chief, Contributing Editors e Associate Editors devem abster-se da avaliação dos manuscritos em que tenha conflitos de interesse por questões competitivas, colaborativas ou outros relacionamentos ou ligações com qualquer um dos autores, empresas ou (possivelmente) instituições ligadas aos manuscritos.

Envolvimento e cooperação em investigações: compete aos Editors-in-Chief promover as medidas necessárias cabíveis quando foram apresentadas reclamações éticas relativas a um manuscrito submetido ou artigo já publicado. Os Editors-in-Chief asseguram que os autores entregam a Consent to Publish.

Deveres dos membros do International Scientific Board da Convergências

Ao aceitar integrar o International Scientific Board, todos os membros assumem cumprir estes deveres.

Contribuir para a qualidade das publicações: os Reviewers têm o dever de ler e analisar os manuscritos submetidos de forma imparcial, redigindo recomendações claras para que os autores melhorem as suas propostas e de modo a auxiliar os Editors na tomada de decisões editoriais e na comunicação com os autores. Os Reviewers asseguram que os manuscritos cumprem as normas de colaboração (número máximo de autores) e as guidelines for papers.

Pontualidade: os Reviewers devem identificar se estão qualificados e se têm condições de assegurar a tarefa, em tempo útil, para avaliar as submissões que lhe são confiadas. Os Reviewers devem realizar a leitura e avaliação e remeter o parecer aos Editors-in-Chief dentro do prazo estipulado, modo a não comprometer a notificação e retificação do artigo pelo(s) autor(es).

Transparência, respeito e igualdade: a avaliação dos manuscritos submetidos é feita sem considerar o gênero, a raça, a orientação sexual, a crença religiosa, a origem étnica, a nacionalidade ou a filosofia política do(s) autor(es).

Confidencialidade: os Reviewers estão impedidos de divulgar informações sobre autores e manuscritos submetidos, excetuando o envio do parecer aos Editors-in-Chief para notificação ao(s) autor(es). As submissões são por isso confidenciais e não devem ser mostradas ou discutidas com terceiros externos ao sistema Double-Blind Peer Review.

Padrões de objetividade: os pareceres dos Reviewers devem ser redigidos de forma objetiva e clara, para expressar pontos de vista e críticas com base em dados e argumentos.

Sobre as fontes: os Reviewers são responsáveis por verificar o cumprimento da norma de referência bibliográfica, detectar indícios de más práticas e por indicar outros trabalhos publicados que sejam relevantes para consideração e citação nos manuscritos submetidos. É dever dos Reviewers reportar aos Editors-in-Chief casos de semelhança substancial ou overlap

Publication decision: Editors-in-Chief are responsible for deciding which articles are published, following an evaluation by the International Scientific Board of article submissions, in compliance with the current legislation on defamation, copyright infringement and plagiarism. Decisions of the Editors-in-Chief may include opinions of Contributing Editors and Associate Editors.

Transparency, respect and equality: the evaluation of submitted manuscripts is done without regard to the gender, race, sexual orientation, religious belief, ethnic origin, nationality or political philosophy of the author (s).

Confidentiality: Editors-in-Chief, Contributing Editors, and Associate Editors are barred from disclosing information about submitted authors and manuscripts, except the use of data to needed to the International Scientific Board in Double-Blind Peer Review system.

Disclosure and conflicts of interest: Editors-in-Chief, Contributing Editors and Associate Editors are prohibited from using or disclosing unpublished material disclosed by third parties and obtained from submitted manuscripts without the express and written consent of the author (s). Editors-in-Chief, Contributing Editors, and Associate Editors shall refrain from evaluating manuscripts in which they have conflicts of interest for competitive, collaborative or other relationships or connections with any of the authors, companies or (possibly) manuscripts.

Involvement and co-operation in investigations: It is incumbent upon the Editors-in-Chief to take the necessary measures when ethical complaints have been submitted regarding a submitted manuscript or article already published. Editors-in-Chief ensure authors submit to Consent to Publish.

Duties of the members of the Convergences International Scientific Board

When joining the International Scientific Board, all members assume these duties.

Contributing to the quality of publications: Reviewers have a duty to read and analyze submitted manuscripts impartially, making clear recommendations for authors to improve their proposals and to assist Editors in making editorial decisions and communicating with the authors. The Reviewers ensure that the manuscripts comply with the rules of collaboration (maximum number of authors) and guidelines for papers.

Punctuality: Reviewers must identify whether they are qualified and able to ensure the task in a timely manner to evaluate the submissions entrusted to them. The Reviewers must perform the reading and evaluation and submit the opinion to the Editors-in-Chief within the stipulated time limit, so as not to compromise the notification and rectification of the article by the car (s).

Transparency, respect and equality: the evaluation of submitted manuscripts is done without regard to the gender, race, sexual orientation, religious belief, ethnic origin, nationality or political philosophy of the author (s).

Confidentiality: Reviewers are prohibited from disclosing information about submitted manuscripts and manuscripts, except for sending the opinion to the Editors-in-Chief for notification to the car (s). Submissions are therefore confidential and should not be shown or discussed with third parties external to the Double-Blind Peer Review system.

Standards of objectivity: Reviewers' opinions must be written objectively and clearly, to express points of view and criticism based on data and arguments.

On the sources: Reviewers are responsible for verifying compliance with the bibliographic reference standard, detecting evidence of bad practices and for indicating other published works that are relevant for consideration and citation in submitted manuscripts. It is the duty of the Reviewers to report to Editors-in-Chief cases of substantial similarity or overlap

posição entre o manuscrito avaliado e outras publicações ou trabalhos existentes, bem como outras práticas que constituam problemas de originalidade, plágio, fraude ou de colaboração.

Divulgação e conflitos de interesse: os Reviewers estão impedidos de usar ou divulgar materiais inéditos divulgados de terceiros e obtidos pelos manuscritos submetidos sem o consentimento expresso e por escrito do(s) autor(es). Os Reviewers não podem avaliar os manuscritos em que tenham conflitos de interesse por questões competitivas, colaborativas ou outros relacionamentos ou ligações com qualquer um dos autores, empresas ou (possivelmente) instituições ligadas aos manuscritos. Os conflitos de interesse dos Reviewers devem ser reportados aos Editors-in-Chief logo que sejam detetados.

Deveres dos Autores que publicam na Convergências

Normas gerais: Os autores devem submeter propostas de acordo com as tipologias de artigos – Artigo Original, Caso de Estudo ou Artigo de revisão da literatura – e de acordo com as Linhas orientadoras para Artigos. A submissão de qualquer manuscrito implica que o autor assuma as melhores práticas e códigos de conduta e ética estabelecidos por organizações e leis nacionais e internacionais.

Os manuscritos inscritos devem constituir um relato preciso do trabalho realizado, seguindo as guidelines for papers da Convergências. O manuscrito deve conter as informações e referências que permitam compreender e disseminar o que outros sejam capazes de replicar ou ampliar o processo investigativo. A manipulação de dados, declarações fraudulentas ou intencionalmente imprecisas constituem um comportamento antiético inaceitável que implica a rejeição da submissão de manuscrito ou a sua eliminação da publicação, bem como demais ações legais.

Originalidade e Plágio: o autor(es) garante que os textos submetidos são originais / não publicados, isto é, não foram publicados anteriormente, independentemente da sua estrutura. É compreendido que a publicação de diferentes artigos relacionadas a diferentes componentes do mesmo estudo ou investigação correspondem a artigos diferentes e originais. Ademais, o autor garante que não licenciou ou transferiu direitos autorais do artigo que submete a ninguém, e que este é o autor único (ou que ele e os co-autores listados no artigo são os seus únicos autores), que geralmente tem o direito de fazer concessões à Convergências. O autor que submete o artigo representa o autor listado no manuscrito (até a um máximo de cinco autores), tomando responsabilidade pela conformidade com a lei de direitos de autor, nomeadamente por garantir que o manuscrito é inteiramente original, e que os textos citados ou parafraseados estão referenciados. Plágio em todas as suas formas constitui comportamento editorial antiético e é inaceitável.

Publicação múltipla, redundante e simultânea: Um autor não deve publicar manuscritos semelhantes sobre a mesma pesquisa em mais do que uma revista. Entende-se que a publicação de diferentes artigos relacionados com diferentes componentes do mesmo estudo ou pesquisa corresponde a artigos diferentes e originais. Por outro lado, o envio ou publicação do mesmo manuscrito para mais do que uma revista constitui um comportamento editorial anti-ético inaceitável.

Transparência, respeito e igualdade: O autor certifica que os seus textos não difamam ninguém, que não prejudica outros direitos autorais, que não compromete o direito à informação e à proteção da identidade e que não invade a privacidade de ninguém, nem de outra forma viola qualquer direito comum de qualquer pessoa. O autor concorda em indenizar a Convergências contra qualquer reclamação ou ação que alegue fatos que, se forem verdadeiros, constituam uma violação de qualquer das garantias referidas. Sobre as fontes: o autor assegura que o trabalho de terceiros é sempre reconhecido com indicação referenciada bibliográfica em textos (citação ou paráfrase), figuras, imagens, tabelas, quadros, gráficos e outros. Todas as fontes devem ser referenciadas corretamente. Informações provenientes de publicações ou comunicações de domínio público devem seguir a norma

between the manuscript evaluated and other publications or existing works, as well as other practices that constitute problems of originality, plagiarism, fraud or collaboration.

Disclosure and conflicts of interest: Reviewers are prohibited from using or disclosing unpublished material disclosed by third parties and obtained from submitted manuscripts without the express written consent of the author (s). Reviewers may not evaluate manuscripts in which they have conflicts of interest due to competitive, collaborative or other relationships or links with any of the authors, companies or (possibly) institutions attached to the manuscripts. Reviewers' conflicts of interest should be reported to the Editors-in-Chief as soon as they are detected.

Duties of the Authors that publish in Convergências

General rules:

Authors must submit proposals according to the typologies of articles - Original Article, Case Study or Literature Review Article - and according to the Guidelines for Articles. Submission of any manuscript implies that the author assumes the best practices and codes of conduct and ethics established by national and international organizations and laws.

The submitted manuscripts must constitute an accurate report of the work carried out, following the guidelines for papers of Convergências. The manuscript should contain information and references that allow understanding and dissemination or that others are able to replicate or broaden the investigative process. The manipulation of data, fraudulent or intentionally imprecise statements constitute unacceptable unethical behavior that implies the rejection of manuscript submission or its elimination from publication, as well as other legal actions.

Originality and plagiarism: the author (s) guarantee that the texts submitted are original / unpublished, that is, they have not been published before, regardless of the form. It is understood that the publication of different articles relating to different components of the same study or research corresponds to different and original articles. In addition, the author warrants that he has not licensed or transferred to anyone the copyright of the article he submits and that he is its sole author (or that he and the coauthors listed in the article are their sole authors), who generally have the right to make concessions to Convergências. The author who submits the article represents the co-authors listed in the manuscript (up to a maximum of five authors), taking responsibility for compliance with copyright law, namely ensuring that the manuscript is entirely original, and that cited or paraphrased texts are referenced. Plagiarism in all its forms constitutes unethical editorial behavior and is unacceptable.

Multiple, redundant, simultaneous publication: An author should not publish similar manuscripts on the same search in more than one journal. It is understood that the publication of different articles relating to different components of the same study or research corresponds to different and original articles. On the other hand, sending or publishing the same manuscript for more than one journal constitutes unacceptable unethical editorial behavior.

Transparency, respect and equality: The author certifies that his texts do not defame anyone, that does not prejudice other copyrights, that does not compromise the right to information and protection of identity and does not invade the privacy of anyone, nor otherwise violates any common law of any person. The author agrees to indemnify Convergências against any claim or action alleging facts that, if true, constitute a breach of any of the warranties referred to. On the sources: the author ensures that the work of third parties is always recognized with reference bibliographical reference in texts (citation or paraphrase), figures, images, tables, pictures, graphs and others. All fonts must be referenced correctly. Information from publications or communications in the public domain must follow the standard of reference, while the data obtained

de referência, enquanto que os dados obtidos em particular implicam a autorização explícita por escrito da fonte. São exemplo de fontes obtidas em particular: conversas, correspondência, discussões com uma ou mais pessoas. A informação ou dados de terceiros devem ser usados com permissão explícita por escrito do autor ou visado, ou de alguém por este responsável, mantendo um comportamento ético que assegure a confidencialidade e preserve a identidade e a salvaguarda de direitos de terceiros.

Autoria: a autoria do trabalho deve ser limitada a quem contribuiu de modo significativo para a realização da pesquisa, projeto, execução ou interpretação do estudo relatado no manuscrito. A ordem de autor e coautores deve seguir o contributo de cada um para a concretização do estudo na origem do manuscrito. Podem ser incluídos como colaboradores aqueles que participaram em certos aspetos isolados e técnicos, devendo surgir nos agradecimentos junto com todas as fontes de apoio financeiro ao processo investigativo ou inerentes ao manuscrito (por exemplo traduções). O autor deve certificar-se que todos os coautores e colaboradores viram e aprovaram a versão final do manuscrito, concordando com sua submissão para publicação na Convergências.

Divulgação e conflitos de interesses: o manuscrito deve incluir conflitos de interesse financeiro ou de outra natureza, considerando todos os autores, capaz de influenciar os resultados ou a interpretação do manuscrito. Deve indicar todas as fontes de apoio financeiro ao processo investigativo ou inerentes ao manuscrito.

Erros fundamentais em artigos publicados: caso um autor descubra um erro significativo ou imprecisão que conste de um artigo publicado tem o dever de informar imediatamente os Editors-in-Chief da Convergências de modo a corrigir o artigo.

Deveres das Edições IPCB

Zelar pela qualidade dos conteúdos publicados e pelo respeito dos Princípios de Ética e de boas práticas da Convergências. Assegurar que nenhuma fonte de receita comercial tem impacto ou influência as decisões editoriais, particularmente na idoneidade do processo de revisão paritária duplamente cega, que garante a qualidade da publicação científica.

in particular imply explicit written authorization from the source. They are examples of sources obtained in particular: conversations, correspondence, discussions with one or more people. Information or data of third parties must be used with explicit written permission of the author or visa, or of someone by this person, maintaining an ethical behavior that assures the confidentiality and preserves the identity and the safeguard of the rights of third parties.

Authorship: the authorship of the work should be limited to those who contributed significantly to the research, design, execution or interpretation of the study reported in the manuscript. The order of author and coauthors should follow the contribution of each to the completion of the study at the origin of the manuscript. Those who participated in certain isolated and technical aspects may be included as collaborators and should appear in the acknowledgments along with all sources of financial support for the investigative process or inherent in the manuscript (for example translations). The author should make sure that all co-authors and collaborators have viewed and approved the final version of the manuscript, agreeing to its submission for publication in Convergences.

Disclosure and conflicts of interest: the manuscript should include conflicts of financial or other interest, considering all authors, able to influence the results or interpretation of the manuscript. It should indicate all sources of financial support for the investigative process or inherent in the manuscript.

Fundamental errors in published articles: if an author discovers a significant error or imprecision that appears in a published article, he must inform immediately the Editors-in-Chief of Convergences, so that the article can be corrected.

Duties of IPCB Editions

Look after the quality of the published content and respect the Principles of Ethics and good practices of the Convergences. Ensure that no source of commercial revenue has impact or influence editorial decisions, particularly on the adequacy of the double-blind peer review process, which ensures the quality of scientific publication.

ÍNDEx

Índice

Foreword	12
<i>Prefácio</i>	
Watanuki-san Otsukaresamadeshita: um contributo improvável para a imagem da TAP Portugal na década de sessenta	15
<i>Watanuki-san Otsukaresamadeshita: an unlikely contribution to the image of TAP Portugal during the sixties</i>	
Pedro Gentil-Homem	
Graphic design - a means of communication through symbols	27
<i>Design gráfico - um meio de comunicação através de símbolos</i>	
Krasimira Drumeva	
Reuse to Create: Alternative Chalcography Printing Methods with Tetra Pak	39
<i>Reutilizar para criar: Métodos alternativos de impressão de calcografia com Tetra Pak</i>	
Joana Saes, Mariana Castro, Maria Luísa Costa, Sandro Bracchitta	
Video Games to Counter Discrimination and Disinformation: An Educational Approach to Media Literacy	51
<i>Videojogos para Combater a Discriminação e a Desinformação: Uma Abordagem Educativa para a Literacia Mediática</i>	
Federico Orfeo Oppedisano	
Research in Design for the Health Emergency. Inclusive, personalized, and sustainable solutions for people wellness	63
<i>Investigação em Design para a Emergência em Saúde. Soluções inclusivas, personalizadas e sustentáveis para o bem-estar das pessoas</i>	
Maria Antonietta Sbordone, Ilenia Carmela Amato, Simone Martucci	
Educação Musical: estética vs prática nas perspetivas de Bennett Reimer e David Elliott	75
<i>Music Education: aesthetics vs practice in the perspectives of Bennett Reimer and David Elliott</i>	
Maria Cristina Aguiar	
A proposal of music creation for all ages: a sound postcard back and forth	83
<i>Una propuesta de creación musical para todas las edades: una postal sonora de ida y vuelta</i>	
María Elena Riaño Galán, Adolf Murillo Ribes	
Innovative Graphic Design for Websites: Combining Artificial Intelligence and Parametric Design	101
<i>Diseño Gráfico Innovador Para Sitios Web: Combinando Inteligencia Artificial y Diseño Paramétrico</i>	
Liu Wei, Oleksandra Kolisnyk	
Design Cultural e Social em Monchique, estratégias de investigação local	117
<i>Cultural and Social Design in Monchique, local research strategies</i>	
Rita Filipe, Maria Caeiro Guerreiro	

Between touch and sound. A synaesthetic code for the colour perception 131*Entre el tacto y el sonido. Un código sinestésico para la percepción del color*

Manuela Piscitelli

As Tecnologias Seminais da Animação 139*The Seminal Technologies of Animation*

António Manuel Rodrigues Ferreira, Daniel da Cruz Brandão, Pedro Mota Teixeira

Artista "performer": Perspetiva do processo criativo no atelier enquanto lugar de criação artística 153*Performer artist: Perspective of the creative process in the studio as a place for artistic creation*

Ilda Monteiro

FOREWORD

Prefácio

This volume brings together articles that discuss how design, music, and the arts can really make a difference in cultural issues, inclusion, and sustainability. The selection of texts presented here ranges from sensory and emotional experiences, through the history and technology of cinema, to a look at the creative spaces where artists work. One of the articles discusses tactile and sound systems created to help blind people see colors, using a synesthetic way of interpreting abstract paintings. This makes the artistic experience much richer, not limited to sight alone, but involving other senses as well. Synesthesia, a concept that artists and musicians have long explored, serves here as a starting point for new ways of enjoying art that connect our senses in a very special way. Another article investigates how moving image technologies have evolved, starting way back with optical toys and magic lanterns, to 3D digital animation. This journey shows how art, science, and technology are linked and how technical advances have opened new doors for storytelling and visual expression. It is also interesting to note the role of the studio as an essential creative space. Analyzing the studios of artists such as Rembrandt, Matisse, Francis Bacon, and Paula Rego, we see how these spaces become a living archive of the creative process, linking the physical environment to artistic production. The connection between these three areas—expanded sensory perception, moving image technologies, and the studio as a creative space—demonstrates the richness and complexity of visual communication today. And this intersection of ideas shows that design can be more than just beautiful or practical; it can be a critical and innovative tool for social and cultural intervention. In this context, the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations 2030 Agenda offer a vision for a more just, inclusive, sustainable, and beautiful future. Issues such as ending poverty, gender equality, quality education, climate action, and promoting peace are at the heart of this agenda. But, of course, these goals

Este volume reúne artigos que conversam sobre como o design, a música e as artes podem realmente fazer a diferença em questões culturais, inclusão e sustentabilidade. A seleção de textos aqui apresentada vão desde experiências sensoriais e emocionais, passando pela história e tecnologia do cinema, até olhar para os espaços criativos onde os artistas trabalham.

Um dos artigos fala sobre sistemas táteis e sonoros criados para ajudar pessoas cegas a ver as cores, usando um jeito sinestésico de interpretar pinturas abstratas. Isso torna a experiência artística muito mais rica, não se limitando apenas à visão, mas envolvendo outros sentidos também. A sinestesia, um conceito que artistas e músicos têm explorado por muito tempo, aqui serve de ponto de partida para novas maneiras de aproveitar a arte que conectam nossos sentidos de um jeito todo especial.

Outro artigo investiga como as tecnologias de imagem em movimento evoluíram, começando lá atrás com brinquedos óticos e lanternas mágicas, até chegar na animação digital 3D. Essa jornada mostra como a arte, a ciência e a tecnologia estão ligadas e como os avanços técnicos abriram novas portas para contar histórias e se expressar visualmente.

É interessante também notar o papel do atelier como um lugar criativo essencial. Analisando os ateliers de artistas como Rembrandt, Matisse, Francis Bacon e Paula Rego, vemos como esses espaços se tornam um arquivo vivo do processo criativo, ligando o ambiente físico à produção artística.

A conexão entre essas três áreas — percepção sensorial ampliada, tecnologias de imagem em movimento e o ateliê como espaço criativo — demonstra a riqueza e a complexidade da comunicação visual nos dias de hoje. E esse cruzamento de ideias mostra que o design pode ser mais do que apenas bonito ou prático; pode ser uma ferramenta crítica e inovadora para a intervenção social e cultural.

Nesse contexto, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas oferecem uma visão para um futuro mais justo, inclusivo, sustentável e bonito. Questões como acabar com a pobreza, igualdade de gênero, educação de qualidade,

face many challenges, especially with armed conflicts such as the war in Ukraine. These conflicts affect lives and cultural heritage, hindering progress in key areas such as education, the environment, and human rights. The destruction of heritage, both tangible and intangible, is one of the most visible parts of this impact, causing irreparable losses and affecting people's memory and cultural identity. It is in this space between global needs and local responses that design can come into play. Like music and the arts, design can work in complicated situations in a collaborative, creative, and innovative way. It can help communities become more resilient, linking memory and innovation, tradition and modernity—especially in places that need to rebuild, as is expected for Ukraine and other territories marked by conflict. This preface, then, places the articles in this volume in the light of the transformative possibilities that design, music, and the arts can offer. By bringing together different languages, technologies, and forms of expression, this collection reinforces how important design is in creating more inclusive, sustainable, and humane futures. We hope this volume will spark new conversations and actions in teaching, research, and practice, helping to build sensitive and creative solutions to the challenges we face today.

May 2025

Daniel Raposo, *Castelo Branco, Portugal*
Svitlana Derkach, *Kyiv, Ukraine*

ações climáticas e promoção da paz estão no centro dessa agenda. Mas, claro, esses objetivos enfrentam muitos desafios, especialmente com conflitos armados, como a guerra na Ucrânia. Esses conflitos afetam vidas e patrimônios culturais, atrapalhando o progresso em áreas fundamentais como educação, meio ambiente e direitos humanos. A destruição de patrimônios, tanto materiais quanto imateriais, é uma das partes mais visíveis desse impacto, causando perdas que não podem ser recuperadas e afetando a memória e identidade cultural das pessoas. É nesse espaço entre as necessidades globais e as respostas locais que o design pode entrar em cena. Assim como a música e as artes, o design pode trabalhar em situações complicadas de maneira colaborativa, criativa e inovadora. Ele pode ajudar as comunidades a serem mais resilientes, ligando memória e inovação, tradição e modernidade — especialmente em lugares que precisam se reconstruir como se espera para a Ucrânia e outros territórios marcados por conflitos.

Este prefácio, então, coloca os artigos deste volume sob a luz das possibilidades transformadoras que o design, a música e as artes podem oferecer. Ao juntar diferentes linguagens, tecnologias e formas de expressão, esta coletânea reforça como o design é importante para criar futuros mais inclusivos, sustentáveis e humanos.

Esperamos que este volume traga novas conversas e ações no ensino, na pesquisa e na prática, ajudando a construir soluções sensíveis e criativas para os desafios que enfrentamos hoje.

maio 2025

Daniel Raposo, *Castelo Branco, Portugal*
Svitlana Derkach, *Kiev, Ucrânia*

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.311

WATANUKI-SAN OTSUKARESAMADESHITA^[1]: UM CONTRIBUTO IMPROVÁVEL PARA A IMAGEM DA TAP PORTUGAL NA DÉCADA DE SESSENTA

*Watanuki-san Otsukaresamadeshita^[1]: an unlikely contribution
to the image of TAP Portugal during the sixties*

PEDRO GENTIL-HOMEM¹

Conceitualização / Investigação
/ Escrita – Rascunho Original
ORCID: 0000-0002-8054-2373

RESUMO

Hirosuke Watanuki (1926-2021) deixou uma obra interessante, pouco divulgada e quase esquecida. Da sua multifacetada produção artística destacamos o contributo para a companhia de bandeira TAP Portugal que se apoiou nas suas ilustrações para promoção da imagem interna e externa. Mais do que um acto isolado, foi um exemplo sintomático da atitude heterodoxa de contratação de designers pela companhia aérea, a qual facilmente se extrapola para um certo *modus faciendi* dos encomendadores portugueses durante o arco temporal estudado. O contributo de um autor japonês pode, em nosso entender, ser o epitome dessa atitude. O artigo tenta fazer um levantamento exaustivo, das suas ilustrações para a TAP. Passados três anos sobre a sua morte cumpre-nos prestar o justo reconhecimento, pela qualidade do trabalho que nos legou.

PALAVRAS-CHAVE

História do Design, Crítica do Design,
Cultura do Design, Aviação, TAP Portugal.

ABSTRACT

Hirosuke Watanuki (1926-2021) left an interesting work, scarcely publicized and almost forgotten. From his artistic prolific production, we highlight the contribution for TAP Portugal airline, which relied on his illustrations to promote its internal and external image. More than an isolated attitude, it was symptomatic of its unorthodox attitude towards hiring designers, that could easily extrapolate to a certain *modus faciendi* of Portuguese commissioners during the time period studied. The contribute of a Japanese author, may very well be the epitome of this attitude. The article attempts to provide an exhaustive survey of his illustrations for TAP.

Three years after his death, we must give fair recognition for the quality of his work.

KEYWORDS

Design History, Design Criticism, Design
Culture, Aviation, TAP Portugal.

¹ CIAUD - Centro
de Investigação em Território,
Arquitectura e Design

Autor Correspondente:

Pedro Gentil-HOMEM,
pjghcs@hotmail.com

Data de submissão:

08/01/2025

Data de aceitação:

14/02/2025

© 2025 Instituto Politécnico de
Castelo Branco.
Convergências: Volume 18 (35)
31 maio, 2025

1. INTRODUÇÃO

Hirosuke Watanuki (1926-2021) artista japonês, multifacetado, entre o final da década de cinquenta e o início da sessenta “perdeu-se de amores” pelo nosso país, acabando por contribuir para o discurso Artes e do Design em Portugal. O artigo trata de um desses episódios: o da relação peculiar com a companhia aérea nacional TAP. A qualidade do seu trabalho mereceu reconhecimento dos seus contemporâneos: “[...] um conjunto de felizes encontros coloca-o entre a geração de modernistas portugueses como o escultor Martins Correia e o filósofo Orlando Vitorino que o introduz a Almada Negreiros, Abel Manta, José Barata Feyo, José Pacheco [...]” (Cardoso, 2024), todavia hoje poucos se lembrarão ou o conhecerão sequer. Tentaremos entender como nasceu a relação com a companhia aérea de bandeira e como funcionava o recrutamento de ilustradores e designers, mas sobretudo como o seu contributo renovou e transformou visualmente a face corporativa da TAP, com um trabalho arrojado e identitário. A companhia começou, na década de sessenta, a ganhar consciência da importância da sua imagem e face pública, podemos mesmo dizer que abandonou o “anúncio” para abraçar o marketing e a publicidade. O artigo pretende fazer um levantamento crítico e sistemático do seu trabalho para a TAP.

2. METODOLOGIA E ESTADO DA ARTE

Seguindo uma linha de investigação na área da História e Crítica do Design, sobre a relação entre a companhia aérea nacional TAP e o design para ela desenvolvido, prosseguimos o resgate e o cruzamento crítico de contributos parcelares que possam ser adicionados a uma “definitiva” História do Design em Portugal. A investigação para o nosso artigo reuniu um espólio (incluindo trabalhos inéditos) constituído pelo acervo do SDA / MTAP [2] e colecções particulares, cruzando-os com a recolha de textos de áreas transversais publicados recentemente, bem como o testemunho de um protagonista privilegiado que conviveu e trabalhou com Watanuki na imagem da companhia. Ou seja, centrou-se na observação directa de objectos, apresentados cronologicamente, e na consulta de fontes. O regresso a Portugal pouco antes do seu falecimento (2021) reavivou o interesse pelo seu trabalho aumentando o aparato literário, sobretudo na vertente das Artes Plásticas. Pretende-se com este artigo direccionar o enfoque para a área do Design. Seguindo a linha de investigação expressa por Gentil-Homem (2014) e Coutinho (2015), a revisão de literatura procurou completar hiatos biográficos e sustentar alguns dos pressupostos interpretativos que propomos sobre o design de comunicação para a TAP. Tratou-se, portanto, de uma análise empírica de base qualitativa e não intervencionista.

3. DESENVOLVIMENTO

Watanuki estudou em Portugal entre 1957 e 1966 como bolseiro da Universidade de Kwansei-Gakuin. Trabalhou proficua e eclecticamente como atesta a obra que legou preservada em vários acervos nacionais [3]: da Poesia e Artes Plásticas (escultura, cerâmica, vidro, tecido) mas também ao Design, como ilustrador. Em 2017 regressou a Portugal e foi homenageado em Coimbra pela Fundação Inês de Castro, que organizou uma exposição retrospectiva no Museu Nacional Machado de Castro (Fig. 1) e na Sociedade de Belas Artes. (Castel-Branco, 2021).



Fig. 1
Watanuki durante a visita
ao Museu Nacional Machado
de Castro, 2017.
(Fundação Inês de Castro /
Diário de Coimbra).

Não podemos afirmar inequivocamente de que modo se iniciou a relação entre Watanuki e a TAP. Certamente o seu contributo ter-se-á inserido no paradigma usual da companhia, durante a década de sessenta, de contratar agências publicitárias e simultaneamente trabalhos pontuais a protagonistas do Design em Portugal (Gentil-Homem, 2014). À data, a prática de recrutamento por conhecimento pessoal, mais do que pela qualidade intrínseca do trabalho, era transversal à relação entre clientes e designers. O mesmo se passava naturalmente na TAP que trabalhou com as principais agências de publicidade nacionais (CIESA, Marca, Forma, et.al.), internacionais (DK&G, Morrison, Synergie, et.al.), simultaneamente com vários protagonistas de topo do Design em Portugal como Sebastião Rodrigues (1929 – 1997) ou Daciano da Costa (1930 – 2005) et. al. e internacionais como Edward Sorel (n. 1929) ou Vera Neumann (1907 - 1993) et. al. Segundo Campos Batista, director de publicidade da TAP, Watanuki terá iniciado o seu contributo, do mesmo modo que outros colaboradores, pela mão do Dr. Cruz Barreto que era à data “director comercial [...] dono de uma editora. Era um indivíduo intelectualmente muito rico e muito inteligente [...] muitas das figuras [autorias] que apareceram na TAP foram canalizadas por ele.” (Batista, 2009, *apud* Gentil-Homem (2014), anexo 1, p.598) [4].

O nosso artigo centra-se num período sociopolítico turbulento em Portugal. A década de sessenta inicia-se com os primeiros sinais sérios de contestação ao regime e termina com a queda (literal) de Salazar: em 1961 inicia-se a Guerra Colonial (1961 – 1974), dá-se o rapto do paquete Santa Maria, o golpe Botelho Moniz, a Revolta de Beja e no ano seguinte a crise académica. A própria TAP viria a estar no centro da contestação com o desvio de um avião para lançar panfletos contra o regime sobre Lisboa e Faro (1961).

Por outro lado, simultaneamente, a TAP iniciou um período de grande expansão. No ano de 1962 entrou na “Era do Jacto” ao receber o primeiro Caravelle, e em 1965 e 1967 os primeiros Boeing 707 e 727 respectivamente (TAP Portugal, 2007). A partir de 1967 a TAP passou a operar unicamente aviões com motores a jacto. Este marco tecnológico constituiu simultaneamente um impulso qualitativo no serviço aos passageiros e no seu Design e Comunicação, capitalizado entre outras pela campanha “All Jets” (1967). Em 1962, pela mão da Sud Aviation, (fabricante dos Caravelle) e da CIESA [5], começavam a ser introduzidas na TAP estratégias de comunicação planeadas profissionalmente. Abandonava-se o registo do simples anúncio por inserção pontual em periódicos, para uma consciencialização da imagem como um todo. Isto não impediu (felizmente) que os contributos pontuais

permanecessem, fornecendo algum fulgor e inovação ao rigor das campanhas.

O trabalho de ilustração que Watanuki desenvolveu como *freelancer* (1962 - 1963) para a TAP marcou a companhia de modo indelével dando origem a alguns dos trabalhos mais emblemáticos da sua imagem.

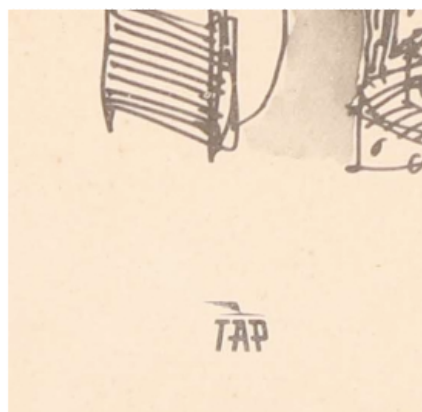


Fig. 2

Exemplar de um conjunto de litografias (esq.) e pormenor da inserção do logótipo TAP, 1962 (dir.) (<https://artbid.pt/pt/leilao/2377/antiguidades-arte-e-decoracao>).

Começamos pela primeira ocorrência: um conjunto de Litografias [6] (Fig. 2) (Watanuki, 1962) com vistas de Lisboa, posteriormente reeditado no formato de postais ilustrados (Fig. 3) (Watanuki, 1963). Os postais foram oferecidos dentro de uma carteira cuja capa mostrava uma vista do Aeroporto de Lisboa sobrevoado por um avião “Caravelle” (Fig.4) [7]. Por dedução cronológica as vistas de Lisboa (assinadas entre 1959 e 1963) e por dedução temática (a ilustração da capa ser a única com o tema aviação) o conteúdo terá feito parte de um portfolio preexistente, posteriormente selecionado e completado com uma capa TAP. Não foi, contudo, encontrada documentação que corrobore esta dedução. O traçado da ilustração do aeroporto segue a tipologia dos desenhos de Watanuki, dados através de uma linha de contorno monotonal dinâmica, vibrante e sensível, pontualmente sobreposta por preenchimentos em claro-escuro.



Fig. 3

Conjunto de seis postais com vistas de Lisboa e respectiva capa, 1963. (Colecção do autor).



Fig. 4 (esq.)

Capa da carteira de postais representando o Aeroporto de Lisboa, 1963. (Colecção do autor).



Fig. 5 (dir.)

O mesmo desenho do Aeroporto de Lisboa na capa do horário de Inverno 1963/4. (TAP Museum).

O desenho do aeroporto foi igualmente reproduzido na capa do horário de Inverno n.º 1 para 1963/4 (Fig.5) (Watanuki, 1963a). No topo uma faixa verde-escuro contém o logótipo TAP aberto a branco e o símbolo destacado e desalinhado à esquerda. À data ainda era prática comum usar os dois elementos separados. Por baixo do desenho outra faixa verde-escura abria a branco a designação “Transportes Aéreos Portugueses” rematando a composição. Outro motivo, representando a Baía de Luanda, foi impresso no envelope postal que comemora o primeiro voo a jacto da TAP entre Lisboa e a capital angolana (Fig.6). No percurso inverso o envelope comemorativo apresentava um desenho da capital. Também foi impresso um postal ilustrado para a DETA [8] com uma vista sobre o Porto de Lourenço Marques (actual Maputo). Assinado e datado de 1963, foi usado como material promocional da companhia aérea de Moçambique (Fig.7). O traçado segue a técnica e estilo pessoais patente nas vistas de Lisboa. Os dois desenhos surgem após uma viagem aos territórios ultramarinos de Angola e Moçambique, patrocinada pela TAP, na qual Watanuki realiza diversos registos paisagísticos, botânicos e etnográficos.



Fig. 6 (esq.)

Envelope de 1.º dia comemorativo do primeiro voo a jacto Lisboa - Luanda, 5 de Outubro de 1963. (TAP Museum).



Fig. 7 (dir.)

Postal da DETA com vista do Porto de Lourenço Marques (1963b). (Delagoa Bay World).

Essa viagem assumiu um papel importante na relação entre o autor e o discurso visual da TAP. O conjunto de 4 cartazes com ilustrações sobre os destinos para África (Watanuki, s/d) terá sido concebido entre 1963 e 1966. O grafismo dos cartazes abandona o registo linear monotonal, apresentando composições monumentais e cores exuberantes, como seria expectável de um ambiente africano. A versatilidade plástica demonstra o virtuosismo de Watanuki assumindo um registo expressivo incomum. Não só aportaram um discurso pouco convencional no modo como trabalha a cor e a composição, como também pontuara a imagem da TAP: uma imagem exótica, impactante, exuberante para o contexto da primeira metade da década de sessenta. Watanuki produz com estes cartazes um trabalho ao nível de um Eduardo Anahory (1917 - 1985) no anúncio TAP publicado em 1953 na Revista Panorama [9], ou de Gustavo Fontoura (n.1927) nos cartões de Boas festas de 1961 [10], onde ambos propuseram uma linguagem sintética e arrojada.



Fig. 8
Conjunto de 4 cartazes
promovendo os destinos
TAP para África, s/d.
(TAP Museum).

Os cartazes impressos em quadricromia sobre papel mate variam consideravelmente no modo como foram tratados. Estes representam (da esq. para dir. e de cima para baixo), a Fenda da Tundavala [11], um embondeiro [12], dois elementos de carácter tribal e uma composição em mosaico com motivos étnicos (Fig.8). Os exemplares preservados no SDA/MTAP [13] possuem os seguintes textos em língua alemã (pela mesma ordem): “Bezauberndes Afrika”; “Geheimnisvolle Afrika”; “Lockendes Afrika”; “Rätselhaftes Afrika” [14], bem como o logótipo TAP e a assinatura “Portugiesische Luftverkehrsgesellschaft” [15]. O primeiro exemplar aparenta não pertencer ao conjunto por não possuir a faixa inferior branca. Desconhecemos a razão para a ausência, contudo a sua função foi a de conferir versatilidade para cada idioma sem interferir na composição. Analisemos individualmente os quatro cartazes: Watanuki representa a Fenda da Tundavala

por meio de superfícies facetadas que acompanham os relevos e acidentes da montanha, gerando uma superfície poligonal de efeito “cristalino”, que tende para a abstração, como já havia ensaiado numa vista dos rochedos em Matosinhos. A profundidade de campo entre a fenda e o segundo plano, é obtida por atenuação de intensidade cromática na paleta de verdes. O segundo exemplar representa um embondeiro, em nosso entender um dos mais bem conseguidos e que maior impacto assume no conjunto. O seu carácter expressivo, com uma configuração maciça e uma copa quadrangular recortada, ultrapassa o mero registo naturalista de um embondeiro. O tronco não se encontra centrado na composição deixando espaço e permitindo equilíbrio com o Sol poente. O céu crepuscular de fundo é dado através de quatro faixas entre o violeta e o laranja. O impacto cromático de fundo transmite-nos a vívida percepção do tórrido calor africano [16]. O terceiro exemplar destaca dois elementos da etnografia angolana: o que parece ser um panejamento dobrado com um motivo semelhante a uma máscara, e um escudo tribal com padrão em zebra cobrindo três lanças. Uma vez mais Watanuki joga com um fundo quente em tonalidades rosa, que contrasta com o preto e branco das figuras em primeiro plano. Por fim o último dos quatro cartazes recorre novamente a motivos étnicos africanos, dispostos num mosaico de 4 x 4 quadrados, alternando fundos claros e escuros como num padrão em xadrez. Cada quadrado apresenta um motivo diferente (máscaras, simbologias mágicas, tambores, cenas de caça, et.al.) regressando ao registo linear característico do autor. Alguns destes motivos foram mais tarde (Watanuki, 1973) [17] apropriados para figurar no cabeçalho de uma folha de rosto do estacionário TAP (Fig.9).

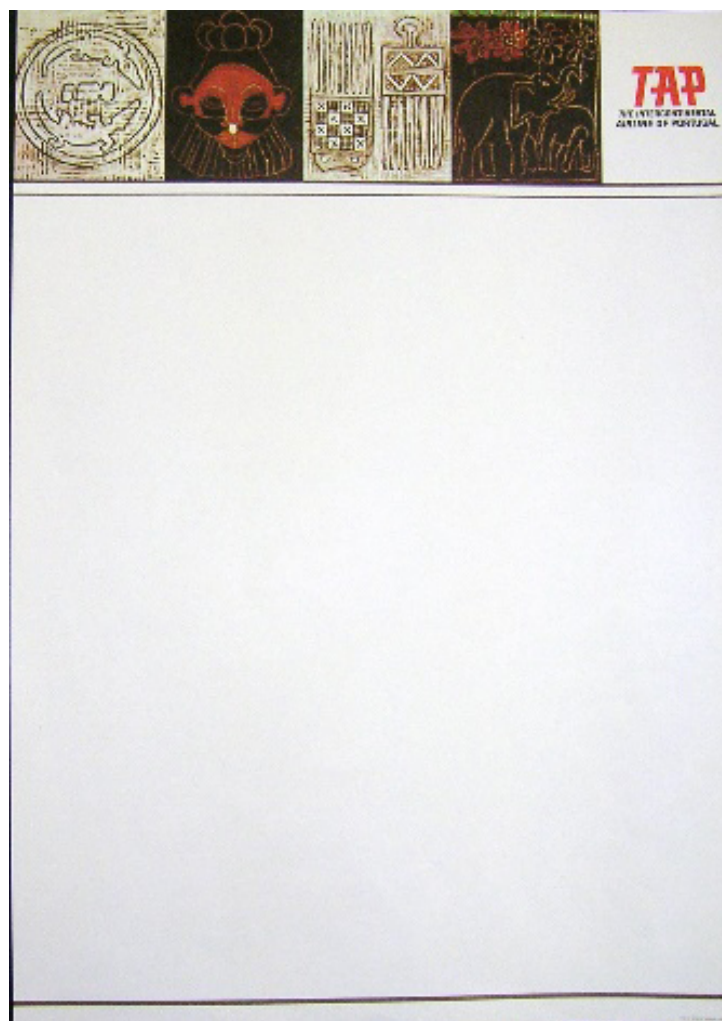


Fig. 9
Folha de rosto do estacionário TAP (21x29,7cm) com motivos do cartaz TAP para África, 1973. (TAP Museum).

Finalizando, consideremos a interessante (e muito nipónica) assinatura de Hirosuke Watanuki. No seu trabalho para a TAP esta assumiu algumas variações, ora introduzindo a localização, ora a datação dividida pelo monograma. Surge em versão positiva, negativa, ou no interior de uma caixa. O grafismo é dado através de uma linha ondulante, fluída, delimitada por dois traços verticais, lembrando as assinaturas pessoais nos sinetes característicos das estampas japonesas (Fig. 10).

Hirosuke Watanuki deixou Portugal em 1966 para só regressar em 2017 a título de homenagem, contando já 90 anos [18].



Fig. 10
Variações da assinatura de
Hirosuke Watanuki em trabalhos
realizados para a TAP.
(TAP Museum).

4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

A História do Design para empresas (públicas ou privadas) é uma área de grande riqueza por explorar. Nela se espelham não apenas os resultados e o trabalho desenvolvido, mas também o contexto e as práticas de interacção entre clientes e designers. No caso das companhias aéreas apenas a TAP se encontra estudada. As restantes estão, desde os primórdios da aviação em Portugal até à actualidade, totalmente por levantar, seriar e investigar. Muitas empresas em Portugal persistem em não reconhecer as potencialidades da sua História e dos seus espólios. Mesmos as de maior dimensão revelam pouco espírito de preservação e ainda menos do estudo evolutivo da sua face pública e do trabalho desenvolvido pelos designers. Este artigo constitui mais um contributo parcelar para a construção de um *corpus* abrangente. Ao longo das últimas décadas tem sido desenvolvida e divulgada investigação sobre as principais autorias do design em Portugal: exposições, catálogos, artigos, teses et.al. A História do Design não é apenas constituída por esses protagonistas de topo, mas pelo somatório de todos os que em determinado contexto trabalharam. Pela qualidade do seu trabalho (e porque não pelos seus insucessos) muitos necessitam ser reconhecidos, divulgados ou relembrados. O contributo de Hirosuke Watanuki é, em nosso entender, um desses casos. O nosso artigo procedeu a um levantamento, que consideramos exaustivo, do seu trabalho para a TAP. Como é bem-sabido, em História nunca podemos fechar uma investigação. Novos dados e documentação surgem invariavelmente e neste caso pode não se ter esgotado nos exemplares apresentados. Contudo, esses trabalhos não foram até data encontrados no Museu TAP, nem em qualquer colecção particular, deixando apenas a recomendação para futuras investigações. Para além de possuir uma proveniência pouco comum, Watanuki foi detentor de uma vocação holística e uma estética muito própria no panorama das Artes Plásticas em Portugal, entre o final da década de cinquenta e meados da década de sessenta. O seu recente falecimento (2021) potenciou a importância da divulgação da sua obra de ilustração que viria a marcar também a imagem da TAP.

AGRADECIMENTOS

SDA / MTAP - Serviço de Documentação e Arquivo / Museu TAP

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cardoso, M. (2024). Watanuki, Retiro de catavento. Nanban Yashiki Association, Casa Nanban. <https://www.linkedin.com/pulse/watanuki-retiro-de-catavento-casa-nanban/>

Castel-Branco, C. (2021). Watanuki Sensei: o Mestre deixou-nos, ficou o seu sentir. Diário de Notícias, Ano 157 (nº55473) 7 de Março 2021.

Coutinho, B. (ed.) (2015), *TAP Portugal, imagem de um povo: Identidade e design da companhia aérea nacional (1945 - 2015)*. Lisboa, Portugal: CML / MUDE / Arranha-céus.

Estrela, R. (2005). A publicidade no Estado Novo. Dinapress. Volume II (1960 – 1973).

Gentil-Homem, P. (2014). Sobre as Nuvens: Design para a companhia aérea de Portugal (1945-1979). [Tese de doutoramento, FAUL]. <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/11723?locale=en>

Matosinhos, C.M. (2017). Hirosuke Watanuki de visita a alguns espaços emblemáticos do concelho. Matosinhos Notícias. <https://www.cm-matosinhos.pt/servicos/acao-social-e-saude/noticias/noticia/artista-japones-regressou-a-matosinhos>

TAP Portugal (2007). Imagem e publicidade III: Jactos Caravela dominam publicidade nos inícios da década de 60. Jornal TAP. 05(2007), 15.

Watanuki, H. (1962). Vista de Lisboa. Transportes Aéreos Portugueses. Litografia s/ papel; 29 (alt.) x 39 (larg.) cm. Assinada “19W62”. Coleção particular. [Documento icónico].

Watanuki, H. (1963). Conjunto de seis postais ilustrados com vistas de Lisboa. Transportes Aéreos Portugueses. Capa c/ 6 postais: Cartolina; 1 cor directa; 16 x 11 cm. Capa rubricada e datada “19W63 Lisboa”; Desenhos no Interior assinados e datados entre 1959 e 1962. Coleção do autor. [Documento icónico].

Watanuki, H. (1963a). Horário TAP Inverno 1963/64. Transportes Aéreos Portugueses. Papel; 1 cor directa / trama; 23.6 x 10.3 cm. Rubricado e datado “19HW63 Lisboa”. [Documento icónico]. Arquivo SDA / MTAP Pasta 38 “Documentação de tráfego - Horários de 1963/64 a 1977/78 / N°INV. 217 / HORA”.

Watanuki, H. (1963b). Vista de Lourenço Marques. DETA-Divisão de Exploração dos Transportes Aéreos. [Documento icónico]. <https://delagoabayworld.wordpress.com/2018/08/05/lourenco-marques-esbocada-pelo-artista-e-diplomata-japones-hirosuke-watanuki/>

Watanuki, H. (1973). Folha de rosto TAP com cabeçalho desenhado Transportes Aéreos Portugueses. Papel; Quadricromia; 29.7 x 21 cm. [Documento icónico]. Arquivo SDA / MTAP Dossier nº4, “Documentação de tráfego - PA1BDOC Ref. / N° 1394 / BDOC”.

Watanuki, H. (s/d). Conjunto de quatro cartazes de promoção para o destino África. Transportes Aéreos Portugueses. Papel; quadricromia 23.6 x 10.3 cm. [Documento icónico]. Arquivo SDA / MTAP / INV. 194/CART/98; 197/CART/98; 186/CART/98; 189/CART/98

NOTAS

- [1] Obrigado pelo trabalho árduo Sr. Watanuki / Thank you Mr. Watanuki for your hard work.
- [2] SDA / MTAP - Serviço de Documentação e Arquivo / Museu TAP.
- [3] “A sua obra mantém-se em colecções particulares e em pelo menos 14 museus de Portugal: Museu Nacional de Arte Contemporânea – Museu do Chiado; Museu Nacional de Soares dos Reis; Museu Machado de Castro; Museu de Lisboa – Palácio Pimenta; Museu Municipal de Matosinhos; Fundação da Casa de Bragança; Fundação Calouste Gulbenkian; Museu da Golegã; Museu José Malhoa; Museu Municipal da Figueira da Foz; Museu Abade de Baçal; Museu da TAP e Fundação Passos Canavarro.” (Castel-Branco, 2024).
- [4] As declarações proferidas por Campos Batista foram extraídas de uma entrevista anexada à tese de doutoramento de Pedro Gentil-Homem (2014).
- [5] A CIESA, fundada em 1959 por Rodrigues Faria, foi uma das maiores agências de publicidade na década de sessenta em Portugal (Estrela, 2005). Esta detinha a conta TAP para lançamento do Caravelle (por licença especial da Sud Aviation a designação foi adaptada em Portugal para “Caravela”).
- [6] O exemplar foi colocado à venda em linha pela leiloeira Artbid (16 de Abril de 2022) e arrematado por 130€. Vide <https://artbid.pt/pt/leilao/2377/antiguidades-arte-e-decoracao>.
- [7] O próprio autor gostava de os oferecer aos seus amigos mais chegados, como e.g. o então Presidente da Câmara Municipal de Matosinhos, Eng.º Fernando Pinto de Oliveira (1911-1975), enfatizando “tenho o prazer de lhe enviar a colecção dos meus postais que a T.A.P. [SIC] editou, e de que eu já lhe falara” (Matosinhos, C.M., 2017) Vide <https://www.cm-matosinhos.pt/servicos/acao-social-e-saude/noticias/noticia/artista-japones-regressou-a-matosinhos>
- [8] DETA - Divisão de Exploração dos Transportes Aéreos foi uma companhia aérea do território ultramarino de Moçambique. Embora com espólio pouco acessível e disperso, consideram-se muito pertinentes futuras investigações parcelares sobre design para as companhias aéreas dos vários territórios ultramarinos.
- [9] Panorama - Revista Portuguesa de Arte e Turismo, nº 7/8, IIª Série, 1953. Anahory concebeu um anúncio colorido e bem-humorado, no qual a “[...] mensagem era simples, clara e uma lufada de ar fresco, rompendo com o cinzentismo que caracterizou a comunicação da Companhia [...] durante os “anos de chumbo” (Gentil-Homem, 2014, p. 233-234).
- [10] “[...] um dos nomes que atingiu notoriedade no design desenvolvido para a TAP, pela qualidade e pelo arrojo conceptual. O volume de ilustrações desenhadas por Gustavo Fontoura foi apreciável, existindo diversos trabalhos seus preservados no SDA/MTAP” (idem, p. 241-243).
- [11] Fenda da Tundavala é uma formação geológica monumental localizada na Serra da Leba em Angola.
- [12] Embondeiro (Amdasonia Digitata) é uma árvore presente nas savanas africanas, cujo formato peculiar é muitas vezes associado ao Continente e neste caso a Angola.
- [13] SDA/MTAP – Serviço de Documentação e Arquivo / Museu TAP.
- [14] Respectivamente: África Encantadora; África Misteriosa; África Sedutora e África Enigmática (trad. livre do autor).
- [15] Companhia Aérea Portuguesa (trad. livre do autor).
- [16] Em Março de 2005, por ocasião das comemorações do 60º aniversário da TAP, este cartaz foi seleccionado e editado como postal comemorativo 10,5 x 14,9cm. No verso possui a legenda: “Cartaz publicitário – África. Editado pela TAP na década de 70” (SIC). Não foi detectada nenhuma fonte coeva que corrobore essa datação.
- [17] A data e tiragem estão impressas no próprio exemplar “100.000 ex. -6-973 LITO OE ARTISTAS REUNIDOS – PORTO”.
- [18] “(...) Pedro Canavarro percebeu o seu valor artístico e humano e manteve a chama viva de uma amizade duradoura, mandou cartas, recebeu gravuras, visitou o Mestre, e na alcáçova de Santarém, no museu da Casa Passos Canavarro, expôs as obras de Watanuki e partilhou o Mestre japonês connosco. Isso permitiu, cinquenta anos mais tarde, fazer regressar Watanuki a Portugal, em 2017, já com 90 anos (...)” (Castel-Branco, 2021).

BIOGRAFIA

Pedro Gentil-Homem é membro integrado do CITAD – Centro de Investigação em Território, Arquitetura e Design, Professor Auxiliar na Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada e Professor Auxiliar Convidado na Faculdade de Belas-Artes de Lisboa.

Pertence à comissão editorial da Revista ArLíquido Design Journal no âmbito do projeto ‘Estudos Críticos em Design’ (CITAD).

O interesse temático do autor parte da disseminação dos resultados obtidos durante a investigação doutoral em Design: Um contributo em diversos domínios do Design e áreas interdisciplinares de confluência entre a História e Crítica de Design em Portugal (foco genérico) e do Design para companhias aéreas em Portugal (foco específico). Publicou um artigo na Design Issues e artigos de fundo na Convergências.

Foi Coordenador Científico da exposição “TAP Portugal: Imagem de um povo”, realizada no MUDE em 2015, em cujo catálogo publicou.

Ciência ID: 9911-4AA8-0B47 / Scopus ID: 56580262200

Reference According to APA Style, 7th edition:

Gentil-Homem, P., (2025) Watanuki-san Otsukaresamadeshita: um contributo improvável para a imagem da TAP Portugal na década de sessenta. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 15-25. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.311>

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.333

GRAPHIC DESIGN – A MEANS OF COMMUNICATION THROUGH SYMBOLS

Design gráfico - um meio de comunicação através de símbolos

KRASIMIRA DRUMIEVA¹

Principal Investigator

ORCID: 0000-0003-2551-9848

¹ St. Cyril and St. Methodius University, Veliko Tarnovo, Bulgaria

Correspondent Author:

Krasimira Drumeva,
5000 Veliko Tarnovo, 48
Nezavisimost, Bulgaria,
k.drumeva@ts.uni-vt.bg

ABSTRACT

In the genesis of his existence, man had an experiential need to explore the world around and to communicate with his fellows in order to survive and continue the kin. The need for social connections provoked the development and improvement of verbal and non-verbal communication. All the knowledge of humanity is transmitted and stored through language, writing, behaviour and images. Due to the specific nature of human perceptions, non-verbal means of interaction are much more effective and natural. For these reasons, graphic design, as a means of visual communication, widely applies a non-verbal presentation of content through images and symbols to reach a wide audience. This article aims to explore the application of images, which already carry much more complex meanings, in the process of sharing information. The focus of research is the process of interaction between the images applied in graphic design and the context, and their transformation into symbols. The article explores the interpretation of symbols, which are given much more qualitative characteristics in order to build on new ideas that the process of content visualization requires.

RESUMO

Na génese da sua existência, o ser humano sentia uma necessidade experiencial de explorar o mundo que o rodeava e de comunicar com os seus semelhantes para sobreviver e garantir a continuidade da família. A necessidade de estabelecer ligações sociais levou ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da comunicação verbal e não verbal. Todo o conhecimento da humanidade é transmitido e armazenado através da linguagem, da escrita, do comportamento e das imagens. Devido à natureza específica das percepções humanas, os meios não verbais de interação revelam-se muito mais eficazes e naturais. Por estas razões, o design gráfico, enquanto meio de comunicação visual, recorre amplamente à apresentação não verbal de conteúdos através de imagens e símbolos, com o intuito de alcançar um público alargado. Este artigo tem como objectivo explorar a aplicação de imagens – que, por si só, transportam significados bastante mais complexos – no processo de partilha de informação. O foco da investigação é o processo de interação entre as imagens utilizadas no design gráfico e o contexto, e a sua consequente transformação em símbolos. O artigo analisa ainda a interpretação desses símbolos, que adquirem características mais qualitativas, contribuindo para o desenvolvimento de novas ideias exigidas pelo processo de visualização de conteúdos.

KEYWORDS

Graphic Design, Visual Communication, Image, Symbol, Poster.

PALAVRAS-CHAVE

Design Gráfico, Comunicação Visual, Imagem, Símbolo, Cartaz.

Data de submissão:

14/04/2025

Data de aceitação:

06/05/2025

1. INTRODUCTION

In the evolution of communication, it is increasingly realized that symbols are a means of transmitting, storing and processing information in the process of social coexistence. As Todor Berov notes in his work “Simeotics of Art”, it involves also the interaction, the reaction and the behaviour of the participants, which are determined by the received signals of verbal and non-verbal content. These signals are signs, symbols and images that are represented by sounds, colours, shapes, etc. In this sense, the sign functions in communication are performed not only by spoken words, but also by facial expressions, gestures, movements and the situation itself (Berov, 2000, p. 71-72). The symbol reveals wide and deep aspects of the surrounding world, becoming one of the main tools for acquiring knowledge. Images and symbols are not sporadic creations of consciousness, they satisfy the need to reveal the most hidden qualities of the being (Eliade, 1991, p. 10). Berov defines art as knowledge and aesthetics, however, unlike science, the subject of its studies are not the physical manifestations of things, but the spiritual and emotional world. Since human nature is boundless and elusive to exact definitions, the formulation of human knowledge is interpreted in even broader and subjective forms by using the imagination (Berov, 2000, p. 93). Based on these conclusions, an analogy can be drawn with design, which has much more in common with creativity than with business. Therefore, it can be argued that graphic design is knowledge of the world around us. It emerges because of people’s need to communicate and express themselves, to visualize their ideas and needs through images.

Exploring the essence and the application of the symbol in the social life of man, we come across several terms that are used – image, sign and symbol. For the purpose of further theoretical justification, it is necessary to clarify some important aspects in this regard. The sign is considered as an indication, meaning, content of the visual language. Its meanings are literal and not influenced by context and interaction with other signs. Its purpose is to facilitate communication at its primary level. The study of the symbol and the image reveals complex combinations of interrelationships, which visualize ideas, notions and thoughts. They constitute a complex model that combines existential, social, emotional, intellectual accumulations into an intricate synthesis of transformations (Bruce-Mitford, 2019). The image is the author’s subjective interpretation, which is adequate and created for a specific situation. The symbol comprises the multicultural understanding of concepts in a wide range. Looking at the visual communication of our time, we can identify problems related to the huge volume of “visual noise” that is generated. In their everyday social life, people are attacked by information, the greater part of which is intrusive and unnecessary. As a result, a protective mechanism is applied, which leads to ignoring all random messages. This makes them invulnerable to modern marketing of huge audiences on a global scale. Because of this negative trend, these conflict zones need to be explored in order to be able to implement mechanisms for personalization of the content, aestheticization of the social environment and sustainable practices for sharing valuable ideas. This article will consider the symbol as an object in modern visual communication in order to define and synthesize it according to its meaning in communication. The subject of research is the process of interaction between the images applied in graphic design and the context, and their transformation into symbols.

2. RESEARCH METHODOLOGY

The main method for collecting data in this article is the qualitative study of posters published from 1995 to 2022 in the 10 consecutive editions of the catalogue of the International Triennial of Stage Poster – Sofia. The method includes research techniques for collection and exploration of descriptive data in the form of a critical analysis of visual, conceptual and aesthetic characteristics. The qualitative study aims to collect practical data that will be used to perform analysis and draw conclusions by using an inductive method.

3. DEFINITION OF THE CONCEPTS OF IMAGE AND SYMBOL

Human perceptions include a complex system of receptors that reflect and transmit the received information to the mind. The emotional and intellectual self processes the data to turn it into content. When the viewer perceives this graphic content - the fruit of creative design, it is transformed into an image bearing specific characteristics beyond the external features depicted. As a result, the perceived form acquires a sign structure and a function – to reveal the author's message to the audience (Berov, 2000, pp. 16-17). Hegel treats the artistic image as an expression of the abstract idea in a concrete sensual form (Hegel, 2004). The presence of image reflection in the mind is a prerequisite for the emergence of the perception of a symbol. It can therefore be argued that before something becomes a symbol, it must be an image (Hillman, 1997). Sensory perception of an object and its connection to the spiritual and emotional self of the recipient leads to the emergence of an image in mind. Once it is upgraded with an idea or a concept, the image becomes a symbol. It contains summarized information in a form that is indirectly connected with the implied meaning. Symbols are projections similar to the phenomenon or object, and they affirm the logical interconnectedness between the intellectual and spiritual self of man. (Berov, 2000, p. 288-289)

In graphic design, every detail, line and colour shade seek stylistic unity that is in line with the leading idea. The artistic form of the symbol is treated as an expression of its essence. Symbols do not require depiction of all external features of objects. They use the principle of the unsaid by applying „syntheticity of the figurative solution“ (Georgiev, 2023, p. 76). The simplification of the form is a basic requirement for the content presented in the process of balancing the relations in the system of dialogue between the user and the product (Markova, 2024, p. 2). For this purpose, while creating the symbol, it is necessary to apply an artistic summary, which aims to clear and remove the superfluous elements until a synthesis is achieved. These images are already loaded with very deep meanings that visualize perceptions. These creative incarnations bring aesthetics and meaning to communication.

4. CHARACTERISTICS OF THE SYMBOL IN VISUAL COMMUNICATION

As a result of the need for graphic design to present a large volume of content, a specific language is formed for communication with the viewer. In this process, through artistic synthesis, the most important is sifted out and transformed into a visual code of images and symbols. To establish such a language for transmission of information requires an examination of its epistemology. In order to reveal the characteristics of the symbol in advertising design, several main aspects can be defined:

4.1. Communicativeness

The first requirement which should be considered in the application of the symbol in visual communication is to ensure an immediate dialogue with the audience. Design is becoming a unique platform for sharing content between industry and users. Graphic visions are not frozen colourful paintings, self-sufficient and isolated objects of everyday life. Their goal is to attract attention, to present an idea - an opportunity for reflection and action. The images become embedded in the mind and provoke development of new scenarios - a story that continues in subsequent conceptual solutions. The application of semiotics in design should take into account the attitudes of the audience in order to be able to provoke the desire for interaction. This activity is, in the most literal sense, a desire to buy, but it also builds trust, empathy, and a sense of satisfaction with positive user experience.

4.2. Recognisability

Symbols are understood by intuition, and what is intuition – knowledge stored in the subconscious. They depict objects and phenomena by adding new meanings inherent in other objects and phenomena. They have an objective, spiritual, expressive, associative content. They describe real or fictional images to create a vision of an idea, thought, knowledge. Therefore, often the appearance cannot be identified with the meaning of the desired suggestion. By applying a sign system, the symbol takes a material form that carries meaning, summarizes knowledge in order to be used among large communities. This external form is related to and consistent with human perceptions and has withstood the dynamics of time and the ability of different cultures to perceive it. Based on their perceptions, the recipients analyse meaningful structures, classifying them according to their personal experience, attitudes and stereotypes. Thus, with the help of memory, imagination and logical connections, one builds mental concepts of complex relationships in the surrounding world.

4.3. Relevance

The design of graphic forms for the needs of visual communication includes a preliminary process of research and approbation. The need and relevance of using one image and symbol or another in the graphic concept should be clarified in order to ensure understanding and approval by the audience. Thus, the formation of unrealistic preliminary expectations can be prevented by staying within the moral, cultural and aesthetic boundaries. Symbols have a specific definition and can provoke people to perceive wide ranging information represented by images. The appropriate selection of images has the power to activate emotional resonance among the audience and achieve the main goal of the specific campaign.

4.4. Creativity

Having clarified the above characteristics of symbols in graphic communication, a certain universality and repetitiveness of concepts can be established. Along with these important requirements for accessibility and functionality, visual graphics need creativity. Original creative thinking is a skill that leads to generation of unconventional solutions in situations that require flexibility and resourcefulness (Tonkova, 2020, p. 298). It relies on the interpretation of reality, provoking to non-standard solutions, which is a reflection of the implied new meanings. Such a design should have personalized features and uniqueness. Thus, the symbolism refracted through creative thinking adds new value and meaning to objects or actions, without changing the primary qualities (Eliade, 1991, p. 172). Consequently, the conceptual idea should provide insight from different perspectives, original style, innovation, highlight a product or service among others, attract interest and entertain.

4.5. Cultural affiliation

Images and symbols are the fruit of people's understanding of the world and their cultural heritage. Despite their common nature, their meaning is treated in a number of different ways depending on the national and social affiliation. In his studies, Adrian Frutiger argues that they are subject to constant adaptation to the dynamic environment of their use and have a clarifying and standardizing function where speech is insufficient or universality is sought (Frutiger, 1998, p. 359). Therefore, when applying them in graphic design, one should be aware of the specific cultural consciousness of the target audience in order to ensure they are properly deciphered. Mircea Eliade defines „man as a historical, concrete, authentic being who is in a certain „situation“. His real existence takes place in his time, which is not his father's time. Nor it is the time of his contemporaries from any other continent or even from another country“ (Eliade, 1991, p. 29). Hence, the application of the symbol in design should also be synchronized with the visual culture of the present moment, because the processes of

development in communication continue to both use old and generate new symbolic meanings. Conforming the vision of the content carriers to the cultural background of the audience leads to a good cultural connotation of the graphic environment.

5. APPLICATION OF THE SYMBOL IN VISUAL COMMUNICATION

Graphic design, as a means of visual communication, widely applies a non-verbal presentation of content, through images and symbols, to reach a wide audience. This article will explore the application of symbols in contemporary graphics, by examining and systematizing some of the most common and recognizable examples. To provide an analysis of the 10 most widely used symbols, they will be selected by several indicators.

- Symbols that illustrate the topic by external features, literally through a realistic approach.
- Symbols that illustrate or relate the topic in a logical approach.
- Symbols that illustrate or relate the topic in a logical and associative approach.
- Symbols that illustrate or relate the topic in an associative approach. The object is missing, but it is present through the recipient's imagination.
- Symbols that illustrate or relate the topic in a narrative approach. They can transform real images by merging, replacing and adding futuristic elements.

The source of the main database will be the huge collection of posters selected from 1995 to 2022 in the 10 consecutive editions of the catalogue of the International Triennial of Stage Poster – Sofia. From its first edition until today, the main goal of the triennial has been to present the work of creative artists from all over the world who are dedicated to the poster art. The exhibitions have gained popularity among the authoritative international forums that provoke the audience's intellect for new explorations and a change in the aesthetics and expectations in those border areas where art, advertising and communication meet (Spasova, 2019, p. 30). Thanks to the hard work of the Triennial creators - Bozhidar Ikonov, Bozhidar Yonov and Albena Spasova - over 100 exhibitions have been organized in the country and abroad. They reveal the diversity in the artists' conceptual thinking, dynamic scope, visual codes for dialogue with the audience, interesting styles, new technologies and current trends. The participants come from all continents, including the most influential masters in the field of graphic design. The total number of represented authors is 1242, with 3202 works (Tab. 1). The works cover a wide range of political, cultural, intellectual, moral, spiritual, religious and other issues. The sustainability during the years of the art forum editions is an indisputable proof of its comprehensiveness, impartiality and ability to track the development of graphic culture on a global scale. These factors are the reason to claim that the conclusions drawn from the selection are global and reliable.

Edition of the International Triennial of the Stage Poster – Sofia	Number of participants	Number of works
1995	191	552
1998	152	405
2001	156	388
2004	156	378
2007	145	363
2010	139	287
2013	147	303
2016	54	168
2019	51	189
2022	51	169
Total	1242	3202

Tab. 1
Number of participants and works represented in the exhibitions of the International Triennial of Stage Poster – Sofia from 1995 to 2022.

It is no coincidence that the poster is selected as a source for conclusive study, because exactly this art is closest to society, exhibited on streets, totems and billboards. It is one of the most successful graphic design products. Since its inception, it has been a universal form of communication. It represents content mainly through images and therefore it is established as a preferred information channel (Georgieva, 2023, p. 149). The visual language it uses is saturated with symbolism and it reveals essential characteristics of things in a synthesized form condensed by provocations for reflection.

After thorough examination of the works contained in the 10 consecutive catalogues, a selection was made of the 10 most frequently applied visual symbols in graphic design. The selection was made according to the following criteria:

- The symbol is part of the visualization of the leading idea and the author's perception of the world;
- The image does not reproduce reality, but imparts a new symbolic meaning;
- Communicability, recognizability, relevance of the symbols used;
- Creativity of the art solutions.

The selection made according to the established criteria showed interesting results. The most frequently used symbol is the hands – in 86 posters, second is the bird – 74 posters, third is the heart – 65 results, followed by crown – 45, eye – 43, mouth – 38, mask – 32, wings – 29, chair – 21, skeleton – 19 and others. Interesting for the study of visual communication is the analysis of these results, which will show important aspects of the application of the symbol and the variety of meanings it can interpret.



1.1



1.2



1.3



1.4



1.5



1.6

Fig. 1
The 10 most frequently applied
visual symbols in graphic design
(Spasova, Ikonov & Yonov,
1995-2022).



1.7



1.8



1.9



1.10

Fig. 1 (continuation)
The 10 most frequently applied
visual symbols in graphic design
(Spasova, Ikononov & Yonov,
1995-2022).

Painting the human hand is a favourite subject for artists. It is one of the most expressive parts of human anatomy. The shapes and lines eloquently suggest the profession, age, temperament and emotionality of the character. It is no coincidence that many people trust palm reading as one of the ways to predict the future and reveal the past. A touch with the whole palm is perceived as a blessing, ordination, consecration, transmission of energy. These characteristics turn the hand into a symbol in graphic design, as an expression of creativity, sensuality, empathy, care, protection, power, guidance, etc. Depending on the position of the palm and the fingers, more than 2,000 communicative gestures can be recognized. The interpretation of the use of one hand or the other is also interesting. The right hand represents honour, charity, protection, integrity, bliss (except in Chinese and Japanese culture). The meaning of the left hand is the opposite – hypocrisy, punishment and curse (Berov, 2000, p. 199).

One of the emblematic poster designers of our time, Michal Batory (France), created a poster for the Renaissance tragedy “Titus Andronicus” using the the bleeding hand of revenge as a central image (Fig. 1, 1.1). The play is considered one of Shakespeare’s most brutal works and therefore, the author visualizes a dramatic composition combining the symbol of the hand as an illustration of aggression and a candle as an expression of death and religious fanaticism. The creative concept convincingly immerses the viewer in the extremely antagonistic relationships in the struggle for power. The plot is illustrated by means of a narrative approach. Real objects are merged into one to create a new interpretation of the artwork (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2004, p. 132).

The bird is an image that symbolises liberation from physical boundaries, because it floats freely in the sacred space between Heaven and Earth. Often the immortality of the human soul is depicted as a bird flying out of the body in the last moments of life. Therefore, it is an expression of the spirituality of human nature, wisdom, strength, love and beauty. This image is directly associated with freedom and renewal, because of the annual migration of flocks. It has become a universal symbol of power, royal power, victory and the gods.

The double-headed eagle is used in a number of flags and coats of arms. Because of these positive characteristics, in some cultures it is believed that killing a bird brings misfortune. Some birds have negative properties as well, such as raven, crow, magpie, jay and parrot. They may depict darkness, destruction, war, witchcraft, imitation, etc (Bruce-Mitford, 2019, p. 58-63).

In visual communication, these meanings are not applied in their pure form, but often in combination with other images, they recreate a story, an art image that should be interpreted by the viewer. Particularly interesting is the interpretation of Nenko Atanasov (Bulgaria) in his poster for the comedy play „The Colonel Bird“ (Fig. 1, 1.2). Here the bird is a symbol of salvation from starvation of patients forgotten in a psychiatric clinic during the war in Yugoslavia. With his inherent sense of humour, the author transformed the image to create a visual metaphor of the paradoxical plot of the play. The composition is distinguished by a deliberate conventionality that ignores the figure of the protagonist in order to make an allusion to it through an associative approach, replacing it with the remnants of a slice of pizza. The viewers are provoked by the unusual combination of symbols and their curiosity about the development of the events is undoubtedly aroused (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2007, p. 15).

In Western cultures, the heart is believed to be the source of emotions and love, while all traditional civilizations define it as the repository of reason and intuition. In ancient Egypt, it was believed to be the source of life, will and reason. Islamic tradition perceives the heart as the centre of contemplation and spiritual life. (Shevalie, 2000, p. 439-443)

In his poster, Leszek Zebrowski (Poland) recreates the dramatic love story in the play „Romeo and Juliet“ (Fig. 1, 1.3) with extreme laconicity. The symbol of pure love is represented with the image of a sharp-teethed trap in which the two lovers fall. Large visual pauses in the background reinforce the feeling of stagnant tension and hopelessness. The form is profoundly transformed and stylized, acquiring an unrealistic and whimsical appearance to recreate a deeper meaning of a new object of content. The associative approach is applied, which allows the recipient's imagination to complete the conceptual idea (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2010, p. 76).

A solar symbol of honour, power, glory, victory and might is the crown. It is believed that the one who wears it is blessed to rule with spiritual enlightenment given by the gods. The round shape is an expression of perfection and unity with the celestial nature. It is depicted with sharp points – a symbol of the sun's rays – to identify it with the celestial halo (Shevalie, 2000, p. 517-520). Centuries of struggle for power and the greed of rulers have turned this image into an ambivalent one. Authority and submission to the crown are transformed into oppression, fierce ambition and an insatiable thirst for supremacy.

In his poster „Ridiculous“, Renato Aranda (Mexico) recreates the absurdity of tyrannical power with the virtuosity of a true artist. Combining the symbolism of the crown with a fool's hat, it reveals the grotesque of the ruler blinded by hegemony (Fig. 1, 1.4). The figure of the protagonist is missing, but his presence is tangible thanks to the convincing composition that creates an allusion to the presence of a human face. Large empty spaces are not accidental, they aim to create a feeling of something unuttered, an opportunity for the viewer to interpret and complete the artistic image on their own. In this respect, it can be noted that the author creates his work not only through shapes and lines, but also through their absence in the composition (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2004, p. 73). Man's desire to get to know the surrounding world is best associated with the eyes. They are also a mirror of the spiritual world, they clearly show happiness, love, aggression and sadness, which is why they are a major portrait feature in art. In religious teachings, they are treated as an expression of divine knowledge, power and protection. In many cultures, they are depicted together with the sun as the embodiment of the all-seeing eye of God (Biderman, 2003, p. 292). In the composition of his poster for the opera „Rigoletto“ by Giuseppe Verdi, Danny Warner (USA) has placed the eyes in the visual and conceptual centre (Fig. 1, 1.5). They are part of the expressionless face of the court jester and recreate the idea of cynicism, lust and the vengeful human nature. The face becomes a symbol

that illustrates the image of the protagonist by external signs, through a realistic approach. The emphasis in the artistic interpretation of the tragic events that take place in the three acts of the opera is the dagger – a symbol of the ridiculous murder of a young woman. The act of crime is not depicted, only the intention to act can be read, which happens through association and the viewer's imagination. The two guiding symbols communicate convincingly in order to visualize the plot of the stage play in a laconic, intelligent and aesthetically pleasing form (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2013, p. 96).

As part of the most expressive features of the human face, the mouth is a main image expressing emotions and thoughts. It is a symbol of creative power and vital breath. It can be angelic, pronounce divine and warm words, but it can also curse and threaten. With its unique expressive lines, Bata Knezevic (Serbia) embeds a furiously screaming mouth held by a powerful hand (Fig. 1, 1.6). The protagonist is not depicted, but his presence is indirectly felt. The dynamic composition draws attention to the inability to hear the words shouted in timelessness (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2004, p. 116).

A mandatory attribute in a number of religious rituals is the mask. It is used for transformation, identification with the Divine or the Evil, as well as for acquisition of spiritual energy. It is also the embodiment of the art of Ancient Greek theatre, expressing both the comic and the tragic side of life. In his work for the VI International Gombrowicz Festival (Fig. 1, 1.7), the great master of painted poster Wieslaw Valkuski (Poland) uses the mask as a symbol of the weight that humanity carries. The figural composition skilfully connects the theme of the event through a logical and associative approach. The multiple masks embody the roles that people play in life. It's easy and fun at first, until they fall victim to their own ambitions. Theatre, being an art that knows human strength and weakness, is burdened with the responsibility of telling the truth, even if it is not convenient for society (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2001, p. 87).

The embodiment of inspiration and freedom of spirit are the wings. They are associated with the positive symbol of the bird by synthesizing its best. They represent the path to the divine, the desire to overcome human weaknesses. The wings added to the image change the meaning to spirituality and divinity (Shevalie, 2000, p. 544). Jean Benoit Levy (Switzerland), in his poster for Lausanne Cathedral Concert Society (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 1998, p. 108), uses exactly this suggestion of serenity to present the organ concert in the cathedral of Lausanne (Fig. 1, 1.8). The abstract approach of the author, fully in line with the nature of the event, recreates a highly aesthetic arbitrary composition of unreal images that stimulate a flight of imagination and non-verbal enjoyment of the art of music.

The throne is a symbol of the ruler's power. It is usually placed in the middle of the palace to show that this is the centre of the universe and that all subjects should bow their heads to it. This idea of absolute power is brilliantly visualized by Lex Drewinski (Germany) in his poster for Georg Büchner's play "Danton" (Fig. 1, 1.9). The fusion of the symbols of power and a merciless guillotine emphatically recreates the image of the French Revolution era. With his inherent syntheticity of expression, the author presents his critical view of the fateful events in the theatrical play. By applying the narrative approach of hyperbolization in full force he adds emotional strength and emphasizes his original interpretation (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 1998, p. 37).

The human skull is a symbol of death and mortality of the human body. It is widely used in art as an allegory of existential and philosophical ideas. The poster "The Theatre That's Me" (Spasova, Ikononov & Yonov, edition 2010, p. 73) by Tomasz Boguslawski (Poland) depicts this concept of the ephemeral human life, in which man wanders between the material and the spiritual in pursuit of bliss (Fig. 1, 1.10). The combination and interaction between the selected symbols describes and adds new content to the art image in the work. The viewers are provoked to unlock their imagination in order to associate the images with their idea of theatre art.

6. CONCLUSIONS

The variety of approaches to applying the symbol in visual communication is boundless. Every designer uses intuition and creativity to most accurately recreate the concept. Particularly interesting is the treatment of images in poster art. The presentation of the plot of a theatre piece related to an abundance of characters, events and philosophical ideas can be achieved in one format solely through artistic synthesis. This is also the reason why the present study is focused on this genre of graphic design in order to bring out the 10 most frequently applied symbols in visual communication.

It can be noted that the selected symbols do not have a strong mythological, religious and cultural meaning. They are related to the physical body and the surrounding world, therefore it can be indicated that they are easily recognizable. More interesting is the way in which the symbol is turned into a story that is told to the audience. Each element, detail, colour, and structure adds a new part of the plot. A key moment in revealing the visual code that the author creates in the work is to unleash of the viewer's thought to form unintentional associative connections between the individual components in the composition. The complex interweaving of meanings provokes a perceptual game of connecting ideas that have appeared in fantasy and transforming them from logic. Despite the numerous interpretations, this process is largely subconscious and natural. The same stage performance can be interpreted by the graphic designer in a different way and to acquire the meaning of a stand-alone work of art in the form of a poster.

After the analysis of the 10 most frequently used symbols in visual communication, the following conclusions can be summarized:

- The symbols in visual communication are first subordinated to the content and are subsequently interpreted in the creation of an art image.
- Each symbol adds new content to the communication process.
- Symbols are read by intuition, imagination and intellect.
- Depending on the combination and interaction of symbols with different meaning, the visualized content drifts away from the phraseological meaning of each separate one.
- The symbols both in speech and in visual communication, when placed in a specific context, are interpreted with ambivalent meaning.
- The application of symbols is characterized by a high degree of idealization, hyperbolization, syntheticity and conventionality.
- Design does not represent reality, but is a synthesis of the most essential.
- The content is presented by a visual code, which is decoded by the viewer's intellect, imagination and emotional world.
- The artistic summary of the images in visual communication is an important factor in the way the creative concept is read by the audience.

It should be noted that despite the many research aspects of this topic, the use of symbols for expression and communication is a natural need and ability of the intellect. The complexity of decoding the meanings depends on the selected audience and the content volume. The approach is adaptable to different occasions and audiences. Even if they are not fully understood by the mind, it is intuition that completes the overall perception of the general meaning. The designer's craftsmanship consists of finding the appropriate symbolism and context of representation in order to achieve an equal dialogue between image and viewer. The knowledge of the variety of interactions, expressiveness and formulation of the symbol allows its free and purposeful application in visual communication. It becomes a kind of translation of textual information, refracted through the prism of creative thinking. This article is useful for revealing the meanings and impact of images in graphic design production to help purify it from illustrative and decorative features. With joint efforts, authors can realize and establish a style of aesthetics, functionality and ergonomics, comfort and accessibility for the audience.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Berov, T. (2000). Semiotika na izkustvoto. Varna: Izdatelstvo „Zograf“.
- Biderman, H. (2003). Rechnik na simvolite. Izdatel: Riva
- Bruce-Mitford, M. (2019). Signs and Symbols: An Illustrated Guide to Their Origins and Meanings. Dorling Kindersley Ltd.
- Eliade, M. (1991). Images and symbols: studies in religious symbolism. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Frutiger, A. (1998). Signs and Symbols: Their Design and Meaning, Publisher: Watson-Guptill Publications, New York.
- Georgiev, O. (2023). Grafichen dizayn i usvoyavane na pismenite znatsi. Universi-tetsko izdatelstvo „Neofit Rilski“, Blagoevgrad.
- Georgieva, B. (2023). Design for social causes. Sbornik dokladi, tom 1, Nauchna konferentsiya „D etc. – Savremenni tehnologii v dizayna, arhitekturata, izkustvoto i kulturata. Izdatelstvo na Tehnicheski universitet – Sofiya. 146-155 pp.
- Hegel, F. (2004) Estetika. Tom 1, Sofiya, Izd. „Evropa“.
- Hillman J. (1997) Re-Visioning Psychology. William Morrow Paperbacks.
- Markova, K. (2024) Aspects of Communication in the Consumer-Product Relation-ship. The Simplicity of Form as the Main Factor. 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES), Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/CIEES62939.2024.10811390.
- Shevalie, Zh., Geerbrant, A. (2000). Rechnik na simvolite. Tom 1 and 2 and 2. Sofiya: Petrikov.
- Spasova, A. (2019). Deveto mezhhdunarodno trienale na stsenichniya plakat – 2019. ARTizanin - spisanie za kultura i izkustva. Izdatel: Argos. Broy 22-23, 28-35 pp.
- Spasova, A., Ikonov, B., Yonov, B. (1995-2022). Catalogue of the International Triennial of the Stage Poster – Sofia. Publisher: International Triennial of the Stage Poster.
- Tonkova, A. (2020) Ekipat kato kreativna sistema. Usloviya i stimuli za efektivna savmestna tvorcheska deynost v ramkite na proekt „Ekoartlogiya – vitrazhna galeriya na ot-krito. Biblioteka DIOGEN. Kniga „Psihologiya“, Tom 28 (1) Universitetsko izdatelstvo „Sv. sv. Kiril i Metodiy“ Veliko Tarnovo. 285-300 pp.

BIOGRAPHY

Krasimira Drumeva

Krasimira Drumeva is an artist, graphic designer and university professor. She works in the field of print and web advertising, logo, poster, photography and painting. She teaches Graphic Design and Visual Communication at the University of Veliko Tarnovo. In 2015 she defended her doctorate work in Art Theory and Fine Arts. At present she is an Associate Professor and the Head of the University Department of Graphic Design and Visual Communications. She works with local students as well as Erasmus students in Poland, France, Lithuania and Portugal. Besides lecturing, she initiates creative collaborations with students and manages art workshops for children. She is the author of numerous academic articles, educational literature, and books for students and young designers. She is a member of the board of directors of the Veliko Tarnovo Representation of the Union of Bulgarian Artists.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Drumeva, K., (2025). Graphic design - a means of communication through symbols. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 27-38. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.333>

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.319

REUSE TO CREATE: ALTERNATIVE CHALCOGRAPHY PRINTING METHODS WITH TETRA PAK

Reutilizar para criar: Métodos alternativos de impressão de calcografia com Tetra Pak

ABSTRACT

This article presents a chalcography workshop using Tetra Pak, held in Castelló, Spain, as part of a Blended Intensive Program (BIP), under the Erasmus + Program, with the theme "The Unequal City". The study explores the role of universities in promoting social responsibility and sustainability, highlighting the importance of enabling students to adopt conscious and innovative practices, with a focus on the creative reuse of waste and in conscious graphic production. Using a qualitative methodology based on case studies, the work describes the dynamics of the workshop developed in the inperson phase of the BIP, which involved students and teachers from Portugal, Spain and Italy. The experience included the preparation of Tetra Pak matrices and the application of the drypoint technique, promoting dialogues between artistic practices, social issues and environmental challenges. The study concludes that the use of Tetra Pak in alternative printing techniques not only reduces waste but also reinforces the training of citizens and professionals committed to sustainability, capable of leading significant changes in society.

KEYWORDS

Sustainable Design, Upcycling, Tetra Pak, Alternative Printing Techniques, Blended Intensive Program.

RESUMO

Este artigo apresenta um workshop de calcografia com recurso à Tetra Pak como matriz de impressão, realizado em Castelló, Espanha, no âmbito de um Blended Intensive Program (BIP), ao abrigo do Programa Erasmus +, sob o tema "The Unequal City". O estudo explora o papel das universidades na promoção da responsabilidade social e da sustentabilidade, destacando a importância de capacitar os estudantes para a adoção de práticas conscientes e inovadoras, com enfoque na reutilização criativa de resíduos e na produção gráfica consciente. Utilizando uma metodologia qualitativa baseada em estudos de caso, o trabalho descreve a dinâmica do workshop desenvolvido na fase presencial do BIP, que envolveu alunos e professores de Portugal, Espanha e Itália. A experiência incluiu a preparação de matrizes Tetra Pak e a aplicação da técnica de ponta seca, promovendo diálogos entre práticas artísticas, questões sociais e desafios ambientais. O estudo conclui que a utilização do Tetra Pak em técnicas alternativas de impressão não só reduz o desperdício, como também reforça a formação de cidadãos e profissionais comprometidos com a sustentabilidade, capazes de liderar mudanças significativas na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE

Design Sustentável, Upcycling, Tetra Pak, Técnicas de Impressão Alternativas, Blended Intensive Program.

JOANA SAES¹

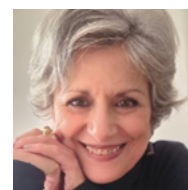
Conceptualization / Methodology / Investigation, Writing-original draft review & editing / Visualization / Project administration

ORCID: 0000-0002-1998-3655

MARIANA CASTRO²

Conceptualization / Methodology / Investigation / Writing-original draft, review & editing / Visualization

ORCID: 0000-0001-6578-2662

MARIA LUÍSA COSTA^{1/2}

Conceptualization / Methodology / Writing-original draft, review & editing / Validation

ORCID: 0000-0002-9003-0611

SANDRO BRACCHITTA³

Investigation / Resources

ORCID: 0009-0008-7268-2238

Data de submissão:

02/11/2025

Data de aceitação:

04/15/2025

Correspondent Author:

Joana Saes, CIAUD, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Rua Sá Nogueira, Polo Universitário do Alto da Ajuda, 1349-063 Lisboa, Portugal, joanasaes@ismt.pt

¹ CIAUD, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Rua Sá Nogueira, Polo Universitário do Alto da Ajuda, 1349-063 Lisboa, Portugal

² Instituto Superior Miguel Torga, Largo da Cruz de Celas, 1, 3000-132 Coimbra, Portugal

³ Accademia di Belle Arti di Catania, Via Raimondo Franchetti, 5, 95123 Catania, Italy

1. INTRODUCTION

The urgency of environmental issues and the need for sustainable practices are themes that are increasingly present in all spheres of society, including higher education. The University, by raising students' awareness of these issues, will contribute to forming citizens committed to sustainability, preparing them to face global challenges. In the field of design and arts in general, this responsibility can acquire a practical and creative dimension, challenging students to rethink and transform materials and production processes, adopting more conscious and sustainable practices.

As part of the Erasmus+ Blended Intensive Program (BIP), under the theme “The Unequal City”, a chalcography workshop was held during the 2023/2024 academic year at the Escola d'Art i Superior de Disseny de Castelló (EASD), with the collaboration of the Instituto Superior Miguel Torga, from Coimbra, and the Accademia di Belle Arti di Catania, brought together students and teachers from Portugal, Spain and Italy. The workshop aimed to explore sustainable printmaking techniques promoting the creative reuse of waste, such as Tetra Pak packaging.

Methodologically, this article adopts a qualitative approach, focusing on the analysis of the workshop as a case study. It describes the practical steps — from the preparation of Tetra Pak matrices to printing using the drypoint technique — and analyses the educational and artistic impact of the experience. The Tetra Pak matrix engraving technique represents a practical solution for transforming waste into creative resources, encouraging students to adopt practices that contribute to waste reduction and sustainable innovation. By integrating the printing technique with environmental concerns, the study aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular with SDG 12 (Sustainable Consumption and Production) and SDG 13 (Climate Action).

Furthermore, this study highlights the importance of pedagogical methodologies that integrate design education with sustainability principles, broadening students' perspectives and preparing them to become agents of change in their professional fields. By promoting approaches aligned with circular economy principles and sustainable development, universities establish themselves as key drivers of social transformation (Barth et al., 2007; König & Evans, 2013).

2. THEORETICAL FRAMEWORK

2.1. The Role of Universities in Building a Socially Responsible World

Universities play a central role in educating responsible citizens who are aware of contemporary global challenges. Beyond transmitting knowledge, they contribute to fostering ethical, social, and environmental values, actively preparing students to participate in the construction of a more equitable and sustainable society. According to Shek and Hollister (2017), University Social Responsibility (USR) encompasses various missions, from community engagement to the promotion of inclusive and ethical practices that enhance public well-being. These initiatives also extend to environmental sustainability, aiming to reduce ecological impact and support sustainable development.

The Bologna Process significantly reshaped higher education, reinforcing universities' role in addressing societal needs. As highlighted by Vasilescu et al. (2010), European universities are now committed to fostering civic engagement, preparing students to tackle pressing issues such as climate change, environmental protection, and global inequalities. The Talloires Declaration (1990) further reinforces the responsibility of universities in reversing harmful environmental and social trends, emphasizing their transformative potential.

Incorporating sustainability principles into design education is crucial for developing critical and socially engaged professionals. According to Barth et al. (2007), higher education insti-

tutions should integrate experiential and interdisciplinary learning methodologies to create a more comprehensive educational approach. Similarly, König and Evans (2013) propose “living laboratories” as a model for innovative pedagogy, where university spaces serve as hubs for sustainability experiments. These initiatives bridge theory and practice, encouraging students to engage in real-world environmental challenges.

International academic collaborations, such as Erasmus+ programs, play a key role in expanding students’ global awareness and intercultural competencies. As noted by Evans et al. (2015), collaborative projects and mobility experiences expose students to diverse perspectives on sustainability, reinforcing their role as proactive agents of change. By embracing interdisciplinary and participatory educational models, universities strengthen their impact as catalysts for a more sustainable future.

2.2. From disposal to regeneration

The mounting evidence of climate change, resource competition, and increasing environmental awareness highlights the unsustainability of the prevailing linear production and consumption model, which is based on extraction, production, and disposal. While this model has historically driven economic growth, it has also led to excessive raw material extraction, low recycling rates, and significant environmental impacts, including greenhouse gas emissions and biodiversity loss (Riesener et al., 2023).

The circular economy offers a transformative alternative by reintegrating resources into the production cycle, minimizing waste, and reducing dependence on new raw materials. Through reuse, recycling, and regenerative design, it seeks to extend product lifecycles, decoupling economic growth from resource depletion and environmental degradation (Geissdoerfer et al., 2017).

In March 2022, the European Commission proposed ecodesign regulations, embedding sustainability principles into product development to optimize resource use and mitigate environmental impact (European Commission, 2024). As 80% of a product’s environmental footprint is determined during the design phase, incorporating durability, reparability, and efficiency into design education is crucial to preparing professionals who align with circular economy principles (European Parliamentary Research Service, 2024). Design and education serve as key catalysts in fostering sustainability, embedding sustainable values from training to societal integration. Practical activities, ecological design projects, and case studies enable students to understand the impact of their consumption choices and appreciate sustainable solutions.

A core principle of the circular economy is keeping products and materials in circulation, preventing their disposal after use. According to the Ellen MacArthur Foundation (2017), circular design promotes “eco-effectiveness” by transforming waste into new products, reducing reliance on natural resources. Key approaches include upcycling (enhancing waste value), downcycling (reprocessing materials into lower-value products), and both closed-loop and open-loop recycling. The circular economy is a major driver of the transition to sustainable production, improving resource efficiency and waste reduction. This approach aligns with the Sustainable Development Goals, particularly SDG 12, which advocates responsible consumption and production.

Growing concern over the environmental impact of packaging has spurred innovative approaches to material reuse. The design sector plays a critical role in this transformation, promoting initiatives that merge sustainability with innovation. Examples include artistic projects using recycled packaging and collaborations between designers and companies to create furniture and objects from waste materials (Tetra Pak, 2023).

2.2.1 Ecal and Tetra Pak packaging – collecting and recycling

Cardboard Packaging for Food (ECAL), which includes aseptic packaging in Tetra Pak, is produced with several layers: 75% duplex paper (long fibre) that provides support and allows printing on the packaging, 20% plastic (polyethylene of low-density) which protects the

moisture content and 5% aluminium which preserves the flavour and nutritional values of the food contained inside, protecting them from external agents, such as oxygen and light, prolonging storage time and reducing the need for refrigeration, Karaboyaci et al (2017). Once its function as a container is exhausted, the Tetra Pak becomes waste.

The composition of these packaging, with 3 different materials, made recycling them a complex process. Some paper mills have adapted methods to extract and recover paper fibers from packaging, through a high consistency disintegration process, discarding plastic and aluminium (which resulted in a new polymer-aluminium product, or Poly-Al, which needed to be sent to other institutions for reuse).

Tetra Pak has worked to achieve solutions that meet the objectives of the Global Biodiversity Framework and the Sustainable Development Goals (SDGs), recognizing the urgency of protecting the environment and the importance of recycling and reuse. Therefore, in 2023 they implemented quantitative objectives, which meet 4 pillars: upstream, downstream, operations and transformation. Tetra Pak has committed to achieving 70% packaging recycling, with the ambition of achieving 90% packaging collection and recycling by 2030. Regarding the material coming from selective collection, according to Agência Portuguesa do Ambiente (2023), only 11% represents composite materials, such as ECAL of which Tetra Pak packaging is a part. In 2023, Portugal recorded 10,800 tons of cardboard packaging for drinks, collected for recycling. This is an increase of 3,5% compared to 2022. According to Directive (EU) 2018/852, of the European Parliament and of the Council, by December 31, 2025, at least 65% of all packaging waste must be recycled by weight, increasing to 70% by December 31, 2030. The success of this Directive will depend on education and involvement of the population, both in the selective collection of products to be recycled and in waste prevention, to raise awareness for a better and more sustainable future.

3. METHODOLOGY

The BIP was structured in two complementary phases: an online phase, focused on theoretical reflection and the construction of concepts, and an in-person phase, dedicated to practical experimentation.

The online phase followed a project-based design approach, which encouraged students to reflect on the issues affecting contemporary cities, in particular urban sustainability, responsible consumption and the role of design in this process. Various projects were presented that implemented sustainable solutions, with special emphasis on recycling initiatives, the reuse of materials and sustainable design, exploring innovative ways of reducing the environmental impact in urban areas. Based on these reflections, the students had the opportunity to develop their own concept of the city, through the creation of visual concepts and graphic narratives, accompanied by a critical reflection on how cities can become more sustainable, inclusive and resilient.

The in-person component continued the reflections developed in the online phase, providing a practical workshop on material exploration using the dry point engraving technique on Tetra Pak matrices. This approach allowed the students to reinterpret the concepts of sustainability and responsible consumption, testing the creative reuse of materials as a design strategy. The exercise challenged participants to rethink the life cycle of products and graphic production processes, reinforcing the link between design, alternative materials and environmental impact.

The methodological approach adopted makes it possible to understand how the articulation between theory and practice in design teaching can sensitise students to more sustainable strategies applicable to the urban context, encouraging critical reflection on creative reuse and responsible production processes.

4. CASE STUDY: PRINTMAKING WITH TETRA PAK

4.1. Workshop structure and activities

In the in-person phase, as a first step, the students were presented with various possibilities for upcycling with Tetra Pak, demonstrating its potential beyond engraving, including sustainable applications in the urban context. This framework encouraged a more reflective approach to the creative reuse of waste and its integration into sustainable practices in both design and the urban environment.

With this framework, the workshop challenged students to explore alternative chalcography printing methods. The workshop's main objective was to raise awareness about the importance of sustainability in both artistic and design production processes. The focus was particularly directed towards the drypoint engraving technique using Tetra Pak as a matrix. This material, due to its characteristics and the difficulty of being recycled, is ideal for reuse processes, reflecting the commitment to sustainable reuse practices.

The use of Tetra Pak as a matrix, with non-toxic process, inks and chalcography technique, was created by María Angélica Mirauda, in 2006, in her project *Grabado Verde* (Pohlmann & Tavares, 2021), allowing us to consider the potentiality of unusual materials to regain a new purpose before being discarded or recycled. Also, Zahrawaan (2022) states that Tetra Pak printing adds value in the ecological mission by reusing materials from daily consumption products, that can be easily adapted as an educational medium, safer for young participants, non-toxic, practical and more economical.

The idea of using waste, recycling it and using it as a functional printing matrix was exciting for the students in the BIP laboratory. This activity was designed to stimulate participants' creativity while allowing them to experiment with techniques that could be integrated into reproducible design works. The practice also made it possible to encourage reflections on the intersection between printmaking, design, art and sustainable production methods, highlighting the potential of small-scale printed editions as a tool for both artistic expression and responsible design practices, as this technique allows the creation of limited editions (between 10 to 20 copies), reinforcing the connection between experimental printmaking and sustainable production methods in design.

In addition to its value as a graphic exercise, the use of Tetra Pak in the workshop encouraged a broader reflection on the reuse of materials and their integration into sustainable practices. The experience demonstrated how waste can be transformed into new visual and functional resources, promoting design thinking that values reuse and sustainability in design.

4.1.1. Workshop Process

Once Tetra Pak cartons have been emptied and cleaned, they can be opened, cut into the desired shape to create the plate and the silvery inner side composed of aluminium and polyethylene easily incised with a steel burin, Fig.1. Students transfer the created drawing to the Tetra Pak matrix, with a decal sheet, to facilitate the engraving process, Fig. 2.



Figs. 1, 2 & 3

Opened Tetra Pak packages, ready to use. Drawing on decal sheet to transfer to Tetra Pak matrix. Engraved matrices in drypoint technique.

A material that is simple for the novice to engrave, Tetra Pak provides an ideal way of approaching the use of direct techniques of intaglio. In this case the drypoint technique was selected. This takes its name from the tool used to engrave the plate, a shaft of tempered steel with a very sharp point and a conical shape that allows the creation of lines without the aid of acid or a chemical mordant, making the printing non-toxic and ecofriendly. The tool is used as if it were a pencil, scratching the surface of the plate and creating furrows in it, Fig. 3. In the same way as a plough digs into the ground, it is moved with varying pressure over the plate, cutting a groove and making sure that the plate forms 'burrs', i.e. lines of metal shavings that are detectable by tact. In the printing phase the ink is held in the groove, leaving a blurred and velvety line on the paper that is characteristic of this technique. Naturally a soft material such as Tetra Pak requires less effort to cut into, making it possible to obtain a freer and more fluent line, exploring forms of registration. Being such a fragile material, it results in lines getting rapidly deformed and squashed under the pressure of the press, the printing stage requires particular attention during the process of inking and impressing and does not allow the production of long runs.

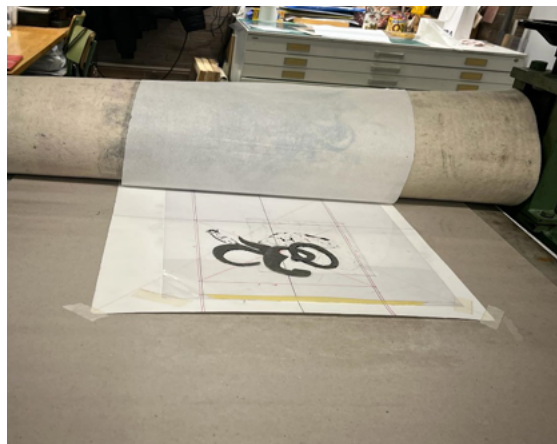
For the printing we used traditional intaglio inks, applied cold (without the use of a hot plate, as is normally done when working with metal matrices) and adopting a smoother and more fluid ink. The ink was spread on the plates with a spatula made of soft polyurethane rubber so as not to damage the engraved surface, Fig. 4 and 5.



Figs. 4 & 5
Tinting the matrices with a
polyurethane rubber. A tinted
Tetra Pak matrix.

Once this was done, a tarlatan rag (made of heavily starched cheesecloth) was used to begin removing the ink delicately, until the engraved lines could be seen. The cleaning was then completed with tissue paper.

At the conclusion of this procedure, the Tetra Pak plates were ready for printing. Once the type of paper and size of the sheet to be used for printing had been established and it had been dampened to give it the right degree of humidity and make it soft, it was time to run it through the printing press, Fig. 6 and 7.



Figs. 6, 7 & 8
Printing press process and results
of chalcography printing on
Tetra Pak matrix.

5.RESULTS

For the students who took part in this project, the technical process of chalcography printing with Tetra Pak plates did not have the sole objective of creating an art print on a particular theme. Rather, it served as a platform for both artistic and design experimentation, emphasizing the potential of reproducible printmaking techniques in sustainable design. This project provided an opportunity for artistic and technical experimentation while also highlighting aspects connected with environmental sustainability and material innovation. It encouraged students to explore alternative substrates for print production, broadening their perspective on material choices in both artistic and design contexts, Fig. 8.

The positive impact of upcycling lies in reducing immediate waste and raising awareness of alternatives that challenge traditional practices. Tetra Pak is transformed from beverage containers, to engraving matrices, and after its use, to being recycled. By repurposing a commonly discarded material, the project reinforced the value of circular design approaches, where materials are given extended life cycles beyond their intended use. It is a vision that not only transforms waste into creative resources but also integrates sustainability into design methodologies, encouraging more responsible material selection in future projects. The works produced during the workshop not only promoted Tetra Pak as an artistic material, it became the medium and support in which a thought and an artistic concept were expressed, but also demonstrated its potential for small-scale print editions, reinforcing the relevance of sustainable practices in contemporary design.

Although not measurable, the collaboration between the three universities increased the diversity of experiences due to the students coming from different areas (arts and design). While some participants developed works of a more artistic nature, exploring the expressiveness of the technique, others adopted a more project-oriented approach, oriented towards the structuring and functionality of the design. This complementarity resulted in compositions that reflected both the graphic freedom provided by the medium and a more structured thinking about the application and impact of the reused material. The phased structure of the workshop minimised technical and methodological difficulties, guaranteeing a progressive workflow. The biggest challenge encountered was communication, since English was the common language among the participants, which required greater attention when sharing ideas and instructions.

6. CONCLUSION

Waste production has become one of today's biggest environmental concerns. As consumption increases, so does waste production, affecting cities worldwide. Tetra Pak material has been widely reused in sustainable practices, promoting upcycling (creative reuse) and transforming used packaging into new products, such as pieces of art, urban equipment, and accessories. By repurposing materials, this approach reduces waste and highlights the value of merging creativity with sustainability.

The workshop on alternative chalcography printing methods using Tetra Pak as a matrix provided students with the opportunity to transform waste into creative resources while reinforcing the university's commitment to social responsibility. Promoting these types of practices is essential to train committed citizens and professionals who understand the urgency of adopting sustainable solutions and can lead significant changes. At the same time, it demonstrated how these printmaking techniques could be applied in small-scale graphic production, reinforcing the role of sustainable materials in responsible design. This commitment to sustainability and education positions universities as agents of transformation, actively contributing to a more equitable and sustainable future through ongoing dialogue with cities and citizens.

The works created during the workshop, in the context of BIP, were not only artistic expressions but also manifestos that challenge us to reconsider the role of universities, designers, and our

shared responsibility in preserving the planet. Beyond their artistic dimension, these works reinforced the importance of sustainability in design, encouraging students to think beyond visual creation and to consider the lifecycle of the materials they use. The challenge of integrating sustainability into graphic production is not only about choosing environmentally friendly materials but also about managing them responsibly after use. Incorporating creative reuse, the workshop also stimulated students to consider its relevance in broader sustainable solutions, including the urban environment. In this sense, design is not only a communication tool but also a key driver for promoting structural change towards a more sustainable future.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Agência Portuguesa do Ambiente. (2023). *Relatório Anual de Resíduos Urbanos (RARU) 2022, versão 1.0*. Available in: https://apambiente.pt/sites/default/files/Residuos/Producao_Gest%C3%A3o_Residuos/Dados%20RU/RARU_2022_V1.pdf

Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). *Developing key competencies for sustainable development in higher education*. International Journal of Sustainability in Higher Education, 8(4), 416–430. <https://doi.org/10.1108/14676370710823582>

Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A New Dynamic 2: Effective Systems in a Circular Economy*. Ellen MacArthur Foundation Publishing.

European Commission (2024). *Eurostat report, Waste statistics*. Available in: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics/pt&oldid=88042

European Parliament (2024). *Ecodesign for sustainable products*. European Parliamentary Research Service. Available in: [EPRS_BRI\(2022\)733524_EN.pdf](https://eprs-bri(2022)733524_EN.pdf)

Evans, J., Jones, R., Karvonen, A., Millard, L., & Wendler, J. (2015). *Living labs and co-production: University campuses as platforms for sustainability science*. Current Opinion in Environmental Sustainability, 16, 1–6 <http://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.06.05>

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). *The circular economy – A new sustainability paradigm?* Journal of Cleaner Production, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

Karaboyaci, M., Elbek, G. G., Kilic, M., Sencan, A. (2017). *Process Design for the Recycling of Tetra Pak Components*. European Journal of Engineering and Natural Sciences. DergiPark Akademik, e-ISSN: 2458-8156.

König, A., & Evans, J. (2013). Experimenting for sustainable development? Living laboratories, social learning, and the role of the university. In A. König (Ed.), *Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: The Role of Living Laboratories* (pp. 1–24). Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781781003640.00007>

Pohlmann, A. & Tavares, R. (2021). *Um ato ecográfico: o Grabado Verde de Maria Angélica Miranda*. Revista Croma, Estudos Artísticos. ISSN 2182-8547. 9(17) janeiro-junho:18-29.

Riesener, M., Kuhn, M., Hellwig, F., Ays, J., & Schuh, G. (2023). *Design for circularity – Identification of fields of action for ecodesign for the circular economy*. Procedia CIRP, 116, 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.02.024>

Shek, D., & Hollister, R. (Eds.). (2017). *University social responsibility and quality of life: A global survey of concepts and experiences*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-3877-8>

Tetra Pak. (2023) *Tetra Pak Sustainability Report FY23*. Tetra Pak International. SA. Available in: <https://www.tetrapak.com/sustainability/measuring-and-reporting/sustainability-reports>

The Talloires Declaration (1990). Available in: <http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/TD.pdf>

Vasilescu, R., Barna, C., Epure, M., & Baicu, C. (2010). *Developing university social responsibility: A model for the challenges of the new civil society*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2(2), 4177–4182. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.660>

Zahrawaan, A. (2022) *Tetra Pak Printing: An Art-Based Waste Management Model*. Urban Journal Vol 6, No.1: 01 – 101

BIOGRAPHY

Mariana Simões de Castro

Mariana Castro graduated in Graphic Design from ESAD, Oporto, and holds a PhD in Design from the Universitat Politècnica de València, Spain. She has worked in Editorial Design for various entities and has collaborated with several higher education institutions. From 2011 to 2015, she taught Typography, Editorial Design, Color, Texture and Composition, and Digital Production at the Universidad Americana (UAM), Nicaragua. Meanwhile, she took on the roles of Pedagogical Coordinator and Creative Director at the Faculty of Design and Visual Communication in the same university. From 2018 to 2022, she worked as an Assistant Professor at IADE-Universidade Europeia in Lisbon, teaching the curricular unit of LAB 2D for the Design Degree. She has held this position concurrently with the role of Assistant Professor at Instituto Superior Miguel Torga (ISMT-Coimbra) in the curricular units of Communication Design III, Methods and Techniques for Creating Ideas, Infographics, Editorial Design and Seminar, which she currently teaches exclusively. During this period, she was responsible for supervising and serving as a jury member for numerous theses and internship reports for Master's and PhD degrees in the field of Design and Visual Culture.

E-mail: marianacastro@ismt.pt

Maria Luísa Costa

Ph.D. in Design by the Lisbon School of Architecture, Universidade de Lisboa. Graduated in Communication Design by the University of Lisbon – Faculty of Fine Arts. Researcher, at Research Centre of Architecture, Urbanism and Design (CIAUD), and at the ReThink - Design for the Territory Research Group, developing research about the subjects: Design Education, Emotional Design; Information Design, Wayfinding Systems, Inclusive Design, Intangible Cultural Heritage.

She is the Scientific Coordinator of Communication Design Degree at Miguel Torga Superior Institute, where she also works as assistant professor and coordinates the Commission for Appreciation, Validation, and Accreditation of Academic and Professional Skills. From 2014 to 2024, she was a member of the Scientific Council at the same institution.

From 2009 and 2013, during her doctoral program studies, she was granted a scholarship

from Foundation for Science and Technology.

In 2020, she won the award for best paper at the AHFE conference in Human Factors in Communication of Design with “Wayfinding Systems: Digital versus Analogue Media.”.

E-mail: design.luisacosta@gmail.com / luisacosta@ismt.pt

Sandro Bracchitta

Printmaker and an artist, makes the most of all his experiences reaching a uniqueness that makes him recognisable working with signs, meanings and interpretations.

Started his education at the Art Institute of Comiso and continued at the Academy of Fine Arts in Florence, graduating in 1990, where he had the opportunity to study painting and to get close to the world of printmaking.

In 1992 obtained a scholarship to attend the ‘Il Bisonte’, a graphic specialization school in Florence and in 1993 became an assistant to Maestro Domenico Viggiano.

From this moment on he started an intense professional life, made of numerous participations in national and international events in the sector, both solo as in group exhibitions, and enriched with many prizes for his activity as an engraver.

Some of the most relevant were: Charmeliè World Triennial of Engraving (France); two participations in the Graphic Arts Biennial in Ljubljana; the Engraving Triennial in Krakow; the 4th Sapporo International Biennial (Japan); the Beijing Ex-Libris Salon in China, and the prize ‘Young Italian Engravers’ received at the ‘Villa Croce’ Museum of Contemporary Art in Genoa, won the XIV Edition of the Mini Print International in Cadaquès in Spain, and in 2019 he won the international prize for engraving “honorary work” at the International Biennial of Printing in Guanlan in China.

Worked as a Professor of the Engraving and Graphic Arts Chair, at the Academy of Fine Arts in Lecce, Catanzaro, Sassari and Reggio Calabria, and later as a professor of Engraving in Sicily, where he still teaches.

E-mail: sandrobracchitta@abacatania.it

Reference According to APA Style, 7th edition:

Bracchitta, S., Castro, M., Costa, M. L., & Saes, J., (2025). Reuse to Create: Alternative Chalcography Printing Methods with Tetra Pak. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 39-49. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.319>

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.307

VIDEO GAMES TO COUNTER DISCRIMINATION AND DISINFORMATION: AN EDUCATIONAL APPROACH TO MEDIA LITERACY

Videojogos para Combater a Discriminação e a Desinformação: Uma Abordagem Educativa para a Literacia Mediática



**FEDERICO ORFEO
OPPEDISANO¹**

Concept / Project / Writing
ORCID: 0000-0003-1924-9853

ABSTRACT

In recent years, discriminatory narratives linked to disinformation have fuelled hatred and prejudice, undermining social cohesion and increasing distrust in democratic institutions. These phenomena also affect young people, who are often ill-equipped to address them. As a result, educational policies on media literacy have been implemented, incorporating video games as a strategic tool to develop critical media competencies.

Within this framework, this paper analyses the potential of video games as innovative tools in media literacy education and in countering discrimination and disinformation. The research examines 18 video games through four analytical dimensions: educational objectives, game mechanics, narrative strategies, and visual language. The findings reveal innovative patterns in educational game design and increasing sophistication in synthesising ludic and pedagogical elements, whilst also identifying critical issues such as technological obsolescence, the need for mediators, and the lack of systematic user feedback data, which limits comprehensive impact assessment.

RESUMO

Nos últimos anos, as narrativas discriminatórias ligadas à desinformação têm alimentado o ódio e o preconceito, minando a coesão social e aumentando a desconfiança nas instituições democráticas. Estes fenómenos afetam também os jovens, frequentemente mal preparados para os enfrentar. Como resultado, foram implementadas políticas educativas de literacia mediática que incluem os videjogos como ferramenta estratégica para desenvolver competências críticas na utilização dos média. Neste enquadramento, este artigo analisa o potencial dos videjogos como ferramentas inovadoras no âmbito da literacia mediática e no combate à discriminação e à desinformação. A investigação examina 18 videjogos através de quatro dimensões analíticas: objetivos educacionais, mecânicas de jogo, estratégias narrativas e linguagem visual. Os resultados revelam padrões inovadores no design de jogos educativos e uma crescente sofisticação na síntese entre elementos lúdicos e pedagógicos, identificando também questões críticas como a obsolescência tecnológica, a necessidade de mediadores e a falta de dados sistemáticos sobre o feedback dos utilizadores, o que limita a avaliação abrangente do seu impacto.

¹ School of Architecture and Design "Eduardo Vittoria", University of Camerino.

Correspondent Author:

Federico Orfeo Oppedisano,
Viale della Rimembranza 3,
Ascoli Piceno, Italy; E-mail:
federico.oppedisano@unicam.it

KEYWORDS

Discrimination; Disinformation; Media Literacy; Serious Games; Game Design.

PALAVRAS-CHAVE

Discriminação; Desinformação; Literacia Mediática; Jogos Sérios; Design de Jogos.

Data de submissão:
13/12/2024

Data de aceitação:
05/05/2025

© 2025 Instituto Politécnico de
Castelo Branco.
Convergências: Volume 18 (35)
31 maio, 2025

1. INTRODUCTION, OBJECTIVES AND METHODOLOGICAL APPROACH

The proliferation of discriminatory and disinformative content poses a significant challenge to democratic societies, particularly affecting younger generations. In response to this critical issue, the educational sector is exploring innovative approaches leveraging the potential of digital media. Within this context, video games - traditionally regarded as entertainment tools - are emerging as valuable pedagogical resources, enabling experiential learning approaches. This research examines the innovative potential of video games in enhancing media literacy among young people. Specifically, it investigates their role in developing critical competencies essential for identifying and countering disinformation and discrimination within the contemporary media ecosystem, whilst exploring the factors that enhance youth engagement with these educational tools.

The methodology adopts a dual approach, combining systematic literature review with an empirical examination of 18 case studies. The cases were selected based on two primary criteria: their implementation in anti-discrimination programmes and their presence on collaborative platforms developing socially-oriented video games, with particular emphasis on projects endorsed by established institutions. The analysis spans from 2016 to 2023, strategically aligning with the implementation and evolution of the EU Code of Conduct – from its initial adoption through its sequential expansion to various digital platforms (Instagram, Snapchat and Dailymotion in 2018, TikTok in 2020, LinkedIn in 2021, Rakuten Viber and Twitch in 2022). This temporal framework enables the examination of parallel developments in educational tools and counter-policies through four analytical dimensions, illuminating how the evolution of the EU Code of Conduct has shaped approaches to educational game design.

2. STATE OF THE ART

2.1. Hate, Discrimination and Disinformation: Destabilising Factors for Democracies

Hate speech, discrimination and disinformation represent fundamental threats to democratic societies, undermining social cohesion, eroding trust in institutions and polarising public discourse (Farkas & Schou, 2019; Udupa et al., 2020).

As articulated in the UN Action Plan, hate speech encompasses ‘any form of communication that attacks or employs pejorative or discriminatory language targeting an individual or group based on their identity’. The EU Code of Conduct (European Commission, 2016) embodies a practical implementation of this vision, establishing an operational framework that has systematically engaged major digital platforms in combating online hate speech. This synergy between global vision (UN) and regional implementation (EU) has fostered an ecosystem conducive to developing innovative educational tools.

Notwithstanding the implementation of numerous international counter-initiatives (European Commission, 2020; United Nations, 2019), these phenomena continue to proliferate throughout the contemporary media ecosystem, disproportionately affecting younger generations. This demographic proves particularly vulnerable to both discriminatory influences and the effects of disinformation, frequently lacking the critical tools essential for navigating today’s complex information landscape (Smahel et al., 2020; UNESCO, 2023). Within this context, media literacy emerges as a crucial educational response, equipping individuals with the necessary tools to comprehend, critically evaluate and consciously engage with the contemporary media ecosystem.

2.2. Media Literacy and Video Games: Theoretical Foundations and Evaluative Frameworks

In 1980, Seymour Papert investigated the educational potential of technology, highlighting how computers can promote active learning through experimentation and exploration. Media literacy originated from Len Masterman's studies (1985), which highlighted its role in the social construction of media reality. James Paul Gee (2003) further developed this concept by exploring the literacy opportunities offered by games, the experiential learning they ensure, and how players can interact with themes and concepts difficult to access through traditional didactic approaches.

In the 1980s, with the spread of home computers and consoles, educational video games proliferated, mainly in scientific and mathematical fields. In the 1990s, research analysed the key elements to make these games more effective and engaging, such as rules, feedback, and interaction. Simultaneously, Game Studies examined both narrative and ludic aspects, creating the foundations for Game-Based Learning (GBL) and Digital Game-Based Learning (DGBL). These methodologies are divided into three distinct categories: serious games, organised training tools that combine ludic elements with educational purposes; gamification, which uses typical video game elements (scoring systems, progression, and rewards) to increase user engagement; and game-based learning, a didactic approach that employs games, both digital and traditional, as learning means. With the new millennium, the renewed interest in Edutainment that combines education and entertainment, the application of these approaches has extended the educational role of video games.

All this demonstrates how video games have progressively established themselves as educational tools thanks to their interactive nature (Gee, 2003), their ability to simulate complex systems, and their role in promoting critical thinking (Buckingham, 2006; Bogost, 2007).

In this framework and given the growing importance of video games in media literacy, it becomes increasingly essential to develop tools to systematically evaluate their educational effectiveness, integrating existing frameworks such as the Game-based Learning Evaluation Framework (GEM), the Learning Mechanics-Game Mechanics (LM-GM) model, or RETAIN (Relevance, Embedding, Transfer, Adaptation, Immersion, Naturalisation) to measure the educational impact of these tools.

2.3. Educational Video Games Evaluation Frameworks

The assessment of video games' educational efficacy requires sophisticated instruments capable of examining the alignment between pedagogical objectives and game mechanics. A comparative analysis of prominent frameworks—SGDAF (Mitgutsch & Alvarado, 2012), LM-GM (Arnab et al., 2015), RETAIN (Gunter et al., 2008), and the empirical model developed by Ruth S. Contreras-Espinosa and Jose Luis Eguia-Gomez (2023)—reveals complementary yet distinctly limited approaches. SGDAF emphasises the systematic analysis of objectives, mechanics, and narrative, but neglects direct player experience. Conversely, LM-GM concentrates on player-game interaction without providing precise metrics for educational effectiveness. The RETAIN model, through its six interconnected dimensions (relevance, embedding, transfer, adaptation, immersion, and naturalisation), presents a more structured evaluation of the integration between educational content and gameplay. Contreras-Espinosa and Eguia-Gomez's investigation of the "Yo-MEDIA" project, examining 24 media literacy video games, has illuminated both the potential of games in developing critical competencies and the limitations inherent in the prevalent behaviorist approach. To address these constraints, a tripartite evaluative framework emerges as essential: formative (encompassing testing and design iteration), summative (involving pre/post implementation comparative analysis), and longitudinal (comprising effectiveness verification through extended studies). The integration of these phases with mixed methodological approaches could yield more comprehensive assessments of educational impact.

3. VIDEO GAMES FOR MEDIA LITERACY AND COMBATING DISCRIMINATION: CASE STUDY ANALYSIS

3.1. Analysis: Objectives and Methodology

The research aims to investigate the effectiveness of video games as tools to counter discrimination and disinformation, with two main objectives:

- Understanding how to nurture young people's engagement with these educational resources
- Identifying possible development directions for these training tools

To achieve these objectives, this section analyses a selection of video games designed to address the themes of discrimination and disinformation. The selection focuses on projects developed within educational initiatives supported by the European Community, NGOs or international associations, as well as video games that have been awarded or recognised for their quality and impact. Games with different visual design, game mechanics and narrative strategies have been included to offer a broader and more in-depth comparison between works united by similar educational purposes.

The analysis is structured through four fundamental dimensions:

1. *Educational Objectives* involve promoting understanding and respect for cultural, physical, and social diversity; developing critical analysis competencies; and strengthening values such as equality, empathy, and collaboration.
2. *Gameplay Mechanics* encompass gameplay (structuring missions, puzzles, and interactions addressing discrimination and disinformation scenarios); decision systems (meaningful choices affecting narrative development, stimulating reflection and responsibility); and feedback systems (reward or penalty mechanisms that encourage inclusive and constructive behaviors).
3. *Narrative Strategies* include narrative structure (linear or branching paths with choices influencing outcomes, enhancing player engagement) and identification elements (character development and roles designed to stimulate emotional connection and active participation).
4. *Visual Language* considers colour codes and visual tone (strategic use of colour to define atmospheres and emphasize emotional components and educational messages); illustrations and images (approaches ranging from realism to stylisation, or combinations thereof, aligned with learning objectives); and interface design (typographic choices, readability, information hierarchies, and layout accessibility).

For each dimension, the analysis considers:

- Observations and Limitations highlighting main critical issues that emerged in game application and previously analysed aspects
- Development Opportunities suggesting possible improvements and developments for the analysed educational video games

Fig. 1 synthesises the comparative analysis of the examined video games, highlighting the key dimensions identified in the analytical framework.

1. TITLE EDUCATIONAL OBJECTIVES	2. PLAYFUL MECHANICS	3. NARRATIVE STRATEGIES	4. VISUAL LANGUAGE	OBSERVATIONS AND LIMITATIONS	DEVELOPMENT OPPORTUNITIES
STRATEGIC RELATIONSHIPS URBAN GAME Develop critical awareness of gender stereotypes and fight hate speech	Urban treasure hunt with a storyline (identified by QR code) where the teams face simulated social scenarios of discrimination. The experience combines physical and digital exploration, concluding with a collective discussion.	Use of storytelling through three characters (Betty, Mary, Zaki) who face different forms of online discrimination. The experience promotes everyday spaces and digital dynamics, allowing stereotypes and prejudices to be recognized and analyzed.	The interface takes up the aesthetics of social media by integrating it with the illustrations of the protagonists. This choice takes advantage of adolescents' familiarity with digital platforms to encourage engagement and identification.	Dependence on connectivity might limit accessibility in some contexts. The speed of solving cases rate benefiting reflection. Educational effectiveness depends on the time discussion, requiring specific skills from facilitators.	Possible developments include expanding the simulated situations beyond the same scenarios. Possibility to include scenarios that reflect different social inequalities, integration of mechanisms to document and share the effective strategies that emerged during the game.
YOUTH FOR LOVE - THE GAME Educates on violence and cyberbullying, providing tools to manage critical situations	The gameplay, based on multiple choices that affect the story and relationships, takes place in realistic environments with the intervention of adult support figures. A moderated social component allows you to share the outcomes of the different narrative paths.	The game follows twelve main characters whose interconnected stories explore different forms of violence and cyberbullying. Adult figures accompany the protagonists offering guidance and different perspectives.	The visual section combines cartoon characters and realistic urban environments with pastel colors, balancing lightness and seriousness to speak to teenagers. The interface enriches the aesthetics of social media, while an scenarios may guide the exploration of spaces.	The simplification of discrimination dynamics and the mediation of social characters could limit the educational impact. The educational effectiveness of the game depends significantly on the facilitator's skills in managing sensitive issues.	Possible developments include more complex mechanisms to increase agency, a competency-based feedback system, and a moderated community for peer education. These elements could enrich the experience by balancing playful and educational aspects.
CONVOY (NOT A GAME) Educates on violence and cyberbullying, providing tools to manage critical situations	The developer game explores four stories of gender-based violence (domestic violence, rape, revenge porn) through flashbacks, multiple-choice decisions, and mini-games. It includes an online role-play and achievements, with both single and multiplayer modes.	The game adopts embedded design, balancing education and entertainment. The stories were developed with the contribution of young people (14-18 years old) and experts (diversity, psychology, social workers) to ensure treatment and accurate representation of gender-based violence.	The visual section combines cartoon characters and realistic urban environments with pastel colors, balancing lightness and seriousness to speak to teenagers. The interface enriches the aesthetics of social media, while an scenarios may guide the exploration of spaces.	Managing sensitive content requires a delicate balance between realistic representation and psychological protection of young users. The effectiveness of the intervention depends on the involvement of support figures for the mediation of the most complex contents.	Possible developments include an advanced rescue system, further psychological support, and a moderated community for peer sharing. The modular character structure makes it easy to add new scenarios and localize them into other languages.
DATA DEFENDERS Develops source assessment skills to counter disinformation	In a lower defense, players use the "Data Analyzer" to classify media content as trustworthy. The "Crisis Impact" module measures the effects of disinformation, while resource management and the progressive escape of information through secure engagement and guide critical analysis.	The story combines science fiction and current social issues in a futuristic setting (2155), where the robotic network is threatened with disinformation and digital security. The character of Carlos Castillo guides the player through challenges and learning.	The 3D cartoon graphic style and clear interface are aimed at a young audience. The functional color palette associates blue with defensive aspects, orange/yellow with research, and red with threats. Environments, from hospitals to futuristic bases, maintain visual consistency.	The repetitive mechanics and simplification of fact-checking risk reducing involvement and not reflecting the real complexity of the phenomenon. The difficult balance between educational and playful components could compromise the desired effectiveness of the experience.	Possible developments include collaborative multiplayer modes, complementary educational content, and moderate levels of complexity for different ages. The expansion of analytical mechanisms and a more articulated engagement system could enrich the experience.
HATESICK The adventures of Alvin A type of recognition and control of hatred and social exclusion	The gameplay is structured through the exploration of 3D environments and the overcoming of obstacles that symbolize social barriers. Interaction with non-player characters allows you to discover stories of discrimination and survival through a non-linear narrative approach.	The story takes place in a dystopian world characterized by intolerance, where diversity is systematically repressed. The protagonist, as his journey home, meets marginalized individuals and faces his personal experiences, discovering the dynamics of social exclusion.	The interface uses gray tones to symbolize oppression and conformity, contrasted by brightly colored elements and characters that represent resistance. The graphic style blends cyberpunk/sci-fi aesthetics with indie game minimalism.	The 2D platformer format may limit the depth of thematic exploration. The dystopian setting risks distancing everyday reality from the discriminatory patterns of everyday life. The playability could lead to losing the impact aspect over the reflective one.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
LULU AND THE SHADOWS OF WAR Raises awareness of the effects of war through the 2014 Gaza War	The gameplay combines platforming and environmental puzzles to represent survival in a war zone. Essential mechanics, such as avoiding bombing, summarize the perils of the conflict.	The narrative is linear and based on real events of a Palestinian boy and his family, illustrating empathy and awareness of the conditions of conflict, with particular attention to children.	The minimalist aesthetic with black backgrounds and light elements, stylized scenery and sound design build a tense and engaging atmosphere. The irregular level, similar to climbing walls, reinforces the perspective of children in the conflict.	The linearity of the experience could limit the deepening of the topic. The platforming format may oversimplify the complexity of the phenomenon. The difficult balance between educational and playful components could compromise the desired effectiveness of the experience.	Possible developments include expansion with multiple stories and different perspectives. Possible development of a documentary component integrated into the gameplay. Creation of accompanying teaching materials for educational use.
THIS WAR OF MINE Focuses on the impact of war on civilians and moral dilemmas in war zones	The gameplay is divided into daylight cycles, during which the player manages the shelter and the escape of the survivors, while at night they explore the city in search of resources and information. The game presents moral dilemmas that reflect the choices of the characters and the development of the story.	Inspired by the game of Banquet but without explicit violence, the story follows the choices of characters in different contexts, with developments determined by the choices of the player. The game explores moral dilemmas that create unique narrative paths that favor survival.	The black-and-white documentary aesthetic, with occasional color highlights, is supported by a minimalist interface with hand-drawn elements and characters that represent resistance. The graphic style blends cyberpunk/sci-fi aesthetics with indie game minimalism.	The repetitive day/night cycle mechanics and high difficulty may reduce engagement for less experienced players. The emotional intensity of the situation and the moral dilemmas could be overwhelming for some players. The effectiveness of the anti-war message.	Possible developments include expanding with scenarios that explore new moral dilemmas and the integration of a cooperative multiplayer mode. The integration of documentary elements could further enhance the educational impact. The inclusion of a non-linear version for greater accessibility.
FAMILY PLEASE Educates on racism and social inequalities	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.
1,900 CUT JOURNEY Promotes anti-racism awareness through simulated experiences	The experience allows you to immerse in the challenges of the protagonist through interaction based on VR controllers. Interactions are supported by a 3D world system that reacts to the player's actions.	The experience is divided into three interconnected chapters that follow key moments in the protagonist's growth, with the same companion guiding the player towards the final goals of the interactions.	The minimalist interface presents immersion in an experience characterized by photorealistic images and specific details of the characters. The color palette evolves from the vibrant tones of childhood to more sober colors, while dynamic lighting increases the realism of the narrative.	The realism of the mechanics could be limiting. The complexity of the narrative could be overwhelming for some players. The effectiveness of the anti-racism message.	Possible developments include expansion with scenarios that explore new moral dilemmas and the integration of a cooperative multiplayer mode. The integration of documentary elements could further enhance the educational impact. The inclusion of a non-linear version for greater accessibility.
CONCRETE GENIE Uses artistic creativity as a tool against bullying	The game system combines virtual painting with environmental puzzles. The player brings abandoned urban spaces to life through artistic creation, giving shape to characters and landscapes that transform their surroundings.	The game follows Ash's journey, who through artistic creation, gives shape to characters and landscapes that transform their surroundings. The player brings abandoned urban spaces to life through artistic creation, giving shape to characters and landscapes that transform their surroundings.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The artistic approach risks oversimplifying the problem of bullying, while the emphasis on individual creativity may obscure the importance of collective solutions. The game mechanics could be monotonous and oversimplify the complexity of the phenomenon.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
DOTS HOME Educates on systemic racism and social inequalities	The gameplay combines point-and-click graphics, adventure elements with a narrative system. Multiple choices reflect the complexity of decisions based on different historical periods.	The story unfolds through key moments in family life, where personal choices are intertwined with broader social dynamics. Time travel becomes a metaphor to explore how individual decisions relate to social structures.	The 3D illustrations are inspired by animated short films, with expressive characters and detailed settings. Realistic and surreal scenes alternate, with abstract color palettes, warm tones for the present and soft shades for the past.	The point-and-click format may be outdated. The complexity of the themes is likely to be oversimplified by the video game format, while the specificity of the context could make it more difficult for players of different backgrounds to identify.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
ANOTHER DREAM Develops empathy towards LGBTQ+ migrants in contexts of persecution	The interactive experience transforms the user into an explorer, allowing them to discover the story and the exploration of the virtual environment. VR is used to immerse the player in the story, allowing them to discover the story and the exploration of the virtual environment.	The narrative combines documentary and artistic elements, using VR environments. The user explores the story through key moments in the protagonist's growth, with the same companion guiding the player towards the final goals of the interactions.	Stylized animation blends traditional drawing and digital elements. The color palette evolves from the vibrant tones of childhood to more sober colors, while dynamic lighting increases the realism of the narrative.	Limited access to VR technology could exclude potential users. The complexity of the narrative could be overwhelming for some players. The effectiveness of the anti-racism message.	Possible developments include expansion with scenarios that explore new moral dilemmas and the integration of a cooperative multiplayer mode. The integration of documentary elements could further enhance the educational impact. The inclusion of a non-linear version for greater accessibility.
GAMER GIRL Explores gender discrimination in study and professional settings	A multiple-choice dialogue system simulates real-world interactions. Decisions influence narrative development, with immediate feedback through character reactions and narrative consequences of choices made.	The branching narrative, based on real cases, explores female isolation in male-dominated environments, and the management of complex social situations. The narrative develops through key moments in the protagonist's growth, with the same companion guiding the player towards the final goals of the interactions.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The system of choices could benefit from greater depth and long-term consequences. Some situations may be too simplified compared to the complexity of the problems faced in reality.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
BURY ME, MY LOVE Raises awareness about the plight of refugees through personal stories	The gameplay simulates a real-time message conversation between spouses. The decisions of the player affect the story and the fate of the protagonists. The experience combines puzzle elements with narrative exploration.	The player takes on the role of Maud, Maud's husband, and through this relationship, explores the challenges of the migration story. The narrative is interactive and has multiple endings that depend on the choices made.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The exclusive use of text messages and real-time conversations may limit the immersion. The focus on a single narrative does not reflect the complexity and variety of migration stories.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
NEWSPED DEFENDERS Develops fact-checking skills and media literacy	Players face realistic scenarios where they have to choose which news to share, verifying sources and checking context. The game highlights the most of individual choices in the dissemination of information.	The narrative is based on concrete situations that increase the experience of browsing social media. Despite the complexity of the task, players are motivated by the need to make quick and responsible decisions.	The graphics reproduce the environment of a social platform with notifications, posts and images familiar to users. The interface uses gray tones to symbolize oppression and conformity, contrasted by brightly colored elements and characters that represent resistance. The graphic style blends cyberpunk/sci-fi aesthetics with indie game minimalism.	The game risks being interpreted as a manual of instructions rather than an experience. The simplification of the complexity of the phenomenon could limit the educational impact. The effectiveness of the anti-racism message.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
BAD NEWS Raises awareness about the impact of disinformation and develops critical thinking	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The narrative develops through decisions that reveal the impact of disinformation on the lives of the characters. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
HARMONY SQUARE Raises awareness about the impact of disinformation and develops critical thinking	In a virtual community, the player manages relationships through the use of social media. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The narrative develops through decisions that reveal the impact of disinformation on the lives of the characters. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.
COVID VITAL Raises awareness about the impact of disinformation and develops critical thinking	The gameplay explores three narrative techniques (documentary, simulation, and role-play) to explore the impact of disinformation on the lives of the characters. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The narrative develops through decisions that reveal the impact of disinformation on the lives of the characters. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	The minimalist interface with hand-drawn fonts blends with the gameplay, while the contrast between dark, low-level environments and vibrant artistic creations represents Ash's emotional healing journey. The illustrations, which mix realism and fantasy, underline the power of creative expression.	The game presents a narrative where the player explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities. The game explores the lives of a family, managing the complexity of racism and social inequalities.	Possible developments include expanding the narrative through new levels and characters. Possible development of a cooperative multiplayer mode, integration of social mechanics that link gameplay to Amnesty International's online actions.

Fig. 1
A Comparative Analysis
Framework of Educational
Video Games Addressing
Discrimination and
Misinformation

3.2. The Case Studies

3.2.1. European Community-Supported Initiatives: Educational Video Games for Addressing Discrimination and Misinformation

Recent years have witnessed the implementation of several European Community-supported projects utilising video games as tools for enhancing media literacy, fostering critical thinking, and addressing discrimination. These initiatives are aligned with the United Nations Action Plan on combating hate speech, which emphasises the fundamental importance of addressing root causes through educational interventions and youth engagement. The European Union Code of Conduct monitoring framework, implemented through a network of member state organisations, provides a methodological structure for evaluating the efficacy of these educational instruments. Within this context, video games are integrated as components of comprehensive educational programmes encompassing multiple pedagogical activities. Four initiatives merit particular attention for their methodological approaches and demonstrated impact:

1. The “Yo-MEDIA” initiative, supported by the European Media and Information Fund, addresses youth media literacy within pandemic and conflict contexts. The methodological framework incorporates both qualitative and quantitative analytical approaches, emphasising experiential learning through gaming mechanisms. The programme facilitates collaboration among educators, media professionals, and youth participants (aged 11-17) to enhance information verification competencies. The initiative comprises three distinct gaming instruments: the Social Media Puppeteers role-playing simulation, the Social Media Fake News card game, and the Data Defenders video game. The latter, situated in 2165, integrates tower defence mechanics with media literacy elements, requiring participants to implement data analysis tools to protect information systems from disinformation attacks.

2. “Youth for Love”, co-financed through the European Union Rights, Equality and Citizenship (REC) programme, addresses adolescent bullying, violence, and cyberbullying phenomena. The pedagogical framework, grounded in identification and decision-making processes, facilitates the development of risk situation recognition and management competencies. The programme’s central component, Youth for Love – The Game, presents an interactive narrative environment wherein participants engage with twelve interconnected character narratives, implementing decision-making processes within quotidian contexts, supported by adult guidance frameworks.

3. “CONVEY”, a transnational initiative within the Rights, Equality and Citizenship programme, addresses sexual violence and harassment through digital pedagogical interventions focusing on gender stereotypes. Targeting adolescents aged 14-18, the programme integrates educator training, pilot implementation, policy recommendations, and longitudinal impact assessment. The initiative’s primary instrument, Not A Game [Fig. 2], examines gender-based violence through an investigative framework incorporating four case studies. The gameplay methodology synthesises investigative processes, temporal narratives, and interactive dialogue, integrating documentary evidence and primary source testimonials through multimedia presentation.

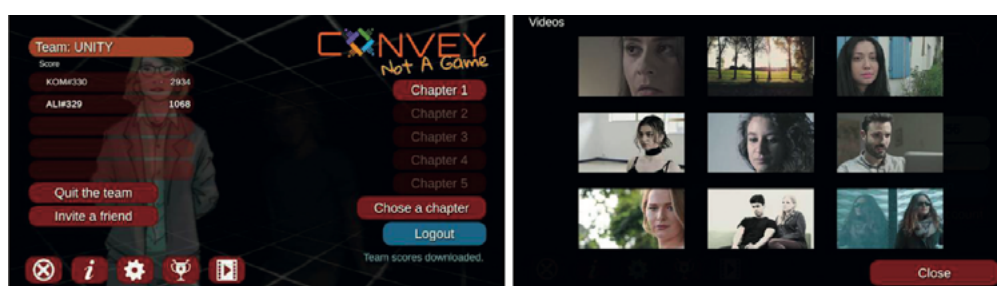


Fig. 2
Screenshot from
the video game *Not A Game*.
(CONVEY Onlus, 2019).

4. “Play for your rights!”, supported by Erasmus+, addresses gender-based discrimination and sexism through media education and gamification methodologies. The initiative facilitates educator-student collaboration (ages 12-18) in the co-development of digital instruments addressing social media hate speech. The programme incorporates the Strategic Relations card game and an Urban Game implementation [Fig. 3], integrating physical exploration and digital interaction through strategically positioned QR codes. Participating groups engage with discrimination scenarios through competitive social media simulations.



Fig. 3
Screenshot from the video game
Play for your rights! - Urban Game.
(Zaffiria Onlus, 2020).

3.2.2 Amnesty International’s Contribution: HateSick – Alter’s Adventures

Amnesty International, as part of its comprehensive programme of initiatives addressing online hate and promoting inclusion - including the “Hate Barometer” and the “Table for Countering Hate Speech” - has developed a video game addressing intolerance and discrimination: *HateSick – Alter’s Adventures* [Fig. 4]. Developed with input from children and

adolescents, the game aims to raise youth awareness about hate and discrimination. The video game is structured as a 2D platform experience where environmental exploration and overcoming physical obstacles serve as metaphors for social barriers. The narrative unfolds through non-player characters' personal stories within a dystopian context dominated by intolerance, where the protagonist discovers social exclusion dynamics through encounters with marginalised characters.

3.2.3. Games for Change: Diversified Approaches to Addressing Discrimination



Fig. 4
Screenshot from the video game *HateSick - Alter's Adventures* (Steam Factory, 2019).

Since 2004, the Games for Change (G4C) organisation has supported initiatives utilising Serious Games for social change. As illustrated in Fig. 1, analysis of the video games on their platform reveals ten significant cases addressing discrimination and misinformation through complementary approaches. In media literacy, *NewsFeed Defenders* simulates a social media experience to develop information verification competencies, whilst in the migration context, *Bury Me, My Love* and *Papers, Please* offer distinct perspectives on the phenomenon: the former through real-time interactive narrative of a refugee's journey, the latter through simulation of bureaucratic and moral complexities in border control.

Social discrimination is explored through diverse immersive experiences: *Dot's Home* addresses systemic racism through temporal navigation of urban dynamics, whilst *1,000 Cut Journey* employs virtual reality to illuminate daily microaggressions. *Another Dream* combines interactive documentary and VR to examine the intersection of LGBTQ+ discrimination and forced migration. *This War of Mine* and *Liyla and the Shadows of War* [Fig. 5] document conflict impact on civilians, the former through survival mechanics, the latter via a platform narrative based on actual events in Gaza.

Gamer Girl and *Concrete Genie* [Fig. 6] represent innovative approaches to technological sector sexism and bullying respectively, the latter employing visual metaphors and creative mechanics that transform art into a resilience instrument.



Fig. 5
Screenshot from the video game *Liyla and the Shadows of War* (Rasheed Abucide, 2016)..

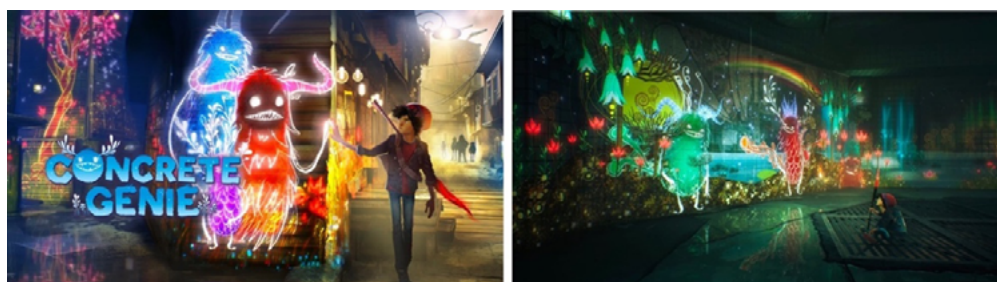


Fig. 6
Screenshot from the video game *Concrete Genie* (Pixelopus, 2019).

3.3.4. Newsgames and Inoculation Theory in Addressing Disinformation

Newsgames represent a hybrid form combining journalism and game design to inform the public about current affairs and develop resistance to false information, applying principles of psychological inoculation theory. According to van der Linden, Roozenbeek and Basol (2022), this theoretical framework employs a vaccine analogy: exposing individuals to controlled doses of manipulative information (prebunking) activates “mental antibodies” against persuasive techniques, effectively “inoculating” the mind against disinformation. *Bad News*, developed through collaboration between DROG, Gusmanson Design, and the University of Cambridge, exemplifies this approach through paradoxical design: players, positioned as disinformation creators, directly experience media manipulation strategies, from polarisation to conspiracy theory construction. The interface, replicating social media aesthetics, structures this experience through progressive choices revealing the consequences of information manipulation. Longitudinal research on *Bad News* [Fig. 7] efficacy (Maertens et al., 2021) documents significant enhancement in false information recognition and critical evaluation capabilities.

This methodology has generated targeted implementations: Harmony Square (2020) addressing political disinformation and subsequently Go Viral countering pandemic-related misinformation proliferation, demonstrating the model’s adaptability in responding to diverse forms of information manipulation.



Fig. 7
Screenshot from the video game *Bad News* (DROG, Gusmanson Design, University of Cambridge, 2018).

4. RESULTS OF VIDEO GAME ANALYSIS AGAINST DISCRIMINATION AND DISINFORMATION: EMERGING TRENDS AND CRITICAL ISSUES

4.1. Identified Evolutionary Patterns

The analysis of 18 case studies, developed through four analytical dimensions and summarised in Tab. 1, shows significant evolutionary patterns in serious games. The comparative table highlights a growing integration between game mechanics and educational objectives, alongside a diversification of narrative strategies based on the themes addressed and a constant adaptation of visual language to the needs of the target audience. Specifically:

1. In educational objectives, a training strategy structured on three interconnected dimensions emerges. The first concerns the development of empathy and identification, as in *1,000 Cut Journey* and *Another Dream*, which emphasise direct experience and emotional immersion. The second focuses on analytical skills, as in *Bad News*, *NewsFeed Defenders* and *Data Defenders*, emphasising critical thinking and information evaluation. The third involves socio-personal growth, present in *Youth for Love* and *Concrete Genie*, where social learning combines with individual development.

2. Game mechanics follow two distinct but complementary approaches. The first favours consequential decision-making systems, as in *Papers, Please* and *This War of Mine*, where player choices produce concrete effects in the game world. The second emphasises analytical-evaluative systems, as in *Data Defenders* and *NewsFeed Defenders*, focusing on measuring decisional impact.

3. The narrative approach develops through three modes: contextualised personal narrative, as in *Dot's Home* and *Gamer Girl*; projection into future scenarios, illustrated by *Data Defenders*; and narrative based on real events, as in *Not A Game*. Character development and construction of realistic situations strengthen player identification.

4. Visual design presents various solutions, from the minimalism of *Liyla and the Shadows of War* to the photorealism of *1,000 Cut Journey*. The strategic use of colour becomes essential narrative support, as in *Concrete Genie* and *Another Dream*. Interfaces incorporate social media elements and digital platforms familiar to the target audience.

4.2. Critical Discussion and Future Perspectives

The results highlight that game design evolution in this field manifests in growing thematic complexity and refinement of narrative solutions, and that the integration of these games into broader educational projects enhances their pedagogical effectiveness. There is an emerging greater capacity to balance the playful aspect with the educational one and to create meaningful experiences where learning arises from interaction. Also significant is the co-design of these video games with young people to ensure the correspondence of content and mechanics to target audience needs.

The evolution of game design reflects increasing thematic complexity and narrative sophistication, amplified by integration into broader educational projects. As theorised by Miguel Sicart (2013), systems based on micro-decisions foster greater ethical depth compared to limited-choice narratives, creating environments where consequences emerge from the accumulation of small decisions.

The main critical issues concern: dependence on intermediaries to optimise educational impact, technological obsolescence due to the rapid evolution of digital media, the need for constant content updating due to continuously changing strategies in the spread of discriminatory ideas and disinformation. Another limitation is the difficulty of measuring the specific impact of these educational tools, distinguishing them from other factors that influence media literacy.

These critical issues indicate possible directions for future research, including the need to develop precise metrics to evaluate the effectiveness of these tools and to consider cultural variables in their implementation, through an approach that measures not only skill acquisition but also long-term behavioural changes. Quantitative pre/post intervention analyses could be employed with validated scales and qualitative evaluations through focus groups, semi-structured interviews, and longitudinal behavioural tracking.

5. CONCLUSIONS: EFFECTIVENESS AND PERSPECTIVES OF VIDEO GAMES IN MEDIA EDUCATION AND COMBATING DISCRIMINATION

Recent years have shown significant evolution in educational video game implementation, confirming Katie Salen and Eric Zimmerman's (2003) insight: games not only reflect culture but help shape it, influencing our thought patterns. Game design proves crucial in developing critical competencies and media literacy, promoting exploration of diverse perspectives and reducing prejudice (Passmore et al., 2018). This evolution reflects EU Code of Conduct and UN Action Plan objectives: developing resistance to hate narratives through innovative educational tools, while promoting critical thinking and digital awareness in an evolving media ecosystem.

Analysis highlights three key dimensions in educational video game effectiveness: capacity to transform complex social themes into meaningful interactive experiences; integration of ludic mechanics with educational objectives; and development of critical competencies through narrative immersion. For anti-discrimination video games, direct youth involvement in design emerges as a determining factor, alongside multiplayer experience implementation

facilitating intercultural dialogue through immersive technologies.

Visual design assumes a strategic role in mediating between representative authenticity and emotional engagement, while newsgame evolution indicates significant potential in social platform integration and artificial intelligence utilisation for personalised learning. The collaborative dimension proves essential in developing effective informal learning communities. Future challenges require an integrated approach combining more sophisticated evaluation tools with continuous adaptation to the digital ecosystem. These educational tools' success depends on their ability to evolve alongside technological and social transformations, maintaining educational effectiveness through synergistic collaboration between game designers, educators, researchers and young users, supported by institutions. This represents the necessary condition for developing educational tools capable of effectively contributing to building a digitally aware and inclusive society.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., De Freitas, S., Louchart, S., Freitas, S., Suttie, N., Berta, R., & De Gloria, A. (2015). Mapping learning and game mechanics for serious games analysis. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 391-411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12113>

Bogost, I. (2007). *Persuasive games: The expressive power of videogames*. MIT Press.

Buckingham, D. (2006). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 4, 263-276. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2006-04-03>

Contreras-Espinosa, R. S., & Eguia-Gomez, J. L. (2023). Evaluating video games as tools for education on fake news and misinformation. *Computers*, 12(9), Article 188. <https://doi.org/10.3390/computers12090188>

European Commission. (2016). Code of conduct on countering illegal hate speech online. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/combating-discrimination/racism-and-xenophobia/eu-code-conduct-countering-illegal-hate-speech-online_en

European Commission. (2020). The EU Code of conduct on countering illegal hate speech online. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/combating-discrimination/racism-and-xenophobia/eu-code-conduct-countering-illegal-hate-speech-online_en

Farkas, J., & Schou, J. (2019). *Post-truth, fake news and democracy: Mapping the politics of falsehood*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429317347>

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1145/950566.950595>

Gunter, G. A., Kenny, R. F., & Vick, E. H. (2008). Taking educational games seriously: Using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games. *Educational Technology Research and Development*, 56, 511-537. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9073-2>

Maertens, R., Roozenbeek, J., Basol, M., & van der Linden, S. (2021). Long-term effectiveness of inoculation against misinformation: Three longitudinal experiments. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 27(1), 1-16. <https://doi.org/10.1037/xap0000315>

Masterman, L. (1985). *Teaching the media*. Routledge.

Mitgutsch, K., & Alvarado, N. (2012). Purposeful by design?: A serious game design assessment framework. Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games, 121-128. <https://doi.org/10.1145/2282338.2282364>

Passmore, C. J., Birk, M. V., & Mandryk, R. L. (2018). The privilege of immersion: Racial and ethnic experiences, perceptions, and beliefs in digital gaming. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-19. <https://doi.org/10.1145/3173574.3173957>

Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.

Sicart, M. (2013). *Beyond choices: The design of ethical gameplay*. MIT Press.

Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., & Hasebrink, U. (2020). *EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries*. EU Kids Online.

Udupa, S., Gagliardone, I., Deem, A., & Csuka, L. (2020). *Hate speech, information disorder, and conflict*. Social Science Research Council.

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>

United Nations. (2019). Strategy and plan of action on hate speech. https://www.un.org/en/genocideprevention/documents/advising-and-mobilizing/Action_plan_on_hate_speech_EN.pdf

van der Linden, S., Roozenbeek, J., & Basol, M. (2022). Prebunking interventions based on the theory of inoculation can reduce susceptibility to misinformation across cultures. *Journal of Cognition*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1098/rsos.211953>

BIOGRAPHY

Federico O. Oppedisano is an Associate Professor in Industrial Design (SSD: CEAR-08/D - Design) at the School of Architecture and Design “Eduardo Vittoria” at the University of Camerino. From 2015 to 2024, he served as Head of the Industrial and Environmental Design degree programme, representing the university in CUID for both undergraduate (L4) and postgraduate (LM12) courses. Since 2017, he has been a member of the Academic Board for the PhD programme in “Architecture, Design, Planning” at the University of Camerino and the National PhD programme in “Design for Made in Italy”. Co-founder of the Ecodesign Lab spin-off (2013), he served on the editorial board of the scientific journal DIID (2018-2021). His research encompasses institutional visual identity, design for public spaces and social communication, with recent developments in Immersive Virtual Reality for learning environments and cultural heritage enhancement through PNRR and PRIN projects. His studies explore digital image paradigms, virtual reality applications, the role of colour in design, and children’s design, with particular attention to learning dynamics through new technologies. His teaching activities include leadership of the “Design for Communication A” and “Multimedia Design” laboratories in undergraduate and postgraduate courses. His scientific output, presented at national and international conferences, reflects these research areas, with particular emphasis on communication design and new media.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Aguiar, M., C., (2025) Educação Musical: estética vs prática nas perspectivas de Bennett Reimer e David Elliott. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 51-62. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.307>.

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.312

RESEARCH IN DESIGN FOR THE HEALTH EMERGENCY. INCLUSIVE, PERSONALIZED, AND SUSTAINABLE SOLUTIONS FOR PEOPLE WELLNESS

Investigação em Design para a Emergência em Saúde. Soluções inclusivas, personalizadas e sustentáveis para o bem-estar das pessoas

ABSTRACT

The paper explores the research line on One Health, an innovative concept that, according to the World Health Organization (WHO, 2016), refers to "a state of complete physical, mental, and social well-being." This definition fits within a paradigm that goes beyond the mere absence of disease, embracing the complexity of environmental, physical, and psychological aspects. The WHO has indeed established a significant link between the environment and human health by introducing the concept of "Eco-Health" (WHO, Regional Office for Europe, 2016). In this context, the research project "Smart&Safe2. Design for Inclusive Smart Protection Systems (S2PI)" is situated. This project won a competitive funding call from the Campania Region (2022-2023) in response to the emergency related to the Covid-19 pandemic. One Health provides the reference framework for the project, which aims to analyze and address the issues arising from the prolonged use of personal protective equipment (PPE), particularly face masks, focusing on the dermatological effects associated with them. The primary goal is to promote prevention, protection, and care strategies at the social level, aiming to address the emerging problems during the pandemic period.

KEYWORDS

Design for Health; Eco-Health; One Health; Sustainability; Textile Research.

RESUMO

O artigo explora a linha de pesquisa sobre One Health, um conceito inovador que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016), se refere a "um estado de bem-estar físico, mental e social completo". Esta definição se encaixa em um paradigma que vai além da mera ausência de doenças, abrangendo a complexidade dos aspectos ambientais, físicos e psicológicos. De fato a OMS estabeleceu uma ligação significativa entre o meio ambiente e a saúde humana ao introduzir o conceito de "Eco-Saúde" (OMS, Escritório Regional para a Europa, 2016). Nesse contexto, situa-se o projeto de pesquisa "Smart&Safe2. Design para Sistemas de Proteção Inteligentes e Inclusivos (S2PI)". Este projeto ganhou uma chamada de financiamento competitivo da Região da Campânia (2022-2023) em resposta à emergência relacionada à pandemia de Covid-19. One Health fornece o referencial para o projeto, que visa analisar e abordar as questões decorrentes do uso prolongado de equipamentos de proteção individual (EPIs), particularmente as máscaras faciais, com foco nos efeitos dermatológicos associados a elas. O objetivo principal é promover estratégias de prevenção, proteção e cuidado a nível social, visando lidar com os problemas emergentes durante o período da pandemia.

PALAVRAS-CHAVE

Design para a saúde; Eco-saúde; Uma saúde; Sustentabilidade; Investigação Têxtil.



MARIA ANTONIETTA SBORDONE¹

Conceptualization / Investigation / Methodology, Supervision / Validation / Writing – Review & Editing
ORCID: 0000-0002-3780-6142



ILENIA CARMELA AMATO¹

Formal Analysis / Investigation / Validation / Visualization
ORCID: 0000-0002-4452-4514



SIMONE MARTUCCI¹

Investigation / Visualization
ORCID: 0009-0003-3069-1797

¹ University of Campania Luigi Vanvitelli, Architecture and Industrial Design Department, Via San Lorenzo - 81031 - Aversa (CE), Italy

Correspondent Author:

Maria Antonietta Sbordone, University of Campania Luigi Vanvitelli, Architecture and Industrial Design Department, Via San Lorenzo - 81031 - Aversa (CE), Italy, mariaantonietta.sbordone@unicampania.it

Data de submissão:

10/01/2025

Data de aceitação:

25/02/2025

1. INTRODUCTION

This paper presents the results of the research project “Smart&Safe2. Design for Inclusive Smart Protection Systems (S2PI),” funded as a priority under the Covid-19 Proposal Call from the Campania Region (FESR funds). The previous project, “Smart&Safe1,” winner of the first regional Covid-19 call in 2020, focused on managing the contagion in the absence of a vaccine, developing advanced intelligent personal protective solutions for the safety and monitoring of vital parameters of medical and paramedical staff. In its early stages, the project urgently responded to the need to create personal protective equipment (PPE), such as suits and masks, involving local manufacturers who quickly retooled their production lines to produce PPE, with significant investments in technological systems for managing production and distribution. The project led to the creation of new protective devices, including suits, masks, and smart t-shirts equipped with sensors and wireless data transmission systems, for which patents were registered. Despite the urgency linked to the health crisis, the research did not neglect the development of new materials and remote monitoring systems, by extending the applicability of such solutions to broader social contexts. The subsequent research proposal, in response to the new Covid-19 call (2022-2023), focused on issues of protection and prevention, examining the effects of long Covid on human health and social and environmental systems. During the development of the project, the research benefited from contributions from the national and international scientific community, which enriched the theoretical-critical analysis and methodological-application approach. The One Health and Eco Health framework (Harrison et al., 2019) provided the theoretical foundation of the research, guiding the integrated and multidisciplinary approach, which strengthened the results, specified the objectives more precisely, and consolidated the project path.

2. NEW PERSPECTIVES. SELF-DETERMINATION, EMERGENCY, AND WELLBEING

The research project addresses issues related to the prevention and management of Covid-19 virus spread, providing individual protection and care solutions that ensure well-being, extending the benefits from the individual to the community. “Health as a common good” (WHO, 2016) represents a central concept in promoting a better quality of life, within a holistic approach that integrates various scientific disciplines. This vision is based on the idea that access to healthcare services should be a fundamental right, recognized and respected for every individual, thinking of prevention as a collective and widespread process, implemented through the adoption of sustainable and inclusive models.



Fig. 1
The therapeutic landscape and
local resources.

Age demographic and declining birth rates contrast with population growth in many global areas. This phenomenon leads to an increasing demand for services and resources to ensure healthy living. Advanced technologies, big data, and artificial intelligence represent innovative solutions for monitoring and improving health. The Covid-19 pandemic crisis accelerated the need for a systemic approach that integrates research, innovation, and development, aiming to create a society focused on well-being. This paradigm implies the active involvement of all social actors (institutions, operators, patients) in promoting adaptive practices to address emergencies. Design culture plays a fundamental role in this process, acting as a mediator between various sectors to build inclusive and sustainable solutions. Global dynamics, such as climate change, depletion of natural resources, and increased demand for healthcare services, require a radical revision of the economic and social model, centered on prevention and health as a shared resource. The state of health includes a complex set of factors that influence quality of life, from housing to available services, to the relationship with the natural environment and the community (Fig.1).

Design assumes a strategic role as a co-creation tool between users, healthcare systems, and protection and care policies, contributing to responding innovatively to future challenges.

2.1 Research thematic

The research project, aimed at providing effective solutions to address emergencies and ensure well-being, focuses on specific themes to experiment with concrete approaches in the sectors of textile applications for well-being and the design of product-service systems for personalized care. The research responds to highly diverse needs, with the goal of offering targeted responses to the challenges posed by the pandemic, while contributing to the continuous improvement of collective living conditions. The themes that guided the phases of the research project played a crucial role in defining the following aspects: the configuration of the involved research community; the development processes of research activities; the methodological and criteria approaches; data collection and management; sociological analyses; the participatory design and prototyping process; access to innovations. Therefore, the specific themes that guided the research project are defined as follows: 1. Configuration of the national and international research community; 2. Active prevention measures to counter the virus spread; 3. Strategies aimed at personalized care; 4. Tools to facilitate participation of heterogeneous users; 5. Research and development of innovative products and services in the health field; 6. Definition of incremental levels of well-being guarantees in the broader social sphere; 7. Access and diffusion of innovations; 8. Environmental data monitoring and control.

3. ECO-HEALTH APPROACH AND THE NEW DIMENSION OF DESIGN FOR HEALTH

The Eco-Health or One Health approach considers the interdependence between the environment and health, promoting an integrated system that involves various disciplines. In Italy and some European regions, collaboration between public health departments and environmental agencies facilitates the exchange of databases concerning social, health, and environmental aspects, aiming to strengthen resilience to environmental and climate risks. This approach emphasizes the need to understand the relationships between human health and ecosystems, recognizing that health depends on ecological balance. The concept of “exposome” (Wild, 2005) supports this relationship, defining non-genetic environmental exposures to which an individual is subjected throughout life. The exposome, which quantifies environmental exposures, encourages the scientific community to systematically assess the causes and effects on health, offering a holistic and complex view of well-being (Vrijheid, 2014). The goal is to reorient these exposures to protect health, recognizing the role of natural environments as preventive and therapeutic factors, highlighted by practices like

healing gardens and plant-based treatments (Moon, 2020). Design for health is based on guiding criteria that identify priority convergences in relation to expected outcomes, aligning with the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) and the National Research Program (PNR 2020-27). The main research areas include: Health and technology in the development of digital health technologies, such as telemedicine and wearable devices for monitoring vital parameters; Data collection and management, from the integration of heterogeneous data to monitor and predict health status, expanding observation to broader social contexts; Health and personalization in creating protective solutions against new Covid-19 variants, with an individual-centered design; Health, inclusion, and accessibility in ensuring and accepting technological innovations, promoting well-being and healthy lifestyles in respect of sustainability.

4. CROSS-DISCIPLINARITY. RESEARCH AND DESIGN OBJECTIVES

The European strategy links health to overall well-being, as highlighted in the European Commission's communication on the "EU Biodiversity Strategy for 2030." This strategy promotes a deep connection with nature while respecting local contexts. The Horizon RIA call "Resilient, Inclusive, Healthy, and Green Rural, Coastal, and Urban Communities" focuses on biodiversity protection through the development of nature-based therapies, aiming to transform the ecological transition into opportunities for health, well-being, and the creation of green jobs. Expected results focus on a systemic vision of well-being through clear management of the natural base, understood as an external environmental system (green spaces, agriculture, forestry, etc.), linked to the health, social, and education sectors. This connection directs policymakers, healthcare operators, and citizens toward greater awareness of the benefits of natural products and health treatments, especially if conceived as forms of preventive medicine and complementary treatments. Research and innovation across disciplines seek to develop a long-term vision that addresses the varying impacts of climate, environmental, and socio-economic changes in urban, rural, and coastal settings. The approach supports bottom-up innovation, enabling communities to access useful knowledge for making "informed choices." The choice occurs in a cross-disciplinary environment characterized by active exchange of knowledge and practices, while the implementation of innovations will be specifically local, aiming to develop methods to establish, recover, and improve resilient processes in local artificial and natural systems.

4.1 Research Project and Specific Goals

The research program has highlighted how design choices can benefit from engagement with the community of interest, steering the project based on the feedback received. Active participation was realized through surveys (in Google Form format) distributed in multiple stages, accompanying the conception, design process, and definition of design variants to permit the customization of the product-service. The product-service concepts presented are the result of a co-design phase conducted in collaboration with the community of interest. The primary objectives are as follows: Co-participatory active prevention systems to ensure comfort and safety; Creation of a personalized product-service system centred on the user; Communication system for service design; New fabric configurations for well-being; Development of therapeutic applications related to the user's symptoms; Design for visualization and use of data; New types of personal protective equipment (PPE).

4.2 Research Project and Expected Results

Cross-disciplinary research and innovation in the Smart&Safe2 project outline long-term goals to address the diverse impacts of climate, environmental, and socio-economic changes in urban, rural, and coastal contexts. The results of the co-design phase required the involvement

of researchers and experts in the following scientific fields: technical and functional textiles; organic chemistry; electrical engineering; technical physics; cosmetics; medicine; services. In addition to design disciplines, which include an essential component of product-service design, communication, material design, and result dissemination. The project results are as follows: Cause-effect-remedy analysis of symptoms; Preparation of formulations of active biomolecules of plant origin; Functionalization and characterization of bio-based fabrics with plasma pre-treatment and climatic chamber; Definition of specific needs via Google Form surveys; Data set for co-designing new PPE types; Design of Total Facial Mask and personalized variants; Design of Smart Facial Mask with Medical IoT application; Design of services for care customization; Packaging and communication system design; Hybrid prototyping process; Product exhibition and result dissemination.

5. SMART&SAFE2. DESIGN FOR SMART PROTECTION AND WELL-BEING SYSTEMS: INCLUSIVE, PERSONALIZED, AND SUSTAINABLE

The Eco-Health approach promotes cross-disciplinary guidelines, defining new research areas in Design for Health and developing strategies for creating innovative products and services (Zinsstag, 2012). The Smart&Safe project has focused its strategy on effective temporal planning and cross-disciplinary sharing, key elements for achieving optimal results in a competitive research context.

This approach has fostered the creation of a national network of researchers, companies, and communities that actively collaborate.

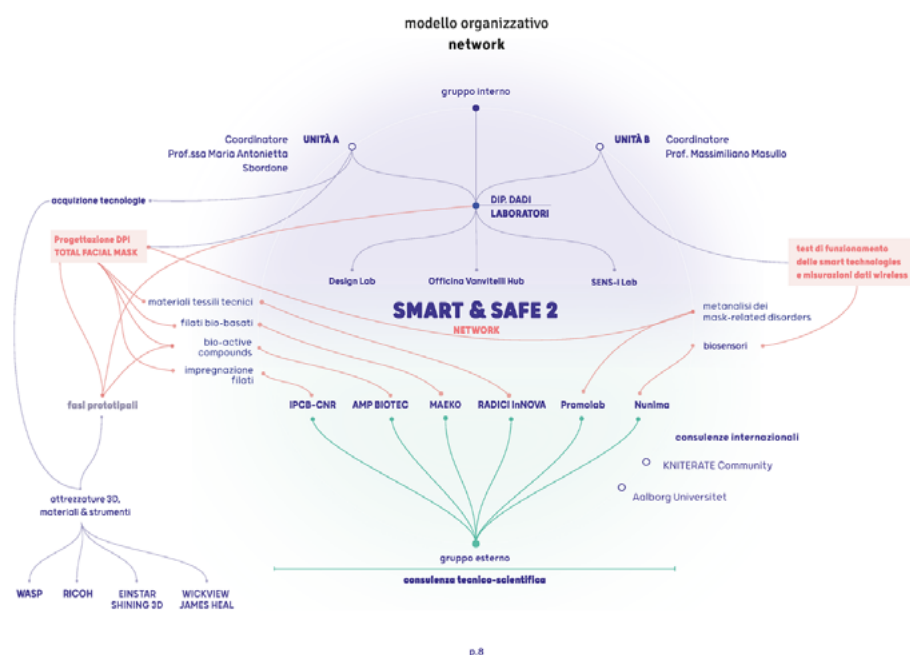


Fig. 2
Research ecosystem.

Continuous interaction guided the project through its crucial phases, including the critical analysis of Design for Health, the conceptualization, configuration, and application of prototypes, as well as the definition of the respective patents.

The research project development phases can be summarized as follows: Configuration of a network model as a “research ecosystem” (Fig.2); Development of participatory preventive approaches in relation to identified users; Research and testing of plant-derived biomolecules; Development of personalized solutions in the well-being sector; Creation of solutions with smart fabrics; Dataset creation; Co-design for Total Facial Mask and face mask; Medical IoT applications with sensors; Definition of product-service systems and related communication strategies (Fig.3).

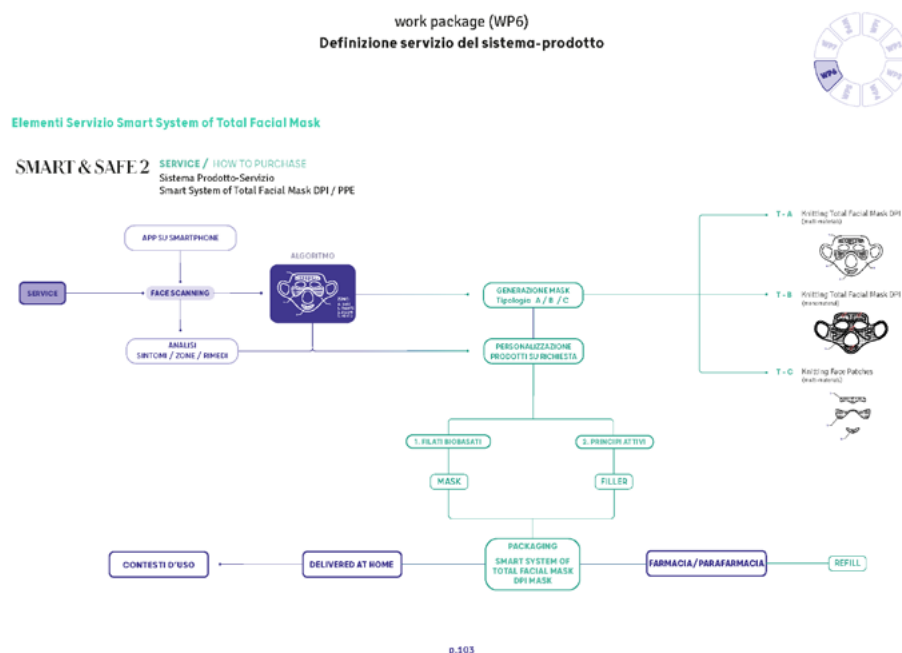


Fig. 3

Product-service flow definition.

5.1 Smart&Safe2 Experience. Approaches and Methodologies Adopted

Systemic Design for Health: The design process in a complex research project comprises interconnected phases, often reoriented based on continuous revisions. The concept of Design for Health is based on the Eco-Health and One Health approaches, promoting a holistic analysis of health (Zinsstag, 2012). This systemic approach requires the analysis of heterogeneous factors related to territories, enhancing local resources, and identifying symbiotic production chains. Engaging stakeholders creates participatory networks that foster the integration and resilience of local economic systems. Territorial investigation revealed opportunities to develop the medicinal plant supply chain, from which molecules for bioactive compounds are extracted; Digital Health: The design phase of wearable devices and PPE involved: analysis of the state-of-the-art literature on wearable systems, assessing existing ones (strengths and weaknesses); identification of vital parameters to define desired well-being levels; benchmarking of commercially available devices in relation to selected parameters and biofeedback executed. The design and prototyping of wearable systems involved the placement of biosensors, data acquisition/transmission systems, sensor-to-acquisition system connections, and specific lab testing. Testing of the Total Facial Mask PPE prototypes aims to ensure the correct functioning of wearable smart systems and, especially, the performance of Wellness Textiles subjected to various treatments, including plasma pre-treatment (Fig.4) and infiltration in a climatic chamber.



Fig. 4
Plasma pre-treatment:
application.

Material-Driven Textile Design Methodology (MDTD): The first application concerns the design of “functionalized” textiles applied to the PPE Total Facial Mask, designed to exert a specific biological action on the wearer, promoting a state of overall well-being for the user. Wellness textiles are capable of gradually releasing bioactive molecules, typically plant-based, into direct contact with the skin, utilizing appropriate technologies. Textile matrices serve preventive, maintenance, and restorative functions, through preventive actions and adjuvant treatments. Advanced wellness textiles are therefore configured as technical-functional elements that, combined with smart devices (biomarkers or biosensors), constitute an exciting series of well-being applications, thanks to the release of bioactive compounds providing personalized solutions (Ribul et al., 2021); **Product-Service System Design for Inclusion:** New wearable PPE, such as the Total Facial Mask, are designed using the Design for Health methodology, ensuring safety and reliability in monitoring well-being. The mask is user-friendly, comfortable, and recyclable, integrating a smart component for vital parameter monitoring and a wellness fabric with bioactive compounds. Safety is ensured through user participation and customization. The knit textile matrices are made with bio-based plant yarns in the TexLAB, using Kniterate equipment. The research developed a product and communication system promoting data visualization and active prevention for personalized well-being measures. The product communication system “PPE Total Facial Mask” includes; brand image, communication materials (packaging, flyers, labels, etc.), user manual, new circular packaging to reduce waste, and a product-service system for selecting and creating the Total Facial Mask. Furthermore, the results were disseminated through product exhibitions and the production of a video, accessible via the following link: <https://youtu.be/inNqJWhk4iI?si=cx9wqV1lGhsS-Pzc>.

5.2 Smart&Safe2 Experience. Applications and Prototype Configuration

The urgency of adopting containment measures in response to health and environmental emergencies highlighted the crucial role of design as a mediator in such contexts. Design must provide innovative solutions that address not only the immediate issue but also the need for multifunctional, inclusive, personalized, and sustainable protective devices. In the case of facial masks, various types of devices have been developed to effectively respond to health emergency challenges. The configurations of the Total Facial Masks include multi-material and single-material solutions, integrating natural materials and advanced technologies. Each type is designed to optimize protection, comfort, and sustainability, thus addressing emerging needs in an innovative and concrete manner (Fig.5; 6; 7): **Typology A** This type includes 9 multi-material masks, each made with natural plant-based yarns. The masks are completed with a biocompatible TPU frame, ensuring the device's strength and durability, and an inner mask, also made of biocompatible TPU, with a 3-layer filter. This configuration provides advanced protection while maintaining a low environmental impact using natural and biocompatible materials. The design ensures easy adaptability and comfort for long-term protection needs; **Typology B**: The second type of masks consists of 7 single-material masks, made with a single natural plant-based yarn. These masks are designed to maximize functionality, using materials that ensure breathability and comfort. The distinctive feature of these masks is the presence of 3D-printed micro-channels where bioactive compounds can be inserted to enhance protection effectiveness. This intervention further customizes the device based on the user's specific needs and environmental conditions; **Typology C**: The third type features a configuration of multi-patches made of a single plant-based yarn. Each patch is designed to address specific needs, such as protecting particularly vulnerable areas of the face or managing specific physiological parameters. This modular system is complemented by a filler pack, allowing the addition of compounds or targeted treatments, and an intelligent frame equipped with a Medical IoT system. The device is equipped with sensors for real-time monitoring of the user's physiological parameters, such as body temperature, heart rate, and blood oxygen level. The integration of IoT technologies enables the dynamic adaptation of the mask's features based on individual needs, ensuring optimal personalized protection.

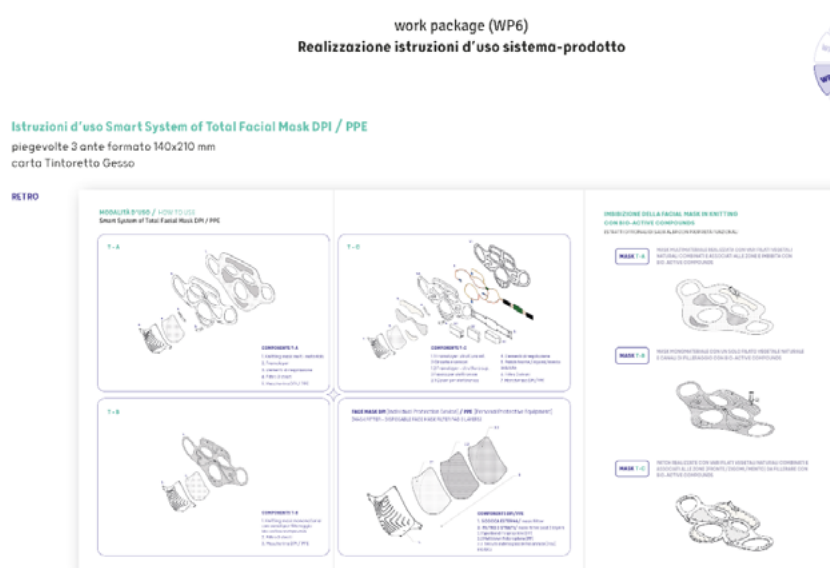
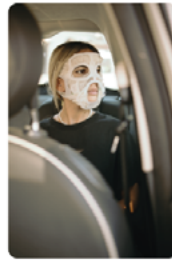


Fig. 5
Total Facial Masks - Technical
sheets for each typology:
A - B - C.



**3. VIAGGIO - BREVI E LUNGHI
SPOSTAMENTI**



**4. ATTIVITÀ OUTDOOR
TEMPO LIBERO**



Fig. 6
Total Facial Masks – Shooting
and contexts of use.

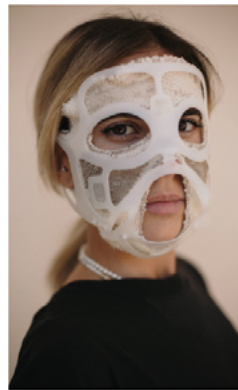


Fig. 7
Total Facial Masks Shooting:
typologies A and B.

6. CONCLUSIONS

In the context of Design for Smart Protection and Inclusive, Personalized, and Sustainable Well-being Systems, the integration of advanced technologies such as 3D printing, bioactive materials, and IoT monitoring allows for overcoming traditional concepts of physical protection. The theme that oriented the research made use of the theory of the Therapeutic Landscape (Uwajeh et al, 2019; Dzobo, 2022). Eco-design, through the use of natural, biodegradable, and recyclable materials, optimizes production processes to reduce environmental impact and improve quality of life. This approach implies a transformation in the concept of health, care, and interaction with the environment. The research focused on designing Total Facial Masks integrated with personal protective equipment (PPE), within an inclusive healthcare system based on a smart product-service. This theme aligns with the Therapeutic Landscape theory and the European strategy for overall well-being, as outlined in the “EU Biodiversity Strategy for 2030,” which promotes a deep connection with nature and harmony with living contexts. The extended benefits fit into the new ‘co-benefits belt’ model, activated through design, promoting systemic improvement and an interaction logic that transcends the digital. The use of new functional textile materials, enhancing local resources, represents an innovative paradigm for territorial development. The goal is to leverage natural resources to create local-scale bioprocesses, generating broad and scalable economic impact, thereby contributing to sustainable development and greater resilience in local communities.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to express their gratitude to the Campania Region for funding the project and for the support provided during the COVID-19 period and the subsequent follow-up phase. Special thanks go to the members of the research group at TexLAB, Department of Architecture and Industrial Design, University of Campania Luigi Vanvitelli, and their

respective university laboratories: TexLAB in the Design Lab and Officina Vanvitelli for their contributions during the prototyping phases of the wearable PPE Total Facial Mask; SENS-i Lab for data positioning and reading. The authors also thank the collaboration with external partner laboratories/companies, including AMP Biotec for support in the transformation processes of plant-based solutions and their respective bioactive extracts; ICPB-CNR for the equipment and fabric functionalization treatments; Promolab for their support in the meta-analytical research phase. Additional thanks go to Raffaele Mariniello for the photoshoot and to the communication team of Unicampania for their support in photography, video-making, and sharing, specifically Fabrizia Ruggiero, Roberta Albano, and Antonello Vermiglio.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Associazione Italiana Medici per l'Ambiente (2021). Cambiamenti climatici e pandemie: Cambiare prima che sia troppo tardi! Le proposte per il Recovery plan da parte di un gruppo di esperti in Ambiente e Salute. Retrieved November 16, 2024, from <https://www.isde.it/cambiamenti-climatici-e-pandemie-cambiare-prima-che-sia-troppo-tardi/>.

Dzobo, K. (2022). The role of natural products as sources of therapeutic agents for innovative drug discovery. In PMCCOVID-19 Collection (pp. 41–54). Elsevier.

European Commission. (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030. Retrieved November 28, 2024, from <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0380&from=EN>.

Harrison, J. B., Sunday, J. M., & Rogers, S. M. (2019). Predicting the fate of eDNA in the environment and implications for studying biodiversity. *Proceedings. Biological sciences*, 286(1915), 20191409.

Moon, G. (2020). Health geography. In *International Encyclopedia of Human Geography* (2nd ed.). Elsevier.

Ribul, M., Goldsworthy, K., & Collet, C. (2021). Material-Driven Textile Design (MDTD): A methodology for designing circular material-driven fabrication and finishing processes in the materials science laboratory. *Sustainability*, 13(3), 1268.

Sbordone, M. A. (2025). *Maria Antonietta Sbordone's TexLAB*. ResearchGate. Retrieved January 7, 2025, from <https://www.researchgate.net/lab/Maria-Antonietta-Sbordones-TexLAB-Maria-Antonietta-Sbordone>.

Unicampania (2024). Smart&Safe 2, progetto della Vanvitelli per implementare strategie di prevenzione, protezione e cura [Video]. YouTube. <https://youtu.be/inNqJWhk4iI?si=cx9wqVilgHsS-Pzc>.

Uwajeh, P. C., Iyendo, T. O., Polay, M. (2019). Therapeutic gardens as a design approach for optimising the healing environment of patients with Alzheimer's disease and other dementias: A narrative review. *Explore (NY)*, 15(5), 352–362.

Vrijheid, M. (2014). The exposome: A new paradigm to study the impact of environment on health. *Thorax*, 69(9), 876–878.

Wild, C. P. (2005). Complementing the genome with an 'exposome': The outstanding challenge of environmental exposure measurement in molecular epidemiology. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 14(8), 1847–1850.

World Health Organization (WHO) - Regional Office for Europe. (2016). Urban green spaces and health: A review of evidence. Retrieved September 21, 2024, from <https://www.euro.who.int/en/healthtopics/environment-and-health/urbanhealth/publications/2016/urban-green-spaces-and-health-a-review-of-evidence-2016>

Zinsstag, J. (2012). Convergence of ecohealth and one health. *EcoHealth*, 9(4), 371-373.

BIOGRAPHY

Maria Antonietta Sbordone

Maria Antonietta Sbordone (since 2019) is a tenured Associate Professor (Unicampania) her researches are focused on Fashion and Textile Design and for Territories, and for Health and Wellbeing; (since 2022) co-coordinator (with E. Cianfanelli) of CU2 at National Interest PhD Course “Design for Made in Italy: Identity, Innovation, and Sustainability” (Unicampania + 20 italian Universities); (since 2019) Member of Cluster Made in Italy.

Ilenia Carmela Amato

Ilenia Carmela Amato is a PhD student in CU2 Doctoral Program of National Interest “Design for Made in Italy: Identity, Innovation and Sustainability.” Her research focuses on Circular Textile Product-Service System Design within Bio Textile Design, aiming to develop a sustainable, circular model for the textile industry.

Simone Martucci

Simone Martucci is a PhD student in the CU2 National Doctoral Program “Design for Made in Italy: Identity, Innovation and Sustainability.” His research explores the “One Health” approach in healthcare, focusing on personalized care through Design for Health. The project integrates digital, social, and inclusive health using advanced technologies like AI, telemedicine, and robotics to improve clinical practices and Digital Health.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Amato, I., C., Martucci, S., & Sbordone, M. A., (2025). Research in Design for the Health Emergency. Inclusive, personalized, and sustainable solutions for people wellness. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 63-73. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.312>

Case Report

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.303

EDUCAÇÃO MUSICAL: ESTÉTICA VS PRÁTICA NAS PERSPETIVAS DE BENNETT REIMER E DAVID ELLIOTT

Music Education: aesthetics vs practice in the perspectives of Bennett Reimer and David Elliott

MARIA CRISTINA AGUIAR¹

Conceitualização / Investigação

/ Escrita - Rascunho Original

ORCID: 0000-0003-2094-9216

RESUMO

Partindo das perspetivas de Bennett Reimer e David Elliott acerca de uma filosofia da educação musical, apresenta-se uma reflexão sobre o que os aproxima e faz divergir. Reimer, em *A Philosophy of Music Education* (1970), defende a educação musical como uma experiência estética, centrada na apreciação e sensibilidade musical. Esta premissa é sustentada pelas teorias estéticas - Referencialismo, Formalismo e Expressionismo Absoluto – que refletem a música enquanto arte com valor em si própria, que se aproxima e relaciona com a experiência humana. Contrariamente, Elliott critica esse pressuposto em *Music Matters* (1995), defendendo que a educação musical deve assentar numa vertente prática performativa, em oposição a uma experiência exclusivamente estética que descarta esta abordagem. A reflexão sobre esta dicotomia, em que Reimer prioriza a experiência auditiva/contemplativa da música e Elliott defende uma abordagem prática e contextualizada, é objeto deste artigo e pretende contribuir para uma visão holística ao nível da filosofia da educação musical.

PALAVRAS-CHAVE

Filosofia; Educação Musical; Estética; Prática; Pedagogia.

ABSTRACT

Starting from the perspectives of Bennett Reimer and David Elliott on a philosophy of music education, we present a reflection on what brings them together or makes them differ. Reimer, in *A Philosophy of Music Education* (1970), defends music education as an aesthetic experience, centred on appreciation and musical sensitivity. This premise is supported by aesthetic theories - Referentialism, Formalism and Absolute Expressionism - which reflect music as an art that approaches and relates to human experience. In contrast, Elliott criticises this perspective in *Music Matters* (1995), arguing that music education should be based on a practical performative aspect, as opposed to an exclusively aesthetic experience that neglects this approach. The reflection on this dichotomy, in which Reimer prioritises the auditory/contemplative experience of music and Elliott advocates a practical and contextualised approach, is the subject of this article, and aims to contribute to a holistic view of the philosophy of music education.

KEYWORDS

Philosophy; Music Education; Aesthetics; Practice; Pedagogy.

¹ CIEC, Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Educação, Departamento de Comunicação e Arte

Autor Correspondente:

Maria Cristina Aguiar,
Escola Superior de Educação de Viseu,
Rua Maximiano Aragão,
3504 - 501 Viseu - Portugal,
mcaguiar@esev.ipv.pt

Data de submissão:

30/10/2024

Data de aceitação:

14/01/2025

1. INTRODUÇÃO

A opção em circunscrever o tema em estudo às obras *A Philosophy of Music Education*, de Bennett Reimer (1970) e *Music Matters*, de David Elliott (1995), justifica-se pela sua relevância enquanto contribuições para uma reflexão no âmbito da filosofia da educação musical. Cada uma das obras constitui uma forte referência do trabalho de ambos os autores, cujos pressupostos se tornaram incontornáveis para os investigadores que lhes sucederam. Apesar de abordagens perfeitamente contrastantes, as concepções de Reimer e Elliott tornaram-se fundamentais e amplamente debatidas.

Ao longo do século anterior, foram surgindo diversas teorias da educação musical que vieram influenciar as práticas efetivas, no que se refere à formação integral dos alunos, com foco especial na formação teórica, prática e mesmo performativa. A escolha destas duas obras vem no sentido de procurar sintetizar duas das posições mais significativas que poderão constituir uma base de apoio para a compreensão das orientações filosóficas da música na atualidade. Tendo como estrutura de investigação um trabalho de revisão de literatura, a metodologia definida assentou numa análise bibliográfica dos dois livros em questão, detendo o olhar sobre cada uma das visões, designadamente a estética de Reimer (1970) e a prática de Elliott (1995).

O artigo estrutura-se em três partes principais. Inicia com uma breve contextualização do trabalho desenvolvido por alguns dos pedagogos, considerados pioneiros das metodologias ativas do século XX, designadamente Zoltán Kodály, Edgar Willems, Émile Jaques-Dalcroze e Carl Orff. Os nomes de Murray Schafer e John Paynter, cujo trabalho se destaca numa fase posterior, são também objeto de atenção, assim como os de investigadores mais recentes, como é o caso de Michael Friedmann (1990) e Gary Karpinsky (2007).

Analisa-se, de seguida, as perspetivas de Bennett Reimer e David Elliott, suportadas pelas suas obras *A Philosophy of Music Education* e *Music Matters*, respetivamente. Reimer propõe uma filosofia educacional, tendo como meta a visão estética e o desenvolvimento humano, e Elliott evidencia uma pedagogia centrada na prática e na performance, como forma de integração e aprendizagem de conteúdos musicais.

Na conclusão sintetizam-se as contribuições dos dois autores, fundamentando, de forma abrangente, as abordagens teóricas que sustentam a prática educacional em música: a estética de Reimer, que legitima a apreciação musical como forma de autoconhecimento e de formação, e a prática de Elliott, que apresenta a performance e a experiência multicultural na educação musical. Evidencia-se, ainda, a hipótese de uma convergência das duas correntes de pensamento, com o objetivo de alcançar uma visão holística da educação musical.

2. PENSADORES E PEDAGOGOS DA EDUCAÇÃO MUSICAL

Ao longo do último século, pôde verificar-se o aparecimento de diversos métodos ligados à pedagogia musical. Paralelamente, foram desenvolvidas diferentes estratégias pedagógicas com vista ao desenvolvimento da criança, promovendo a aquisição de competências não só no âmbito da sua formação musical, mas também em termos cognitivos, sociais e motores. Pedagogos como Kodaly, Willems, Dalcroze e Orff, entre muitos outros, deram o seu contributo propondo metodologias de sensibilização da criança para a vivência da música. De acordo com Mateiro & Ilari (2012),

“O trabalho desses e outros pedagogos foi fundamental na construção das concepções [sic] que temos hoje do que é educação musical, de como ensinar, de quais repertórios utilizar, e assim por diante. Há um imenso valor histórico, sociológico, educacional, filosófico e psicológico nas ideias desses clássicos com projeção internacional” (p. 9).

Numa linha idêntica de pensamento, Protásio (2022) advoga que é possível valorizar na íntegra estas pedagogias, na medida em que “constroem pontes para relações pessoais com a criação musical, consolidam práticas de interpretação e delineiam experiências musicais significativas na atualidade” (p. 16).

A partir dos anos sessenta, John Paynter e Murray Schafer são alguns dos nomes que sobressaem de uma nova geração de pedagogos, cujas abordagens promovem a educação auditiva das crianças tendo em vista o seu desenvolvimento cognitivo e musical. Mateiro & Ilari (2012) acrescentam que Paynter defendia a importância da criatividade da prática musical nas escolas, valorizando a inter-relação entre a música e as outras áreas artísticas, contribuindo para um ensino de música inovador e mais atrativo. Por sua vez, Abreu (2014) resume as ideias de Schafer de forma concisa, articulando a sua visão em três eixos centrais: a ecologia, a experiência espiritual e a experiência estética.

Já no alvor do século XXI, Michael Friedmann (1990) e Gary Karpinski (2007) destacam-se pela sua contribuição significativa com a introdução de novas metodologias. Friedmann (1990), no seu livro *Ear Training for Twentieth-Century Music*, faz uma abordagem inovadora no que se refere à percepção e ao treino auditivo, com base numa série de exercícios que permitem ao aluno familiarizar-se com linguagens e estruturas musicais que se distanciam das tonalidades ditas tradicionais. Por sua vez, Karpinski (2007) insiste na ligação entre a investigação da cognição da música e o trabalho relativo às capacidades auditivas, de modo que os alunos adquiram as capacidades inerentes às áreas do comportamento musical, designadamente ouvir e ler ou interpretar.

Neste contexto, em que coexistem uma série de ideias e linhas pedagógicas no âmbito da formação musical, poder-se-á questionar se fará sentido falar-se numa filosofia da educação musical. Não obstante, uma das justificativas poderá passar pelo facto de que uma abordagem assente em princípios filosóficos poderá, sempre, contribuir para uma maior introspeção em termos da prática pedagógica desenvolvida; esta postura levará, certamente, a uma reflexão acerca da própria educação musical e do seu valor intrínseco.

“As metodologias ativas em educação musical proporcionam um contato [*sic*] com a música de forma direta, exploratória, de forma que o indivíduo se torna protagonista em seu aprendizado [*sic*] por meio da vivência. Ao oportunizar [*sic*] essa vivência, o educador musical se coloca no papel de mediador, oferecendo novas possibilidades capazes de edificar o conhecimento acerca do universo sonoro, despertando no indivíduo o gosto pela música e pelo fazer musical” (Castro & Pimentel, 2024, p.199).

Desta forma, e para uma compreensão mais abrangente de toda a problemática, ressaltam dois pensadores conceituados, cujas obras constituem, ainda hoje, um marco incontornável na investigação das correntes filosóficas da educação musical: Bennett Reimer (1970), que escreveu *A Philosophy of Music Education*, e David Elliott (1995), autor de *Music Matters*. Ambos defendem a importância da educação musical enquanto base indispensável para o desenvolvimento integral do ser humano, diferindo no que se refere ao motivo que leva a “ensinar música”, bem como ao modo com se deve fazer.

3. A PHILOSOPHY OF MUSIC EDUCATION VS MUSIC MATTERS

Bennett Reimer (1970) apresenta a natureza e o valor da educação musical como consequentes da natureza e do valor da música, cujos fundamentos necessitam do contributo de uma filosofia de base. Os argumentos de que se serve para justificar a relevância, e mesmo necessidade, de uma filosofia da educação musical, assentam no impacto que a música deverá ter na sociedade; esta deverá ser encarada como uma disciplina nuclear, sendo reconhecidos e legitimados os seus profissionais. De acordo com a sua perspetiva, os pedagogos devem estar cientes do valor da sua atividade profissional, sendo desejável que já exista uma filosofia

subjacente que suporte todo o desenvolvimento ao longo da sua formação (Reimer, 1970). Reimer (1970) considera que a música é uma disciplina que permite conhecer a realidade.

“Humans can understand more about the nature of feeling; they can grow in their comprehension of the breadth and depth of human subjectivity. In so far as it is possible for people to do so, and in so far as people succeed in doing so, the quality of their lives will be affected by the quality of their self-understanding. They will have deepened their insight into a major – perhaps the major – aspect of the human condition: subjective responsiveness. The arts are the means by which humans can explore and understand subjective reality” (p. 37).

Não obstante, levanta-se a questão da diferença entre o que o aluno vivencia na escola e a sua prática no exterior, em que este se dispersa por entre uma variedade de opções musicais, completamente diferentes daquelas com que contacta nas suas atividades escolares. Se, por um lado, se encontram situações em que o sujeito é incapaz de refletir criticamente acerca da realidade, tendo em conta a formação recebida, por outro, o conhecimento e aplicação de noções de teoria pode hipotecar a espontaneidade da prática musical.

Tudo isto demonstra que, nas escolas, é ainda uma realidade o fosso entre o que se ensina e o que efetivamente o aluno apreende e pratica (Monteiro, 2019). Tendo em conta esta conjuntura, Reimer atesta que a abordagem filosófica às questões das artes é feita pela estética, uma vez que estuda a essência da arte e do que leva os indivíduos a necessitar da arte, enquanto parte integral da sua existência humana. Afirma ainda que “every good work of art, no matter when it was made and no matter how it was made, is good because its aesthetic qualities succeed in capturing a sense of human feelingfulness” (Reimer, 1970, p. 39). As três teorias estéticas de Leonard B. Meyer (1956) - Referencialismo, Formalismo Absoluto e Expressionismo Absoluto - poderão constituir, segundo Reimer, a base de uma filosofia da educação musical; contudo, será premente uma análise de cada uma para que se consiga perspetivar qual a mais indicada.

Os referencialistas defendem que a música compreende significados inerentes à experiência humana e não relativos à própria música. Acreditam na música enquanto linguagem que veicula sentimentos e reflexões, a qual permite diferentes formas de interpretação. Mediante a estimulação originada pela música, o ouvinte faz a sua própria apreciação, tendo por base a relação que estabelece entre o que ouve e o que está para além de si próprio. O fenómeno musical efetua uma relação com fatores externos (sentimentos, ocorrências, crenças...) que vem condicionar a apreciação que o ouvinte faz da dessa mesma música (Meyer, 1956; Reimer, 1970).

O isolar dos elementos formais, ou dos elementos referenciais, leva a que as teorias anteriores contribuam para um radicalismo exacerbado, facultando suportes pouco convincentes para uma filosofia da educação musical que pretende a total perceção da natureza e do valor da música.

Por sua vez, o Formalismo considera que os significados encontrados na música são intrínsecos à própria música e perfeitamente independentes de todas as interpretações encontradas. O valor da música reside na natureza da própria composição, independente de qualquer interpretação ou juízo do ouvinte, do intérprete ou do compositor. Os formalistas designam por emoção a apreciação musical feita pelo ouvinte, considerando-a como impenetrável, não tendo qualquer equivalência noutro género de experiência emocional. Consideram que apenas as pessoas com conhecimentos musicais poderão vir a fruir de uma experiência estética, acreditando que a maioria das pessoas apenas desfruta da componente de entretenimento da música (Meyer, 1956; Reimer, 1970).

Uma terceira teoria estética, que integra a valorização dos aspetos internos e externos à obra musical, apresenta-se como uma alternativa coerente e viável. Destaca-se, assim, o Expressionismo Absoluto que comporta um carácter de assimilação do Formalismo com o Referencialismo. Os expressionistas assumem que a qualidade da obra de arte musical deve ser reconhecida, bem como a sua relação com a vivência humana. Enaltece-se a externalidade da

obra musical sem deixar de considerar os seus aspetos internos (Meyer, 1956; Reimer, 1970). Esta visão da educação musical enquanto “educação estética” tem-se deparado com algumas críticas significativas. Um autor que discorda da posição de Bennett Reimer é David Elliott. No livro *Music Matters*, Elliott contesta o conceito de educação estética, centrando a sua crítica em três noções que, no seu entender, afetam diretamente a educação musical. São elas: a noção de música como objeto, a percepção estética e a experiência estética (Elliott, 1995). Para este investigador, Reimer transforma a música num mero objeto de apreciação, menosprezando a parte performativa. Questiona, assim, a sua estética passiva, considerando que esta pode hipotecar a intervenção ativa do sujeito, ao longo de todo o processo de aprendizagem musical. De acordo com Elliott (1995), a filosofia da educação musical falha na medida em que negligencia a natureza e a importância da prática artística. Dando ênfase à apreciação e à escuta, isto é, ao consumo musical, e não ao ato de fazer música ativamente, descarta a performance que compreende, em si mesma, uma forma específica de ensino-aprendizagem.

Relativamente à percepção estética, o autor contesta a posição de Reimer quando defende que os ouvintes percebem e respondem somente às qualidades estéticas da música. De acordo com a sua visão, ouvir esteticamente não é empreender uma ligação entre sons musicais e interesses humanos, sendo desejável a procura de uma diversidade musical. Não obstante, ainda que Reimer defenda a importância da pluralidade musical, envolvendo o contexto histórico, cultural e artístico para a percepção de uma obra musical, Elliott sugere um olhar multidimensional da própria obra musical, sugerindo que a sua audição engloba uma apreensão de significados e informações musicais que se inter-relacionam.

Sobressai, assim, uma questão. Qual a abordagem mais adequada para promover a compreensão das obras musicais?

De acordo com David Elliott (1995), em situações de ensino-aprendizagem devem ensinar-se os alunos a encontrar desafios musicais significativos, que sejam aproximações reais de culturas musicais. Sendo a música, na sua essência, uma diversidade de culturas musicais, a própria música será, então, multicultural. Desta forma, uma educação musical interessada na música enquanto prática/experiência multicultural perspetiva objetivos superiores aos de uma educação centrada exclusivamente no ser humano.

No que diz respeito à experiência estética, Reimer sugere que o seu valor é intrínseco, o que, na opinião de Elliott, lhe confere um carácter de inutilidade, uma vez que não é capaz de fornecer uma fundamentação filosófica lógica do ensino e da aprendizagem musical. Poder-se-á dizer que a filosofia de Bennett Reimer atribui à música um papel reflexivo e de autoconhecimento, defendendo que a educação musical permite o desenvolvimento da sensibilidade estética. Desafiando esta posição, David Elliott alega que a educação musical não pode ficar presa à fruição estética, devendo ter uma ligação direta com os estudantes de música, mediante a realização de práticas performativas. De acordo com a sua perspetiva, esta prática deve envolver a compreensão do contexto cultural e artístico de cada obra de arte e não apenas do seu valor estético.

Trata-se de duas visões distintas de uma filosofia da educação musical, em que se confronta o valor inerente à música com o seu valor cultural e prático, visões estas que continuam a influenciar as diferentes abordagens pedagógicas. Esta diversidade de ideias contribui para que a educação musical seja permanentemente repensada, tendo em vista o desenvolvimento integral dos estudantes.

3. CONCLUSÃO

A partir da obra *A Philosophy of Music Education* (1970), Bennett Reimer estabelece a sua base filosófica. Alicerçando a educação musical em princípios estéticos, sustenta que a música permite desenvolver a subjetividade e o autoconhecimento do ser humano. Contrariamente, *Music Matters* (1995), de David Elliott, vem questionar esta ideia propondo uma filosofia que enfatiza a prática musical, dando especial destaque à experiência multicultural.

As duas perspectivas acabam por se complementar, na medida em que contribuem para uma reflexão aprofundada da educação musical. Convidados a repensar as suas abordagens metodológicas, os pedagogos poderão mesmo vir a assumir um modelo de coexistência da sensibilidade estética, da prática e da diversidade cultural, em que ambas as posições convergem para o enriquecimento da educação musical.

Estética e pragmatismo não se anulam. Podem, sim, conciliar-se contribuindo para o desenvolvimento das competências dos alunos, tendo em conta o contexto cultural. Esta simultaneidade de ambas as bases filosóficas permite adotar uma educação de cariz holístico, promovendo uma aprendizagem que não se cinge a técnica ou a fruição, mas que permite o progresso dos alunos com base numa visão mais abrangente da educação musical.

Em suma, a seleção destas obras significativas no panorama da filosofia da educação permitiu uma reflexão acerca do tema que constitui o objeto deste artigo: educação musical, estética *vs* prática, nas perspectivas de Bennett Reimer e David Elliott. Passadas várias décadas da sua publicação, ambas continuam no cerne de muitos debates, inspirando novos modelos pedagógicos.

Englobando as duas linhas de pensamento, e fazendo pontos de análise comparativa, procurou promover-se um espaço para melhor compreensão destas teorias, contribuindo para fundamentar uma reflexão acerca das práticas metodológicas que sustentam a educação musical na atualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, T. (2014). *Ephtah!: Das ideias pedagógicas de Murray Schafer*. [Dissertação de pós-graduação, Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista]. Repositório Institucional UNESP. <https://repositorio.unesp.br/items/81b41e59-a269-47ee-8bb6-b73158e31a90>

Castro, M., & Pimentel, F. (2024). Música-palavra: uma proposta de educação musical embasada em John Paynter. *Caderno Intersaberes*, 13(45), 198-210.

Elliott, D. (1995). *Music matters*. The Oxford University Press.

Friedmann, M. (1990). *Ear training for twentieth-century music*. Yale University.

Karpinski, G. (2007). *Manual for ear training and sight singing*. W. W. Norton & Company, Inc.

Mateiro, T., & Ilari, B. (orgs.). (2012). *Pedagogias em educação musical*. Editora Saberes.

Meyer, L. (1956). *Emotion and meaning in music*. The University of Chicago.

Monteiro, S. (org.). (2019). *Música, Filosofia e Educação 2*. Atena Editora.

Protásio, N. (2022). Aproximações culturais nas pedagogias musicais de Dalcroze, Kodály, Willems e Orff. *Música Hodie*, 22.

Reimer, B. (1970). *A philosophy of music education*. Prentice Hall.

BIOGRAFIA

Doutorada em Estudos da Criança – Educação Musical, pela Universidade do Minho, mestre em Música e licenciada em Ensino de Música - Canto, pela Universidade de Aveiro, é professora adjunta do Departamento de Comunicação e Arte da Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Viseu. É membro do Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC) da Universidade do Minho e centra a sua investigação na área do ensino de canto e da educação musical. Paralelamente, é professora de Canto e Coro no Conservatório Regional de Música de Viseu, sendo maetrina do Coro Misto do mesmo Conservatório.

Ao longo do seu percurso não descurou a vertente artística tendo realizado diversas formações no âmbito da interpretação, técnica vocal e direção coral. Enquanto solista e maetrina tem vindo a realizar diversos concertos, colaborando regularmente com a Orquestra Juvenil de Viseu e a Orquestra POEMa. É frequentemente convidada para a orientação de masterclasses de canto, bem como de workshops de técnica vocal para atores e professores, no âmbito da voz falada.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Aguiar, M., C., (2025) Educação Musical: estética vs prática nas perspetivas de Bennett Reimer e David Elliott. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 75-81. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.303>

Fundamental Research Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.299

A PROPOSAL OF MUSIC CREATION FOR ALL AGES: A SOUND POSTCARD BACK AND FORTH

Una propuesta de creación musical para todas las edades: una postal sonora de ida y vuelta

RESUMEN

A lo largo del artículo se presenta una propuesta de intervención transdisciplinar basada en una experiencia de creación sonora realizada por dos arte-educadores en el Centro Botín de Santander (España) y concebida para la participación de grupos de diferentes edades, con y sin ningún tipo de formación musical. Se diseñó una postal inspirada en el propio edificio arquitectónico de este centro de arte contemporáneo, la cual sirvió como partitura gráfica que, junto a una leyenda de decodificación, facilitó la creación sonora colectiva. Desde un enfoque didáctico y colaborativo, los participantes hicieron un trabajo de campo previo de recogida de sonidos del entorno próximo y una posterior manipulación y transformación de estos mediante el uso de herramientas analógicas y digitales. El estudio empleó un enfoque cualitativo etnográfico para analizar las interacciones y experiencias creativas de 100 participantes, divididos en dos grupos: docentes con formación musical y familias con niños de 4 a 14 años. Se realizaron cinco sesiones de 1.5 horas, dos con docentes y tres con familias, siguiendo las mismas fases de trabajo en cada sesión. Los resultados obtenidos muestran diferentes piezas sonoras alojadas en un código QR impreso en la misma postal, transformada en postal sonora, además de corroborar la idea de que la edad, la formación o, incluso, la condición sociocultural no tiene por qué ser un impedimento para participar de la cultura entendida como una construcción artística colectiva.

PALABRAS CLAVE

Sitio Web; Tecnologías Interactivas; Contenido Visual; Formas Geométricas; Contenido Individualizado.

ABSTRACT

Throughout the article, a transdisciplinary intervention proposal is presented based on a sound creation experience carried out by two art educators at the Botín Centre in Santander (Spain) and designed for the participation of groups of different ages, with and without any musical training. A postcard inspired by the architectural building of this contemporary art centre was designed, which served as a graphic score that, together with a decoding legend, facilitated the collective sound creation. Using a didactic and collaborative approach, the participants carried out fieldwork beforehand to collect sounds from the immediate environment and then manipulate and transform them using analogue and digital tools. The study used a qualitative ethnographic approach to analyse the interactions and creative experiences of 100 participants, divided into two groups: teachers with musical training and families with children aged 4-14. Five 1.5-hour sessions were held, two with teachers and three with families, following the same work phases in each session. The results obtained show different sound pieces housed in a QR code printed on the postcard itself, transformed into a sound postcard, as well as corroborating the idea that age, training or even socio-cultural condition need not be an impediment to participating in culture understood as a collective artistic construction.

KEYWORDS

Website; Interactive Technologies; Visual Content; Geometric Shapes; Individualized Content.

MARÍA ELENA RIAÑO GALÁN¹

Conceptualización / Análisis formal / Metodología / Redacción y Revisión
ORCID: 0000-0002-8274-9917

ADOLF MURILLO RIBES²

Conceptualización / Análisis formal / Metodología / Redacción y Revisión
ORCID: 0000-0002-3445-7856

¹ Facultad de Educación, Departamento de Educación, Universidad de Cantabria (España)

² Instituto de Creatividad y Innovaciones Educativas, Universidad de Valencia (España)

Autor Correspondiente:

María Elena Riaño Galán, Universidad de Cantabria, Facultad de Educación, Departamento de Educación; Avda Los Castros 50, 39005 Santander, Cantabria (España); elena.riano@unican.es

Data de submissão:
26/09/2024

Data de aceitação:
05/05/2025

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Creación artística como práctica colaborativa

En el imaginario colectivo, la creación artística y la creatividad han estado siempre unidas a una idea romántica encarnada en la genialidad de unos cuantos individuos tocados por las musas. Este concepto elitista, que ha perdurado a través del tiempo, ha relegado muchas veces la potencialidad creativa al terreno de lo inalcanzable para la mayoría (Small, 1998). Sin embargo, cada ser humano, independientemente de su edad, formación o condición social y cultural, posee una capacidad intrínseca para la creación y la expresión. Y es desde este enfoque donde la creación sonora se erige como una herramienta pedagógica sumamente valiosa (Kaschub y Smith, 2009).

En este sentido, desde las artes, presenciamos una proliferación de prácticas colaborativas centradas en el alumno (Bautista et al., 2018). Se trata de propuestas transdisciplinares y con compromiso social que, de alguna manera, nos invitan a reflexionar sobre nuevas formas de convivencia, sobre modos de agencia heterogénea en red facilitados por tecnologías emergentes, sobre alternativas para percibir la realidad y producir colectivamente objetos ético-estéticos; es decir, sobre otras praxis estéticas y políticas fundamentadas en experiencias de creación de mundos. Como señala Nancy (2014, p. 25), «el arte está siempre ahí para abrir el mundo, para abrir el mundo a sí mismo, su posibilidad de mundo, su posibilidad de abrir el sentido, mientras que el sentido ya dado está cerrado», identificamos correspondencias entre las prácticas colaborativas colectivas contemporáneas que permeabilizan diversas áreas del conocimiento y aquellas que se han desarrollado de forma transdisciplinar en los campos artísticos.

Así pues, redefinir los límites intrínsecos del arte, las iniciativas de arte colaborativo o socialmente comprometido generan oportunidades para incorporar prácticas que hasta entonces habían permanecido fuera del ámbito artístico (Karlsen, 2011). Esta dinámica conduce, por un lado, a una reevaluación de los cánones artísticos y sus fundamentos, y, por otro, establece diálogos con prácticas transdisciplinares emergentes que abarcan diversos campos del conocimiento (Oliveira, 2020).

Este estudio examina y analiza una intervención artística transdisciplinar basada en el trabajo colaborativo, la creatividad y los lenguajes artísticos contemporáneos en un contexto museístico. El objetivo general es comprender cómo la combinación de diferentes lenguajes artísticos (creación plástica, sonora) a través de la creación de una propuesta como la “postal sonora” favorece la participación y el aprendizaje en este tipo de contextos entre un público diverso. El estudio, pues, aboga por un enfoque en el que se difuminen las fronteras disciplinarias, fomentando una experiencia de aprendizaje más dinámica y significativa que incorpore habilidades transversales, como la creatividad y la comunicación.

1.2. El sonido como elemento detonante de las creatividades

El sonido, en su esencia, es una vibración que se propaga por el aire, capaz de generar emociones, recuerdos y sensaciones en quienes lo escuchan (Labelle, 2010). Desde el sonido más elemental, como el latido de nuestro corazón, hasta complejas composiciones musicales, el universo sonoro está al alcance de todos y se manifiesta de infinitas maneras (Schafer, 2013). Desde la primera infancia, los niños y niñas exploran el mundo a través del sonido, ya sea golpeando objetos, vocalizando o jugando con instrumentos sencillos (Delalande et al., 1995; Delalande, 2013). Esta curiosidad innata se convierte en un vehículo de aprendizaje cuando se fomenta la creación sonora como método pedagógico. A medida que avanzamos en edad, la creación sonora se convierte en un medio para la introspección, el autoconocimiento y la comunicación con los demás. Para los adolescentes, el sonido puede ser un canal de expresión y resistencia, mientras que, en la adultez y vejez, puede ser una fuente de reminiscencia, conexión social y mantenimiento cognitivo (Toop, 2010).

La creación sonora, por ende, trasciende generaciones y contextos, convirtiéndose en un recurso pedagógico con potencial para empoderar, transformar y conectar a las personas entre sí y con su entorno. Como afirma Labelle (2010), el sonido es una historia que aglutina mucha información totalmente cargada de energía geográfica, social, psicológica y emocional. Según este autor, toda una historia y cultura pueden encontrarse dentro de un sonido; desde su origen hasta su destino el sonido es generador de una diversa gama de experiencias, además de permanecer específicamente ligado a un contexto, como una figura expresiva, profunda y prolongada de la cultura. Reconocer el poder de la creación sonora es entender que la creatividad no está reservada para unos pocos iluminados, sino que es una capacidad humana universal que, al ser cultivada, puede enriquecer nuestras vidas de formas inimaginables (Corradini, 2011; Daly et al., 2016).

Además, concebir la creación sonora desde lo colectivo, permite poner en juego las experiencias de los participantes (Kenny, 2016). Green (2008) señala que la experiencia musical humana está compuesta por dos tipos de significados que coexisten y se entrelazan. Por un lado, habla de significados inherentes cuando el sonido se interpreta a través de sus elementos constitutivos – notas, acordes y frases y el oyente es capaz de decodificarlo. Es en este contexto cuando tanto el signo como el objeto son intrínsecamente musicales, y cuando la comprensión se deriva directamente del material sonoro. Por otro lado, los significados delineados surgen de las asociaciones extramusicales que el sonido evoca en el individuo. Estos abarcan recuerdos personales, emociones y contextos sociales, extendiéndose más allá de los elementos puramente musicales para incluir objetos, lugares y situaciones de la vida cotidiana. Además, incorporan los entornos sociales que caracterizan a cada estilo musical, reflejando cómo la música se inserta en estructuras culturales más amplias. Así, la experiencia musical individual no puede considerarse en aislamiento; está profundamente mediada por significados y estructuras sociales colectivas. La interacción entre los significados inherentes y delineados sugiere que la percepción musical es un fenómeno complejo, influenciado tanto por la historia social como por la subjetividad del oyente. Esto implica que la experiencia musical es simultáneamente personal y social, inmediata y mediada, desafiando la noción de que es una entidad puramente individual o instantánea (Green 1988, p. 42). Estas dos formas de apropiarse de las experiencias musicales conforman el magma para la creación sonora. Por todo ello, señalamos que la creación sonora, entendida no solo como música, sino también como el juego con sonidos, ritmos, timbres, texturas y melodías, permite desarrollar habilidades cognitivas, emocionales y sociales, siendo un recurso adaptable a cualquier edad y contexto.

1.3. La tecnología como extensión. Espacios laboratorio

La tecnología en el ámbito musical continúa abriendo importantes posibilidades para la composición, la improvisación y otras actividades creativas en cualquier tipo de contexto formativo. En el mejor de los casos, la tecnología digital puede ofrecer oportunidades vitales para que cualquier persona experimente la agencia musical, incluso aquellos sin conocimientos previos de teoría musical o habilidades para tocar un instrumento (DeVito, 2017; Murillo, et al., 2019). En este sentido, el uso estratégico de las TIC es clave para fomentar la creatividad musical (Hoffmann et al., 2016). Dado que las TIC permiten generar sonidos a partir de todo tipo de instrumentos acústicos y dispositivos electrónicos, las aulas de educación musical han ampliado las posibilidades creativas de los estudiantes (Martin, 2012). Corradini (2011) sostiene que las tecnologías pueden ampliar nuestra percepción, funcionando como herramientas para pensar desde el sonido.

Otro recurso clave para potenciar la creatividad musical es el uso de espacios que faciliten las interacciones sociales (Vecchi, 2010). Hemlin et al., (2008) afirman que la expresión del potencial creativo de un individuo o grupo depende en gran medida del entorno en el que trabajan. Por lo tanto, los entornos deben ser adaptativos y flexibles, permitiendo un acceso fácil a los materiales y recursos necesarios (Nouri y Farsi, 2018). Como afirma Pardo (2010, p. 112): “El aprendizaje es un proceso personal diferenciado en cada individuo. Por esta razón,

los espacios en los que se pone en práctica el aprendizaje no deben ser monofuncionales, sino capaces de adaptarse a las necesidades de cada persona”.

La apuesta por nuevos espacios genera otra realidad y ayuda a transformar las prácticas, ya que el laboratorio crea dispositivos para intervenir en la realidad y permite imaginar y recuperar la utopía. En una entrevista realizada por Vecchi (2010) a la pedagoga y directora de las escuelas municipales de Reggio Emilia, Carla Rinaldi, se afirmaba: “La arquitectura ha tenido siempre un papel muy poderoso en nuestra experiencia: dado que configura la pedagogía, es una de las influencias más fuertes. Por eso, cuando haces arquitectura, en realidad renuevas la pedagogía; la arquitectura no es solo la arquitectura del edificio, sino que determina y configura la arquitectura pedagógica”.

Desde estas perspectivas, la noción de laboratorio se revela como un espacio compartido para las experiencias y la acción colectiva, y es la forma más cercana para definir sus prácticas y metodologías en constante transformación y evolución: el laboratorio, como dispositivo de creación, de encuentro y de mezcla.

2. CLAVES PREVIAS EN LA IDEACIÓN DE LA PROPUESTA

2.1. Clave 1. Enfoque creativo

Los procesos de creación siempre son complejos. Los pensamientos desbordan por momentos la mente. El arte-educador puede tener un pensamiento que se debate entre un enfoque directivo donde los participantes siguen instrucciones de ejecución sin casi opción a la improvisación o un enfoque abierto a lo inesperado del proceso creativo. En nuestro caso, la opción que elegimos fue la segunda, al pretender que los participantes se perdieran en lo inesperado y, de una forma colectiva, pudieran sincronizarse y fluir como un artista más. Nuestro concepto de obra de arte encierra más un deseo de compartir y dejarse sorprender por los participantes, que una obra entendida como algo despojado de sus procesos. La creatividad musical, y por tanto la vida, se enriquece y se multiplica cuando los esfuerzos van más allá del cliché de la autoexpresión, más allá de las representaciones que diferencian mi cultura o mi música de la de los otros. Hay más por descubrir, más formas de perderse (Allsup, 2016).

2.2. Clave 2. Cómo los espacios influyen en los procesos de creación

Establecer las conexiones entre la propuesta artística y su entorno siempre resulta un ejercicio notable para la imaginación de cualquier artista o arte-educador. ¿Qué tipo de experiencia se desea trasladar al público? ¿de qué forma un espacio puede ser parte de una creación? Desde este prisma, el espacio del Centro Botín y su ubicación en el centro urbano de Santander pueden facilitar la generación de ideas y metáforas que ayuden a pensar sonoramente en una propuesta a modo de narrativa sonora. El espacio arquitectónico debe ser concebido como un armazón imaginario contenedor de ideas, experiencias, colaboraciones y conocimientos... Es necesario realizar, en este caso, una profunda reflexión inicial que incorpore la conceptualización arquitectónica del Centro Botín y que tenga en cuenta su ubicación, los elementos que confluyen y cómo el sonido los habita y traspasa.

2.3. Clave 3. Arte participativo

El arte participativo involucra la colaboración activa del público en un proceso creativo. Es, por tanto, una poderosa acción colectiva para la transformación desde la doble perspectiva, personal y social. No es lo mismo observar que participar activamente. Y es en el trabajo conjunto cuando las personas se convierten en co-creadoras, al generarse en estos procesos espacios de diálogo y entendimiento, interacciones y de intercambios de ideas. Creemos en los procesos que ayuden a construir puentes desde la diversidad para el fortalecimiento del tejido social, como una forma de educar inclusiva y comunitariamente. Cuando ofrecemos

propuestas participativas, estamos brindando la oportunidad a las personas, tengan la edad que tengan, de expresarse, de contar, de compartir, de ser escuchadas, todo ello a nivel experiencial y significativo. La ampliación del concepto de «cocreación» para incluir la interacción entre artistas y participantes de un proceso creativo se alinea con la noción de «redes de cocreación de experiencias» desarrollada por Binkhorst y Dekker (2009, p. 315), que engloba «todas las personas y elementos» que impulsan la innovación. Campos et al. (2018, p. 392) retoman el concepto de «paisaje de experiencias» de O'Dell (2010), subrayando la importancia de la materialidad de las estructuras, los actores sociales, las dinámicas organizativas en diálogo. Estos factores pueden constituir una parte esencial de un marco más amplio de «recursos creativos en un entorno local favorable», con los cuales los visitantes interactúan activamente (Duxbury y Richards 2019).

3. EL DISEÑO DE INTERVENCIÓN: LA PARTITURA GRÁFICA COMO DETONANTE CREATIVO

Se comenzó tomando como referencia inicial la fotografía del Centro Botín y su entorno exterior, entre la bahía de Santander y un parque de la ciudad, los jardines de Pereda.



Fig. 1
Centro Botín con vistas a la Bahía
y a los jardines de alrededores.
(Elaboración propia).

A partir de esta fotografía uno de los arte-educadores comenzó a diseñar la partitura gráfica, un detonante visual que sirvió para que los participantes realizaran sus creaciones sonoras. El formato utilizado fue la postal. Se trata de un objeto de cartulina de forma rectangular que, por una cara, suele tener la imagen de un lugar que se ha visitado y, por el otro, sirve para enviar un mensaje a algún destinatario con quien queramos compartir nuestra experiencia de viaje. Una postal también es un recuerdo para llevarnos a casa. De esta forma, sobre la fotografía inicial del lugar, el arte-educador dibujó una serie de trazos y formas a los cuales añadió colores, y cuatro letras que delimitaban las cuatro secciones en las estructuró la pieza sonora que los participantes iban a crear. En este sentido, como indican algunos autores Nancy (2014), ofrecer posibilidades que favorezcan el uso de diferentes lenguajes puede ayudar a difuminar las fronteras entre diversas disciplinas.

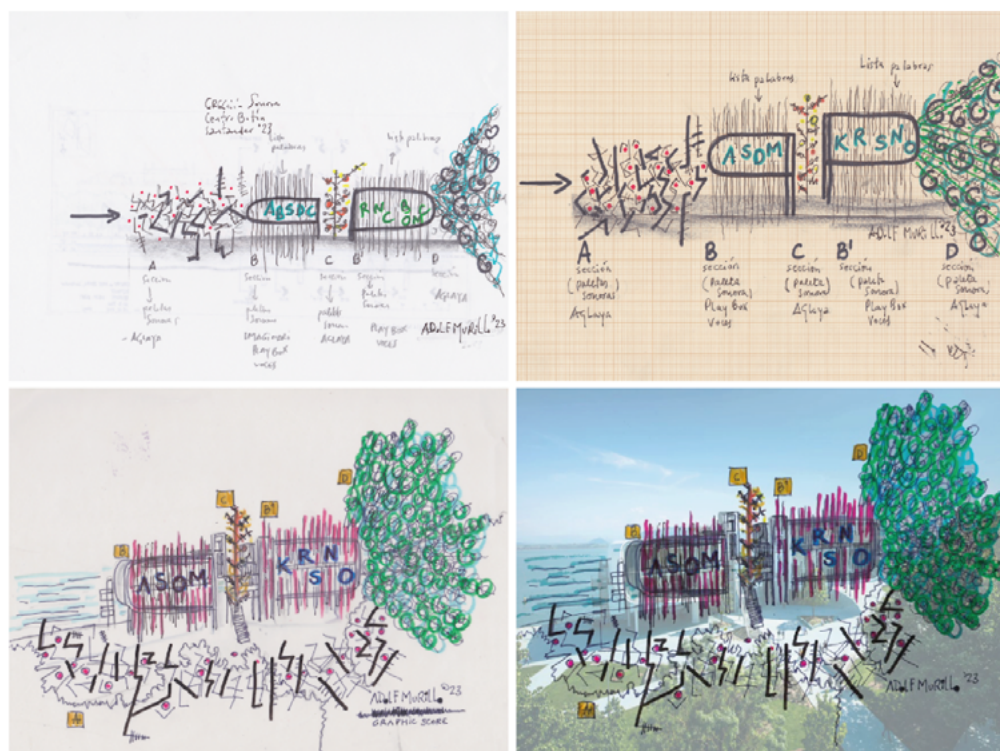
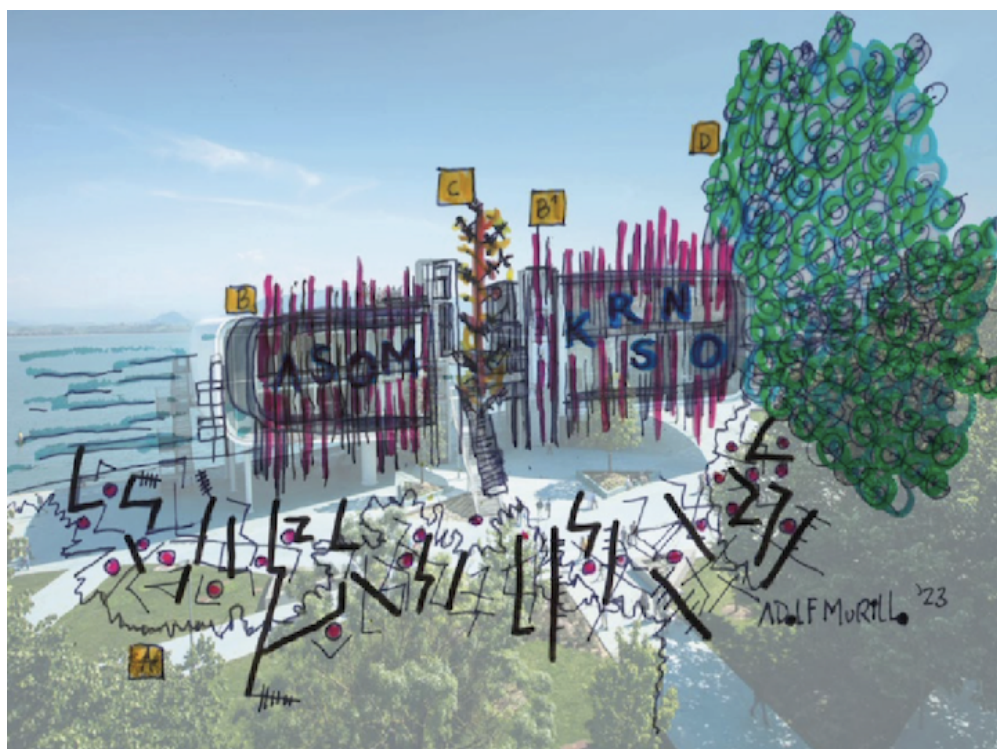


Fig. 2

Diferentes fases del proceso de ideación de la partitura gráfica (Elaboración propia).

La primera sección (A) funcionaba como introducción. El sonido de la ciudad fue preconcebido por el arte-educador como un murmurar latente que iría tomando más presencia al entremezclarse con otros sonidos naturales, como el mar, los cantos de los pájaros o los sonidos de las personas que suelen concurrir por los exteriores del lugar, transeúntes de un lugar a otro de la ciudad. Así pues, la escucha de nuestro entorno, desde el punto de vista geográfico, favorecería nuevas conexiones que profundizan y enriquecen nuestros imaginarios, dotándolos de una energía emocional, psicológica y social (Labelle, 2010). En una segunda sección (B), el arte-educador imaginó palabras que enriquecerían la textura sonora creada. Estas palabras serían grabadas por los participantes y simbolizarían las experiencias que surgen al visitar el interior de estos espacios artísticos y contenedores de conocimiento, los espacios interiores del Centro Botín. Una intervención concebida como una experiencia que permitiría evocar recuerdos personales y situaciones sociales de forma significativa (Green, 1998).

En una tercera parte, también de forma imaginaria, el arte-educador pensó en ese momento de cruce de un edificio al otro, de los dos que conforman la estructura arquitectónica de este centro artístico (C). En este tránsito, los sonidos exteriores volverán a tener presencia de nuevo. Al volver a entrar al espacio del segundo edificio, surgirán otras palabras expresadas en diferentes idiomas que simbolizan la emoción que provoca la experiencia estética por parte del visitante al museo (B1). A nivel de análisis formal musical, esta sección funcionaría como una especie de reexposición de la segunda sección (B) para terminar en la sección final o coda donde el sonido del mar y las gaviotas se van desfigurando sobre delicadas texturas sonoras (D). Para el arte-educador de la partitura gráfica, la creación sonora de toda la obra debería responder a la forma musical A-B-C-B1-coda. El reverso de la postal estaba dedicado al cometido propio de las postales, esto es, escribir un mensaje a un destinatario, un pequeño recuadro para pegar el sello y también constaba de un código QR. Este permite alojar archivos de audio y, en este caso, estaba destinado al volcado de las creaciones sonoras resultantes una vez realizada la experiencia, un total de cinco creaciones.



..... 	
PARTITURA GRÁFICA - ADOLF MURILLO POSTAL SONORA CENTRO BOTÍN JUNY 2023 SANTANDER	
	

Fig. 3
Resultado final de la postal con el código QR. (Elaboración propia).

4. EL SONIDO EN ACCIÓN: MULTILAB

Como afirma Allsup (2016), el laboratorio proporciona las condiciones para mejorar y rehacer la calidad de las relaciones humanas y sonoras que surgen de la interacción colectiva y tomar conciencia del valor de la tradición y la innovación.

4.1. Herramientas

Se ofreció a los participantes un kit de herramientas conformado por objetos sonoros experimentales que utilizarían para su creación sonora a partir de la postal diseñada. Estas herramientas combinaban lo analógico y lo digital. Todas ellas fueron mediadoras entre las acciones de los participantes y las posibilidades plásticas del sonido. La combinación de diferentes herramientas no fue una decisión baladí para los arte-educadores. En la idea que orientó el diseño del multilab, hubo una clara conciencia de facilitar al máximo un espacio inclusivo donde, con independencia de las habilidades o formación de los participantes, todas las personas sintieran que formaban parte de un grupo y que su voz era importante. Cualquier historia que imaginemos puede ser posible cuando nos disponemos en círculo ante una mesa repleta de tecnología; sin embargo, esto puede desbordar a quien nunca la ha usado y, por ello, la primera acción implica animar a perder el miedo a lo desconocido, invitar a la exploración, al atrevimiento.



Fig. 4

Participantes experimentando con las herramientas del taller multilabs en el Centro Botín. (Elaboración propia).

El kit de herramientas fue el siguiente:

Herramienta digital: Aglaya play. Es una herramienta digital, gratuita y de código abierto para la creación y experimentación sonora colaborativa. Es una aplicación que permite cargar sonidos y secuencias sonoras en el ordenador a través de distintos módulos. También permite cambiar las características de estos sonidos, como el tempo, la altura, la intensidad, elaborar y disparar loops, o poner efectos, entre otras acciones. La app se maneja de forma remota a través del protocolo OSC (Open Sound Control). En este caso, los arte-educadores habían preparado varias tablets de forma que cada participante podría tener un control sobre los sonidos dispuestos en los módulos del ordenador (Murillo et al., 2021).

Herramienta analógica: Play Box. Este es un artefacto con diferentes elementos sonoros que se accionan a través de la manipulación física. Su sonido es captado por dos micrófonos de contacto internos y puede conectarse con diferentes pedaleras de efectos. Este tipo de combinación permite una manipulación física del sonido. La generación de sonido de la Play Box presenta opciones que pueden ayudar a comprender cómo se producen los sonidos y cómo estos se modifican a través del desarrollo de la motricidad fina, esto es, al utilizar la presión y tensión de sus dedos

sobre los distintos elementos de la caja. Las experiencias desde la manipulación con objetos físicos provocan un repertorio de gestos y acciones (rascar, acariciar, percutir, frotar...) que nutren el sistema cognitivo desde lo sensorial (Murillo y Riaño, 2023). Este tipo de cognición encarnada participa en la exploración, la resolución de problemas, la generación de ideas, la elaboración, el pensamiento crítico y la orientación estética (Watts et al., 2017).

El uso de ambas herramientas de forma híbrida ofreció una visión expandida y ampliada de las posibilidades creativas con los sonidos. Según Levisohn y Schiphorst (2011) a través de sus investigaciones sobre creatividad y corporeidad, la interfaz de la tecnología interactiva unida a la actividad física puede estimular una mayor producción creativa.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Fase inicial de entrega y visualización de la postal/partitura gráfica

A cada persona se le entregó una postal y entre todos los miembros del grupo se decodificaron los significados de la grafía (trazos, letras, colores) y la explicación de las secciones, con el fin de llegar a una comprensión de estos códigos visuales y acercar a las personas a la idea que representaba la partitura.

5.2. Fase de escucha y documentación del entorno sonoro

Se realizó un trabajo de campo conjunto que consistió en hacer un paseo sonoro, consistente en activar la escucha atenta de todo cuanto nos rodea y en registrar con varias grabadoras el material sonoro procedente del entorno exterior próximo al Centro Botín: ruidos del tráfico, sonidos de agua de la bahía, gaviotas, murmullos humanos propios de los transeúntes, máquinas de una obra cercana, etc. También se realizó una lluvia de ideas sobre qué palabras representarían mejor la experiencia estética cuando se visita un museo de arte como el Centro Botín que posteriormente se grabaron. Algunas de estas palabras fueron: armonía, conocimiento o belleza, entre otros conceptos.

5.3. Fase de exploración y experimentación con los sonidos registrados

A partir de los sonidos recolectados y mediante el uso de las herramientas digitales y analógicas a disposición de los participantes, hubo un tiempo dedicado a la exploración del instrumento/objeto que cada persona tenía y que era el material sonoro con el que iba a realizar la creación de la pieza de forma colectiva. De esta manera, se hizo una ronda donde cada persona exploraba su instrumento mientras el resto escuchaba las posibilidades sonoras. Surgieron ritmos, células melódicas, se generaron texturas sonoras diversas con la idea de buscar contrastes musicales y emergieron ambientaciones tímbricas variadas. Tras la exploración, se dedicó un tiempo a la experimentación con las herramientas y los sonidos fueron transformados, ampliando así la escucha hacia sonoridades contemporáneas y, en ocasiones, atonales.

5.4. Fase de creación de la postal sonora

Tras el proceso de exploración y experimentación con las herramientas tecnológicas disponibles, y tras la escucha colectiva, se procedió a realizar la creación de la postal sonora. Para ello, se consensuó entre todo el grupo qué sonoridades eran mejores para cada una de las secciones en las que se estructuraba la postal, es decir, la partitura gráfica. Hubo que tomar decisiones en torno a los elementos gráficos impresos en la postal (formas, colores, figuras...), así como debatir los tiempos dedicados a cada sección, cómo realizar las transiciones entre las partes, la forma en que comenzaría la pieza sonora o cómo debería ser el final. Tras realizar algunas pruebas y un ensayo general, se interpretó la creación sonora definitiva, que también fue grabada.

6. MÉTODO

6.1. Diseño metodológico

En este estudio se optó por utilizar un enfoque cualitativo de tipo etnográfico. La elección este tipo de enfoque se fundamenta en su capacidad para ofrecer una comprensión profunda y contextualizada de los fenómenos educativos. Al permitir una descripción detallada de los acontecimientos y explorar las relaciones que se establecen entre ellos, este método brinda a educadores e investigadores musicales una vía para interpretar con mayor precisión el significado de las dinámicas aplicadas, así como las interacciones culturales y comunitarias que las atraviesan (Krueger, 2020). La investigación etnográfica aporta nuevas perspectivas sobre los procesos que ocurren en el ámbito de la educación musical, tanto dentro del contexto estudiado como en su vínculo con la comunidad. Además, este enfoque resulta especialmente útil para analizar el impacto de programas de enriquecimiento educativo – como las residencias artísticas o las colaboraciones entre contexto educativos y agentes culturales – permitiendo valorar sus efectos desde la experiencia vivida de los participantes con la intención de capturar la riqueza de las interacciones y experiencias.

Participaron un total de 100 personas de dos grupos diferenciados: por un lado, docentes con formación musical y familias con niños de edades comprendidas entre 4 y 14 años. La propuesta fue realizada cinco veces, con 20 participantes por sesión. Dos sesiones fueron realizadas con el grupo de docentes y tres, con las familias. En todas las sesiones se realizaron las mismas fases de trabajo y cada sesión tuvo una duración de 1 hora y media.

6.2. Recolección y análisis de datos

La recogida de la información de todo el proceso se llevó a cabo mediante observación directa por parte de una de las arte-educadoras a través de notas de campo y registro audiovisual. El análisis de datos se llevó a cabo utilizando Atlas.ti, lo que permitió un análisis cualitativo sistemático del contenido. Este proceso utilizó categorías predefinidas que guiaron el proceso de análisis. A partir de estas, se realizó una codificación con el objetivo de construir redes semánticas para visualizar las relaciones entre conceptos. Además, se integraron extractos textuales representativos para ilustrar y apoyar diferentes aspectos relacionados con los datos analizados. Esto permitió dar una mayor consistencia a las historias y experiencias individuales y grupales acontecidas a través de la propuesta. Asimismo, se realizó conjuntamente un análisis visual y sonoro que consistió en la evaluación de las creaciones sonoras y su proceso de desarrollo.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN (UNA REFLEXIÓN DESDE EL INTERIOR)

Se muestran en el siguiente apartado los principales resultados, que han sido organizados a través de las diferentes fases del proyecto y que funcionaron como categorías previas:

7.1. Entrega y visualización de la postal/partitura gráfica

Todos los participantes pudieron decodificar la partitura gráfica una vez se hubo explicado la cual consistía en una representación visual de una propuesta para ser sonada. Y esto coincidió con el hecho de que se produjo, a la vez, un extrañamiento en muchos de los casos, sobre todo en el grupo familias, ya que era la primera vez que veían este tipo de notación musical alejada de la notación tradicional. El uso de la partitura gráfica supuso un descubrimiento para los participantes. Su extrañamiento se convirtió en acción imaginativa. En este sentido, algunos participantes comentaron:

“Nunca pensé que esto podría convertirse en música” (mujer 45 años)

“Realmente cuando te detienes a observar los trazos y formas empiezas a pensar en sonidos que nunca hubieras podido imaginar” (hombre 32 años)

Una característica clave fue el uso de una partitura gráfica basada en notación no convencional, que se utilizó como disparador de la creatividad. Esta decisión pedagógica resuena con Brondum (2018) y Reybrouck et al. (2009), quienes demostraron que la notación no convencional es más adecuada para facilitar la exploración sonora, la experimentación y la improvisación.

“Mira esos zigzags que podrían sonar como si fuera una tormenta en el mar”
(niño 5 años)

Una segunda característica fue la inclusión de participantes de diferentes edades (Lage y Cremades, 2019), a quienes se invitó a descodificar de forma colaborativa los símbolos de la partitura y a idear una creación sonora y una interpretación originales. Más concretamente, nuestro enfoque coincide con el de Ruokonen (2018), que destacó la importancia de implicar a artistas y participantes en proyectos destinados a fomentar el pensamiento creativo.

“Entiendo con esta experiencia que podemos compartir diferentes interpretaciones de un mismo estímulo visual. Me doy cuenta de que nos han enseñado a entender el arte desde la visión del que nos explica y no a buscar nuestras propias conexiones. Escuchar otras maneras de ver lo mismo me ha resultado muy enriquecedor
(mujer 30 años)

“Hacer música con mi hijo me parece una idea fantástica porque aprendemos juntos” (mujer 35 años)

“Se me han ocurrido un montón de ideas cuando los otros dijeron las suyas. Ha sido un trabajo conjunto muy divertido” (mujer 27 años).

7.2. Escucha y documentación del entorno sonoro

Los participantes que realizaron la práctica de *soundwalking* lograron mejorar su capacidad de atención auditiva y percepción sonora del entorno, los jardines y la ciudad en toda su inmensidad sónica. Al recorrer el espacio desde la intención consciente de escuchar, niños y adultos informaron haber identificado una variedad de sonidos que previamente pasaban desapercibidos.

“Pasear por el entorno del centro Botín y abrir mis oídos en este espacio me permitió escuchar sonidos y detalles que nunca hubiera podido imaginar” (mujer 19 años).

Como sugieren (Mills, 2017; Philo, 2016) cada vez se presta más atención al sonido en los estudios críticos sobre la infancia y la educación, incluida la investigación sobre las implicaciones políticas, estéticas y culturales de lo sónico en la vida cotidiana de los niños y en los entornos educativos (Gershon, 2017, 2019).

Caminar de forma colectiva permitió a los participantes explorar el espacio, focalizando el sonido. Centrar la atención en los fenómenos acústicos supone, en primer lugar, adentrarse

en una nueva capa que envuelve nuestras experiencias físicas y mentales y nos muestra otra realidad, a veces no consciente. Como indican Gallagher y Prior, 2017 y Gallagher et al., (2017) este tipo de prácticas son utilizadas a menudo por artistas, geógrafos y antropólogos para explorar los aspectos sónicos de los entornos. Algunos participantes después de su experiencia en el paseo sonoro comentaron:

“Es la primera vez que hago un paseo sonoro. Nunca me había parado a escuchar tantos sonidos” (niña 10 años)

“Pasear por el entorno del centro Botín y abrir mis oídos en este espacio me permitió escuchar sonidos y detalles que nunca hubiera podido imaginar” (mujer 19 años)

Los sonidos recopilados se integraron de manera coherente en el concepto de partitura sónica previamente presentado a los participantes. La noción de una paleta sonora fue consolidada mediante una experiencia de escucha colectiva entre los miembros del grupo. Este proceso puede ser interpretado a la luz del concepto de «pedagogías sensoriales» propuesto por Ellsworth (2005), quien sugiere que estas pedagogías operan a través de la sintonización corporal y afectiva con diversas manifestaciones artísticas, medios de comunicación y entornos arquitectónicos. Según Ellsworth, una pedagogía sensorial implica la «orquestración de fuerzas, sensaciones, historias, invitaciones, hábitos, medios de comunicación, tiempo, espacio, ideas, lenguaje, objetos, imágenes y sonidos que conectan la materialidad de nuestras mentes/cerebros y cuerpos con los demás elementos materiales de nuestro mundo» (p. 24).

“Creo que *escuchar en grupo y de esta manera te permite conocer la ciudad de una manera completamente diferente*” (hombre 24 años)

7.3. Exploración y experimentación con los sonidos registrados

Los participantes lograron una comprensión profunda de las herramientas analógicas y digitales disponibles para la experimentación sonora. La creación de un espacio dedicado exclusivamente a este fin promovió un interés significativo entre los participantes, en especial aquellos que desconocían algunos de los dispositivos. Tal como señalan DeVito (2017) y Murillo et al., (2019), la tecnología ofrece la posibilidad de experimentar la agencia musical sin necesidad de conocimientos previos de teoría musical, fomentando así procesos auténticos de creatividad (Hoffmann et al., 2016) y favoreciendo una aproximación al “pensar desde el sonido” (Corradini, 2011).

“Siempre había pensado que necesitaba poder leer una partitura para poder hacer música. Ha sido increíble”. (hombre 35 años)

“Lo que vimos en este taller era un auténtico laboratorio sónico y conseguimos hacer sonidos fantásticos. (mujer 22 años)

Uno de los logros más relevantes fue la capacidad de los participantes para integrar el sonido en su imaginario personal. Durante el proceso de exploración sonora, varios participantes, especialmente adultos, establecieron conexiones entre los sonidos generados y experiencias previas, recuerdos o emociones. Como afirma Labelle (2010), el sonido genera una amplia gama de experiencias a nivel social, psicológico y cultural.

Este fenómeno de resonancia emocional y cognitiva se evidenció en las respuestas de los participantes, que ofrecieron interpretaciones personales y únicas del sonido, como comentan las siguientes voces:

“Esto me recuerda cuando iba con mi abuelo a pescar en su barca” (hombre, 55 años)

“¡Vaya susto me he llevado! Sonó de pronto y me dio hasta miedo” (niña, 6 años)

Este tipo de reacciones destacan la capacidad del sonido para desencadenar narrativas subjetivas y significativas, lo que añade un valor imaginativo a los procesos de cocreación sonora (Binkhorst y Dekker, 2009).

7.4. Creación de la postal sonora

Durante la fase de creación, los participantes lograron producir diversas piezas sonoras colaborativas, en las cuales la toma de decisiones colectiva jugó un papel crucial en la estructura final de las obras. Este proceso evidenció cómo la interacción y el consenso entre los participantes influyeron positivamente en la cohesión y el desarrollo de las composiciones. Tal como se ha observado en diferentes estudios Sawyer (2006) y Kenny (2016) el trabajo colectivo en la creación musical facilita la negociación que permite consensuar soluciones sonoras, contribuyendo a un equilibrio en la intervención de cada miembro del grupo. Las producciones colaborativas se caracterizaron por una negociación constante en torno a la distribución de roles y la asignación de momentos de intervención, tanto en las entradas como en los solos y transiciones. Un participante explicó cómo se adaptó su actuación a las propuestas de los demás:

“Yo creo que hay que esperar a que termines tú los sonidos de la ciudad para luego entrar yo poco a poco cuando lanzo las palabras” (hombre, 26 años).

Asimismo, la sensibilidad hacia las dinámicas sonoras colectivas permitió a los participantes realizar ajustes para mejorar la experiencia auditiva. Esta capacidad de adaptar y modular los sonidos a través del consenso es reflejo de lo que una escucha creativa a través de procesos grupales Wegerif (2013) se amplifica al coordinarse con las intenciones de otros. Un ejemplo de ello fue la negociación sobre el balance entre los sonidos ambientales y los sonidos generados por los participantes:

“Igual el sonido del tráfico te suena demasiado fuerte. Vamos a probar a bajarlo para que los pájaros se escuchen mejor” (mujer, 32 años).

La inclusión de participantes de diferentes edades también aportó una riqueza significativa al proceso creativo, demostrando la capacidad de los niños para participar activamente en la toma de decisiones musicales. Un niño de 5 años, por ejemplo, expresó su interés en contribuir en un momento específico de la creación:

“Me gustaría tocar la caja ahora” (niño, 5 años).

Los espacios flexibles e inclusivos, como sugieren Vecchi (2010) y Pardo (2010), favorecieron que las creaciones no fueran el resultado de aportaciones individuales aisladas, sino parte de un proceso colectivo de cocreación. Las piezas finales, por tanto, no sólo reflejan la diversidad de voces y perspectivas de los participantes, sino también la interacción y la sintonía alcanzadas en el grupo a través de la escucha activa y el respeto mutuo. Esto se alinea con algunos autores (Bishop, 2018; Galiana, 2024) que afirman que la creación artística en grupo se entiende como una red de interacciones dinámicas que generan una obra conjunta, superando la suma de sus partes. Las producciones resultantes, en su conjunto, lograron capturar una narrativa sonora compartida, donde cada participante aportó su voz y creatividad, dando lugar a piezas sonoras únicas y enriquecidas por el esfuerzo común Burnard y Dragovic, 2015).

8. CONCLUSIONES

La propuesta desarrollada en este estudio evidencia una contribución significativa a la comprensión de la escucha colectiva expandida, al ampliar la percepción auditiva hacia sonoridades no convencionales. Los participantes demostraron una notable capacidad para trascender los límites de los sonidos tradicionales, abriéndose a nuevos horizontes acústicos y sugiriendo una receptividad a lenguajes musicales contemporáneos que exceden las fronteras de la tonalidad, lo que enriquece tanto el panorama sonoro como el cultural de las producciones artísticas (Martín, 2012; Labelle, 2010).

El uso de la postal como recurso visual funcionó, no solo como un catalizador creativo, sino también como un estímulo efectivo para la exploración sonora. Las diversas creaciones auditivas, generadas a partir de un único detonante visual, demostraron la capacidad de la postal para desencadenar múltiples interpretaciones y conexiones sensoriales. El proceso de creación sonora, vinculado al recurso visual de la partitura gráfica y encapsulado en el formato postal, promovió un enfoque artístico transdisciplinar, involucrando a participantes de todas las edades en un proceso de pensamiento integrador que destacó las interrelaciones entre los lenguajes artísticos y las sinergias creativas emergentes (Brondum, 2018). Ello resuena con Bourriaud (2017), quien resalta que “la forma de una obra de arte nace de la negociación de lo inteligible”, subrayando que el arte es, en esencia, una invención de relaciones entre sujetos, un proceso que continuamente genera nuevas conexiones y formas de interacción.

Asimismo, se ha constatado el papel clave de la tecnología en este contexto, que no solo amplió los límites espaciales (más allá del museo) y temporales (superando el tiempo del proceso), sino que también facilitó la creación colectiva y el desarrollo creativo tanto a nivel individual como grupal, gracias a su uso intuitivo (Murillo et al., 2019; Wegerif, 2013). La implementación tecnológica permitió una experiencia sin fricciones para todos los participantes, quienes expresaron un alto grado de satisfacción y sorpresa ante los resultados obtenidos. Este hecho evidencia cómo, al despojarse de una visión elitista de la música, emerge la musicalidad intrínseca de cada individuo. Las experiencias compartidas y la interacción con los demás convergen hacia una misma dirección, lo que facilita una inmersión emocional en el acto creativo (Burnard y Dragovic, 2015; Ellsworth, 2005).

En el ámbito del arte contemporáneo, las prácticas colaborativas han puesto de manifiesto el papel fundamental de los afectos en las relaciones de cooperación y la necesidad de repensar las nociones de comunidad y producción comunitaria en estos contextos. Estas expresiones artísticas, a menudo transdisciplinarias y situadas en espacios fuera de las instituciones tradicionales, buscan activar saberes locales y fomentar prácticas colectivas. Al compartir y reflexionar sobre sus procesos, estos proyectos no solo facilitan la circulación de conocimientos únicos, sino que también integran entornos no convencionales y amplifican narrativas cotidianas que suelen pasar desapercibidas, conformando auténticos paisajes de experiencias (Campos et al., 2018). En este sentido, estos enfoques generan una interacción recíproca entre el individuo (artista) y la comunidad (colectivo), donde se comparten conocimientos, deseos, hábitos y perspectivas, lo que da forma tanto al sujeto como al colectivo. Como señala Escóssia (2014), estos procesos favorecen la emergencia de una agencia colectiva, caracterizada no por jerarquías o divisiones, sino por un empoderamiento basado en el respeto a la diferencia y en la potencia transformadora del colectivo. En suma, el arte colaborativo contemporáneo comprometido socialmente no solo posibilita la creación artística, sino que también reconfigura las relaciones entre individuos y comunidades, fortaleciendo el poder transformador del colectivo y subrayando el valor de los vínculos generados en los procesos de creación compartida.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a la dirección del IV Seminario Internacional de Educación Musical e Investigación (SIEM), organizado por la Universidad de Cantabria (España), por brindarnos la oportunidad de compartir y desarrollar nuestro trabajo en un entorno tan enriquecedor. Asimismo, agradecemos al Centro Botín por acoger y facilitar los talleres que han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allsup, R. E. (2016). *Remixing the Classroom. Toward an Open Philosophy of Music Education*. Indiana University Press.

Bautista, A., Toh, G., Mancenido, Z., & Wong, J. (2018). Student-Centered Pedagogies in the Singapore Music Classroom: A Case Study on Collaborative Composition. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(11). Retrieved from <https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol43/iss11/1>

Binkhorst, E., & T. D. Dekker. (2009). Agenda for Co-Creation Tourism Experience Research. *Journal of Hospitality Marketing and Management* 18 (2–3): 311–327. <https://doi.org/10.1080/19368620802594193>.

Bishop, L. (2018). Collaborative musical creativity: how ensembles coordinate spontaneity. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01285>.

Bourriaud, N. (2017). *Estética relacional*. Adriana Hidalgo editora.

Brondum, L. (2018). Graphic notation, indeterminacy and improvisation: Implementing choice within a compositional framework. *Open Cultural Studies*, 2(1), 639–653. <https://doi.org/10.1515/culture-2018-0058>.

Burnard, P., & Dragovic, T. (2015). Collaborative creativity in instrumental group music learning as a site for enhancing pupil wellbeing. *Cambridge Journal of Education*, 45(3), 371–392. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2014.934204>.

Campos, A. C., J. Mendes, P. Oom Do Valle, & M. Scott. (2018). Co-creation of Tourist Experiences: A Literature Review. *Current Issues in Tourism* 21 (4): 369–400. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1081158>.

Corradini, M. (2011). Crear. Didáctica de las operaciones mentales. Narcea.

Daly, S. R., A. Mosyjowski, E., & Seifert, C. M. (2016). Teaching creative process across disciplines. *The Journal of Creative Behaviour*, Vol. 53, Issue 1, pp. 5–17. <https://doi.org/10.1002/jocb.158>.

Delalande, F., Vidal, J., y Reibel, G. (1995). La música es un juego de niños. Ricordi.

Delalande, F. (2013). Las conductas musicales. Editorial Universidad de Cantabria.

DeVito, D. (2017). Technology and music collaboration for people with significant disabilities, in R. Mantie and A. Ruthman (eds), *Oxford Handbook of Technology and Music Education*. Oxford University Press, pp. 404–12.

Duxbury, N., & G. Richards. (2019). Towards a Research Agenda for Creative Tourism: Developments, Diversity, and Dynamics. In *A Research Agenda for Creative Tourism*, edited by N. Duxbury and G. Richards, 1–14. Edward Elgar.

Ellsworth, E. (2005). *Places of Learning: Media, Architecture, Pedagogy* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203020920>.

Escóssia, L. (2014). *O Coletivo como Plano de Coengendramento do Indivíduo e da Sociedade*. UFS Press.

Galiana, J. L. (2024). *La libre improvisación musical. Fuente inagotable de inteligencia emocional*. EdictOràlia Música.

Gallagher, M. & Prior, J. (2017). Listening walks: A method of multiplicity, in: C. Bates & A. Rhys-Taylor (Eds) *Walking through social research*. Routledge.

Gallagher, M., Prior, J., Needham, M. & Holmes, R. (2017). Listening differently: A pedagogy for expanded listening. *Br Educ Res J*, 43: 1246-1265. <https://doi.org/10.1002/berj.3306>.

Gershon, W. S. (2017). *Sound curriculum: Sonic studies in educational theory, method, y practice*. Taylor y Francis.

Gershon, W. S. (2019). *Sensuous curriculum: Politics and the senses in education*. IAP.

Green, L. (1988). *Music on deaf ears. Musical meaning, ideology and education society*. Manchester University Press.

Green, L. (2008). *Music, informal learning and the school: A new classroom pedagogy*. Ashgate.

Hemlin, S., Allwood, C.M., & Martin, B. (2008). Creative knowledge environments. *Creativity Research Journal*, 20(2), 196–210. <https://doi.org/10.1080/10400410802060018>.

Hoffmann, J., Ivcevic, Z., & Brackett, M. (2016). Creativity in the Age of Technology: Measuring the Digital Creativity of Millennials. *Creativity Research Journal*, 28(2), 149–153. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162515>.

Karlsen, S. (2011). Using musical agency as a lens: Researching music education from the angle of experience. *Research Studies in Music Education*, 33(2), 107–21. <https://doi.org/10.1177/1321103X11422005>.

Kaschub, M., & Smith, J. (2009). *Minds on Music. Composition for creative and critical Thinking*. Roman y Littlefield Publishers.

Kenny, A. (2016). *Communities of musical practice*. Routledge.

Krueger, P. J. (2020). Doing ethnography in music education. In C. M. Conway (Ed.), *Approaches to qualitative research: Oxford handbook of qualitative research in American music education* (Vol. 1, pp. 105-106). Oxford University Press.

Lage, C., & Cremades, R. (2019). Group improvisation as dialogue: Opening creative spaces in secondary music education. *Thinking skills and creativity*, 31, 232–242. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.007>.

Labelle, B. (2010). *Acoustic Territories, Sound Culture and Everyday Life*. Continuum.

Levisohn, A., & Schiphorst, T. (2011). Embodied engagement: Supporting movement awareness in ubiquitous computing systems. *Ubiquitous Learning*, 3(4), 97–111. <https://doi.org/10.18848/1835-9795/CGP/v03i04/40309>.

Martin, J. (2012). Toward authentic electronic music in the curriculum: connecting teaching to current compositional practices. *International Journal of Music Education*, 30(2), 120–132. <https://doi.org/10.1177/0255761412439924>.

Mills, S. (2017). Voice: Sonic geographies of childhood. *Children's Geographies*, 15(6), 664–677.

Murillo, A., Riaño, M.E. y Berbel, N. (2019). El aula como caja de resonancia para la creación sonora: nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo. *Revista Electrónica de LEEME*, 43, 1-18. <https://doi.org/10.7203/LEEME.43.14007>.

Murillo, A., Riaño, M.E. & Bautista, A. (2021). Collaborative Musical Creativity between Students and Adults: The Sonorous Paella. *Creativity: Theories – Research – Applications*, 8(2) 32-52. <https://doi.org/10.2478/ctra-2021-0016>.

Murillo, A., y Riaño, M. E. (2023). Play Box: un artefacto sonoro para abordar la experimentación sonora en las aulas. Estudio exploratorio basado en una intervención de creación electroacústica en la formación inicial de profesorado. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 98(37.3). <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.3.100834>.

Nancy, J. (2014). El arte hoy. Prometeo Libros.

Nouri, A., & Farsi, S. (2018). The current state of arts education in Iran: A case study in two elementary schools using educational criticism. *International Journal of Art and Design Education*, 37(1), 125–136. <https://doi.org/10.1111/jade.12151>.

O'Dell, T. (2010). Experiencescape. In *Experiencescapes: Tourism, Culture, and Economy*, edited by P. O'Dell and T. Billing, 11–33. Copenhagen Business School Press.

Oliveira, A. M. (2020). Arte socialmente engajada e práticas de colaboração: ações movidas pelos afectos. *Art Sensorium: Revista Interdisciplinar Internacional de Artes Visuais*. v. 07, n. 01, pp. 58 – 72. <https://doi.org/10.33871/23580437.2020.7.1.58-72>.

Pardo, H. (2010). *Geekonomia. Un radar para producir en el postdigitalismo*. Publicaciones Universitat de Barcelona.

Philo, C. (2016). Childhood is measured out by sounds and sights and smells, before the dark of reason grows: Children's geographies at 12. *Children's Geographies*, 14(6), 623–640. <https://doi.org/10.1080/14733285.2016.1187896>.

Reybrouck, M., Verschaffel, L., & Lauwerier, S. (2009). Children's graphical notations as representational tools for musical sense-making in a music-listening task. *British Journal of Music Education*, 26(2), 189–211. <https://doi.org/10.1017/S0265051709008432>.

Ruokonen, I. (2018). I – from dreams to reality': A case study of developing youngsters self-efficacy and social skills through an arts educational project in schools. *International Journal of Art y Design Education*, 37(3), 480-492. <https://doi.org/10.1111/jade.12138>.

Schafer, R.M. (2013). El paisaje sonoro y la afinación del mundo. Intermedio.

Sawyer, R. K. (2006). Group creativity: musical performance and collaboration. *Psychology of Music*, 34(2), 148-165. <https://doi.org/10.1177/0305735606061850>.

Toop, D. (2010). *Resonancia siniestra*. Caja Negra Editorial.

Vecchi, V. (2010). Art and creativity in Reggio Emilia. Exploring the role and potential of ateliers in early childhood Education. Routledge.

Watts, L. L., Steele, L. M., & Song, H. (2017). Re-examining the relationship between need for cognition and creativity: Predicting creative problem solving across multiple domains. *Creativity Research Journal*, 29(1), 21–28. <https://doi.org/10.1080/10400419.2017.1263505>.

Wegerif, R. (2013). *Dialogic: Education for the Internet Age*. Routledge.

BIOGRAFÍA

María Elena Riaño

María Elena Riaño es Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad del País Vasco y Licenciada Superior de Música (especialidad piano) por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Profesora Titular de la Universidad de Cantabria en el área de Didáctica de la Expresión Musical. Su investigación está relacionada con la creatividad musical, la Escucha, la interdisciplinariedad artística, las Tecnologías digitales y creación contemporánea. Es Miembro del Consejo de Dirección de la revista Eufonía. Didáctica de la Música.

Adolf Murillo

Adolf Murillo es doctor en Educación (Universitat Jaume I Castelló) y licenciado en Música (Conservatorio Superior, Barcelona); también es especialista en música electrónica y creación de vídeo (Universitat Politècnica de València). Actualmente, trabaja como profesor Titular en el departamento de Didáctica de la Educación Física, Educación Artística y Música de la Facultad de Formación del Profesorado e investigador en el Instituto de Creatividad e Innovaciones Educativas de la Universidad de Valencia, España. Su investigación está relacionada con la creatividad musical, la creación y el aprendizaje colaborativos, la música contemporánea y las tecnologías digitales. Es Miembro del Consejo de Dirección de la revista Eufonía. Didáctica de la Música.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Riaño, M., & Murillo, A., (2025). A proposal of music creation for all ages: a sound postcard back and forth. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 83-100. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.299>

Fundamental Research Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.290

INNOVATIVE GRAPHIC DESIGN FOR WEBSITES: COMBINING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PARAMETRIC DESIGN

*Diseño Gráfico Innovador Para Sitios Web:
Combinando Inteligencia Artificial y Diseño Paramétrico*

LIU WEI¹

Writing – Original Draft

ORCID: 0009-0001-8577-8596

OLEKSANDRA KOLISNYK¹

Writing – Original Draft

ORCID: 0000-0002-4374-6043

¹ Department of Graphic Design, Faculty of Design, Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine

Correspondent Author:

Oleksandra Kolisnyk,
2 Mala Shyianivska St.,
Kyiv, Ukraine, 01011,
koleksandra306@outlook.com

ABSTRACT

The innovative technologies are used to provide the latest approach to creating graphic design projects. The aim of the study is to determine the impact of artificial intelligence (AI) and parametric design on innovative graphic design. The aim was achieved by employing SWOT analysis, Thurstone Scale, calculations of eligibility criterion, influence coefficient, root mean square error (RMSE).

The research established that creating a website requires taking into account important parameters of graphic design. The set parameters are colour range ($\tau=1.18$), texture ($\tau=1.15$), geometric shapes ($\tau=1.21$), abstract drawings ($\tau=1.20$), visual communications ($\tau=0.90$). The authors found that Designs.ai (2.5) and Adobe Sensei (2.23) may be the most effective AI applications for creating graphic design on a website. The applications have advantages because they facilitate the creation of individual design projects and are characterized by the possibility of using various innovative tools. The SWOT analysis established that the combination of AI and parametric design has a positive effect on the creation of graphic content for the website. The positive impact is associated primarily with the use of an automated approach (21%), the creation of individualized content (22%). The practical significance of the research consists in choosing the most favourable AI technologies for creating graphic design for the website. Research prospects may be identifying approaches to creating graphic design for a website and developing visual learning material.

KEYWORDS

Sound Postcard; Musical Creation; Graphic Score; Collaborative Learning.

RESUMEN

Las tecnologías innovadoras se utilizan para proporcionar el enfoque más novedoso a la creación de proyectos de diseño gráfico. El objetivo del estudio es determinar el impacto de la inteligencia artificial (IA) y el diseño paramétrico en el diseño gráfico innovador.

El objetivo se alcanzó empleando el análisis DAFO, la escala de Thurstone, cálculos de criterio de elegibilidad, coeficiente de influencia, error cuadrático medio (RMSE).

La investigación estableció que la creación de un sitio web requiere tener en cuenta parámetros importantes del diseño gráfico. Los parámetros establecidos son la gama cromática ($\tau=1.18$), la textura ($\tau=1.15$), las formas geométricas ($\tau=1.21$), los dibujos abstractos ($\tau=1.20$) y la comunicación visual ($\tau=0.90$). Los autores descubrieron que Designs.ai (2.5) y Adobe Sensei (2.23) pueden ser las aplicaciones de IA más eficaces para crear diseños gráficos en un sitio web. Las aplicaciones presentan ventajas porque facilitan la creación de proyectos de diseño individuales y se caracterizan por la posibilidad de utilizar diversas herramientas innovadoras. El análisis DAFO estableció que la combinación de IA y diseño paramétrico tiene un efecto positivo en la creación de contenidos gráficos para el sitio web. El impacto positivo se asocia principalmente con el uso de un enfoque automatizado (21%), la creación de contenidos individualizados (22%). La importancia práctica de la investigación consiste en elegir las tecnologías de IA más favorables para crear el diseño gráfico del sitio web. Las perspectivas de la investigación pueden ser la identificación de enfoques para crear el diseño gráfico de un sitio web y la elaboración de material didáctico visual.

PALABRAS CLAVE

Postal Sonora; Creación Musical; Partitura Gráfica; Aprendizaje Colaborativo.

Data de submissão:

08/07/2024

Data de aceitação:

05/05/2025

© 2025 Instituto Politécnico de
Castelo Branco.
Convergências: Volume 18 (35)
31 maio, 2025

1. INTRODUCTION

The current prevalence of graphic objects is associated with the search for effective approaches to presenting information that can be found on various layouts, websites, blueprints, etc. It is possible to achieve higher quality in the creation of visual materials with the help of AI (Birhan, 2024). Based on clearly adjusted parameters, AI enables determining the necessary patterns and creating visual objects. Therefore, the search for the most effective models for creating a graphic design of a website is a relevant issue.

The possibilities of graphic design can be expanded with the help of a parametric approach, which is related to working with geometric objects using interactive technologies (Dargan et al., 2023). The field of application of parametric design is not limited to the creation of architectural objects, engineering, it can also be used as digital software (Kong et al., 2024). The combination of AI and parametric design enables creating more individual objects, focusing on your own thinking and interactive capabilities. AI helps to improve the design efficiency the author's projects, as well as to create non-standard projects (Issa & Isaías, 2022; Kivijärvi & Pärnänen, 2021). Parametric design is one of the most relevant approaches to creating design, as it involves the use of variable parameters. The use of this approach when developing websites provides greater opportunities in combining complex elements and forms. On the basis of parametric design, it is possible to use non-linear forms that affect the originality of the overall design (Macdonald, 2023). In this way, three-dimensional objects can be created for websites that attract the users' attention. This improves the quality of information perception for websites for services or the transfer of educational content (Murchie & Diomedede, 2020). This affects the provision of the latest forms of information presentation, combining visual and textual materials. The use of interactive graphic design during the creation of a website affects the flexibility of work and increased speed. It also affects the preservation of the appropriate format when creating a web page (Brown et al., 2024).

Graphic design should be associated with a harmonious combination of colour scheme, design layout, additional elements. The interactive approaches area used for automatic adaptation of the sizes of graphic objects in accordance with the website and its orientation (Zhang & Hwang, 2023). The quality of created graphic objects can also be preserved with the help of AI, which will allow adequate perception of information on desktop or mobile devices. The created graphic objects should be related to the loading speed, which enable an easy perception of the information. The aesthetics and functionals of the website can be combined with the help of interactive approaches that allow to ensure user requirements (Semerádová & Weinlich, 2020). The preparation of high-quality objects will attract the users' attention due to the focus on professionalism and reliability.

The designer plays a vital role in creating graphic designs, as he ensures the creation of appropriate strategies and conceptual ideas for design (Issa & Isaías, 2022). The designer also controls the project's quality and adjusts the necessary details. Thus, the designer controls the integrity of the created project, which corresponds to a certain brand, typography, colour scheme, etc. The designer ensures compliance with the logical sequence in the creation of projects, which affects the reflection of their uniqueness (Brown et al., 2024).

The conducted research of information gave grounds to determine that interactive technologies are used for the implementation of graphic design. However, the search for approaches to the implementation of modelling approaches with the help of AI in the educational process is not sufficiently studied. The aim of the work is to study the features of innovative graphic design as a result of the combination of AI and parametric design.

The objectives of the study were to:

- Determine the parameters of graphic design that ensure the possibility of perceiving information on the website;
- Identify AI applications that have a positive impact on the creation of graphic design for the perception of information on the website;

- Determine the advantages and disadvantages of the combination of AI and parametric design using SWOT analysis;
- Determine the most important criteria for the positive impact of AI on the creation of parametric design.

2. LITERATURE REVIEW

Finding creative solutions for graphic design is common enough when creating video games. The combined use of the Map-Elites evolutionary algorithm and software models enables creating high-quality visual effects for video games. This approach is used to fulfil creative tasks and significantly reduce the time it takes to create a professional design (Chueca et al., 2024). The importance of web design components is the dissemination of information, the development of social networks, and e-commerce. Therefore, the created websites should be aimed at supporting user activity due to the display of high-quality graphic content. The implementation of graphic design is possible thanks to the well-thought-out organization and structuring of information (Vu et al., 2021). Computer graphics expands the possibilities of graphic design, as it expands the range of current directions. It also contributes to the complexity of parametric designs, the creation of new projects in a multimedia environment. This is determined by the possibility of computer graphics to automatically influence the creation of new forms and create more complex designs (Mamurova et al., 2023). Interactive design helps to improve the quality of advertising due to the use of modern technological achievements. The creation of the design should be accompanied by thematic and content analysis, which will allow to select the necessary criteria. Interactive design promotes teamwork, which is reflected in the quality of project management. It also promotes creativity, which results in the creation of modern graphic design (Opoku et al., 2020).

The first stage of graphic design should be the creation of a layout model, which can be implemented using Generative Adversarial Networks. The problems in layout development may arise when determining the location, size of individual elements, aspect ratio, etc. This problem can be solved with the help of an interactive GAN layout, which automates the necessary elements. It can also synthesize graphic layouts characterized by various input data, while preserving their originality and creativity (Li et al., 2021). Creativity and innovation should be ensured for online learning, which can be conveyed with the help of graphic objects. The Canva programme is used for creating complex algorithms for learning, focusing on different designs. The instructions affect the organization of processes, design methods, colour selection (Anwar, 2021). Internet technologies facilitate the development of design for virtual communication, which is based on multifaceted analysis. Multimedia elements in graphic design convey higher quality factors that will be perceived by consumers. Interactive technologies contribute to the development of graphic images, generalization of text, colour selection. So, visual information is conveyed more intelligently, opening up new opportunities for artistic design (Liu, 2021).

Graphic design facilitates virtual communication and creates attractive designs. The created interactive designs differ in their uniqueness and the number of pixels. Quantitative and qualitative experimental studies have shown the greatest effectiveness of projected layouts in influencing the understanding of visual materials (Lee et al., 2020). Graphic and communication design should focus on professional trends that are aimed at globalization. Interactive technologies in graphic design combine complex models to create non-standard objects. They are used to create images that include the smallest details, focusing on the set tasks (Cezzar, 2020). Icons are a separate element of interactive graphic design that complement the main project. Their use contributes to the optimization of the graphic design, improves the efficiency of information presentation. They ensure the implementation of programmed ideas and affects the redistribution of information for better visual perception (Rossi & Palmirani, 2020).

The conducted literature review found that the study of the creation of interactive graphic design for a website is not a common issue. More often, the works describe the features of creating graphic design for industrial facilities. The interactivity of graphic design is described in a general way, which excludes the presentation of specific AI technologies, and affects the gaps in existing research.

3. METHODOLOGY

3.1. Research design

The first stage of the research provided for determining the elements of parametric analysis, which must be taken into account during the website development. The elements were created depending on the possibility of improving the visual content itself, which is based on graphic design. The authors intended to establish the most influential element.

At the second stage of the research, the authors analysed AI technologies that have an impact on the creation of graphic objects for the website. The authors considered interactive technologies that affect different functions (creating illustrative material of different levels of complexity, diversifying the colour range, the possibility of creating videos, etc.). The effectiveness of interactive technologies was determined with the help of respondents.

The third stage of the research involved determining the advantages and disadvantages of the combination of AI and parametric design. The results were obtained through the use of SWOT analysis. The SWOT analysis is also intended to identify possible threats and weaknesses.

3.2. Sampling

The study involved 154 respondents who had experience working with graphic design specifically for creating websites. The respondents were selected by submitted applications among students of the 5th years who were developing professional skills in this direction. Students' applications for participation were submitted online using electronic mailboxes. The selection of respondents involved the preliminary development of graphic objects in accordance with various specified criteria. This approach was aimed at respondents' understanding of graphic design features that needed to be paid attention to during the research. A total of 178 applications were submitted from possible respondents, but some of them did not meet the specified criteria. Respondents participated in the second phase of the study, which involved identifying the most influential interactive technologies for creating website graphic design.

3.3. Methods

The elements that are necessary for creating a graphic design for the site were determined experimentally. The process involved the analysis of the website parameters that affect the quality of graphic design. The selection of elements was related to the determination of their positive and negative impact. The impact of established individual elements on the quality of the parametric analysis was determined based on the calculations of the criterion of belonging (Billard & Moran, 2022). This criterion allows not only to establish more significant indicators, but also to additionally calculate the standardized deviation. Errors were made in the calculations if the value of a separate calculation exceeds 3.

$$(1) \quad \tau = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma_x},$$

x_i – conditional value of a separate parameter;

$\bar{x}$ – the difference between the most influential element and the evaluated parameter;

σ_x – mean square deviation.

The most influential AI technologies for the creation of parametric design were determined in a practical way. A total of 25 different applications were used to create graphic design elements for the website. The most effective interactive tools were presented in the work results. Furthermore, the methods of synthesis and deduction were used to determine positive and negative functions of AI technologies. This stage of the study involved respondents creating graphic objects for the website. The Thurstone Scale was used to determine more influential technologies according to the respondents. The selection of effective technologies involved the creation of graphic objects for the website by the respondents. As a result of this approach, students determined the most effective functions of AI technologies. The data were collected from students using electronic mailboxes. The collected data were grouped to calculate the percentage ratio, which contributed to the calculations of the impact factor.

$$(2) \quad \psi = \frac{c-d}{n-1},$$

c – conditional evaluation of the effectiveness of a particular AI-based application;

d – the difference between the most influential AI-based application and the application under study;

n – the number of AI-based applications that were analysed in the study.

A SWOT analysis was used to determine the positive and negative specifics of AI for creating graphic design. Conducting a SWOT analysis involves focusing on well-founded information that contributes to the identification of positive and negative factors. The external and internal factors that have an impact on the analysed object are taken into account during the SWOT analysis. The significance of individual parameters was additionally established when determining the positive impact. The significance of the parameters was presented as a percentage.

3.4. Data analysis

The mean squared error (MSE) was calculated for statistical analysis (Swanzy-Impraim et al., 2023). Statistical analysis influences the more thorough confirmation of the numerical indicators that provide the development of the “Results” section. Statistical calculations were carried out when determining the elements that have an impact on the professionalism of the creation of graphic objects. The root mean square error (RMSE) was used to compare the effectiveness of AI technologies. The final calculated results, at the significance level (α) of 0.01, will be correct if the obtained values are less than the tabulated values.

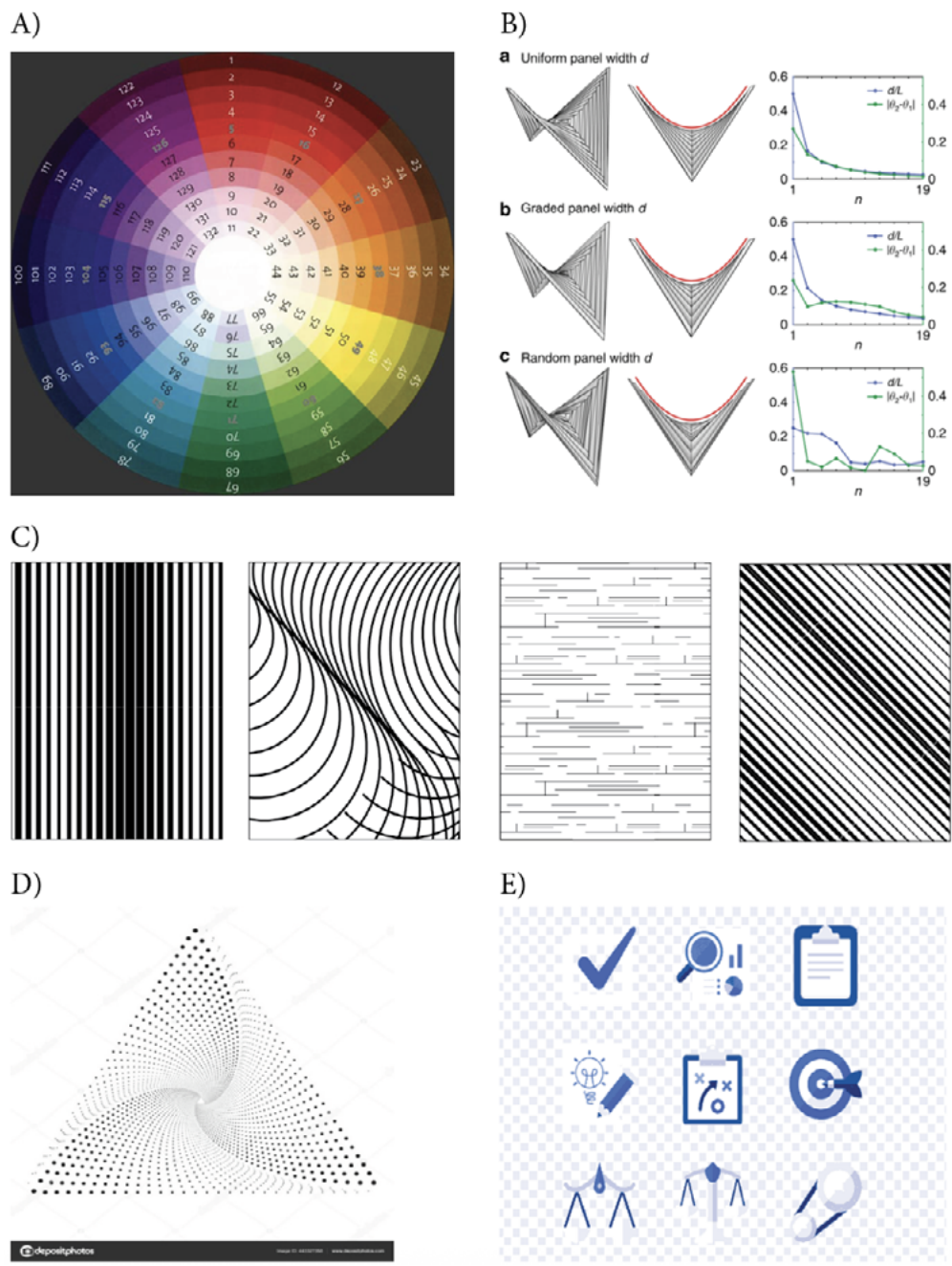
$$(3) \quad S_r = \frac{1-R^c}{\sqrt{n-1}},$$

R^c – multiple correlation indicator, which depends on the obtained numerical values;

n – the number of indicators for calculation.

4. RESULTS

Creating a website requires a combination of harmonious approaches that affect the perception of information and its professionalism. Therefore, the authors identified elements of parametric design that have the greatest impact on the perception of information on the website. The results were obtained using the calculations of the criterion of belonging (Fig. 1).

**Fig. 1**

The elements of parametric design that influence the creation of graphic objects for the website:

- A) colour spectrum ($\tau=1.18$);
- B) geometric shapes ($\tau=1.21$);
- C) texture ($\tau=1.15$);
- D) abstract drawings / shapes ($\tau=1.20$);
- E) visual communications (icons) ($\tau=0.9$); = 0.557.

The *colour spectrum* during the creation of a parametric design has one of the most important values, which is associated with easier perception of information. The colour spectrum makes it possible to emphasize the individuality of the website, the qualitative perception of the project. When creating a design, it is necessary to select colours according to functionality and hierarchy. The colour makes it possible to create appropriate contrasts. The choice of colour spectrum should be related to the definition of the format of the website, graphic forms that will be harmoniously combined with each other. The selection of chromatic colours should affect the comfort of perception. The texture of the graphic object contributes to providing depth and spaciousness, provides visual perception. The texture in graphic design is also responsible for the combination of points with each other, which contributes to the realistic perception of the object, the creation of the necessary shades. The realism of the image is also formed on the basis of additional relief, colouring. Texture in 3D graphics can contribute to the transparency of drawings, mirroring elements. Overlaying textures helps to create a new design for a better perception.

Geometric shapes in parametric make it possible to achieve the desired results due to variations

in lines, circles or other geometric shapes. They enable making organic or sharp transitions in the corresponding object. The use of complex geometric shapes contributes to the creation of extraordinary projects, which diversifies the website's constructivism. This affects creative freedom, the ability to ensure photorealistic perception. The creation of software projects on their basis is more effective. *Abstract drawings / shapes* contribute to the creation of non-standard visual effects. So, the stylization of graphic objects is more relevant, which corresponds to modern standards. Abstract drawings and shapes make it possible to emphasize specific information. *Visual communications* (icons) can also be realized through graphic design. Their use helps to increase the functionality of a particular website, while forming a competent composition of visual design. Visual communication has the effect of not only improving the design, but also provides functional solutions, for example, due to the transition to another page of the website.

During the research, the authors identified innovative technologies that can be used to create a website. However, the focus was on the ability to create graphic objects. The most influential technologies were chosen with the help of respondents (Fig. 2).

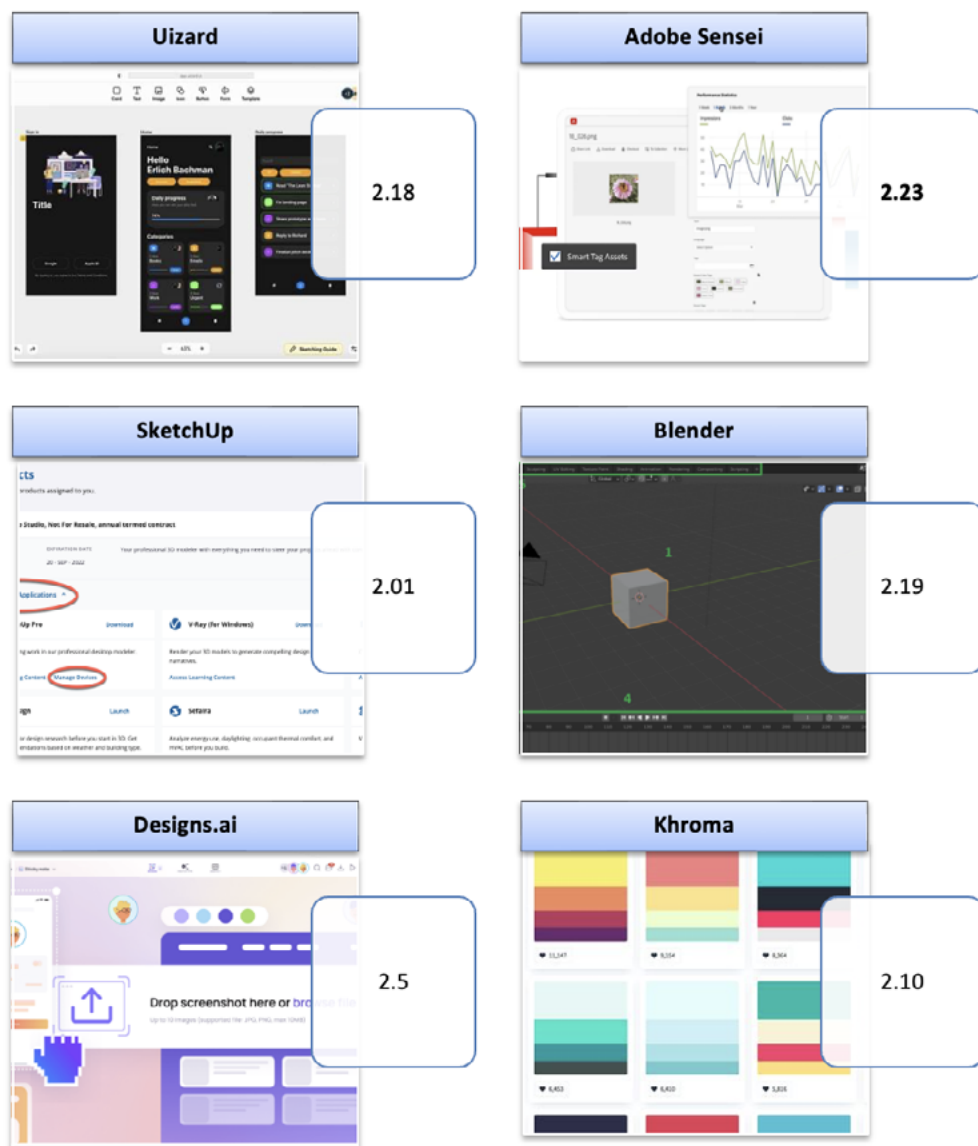


Fig. 2
AI-based applications that can
be used to create graphic designs,
= 0,823.

Uizard is one of the interactive programmes that provides the ability to create graphic objects. The programme helps to work with geometric shapes, lines, points, providing a

three-dimensional perception of a visual image. The programme contributes to the creation of the main logo, provides the opportunity to develop additional elements for visual communication. The ready-made templates makes it easier to work in the programme, but it takes a lot of time to create a quality product. The programme functions provide for the digitization of the created drawings, which requires the involvement of designers and developers in the search for an idea that will later be digitized for the website. With the help of the Uizard application, it is possible to ensure the original creation of design projects, which is limited to copyright materials. Therefore, to create a project using an application, it is necessary to provide the development of the author's idea, which will be implemented using artificial intelligence. Uizard creates a visual identity through the available tools, corresponding to the appropriate brand. The graphical application Adobe Sensei offers more advantages than Uizard, which is explained by a simple interface and a variety of interactive tools. The advantages of the interactive application are related to the possibility of creating not only graphic objects, but also working with colours. The graphic application enables using vector and raster images for work. It also provides work with textual information that is directly related to a visual one. The creation of small details ensures the increased quality of visual material for the website. However, paid access shall be provided to get the advanced version. The Adobe Sensei application is entirely AI-based, which provides the ability to automate the creation of designs. At the same time, an individual approach is used, which affects the overall creativity. The Adobe Sensei application is associated with a more creative approach to creating website designs. Based on artificial intelligence, it provides a unique design based on the specified style. Visual identity is formed automatically. The application can be used as an auxiliary designer tool without copyright infringement. The SketchUp application facilitates the creation of three-dimensional models, which provides the ability to develop parametric design. The advantages of SketchUp are related to the ability to provide teamwork, creating high-quality graphic models. The interactive application SketchUp I used to ensure simplicity and clarity of forms, which contributes to the creation of clear objects. However, the creation of 3D objects requires the active participation of designers, as the use of ready-made models is quite limited. The originality of the designs created using the SketchUp application is not high enough, since it focuses more on template approaches. The authorship of the created projects entirely belongs to the developer, since the author is fully responsible for the created projects, which excludes an automated approach. Therefore, the visual identity of the created design depends on the developed project and the possibility of its implementation using the SketchUp application. *Blender* is one of the best interactive applications for creating graphic objects. It enables working not only with three-dimensional models, but also with textures, colour spectrum. Visual modelling combines several drawings that are connected to each other using nodes. Blender is used to create animations of various levels of complexity. This approach affects visual lightness and provides high-quality spatiality. Using AI technology, Designs.ai has one of the most compelling approaches to graphic design. Broad functions affect the possibility of creating a parametric design, developing logos or videos. The Blender application is not limited to formulaic approaches, which allows you to create original projects based on various 3D-pidkhodiv and animations. It also creates a visual identity based on the flexibility of methods used to display the desired style. Thus, the authorship remains with the designer based on the unique visual code created. The Designs.ai application makes it possible to create advertisements that can be harmoniously combined on the website with the main information. AI facilitates the automated creation of individual design projects that will correspond to the main design of the website. A large number of graphics, colours, fonts affects the achievement of a professional level of created graphic objects. This ensures the creation of original content based on artificial intelligence tools. It also contributes to the creation of a high level of visual identity correspondence in accordance with the specified brand. The authorship of the created project is divided between the designer and artificial intelligence. The *Khroma* application is also Ai-based, but its use in graphic design is primarily related to colour selection. The application facilitates the creation of an individual colour

scheme that will be most clearly related to the website style. But Khroma cannot be used to create full-fledged parametric models. The originality of the Khroma application is limited since it involves targeting selected colours and fonts. Thus, the designer entirely owns the projects created. High-quality visual identity can be achieved by choosing an individual approach to the creation of the project while maintaining a unique style.

During the study, the authors determined the impact of combining AI and parametric design to provide innovative graphic design for the website. The results were determined on the basis of a SWOT analysis. Furthermore, the significance of the positive impact was determined depending on the set indicators (Tab. 1, Fig. 3).

Positive impact (strengths)	Negative impact (weaknesses)
- Creation of personalized content - Automated approach - Creation of clear graphic objects - A harmonious combination of graphic object elements (design, shapes, colours, etc.) - Searching for new ideas for graphic design	- Lack of digital skills, which ensures the creation of low-quality content
Opportunities	Threats
- The ability to predict new trends - Increasing the professional level - Continuous improvement of graphic objects as a result of improvement of interactive applications	- The creation of a graphic object will not contribute to effective placement on a web page because of the selection of inappropriate interactive tools

Tab. 1
Determining the advantages and disadvantages of AI for creating parametric design based on SWOT analysis.

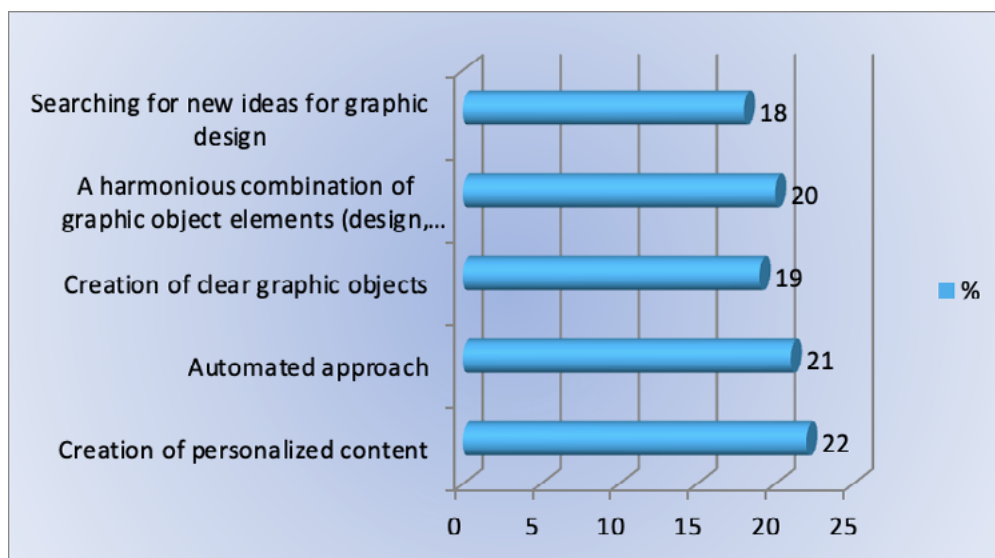


Fig. 3
Positive impact parameters from using AI to create parametric design.

Artificial intelligence contributes to providing a positive influence for the creation of graphic design, which is associated with the possibility of transferring individualized content, an automatic approach to its creation. AI also ensures the transfer of clear images, the search for new ideas, and the harmonious combination of graphic design elements. So, parametric modelling has an impact on ensuring a qualitative approach to the generation of visual elements. AI makes it possible to make creative designs focusing on increasing professionalism. The automation principles make it possible to eliminate monotony, ensuring efficient processing of repetitive elements. On this basis, it is possible to provide high-quality drawing of the background, its alignment, which improves image clarity. AI enables creating more effective designs that correspond to the attraction of readers to the website. The negative impact and possible threats are not significant, which can be minimized by ensuring a thoughtful approach.

5. DISCUSSION

Creating graphic design for software requires finding effective interactive practices. The use of interactive technologies should be based on powerful tools, which expands standard boundaries. This allows for a high level of accuracy and enables the display of complex graphic forms (Hidayah, 2024). Artificial algorithms optimize graphic design options, which can be related to full automation. However, modern generative design tools exclude the human factor, which limits the potential emotional reactions of innovative products. Mixed approaches have a positive impact on the computational and generative design, which affects the advanced development of simulated projects (Demirel et al., 2023). The effectiveness of the presentation of graphics and video materials depends on the ability to use digital technologies for graphic design. This requires working through each element of the design to ensure that the most valuable design is developed, which is focused on the needs of consumers. The combination of graphic design and appropriate context shows a higher quality context (Doan et al., 2024). The elements that influence the development of graphic design were indicated in the published articles. Our work also established the necessary elements of graphic design, but the emphasis was placed on improving the website design. The development of 3D objects should be associated with a detailed analysis of information, focusing on the possibility of using complex and irregular models. Digital technologies ensure the search for necessary bills, points for creating a design. VoxelNet, SECOND, and PointPillars applications enable creating symmetric models while preserving the underlying geometric information (Li et al., 2023). The creation of high-quality graphic design should be based on the development of creative strategic adaptive approaches. When choosing interactive technologies, it is necessary to focus on possible advantages and disadvantages. Interactive technologies should ensure the creation of accurate and efficient objects, which affects the reduction of time and the possibility of developing complex models (Goria, 2022). Computer-aided design facilitates the creation of graphic models, focusing on the preliminary analysis of the project and project documentation. AI expands the possibility of designing and affects the rapid development of complex graphic elements. Interactive modelling allows finding the most innovative solutions, focusing on their optimization (Hunde & Woldeyohannes, (2022). Artificial design systems contribute to the development of the structure of the graphic project, which ensure the quality of information presentation in the educational process. AI systems provide a complete set of tools for computer graphics, focusing on different levels of complexity and various details. This allows for greater accuracy in the creation of graphic projects and to eliminate possible errors (Hemachandran et al., 2022). The reviewed studies indicate the general advantages of AI during the creation of graphic design. In this study, we identified not only advantages, but also possible disadvantages, which was implemented with the help of a SWOT analysis.

Generative design reflects automatic design methods, which enables achieving the creation of parametric design and optimizing new opportunities. AI takes into account possible obstacles, which enables providing creative design solutions. AI determines the necessary

style, graphics, colour, font that will satisfy the users' demand (Jang et al., 2022). The relationship between graphic design and human life is more stable, which is related to the information exchange. Information communication takes place through visualization, which can be implemented using three-dimensional modelling. Modern art design is an innovative approach that improves image quality (Gu et al., 2023). Creating video games requires high-quality and individual graphic design. For this purpose, it is necessary to determine key events, storylines, which diversify the design and determine the smallest details. The AI-based programme SCENECRAFT makes it possible to adapt the design to the player's choice and the author's instructions (Kumaran et al., 2023).

Comparison of published academic articles with our work made it possible to determine the prevalence of methods of preparation for creating graphic design. Our article defined the parameters that must be taken into account when creating a graphic design specifically for the website. The work analysed various AI technologies that contribute to the creation of a parametric design for a website. The paper also determined what advantages and prospects there are for using AI programmes to create graphic design. The criteria were determined using a SWOT analysis.

5.1. Limitations

The research limitations are related to the lack of techniques for creating a specific parametric design when using AI. However, this limitation relates to the pedagogical field, which can be considered in further studies. The authors presented various technologies for the possibility of creating a graphic design. This involved determining their positive or negative impact, which can be used later during the educational process.

5.2. Recommendations

The variety of interactive possibilities can influence the selection of inefficient technologies used to create graphic design. Therefore, the use of AI technologies allows to eliminate possible problems and affects the provision of individuality in design. AI technologies contribute to an improved perception of information, focusing on a unified style in the website creation.

6. CONCLUSIONS

The aim of the study set by the authors was achieved during the conducted research. First of all, the parameters that affect the quality and professionalism during the creation of graphic design for the website were established. It was found that geometric shapes (1,21) make it possible to create quality projects, focusing on the variety of graphic designs. Colour spectrum (1.18) and texture (1.15) are also important, providing the ability to highlight important details. Abstract forms (1.20) and visual communications (0.9) contribute to complementing visual design by emphasizing individual information.

During the research, the authors analysed five different AI-based applications for creating graphic design. The interactive application Designs.ai has been found to have a positive impact on the creation of graphic design for the website, as it provides the most individuality. Adobe Sensei graphic design tools make it possible to combine vector and bitmap images, focusing on working with design and colours. The Blender application provides the ability to combine various drawings with each other. The Wizard application facilitates work with graphic design based on the creation of additional important elements. The Khroma application is less important, as it affects the quality of colour selection, but does not provide work with graphic forms. The SketchUp application is effective for creating three-dimensional models, but it requires the active involvement of designers, which is not related to full automation of the process.

SWOT analysis found that the combination of AI and parametric design has a mostly

positive effect on the creation of graphic material for websites. The positive influence is manifested in automation, the possibility of creating individualized content, the creation of clear graphic objects, the possibility of a harmonious combination of elements of a graphic object, and the search for new ideas.

The practical value of the work is the possibility of using selected AI technologies for building graphic design development skills for websites. Research prospects are aimed at creating different parametric designs using the presented AI applications and determining their quality.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Anwar, Kh. (2021). The Perception of using technology Canva application as a media for English teacher creating media virtual teaching and English learning in Loei Thailand.

Journal of English Teaching, Literature, and Applied Linguistics, 5(1), 62-69. <http://dx.doi.org/10.30587/jetal.v5i1.2253>.

Billard, T. J., & Moran, R. E. (2022). Designing trust: Design style, political ideology, and trust in “fake” news websites. *Digital Journalism*, 11(3), 519–546. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2087098>

Birhan, A. T. (2024). Examining trends and effectiveness of academic institutions’ website contents. *KOME*, 12(1), 19-34. <https://doi.org/10.17646/KOME.of.8>

Brown, A., Goldstein, M.H., Clay, J., Demirel, O., Li, X., & Sha, Z. (2024). A study on generative design reasoning and students’ divergent and convergent thinking. *Journal of Mechanical Design*, 146(3), 031405. <https://doi.org/10.1115/1.4064564>.

Cezzar, J. (2020). Teaching the designer of now: A new basis for graphic and communication design education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(2), 213-227. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.05.002>.

Chueca, J., Cetina, C., Pastor, O., & Font, J. (2024). Search-based co-creation of software models: The case of particle systems for video games. *Information and Software Technology*, 171, 107466. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4615256>.

Dargan, S., Bansal, S., Kumar, M., Mittal, A., & K. Kumar, (2023). Augmented reality: A comprehensive review. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 30, 1057–1080. <https://doi.org/10.1007/s11831-022-09831-7>.

Demirel, H. O., Goldstein, M. H., Li, X., & Sha, Z. (2023). Human-centered generative design framework: An early design framework to support concept creation and evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(4), 933–944. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2171489>.

Doan, X., Rossi, A., Botes, M., & Selzer, A. (2024). Comparing attitudes toward different consent mediums: Semistructured qualitative study. *JMIR Human Factors*, 11, e53113

Goria, S. (2022). A deck of cards to help track design trends to assist the creation of new products. *International Journal of Technology, Innovation and Management (IJTIM)*, 2(2), 1–17. <https://doi.org/10.54489/ijtim.v2i2.78>.

Gu, Y., Qi, W., & Wanli, G. (2023). The innovative application of visual communication design in modern art design. *Electronics*, 12(5), 1150. <https://doi.org/10.3390/electronics12051150>.

Hemachandran, K., Verma, P., Pareek, P., Arora, N., Rajesh Kumar, K.V., Ahanger, T.A., Pise, A.A., & Ratna, R. (2022). Artificial intelligence: A universal virtual tool to augment tutoring in higher education. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 9, 2022:1410448. <https://doi.org/10.1155/2022/1410448>.

Hidayah, D. R. (2024). Lazatto website UI/UX optimization: Improve usability through user centered design. *International Journal of Applied Information Systems and Informatics (JAIISI)*, 2(2), 27-32. <https://doi.org/10.37058/jaisi.v2i2.13377>.

Hunde, B.R., & Woldeyohannes, A.D. (2022). Future prospects of computer-aided design (CAD) – A review from the perspective of artificial intelligence (AI), extended reality, and 3D printing. *Results in Engineering*, 14, 100478. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100478>.

Issa, T., & Isaias, P. (2022). Usability and human–computer interaction (HCI). In: *Sustainable Design* (pp. 19-36). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7513-1_2.

Jang, S., Yoo, S., & Kang, N. (2022). Generative design by reinforcement learning: Enhancing the diversity of topology optimization designs. *Computer-Aided Design*, 146, 103225. <https://doi.org/10.1016/j.cad.2022.103225>.

Kivijärvi, H., & Pärnänen, K. (2021). Instrumental usability and effective user experience: Interwoven drivers and outcomes of human-computer interaction. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 39(1), 34–51. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.2016236>.

Kong, D.-M., Li, X.-W., & Yang, Q.-X. (2024). Multimodal 3D object detection method based on pseudo point cloud feature enhancement. *Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers*, 47(4), 759–775.

Kumaran, V., Rowe, J., Mott, B., & Lester, J. (2023). SceneCraft: Automating interactive narrative scene generation in digital games with large language models. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment*, 19(1), 86-96. <https://doi.org/10.1609/aiide.v19i1.27504>.

Lee, H.Y., Jiang, L., Essa, I., Le, P.B., Gong, H., Yang, M.-H., & Yang, W. (2020). Neural design network: Graphic layout generation with constraints. In: Vedaldi, A., Bischof, H., Brox, T., Frahm, J.M. (Eds) *Computer Vision – ECCV 2020. Lecture Notes in Computer Science* (12348). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58580-8_29.

Li, J., Wang, Z., & Xu, T. (2023). Three-dimensional object detection technology based on point cloud data. *Guangxue Xuebao/Acta Optica Sinica*, 43(15), 1515001. <https://doi.org/10.3788/AOS230745>.

Li, J., Yang, J., Zhang, J., Liu, C., Wang, C., & Xu, T. (2021). Attribute-conditioned layout GAN for automatic graphic design. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 27(10), 4039-4048. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2020.2999335>.

Liu, W. (2021). Research on the application of multimedia elements in visual communication art under the Internet background. *Mobile Information Systems, Special Issue*, 5525648. <https://doi.org/10.1155/2021/5525648>.

- Macdonald, I. (2023). Window on the weather: A case study in multi-platform visual communication design, with a relationship to design thinking. *Visual Communication*, 22(2), 365-386. <https://doi.org/10.1177/1470357220948547>.
- Mamurova, F. I., Khadjaeva, N. S., & Kadirova, E. V. (2023). Role and application of computer graphics. *Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain)*, 1-3. <https://openconference.us/index.php/ISPADP/article/view/537>.
- Murchie, K.J., & Diomedede, D. (2020). Fundamentals of graphic design - essential tools for effective visual science communication. *FACETS*, 5(1): 409-422. <https://doi.org/10.1139/facets-2018-0049>.
- Opoku, N., Appiah, E., & deGraft-Yankson, P. (2020). Competencies of the present-day graphic designer: A document analysis of online job ads in Ghana. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 11(2), 37-46. <https://doi.org/10.24867/JGED-2020-2-037>.
- Rossi, A., & Palmirani, M. (2020). Can visual design provide legal transparency? The challenges for successful implementation of icons for data protection. *Design Issues*, 36(3), 82-96. https://doi.org/10.1162/desi_a_00605.
- Semerádová, T., & Weinlich, P. (2020). Looking for the definition of website quality. In: *Website Quality and Shopping Behavior. SpringerBriefs in Business (pp. 5-27)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44440-2_2.
- Swanzy-Impraim, E., Morris, J.E., Lummis, G.W., & Jones, A. (2023). Creativity and initial teacher education: Reflections of secondary visual arts teachers in Ghana. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 100385. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100385>.
- Vu, K.-P. L., Proctor, R.W., & Hung, Y.-H. (2021). Website design and evaluation. <https://doi.org/10.1002/9781119636113.ch39>.
- Zhang, D., & Hwang, G.-J. (2023). Effects of interaction between peer assessment and problem-solving tendencies on students' learning achievements and collaboration in mobile technology-supported project-based learning. *Journal of Educational Computing Research*, 61(1), 208-234. <https://doi.org/10.1177/07356331221094250>.

BIOGRAPHY

LIU WEI

Liu Wei, Postgraduate Student of the Department of Graphic Design, Faculty of Design, Kyiv National University of Technology and Design, Mala Shyianivska St., 2, Kyiv, 01011, Ukraine. Email LiuWei08@gmail.com; ORCID 0009-0001-8577-8596. Research interests: Graphic design, Parametric design in Art & Design (Graphic design), Artificial intelligence in Art, Design, Graphic Design.

OLEKSANDRA KOLISNYK

Oleksandra Kolisnyk, Professor of the Department of Graphic Design, Faculty of Design, Kyiv National University of Technology and Design, Mala Shyianivska St., 2, Kyiv, 01011, Ukraine. Email KOleksandra306@outlook.com; ORCID 0000-0002-4374-6043. She is member of the Union of Designers of Ukraine, member of the National Union of Artists of Ukraine. Author of more than 157 publications, including three monographs, chapters in textbooks, collective monographs, scientific and methodological manuals, more than 70 scientific articles in professional and international publications. Research interests: Graphic design, Parametric design in Art & Design, Artificial intelligence in Art, Design, Graphic Design.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Wei, L., Kolisnyk, O., (2025). Innovative Graphic Design for Websites: Combining Artificial Intelligence and Parametric Design. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 101-115. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.290>

Review Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.308

DESIGN CULTURAL E SOCIAL EM MONCHIQUE, ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO LOCAL

Cultural and Social Design in Monchique, local research strategies

RESUMO

O presente artigo descreve o trabalho de investigação-ação que tem vindo a ser desenvolvido na localidade de Monchique, numa colaboração entre docentes, investigadores e alunos de arquitetura e design (FAUL, Esec UAlg), em estreito contacto com as entidades locais, a comunidade e alguns artesãos da região.

O objetivo é repensar e requalificar os espaços e a produção local, contribuindo para a fixação da população e reenquadramento das suas práticas no contexto rural contemporâneo, por meio de estratégias de atualização e valorização da cultura local. Isso ocorre num município com um património cultural muito rico, mas que enfrenta uma população envelhecida e em gradual declínio. Esta investigação, de natureza qualitativa, desenvolve-se ao longo de missões de curta duração em trabalho de campo em Monchique, alternadas com fases de projeto em ambiente de atelier, no contexto académico, complementadas pela discussão e apresentações periódicas dos resultados obtidos com a população e as entidades locais.

Os projetos surgem da constatação de problemas reais identificados in situ, durante visitas a locais de interesse cultural e social em desuso, em reuniões com agentes locais, visitas a oficinas de artesãos, consulta a especialistas, workshops e exposições abertas à população.

Este estudo permitiu-nos adquirir um conhecimento profundo da região, promover a partilha de projetos entre designers, artesãos, arquitetos e entidades locais, com contributos multidisciplinares ativos, e fortalecer a relação entre a academia e a sociedade. Além disso, motivou significativamente os alunos, que tiveram a oportunidade de se envolver com questões projetuais reais durante o seu percurso académico. Já foram produzidas diversas propostas nas áreas do design de produto, comunicação, arquitetura e urbanismo, que contribuirão para um renovado interesse em habitar e visitar esta vila situada no interior do Algarve.

ABSTRACT

This article describes the action-research work that has been carried out in the town of Monchique, developed simultaneously by faculty researchers and students of architecture and design (FAUL, Esec UAlg), in direct contact with local entities, the community, and some artisans from the region.

The aim is to rethink and redevelop local spaces and production, contributing to the settlement of the population and reframing the practices of people within the contemporary rural environment, through strategies of updating and enhancing local culture. This takes place in a municipality with a very rich cultural heritage but facing an aging population in gradual decline. This qualitative research is developed through short-term field missions in Monchique, alternated with project phases in the academic workshop environment, complemented by periodic discussions and presentations of the results obtained with the population and local entities.

The projects arise from the identification of real problems in situ, during visits to disused places of cultural and social interest, in meetings with local agents, visits to artisans' workshops, consultations with experts, workshops, and exhibitions open to the population.

This study allowed us to gain a deep understanding of the region, promote the sharing of projects between designers, artisans, architects, and local entities, with active multidisciplinary contributions, and strengthen the relationship between academia and society. It also greatly motivated the students, who had the opportunity to engage with real design issues during their academic journey. Various proposals have already been produced in the fields of product design, communication, architecture, and urbanism, which will contribute to a renewed interest in living in and visiting this town in the interior of the Algarve.

RITA FILIPE^{1,2}

Conceptualization /
Investigation / Methodology /
Writing – Original Draft
ORCID: 0000-0002-2122-7605

MARIA CAEIRO GUERREIRO^{2,3}

Investigation / Validation,
Writing – Review & Editing
ORCID: 0000-0003-3714-0122

¹ Universidade de Lisboa,
Faculdade de Arquitetura,
Departamento Projeto Design

² CIAUD, Centro de
Investigação em Arquitetura,
Urbanismo e Design, Faculdade
de Arquitetura, Universidade
de Lisboa.

³ Universidade do Algarve,
Escola Superior de Educação e
Comunicação, Departamento
Artes e Design

Correspondent Author:

Rita Filipe, Universidade
de Lisboa, Faculdade de
Arquitetura, Departamento
Projeto Design,
Rua Sá Nogueira,
Polo Universitário do Alto da
Ajuda, 1349-063
Lisboa, Portugal,
ritaalmcidafilipe@gmail.com

Data de submissão:
20/12/2024

Data de aceitação:
29/05/2025

© 2025 Instituto Politécnico de
Castelo Branco.
Convergências: Volume 18 (35)
31 maio, 2025

PALAVRAS-CHAVE

Design Social e Cultural; Experiências e Aprendizagens; Ruralidade, Artesanato, Algarve.

KEYWORDS

Social and Cultural Design, Experiences and Learning; Rurality, Crafts, Algarve.

1. INTRODUÇÃO

Monchique é uma vila com 2.300 habitantes, localizada na região do Algarve, reconhecida pelas suas fortes tradições artesanais. No entanto, enfrenta desafios significativos, como o risco de desertificação e a constante ameaça de incêndios. A escolha de Monchique para este projeto surgiu a partir de uma consulta feita ao CEARTE, que destacou a vila como um exemplo de população rural do interior do país, com uma produção cultural tradicional local, ativa e diversificada.

Esta investigação reúne docentes investigadores e alunos de urbanismo, arquitetura e reabilitação, design de produto, moda e comunicação da Faculdade de Arquitetura da UL e da Escola Superior de Educação e Comunicação da UAlg, em colaboração com a Câmara Municipal de Monchique (CMM), a Junta de Freguesia de Monchique (JFM) e a Associação dos Artesãos e Artistas de Monchique (AAAM).

O nosso plano de ação inclui produzir projetos adequados à capacidade produtiva do local; Contribuir ativamente para o desenvolvimento da região e para a valorização do artesanato local; Atualizar as estruturas e serviços locais às expectativas de potenciais futuros habitantes; Contribuir para a dinamização cultural do lugar, captando residentes mais jovens; Aproximar a academia e a sociedade civil, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas aulas às necessidades sociais, económicas e ambientais da população; Ensinar aos alunos a prática de projetos sociais e culturais participativos, de sustentabilidade social e ambiental, em sintonia com a vida real das pessoas.

Propomo-nos trabalhar para uma serra e uma vila em rede com o mundo, compartilhando práticas sociais e produção cultural, natureza, alta e baixa tecnologia, e sustentabilidade. Promover a visão de uma ruralidade cosmopolita e dinâmica, hoje muito próxima do imaginário urbano. Como uma experiência integrada para uma rede global de inovação coletiva e projetos sustentáveis

2. ESTADO DA ARTE

Longe de uma perspetiva formalista, funcionalista e capitalista do design, o design social surge como uma oportunidade de projetar com e para as pessoas, tentando contribuir para o bem-estar coletivo de todos e de cada um.

No Design Social as nossas preocupações vão ao encontro da definição de Campagnaro, no sentido em que este projeto “reforça a dimensão relacional participativa dos processos, das experiências e dos produtos” - como parceiros a operar numa rede transdisciplinar; “respeita e sublinha as relações entre as pessoas e os valores locais” - trabalhando em coautoria com os artesãos, indo ao encontro da sua experiência pessoal; “protege e desenvolve o capital humano e da comunidade” - contribuindo para a criação de novas dinâmicas sociais e culturais; “envolve os beneficiários no processo, conferindo-lhes poder e encorajando o livre arbítrio” - não sendo detentores exclusivos das ideias e soluções propostas e trabalhando em prol da comunidade; “negoceia os resultados e os métodos utilizados para os atingir” - permanecendo atentos à exequibilidade dos projetos, da sua oportunidade e adequação (Campagnaro, 2018, p. 38).

No Design Cultural abordamos o estudo da cultura material e imaterial tradicional e vernacular, bem como a recuperação de estruturas produtivas existentes, como fonte de inspiração para novos conceitos em design, promovendo diálogos culturais através dos objetos.

Tal como descreve Manzini, a partir de Claude Lévi-Strauss, “o bricoleur [designer] apropria-se dos objetos existentes, identifica-os, descontextualiza-os e reinterpreta-os alterando [atualizando] o seu significado” (Manzini, 2019, p.50). Assim, procuramos recuperar formas e técnicas de produção tradicional, investigando as práticas e significados associados a essas produções, recontextualizando-as no ambiente do quotidiano contemporâneo. Avalia-se também o propósito e a atualidade dessa nova produção especialmente no que se refere à sustentabilidade ambiental e humana. Porque “a função e o uso alteram-se em diferentes contextos históricos e culturais” (Vargiu, 2018, p. 54), tal como o valor e o significado simbólico dos objetos. Neste sentido, o conceito de ‘original’ não se define exclusivamente pela novidade, mas pela capacidade de rever, atualizar e interpretar de forma única a cultura material tradicional. O designer surge, não só como criador, mas como curador, propondo novos conceitos em objetos existentes - como exemplificado pelas subtis alterações feitas à cadeira de tesoura, típica de Monchique, por uma das investigadoras. Desta forma, “o novo pode constituir meramente uma mudança de perspetiva, exclusivamente com um processo mental. O novo pode ser entendido como um reformular do valor cultural [e social], e não dos objetos em si” (Helmling, 2018, p.148). Também para Anna Arendt “o novo é consequência da ação” (Malik, 2018, p.245) dada pela singularidade do olhar de cada pessoa. A perspetiva de indivíduos externos à comunidade contribui igualmente para uma abordagem mais ampla e aberta dos objetos, desprovida das restrições funcionais e dos significados fixos associados à sua origem.

O redesign e a reabilitação arquitetónica estão associados simultaneamente ao passado e à inovação. “O património é proposto como uma questão de criação contemporânea, com o objetivo de abrir novas perspetivas no encontro entre a cultura tradicional e as novas práticas contemporâneas” (Duhem & Rabin, 2018, p.140). O seu novo significado torna-se assim inclusivo e o seu processo colaborativo.

As estratégias de aproximação à população, como os workshops de conversas com imagens, alinham-se com a perspetiva de Arendt descrita por Manzini (2019, p.118) “o processo democrático pode traduzir-se na implementação de uma malha complexa de conversas sobre temas de interesse comum”. Estes processos irão assim possibilitar o surgimento e a expressão tanto de interesses individuais quanto coletivos, fomentando a resolução colaborativa e ativa de questões pertinentes para a comunidade.

3. MÉTODOS

As estratégias de investigação adotadas foram essencialmente práticas, baseadas na investigação-ação, com uma abordagem qualitativa e interpretativa. Estas estratégias foram desenvolvidas através de missões em trabalho de campo, em contacto direto com as entidades locais e a população, alternadas com a revisão da literatura, visitas a museus, aulas teóricas, desenvolvimento de projetos, apresentações e exposições dos trabalhos à comunidade.

A metodologia que definimos vai ao encontro da metodologia sugerida por Kenneth Rabin, em *O Design do Património* (Rabin, 2018, p.138), que aborda a Cartografia Cognitiva de Frederic Jameson (1984), destacando a necessidade de promover uma orientação social na experiência urbana. De facto, o trabalho de campo teve início com a construção de “mapas subjetivos a fim de integrar as várias escalas em estudo – os artefactos, os atores sociais, a envolvente física e a cognição distribuída socialmente” (Gallagher, 2013, p.138). Estes mapas foram elaborados de forma simultaneamente objetiva, subjetiva e emotiva, funcionando como diagramas transversais a todas as áreas de estudo.

Foram observados os 4R’s de Rabin, como Re-identificar – através do “reconhecimento e re-interpretação em simultâneo” – pela elaboração de croquis e apontamentos durante o trabalho de campo, sobre ‘o que é’ e ‘o que podia ser’, estudos de materiais e artesanias. Re-inscrever – “num contexto histórico mais alargado e refrescado (...), redefinindo claramente o significado do objeto situado no espaço e nas práticas quotidianas” (Rabin, 2018, p.140), em ambiente de atelier, trabalhando simultaneamente para os contextos

rural e urbano, diversos e plurais. Re-criar – “o património é proposto como matéria de criação contemporânea. (...) O objeto é acessível como fonte de inspiração para os criadores contemporâneos” (idem, *ibidem*), adequando-os às práticas contemporâneas, concebendo objetos abertos a múltiplos usos e à produção de significado. E Re-verter – “o objeto adquire um estatuto próprio, inserido numa nova categoria referencial num novo contexto cognitivo, reunindo condições para a sua compreensão” (Rabin, 2018, p.141). Os novos objetos resultam de um real entendimento entre artesão e designer, fruto de uma criação conjunta, estabelecendo uma ponte cultural entre ambos os universos simbólicos. A beleza do produto resulta da beleza da oportunidade da sua produção e do entendimento entre todos os envolvidos.

4. DESENVOLVIMENTO DA INVESTIGAÇÃO

As deslocações com alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa (FAUL), foram sempre compostas por dois docentes de arquitetura e design, e alunos provenientes das diversas áreas de projeto - design de produto, comunicação, moda, arquitetura, reabilitação e urbanismo. A seleção dos alunos foi realizada com base na recomendação dos docentes de projeto, no interesse demonstrado e na disponibilidade dos mesmos.

Deslocámo-nos pela primeira vez a Monchique 2019, em trabalho de campo durante uma semana, com o apoio da Câmara Municipal de Monchique, que nos disponibilizou a Galeria de Arte Municipal, onde montámos atelier, e onde decorreram várias reuniões com entidades locais, como a Câmara Municipal, a Junta de Freguesia e a Associação dos Artesãos de Monchique, e fomos visitados por pessoas locais como guias turísticos, arqueólogos, artistas e população, pessoas curiosas com vontade de colaborar. Foi assim, que em conversas mais ou menos formais, foram surgindo momentos de partilha essenciais à boa auscultação do local. Durante esta fase de trabalho, foram mapeados os locais visitados, sugeridos pela população, incluindo áreas de interesse ambiental, localizações de artesãos e identificação das artesanais, bem como estruturas urbanas que aguardam reabilitação e espaços comuns de interesse social e cultural. As ideias emergentes foram sendo registadas no terreno, tanto em cadernos de campo como em mapas, à medida que surgiam as questões, através de uma observação naturalista e participada (Figs.1 a 4).

Este primeiro contacto com a realidade de Monchique permitiu-nos identificar questões como pouca conexão entre comunidades multiculturais que habitam tanto áreas rurais quanto urbanas; isolamento de pessoas e artesãos em áreas remotas; abandono de lugares de interesse patrimonial e ambiental; falta de oferta cultural; oferta obsoleta de produtos de artesanato; falta de comunicação e transferência de conhecimento da cultura material e imaterial intergeracional.

Após uma longa interrupção dos trabalhos, motivada pela pandemia de COVID-19, as atividades foram retomadas em outubro de 2022, com a adição à equipa de especialistas em



Fig. 1 (esq.)
1ª reunião com entidades locais e estudantes.



Fig. 2 (dir.)
Visita a oficina de um artesão construtor de cadeiras tesoura.



Fig. 3
Vista da arquitetura tradicional
em Monchique.



Fig. 4
Visita à Foia.

Ciências Sociais e um parceiro externo local – a Universidade do Algarve. Foi promovido um encontro internacional que reuniu especialistas em ruralidade – paisagistas, arquitetos, designers e antropólogos – os quais partilharam experiências anteriores noutras localidades, o trabalho previamente realizado em Monchique e projetos em curso de combate aos incêndios (Corredor Verde).

O projeto de investigação prosseguiu durante o ano de 2023 com missões dos investigadores em Monchique com periodicidade mensal, criando oportunidades para a promoção de ações colaborativas, desenvolvimento de projetos, exposição dos trabalhos realizados e mapeamento de novos participantes locais no projeto.

Durante a festa de Monchique *Vamos à Vila*, foi realizado um workshop de conversas com imagens com um grupo de mulheres idosas do Centro de Dia de Monchique e com alguns visitantes da feira (Fig. 5), o que facilitou a partilha de histórias sobre os costumes e transformações locais. No entanto, a discussão concentrou-se mais no passado do que no futuro, o que motivou, mais tarde, a realização de um segundo workshop - desta vez com jovens estudantes, com o objetivo de auscultar a sua visão sobre o presente e o futuro (Fig.6). Estes workshops baseiam-se em conversas em torno de imagens à escolha de cada elemento do grupo de foco, sugeridas pelos investigadores, abordando cenas do quotidiano rural, urbano, património, natureza, jovens, emigrantes, multiculturalidade, redes virtuais, jogos tradicionais, entre outros assuntos identificados como relevantes para o contexto local. No âmbito do design de produto foram desenvolvidos novos projetos pela investigadora Rita Filipe, em colaboração com dois artesãos locais - o Sr. José Rosa, cesteiro, e o Sr. Márcio Alves, marceneiro. O trabalho iniciou-se com visitas às oficinas, onde foram identificadas as técnicas em laboração, a produção existente e a motivação formal e funcional dos produtos, bem



Fig. 5
1º workshop de conversas
com imagens.



Fig. 6
2º workshop de conversas
com imagens.



Fig. 7 (esq.)
Visita à oficina
do Sr. José Rosa.



Fig. 8 (dir.)
visita à oficina
do Sr. Márcio Alves.

como analisada a situação atual da produção e do mercado. Com cada artesão procedeu-se a uma análise cuidada dos objetos que se destacaram pela sua adequação funcional à vida contemporânea. Desse olhar conjunto, surgiram novas ideias para o desenvolvimento de produtos que aliam inovação e tradição, sempre apoiados nas técnicas e na produção local. Com base em referências partilhadas pelo Sr. José Rosa (Fig. 7) surgiu a ideia de construir um candeeiro alto em madeira e vime, pensado para espaços privados e coletivos, alinhado com as necessidades de um dos seus principais clientes – a hotelaria em Portimão. A forma inspira-se nas chaminés tradicionais da região, enquanto a técnica de conformação e a escala foram afinadas através de múltiplos ensaios, maquetes e visitas à oficina, numa constante troca de experiências e ideias entre artesão e designer.

Os projetos elaborados com o Sr. Márcio Alves, marceneiro (Fig. 8), debruçaram-se sobre a simplificação da cadeira tradicional de Monchique – a cadeira de tesoura. A peça foi redimensionada para servir como mesa de apoio, aligeirada pela remoção dos ‘patins’ e ganhando uma expressão contemporânea através da geometrização, resultado da simplificação dos cortes na madeira. Dada a ausência de outras formas tradicionais na produção do Sr. Márcio Alves, e com base numa pesquisa realizada no Museu Nacional de Etnologia, optou-se por trabalhar a partir de uma taça de cortar o pão em madeira. Após alguns esboços para aferir as dimensões mais adequadas às cozinhas contemporâneas e assegurar um manuseio confortável, foi proposta ao artesão uma interpretação livre da peça, em conformidade com o seu processo de trabalho – modelando as formas de acordo com as fibras naturais da madeira. O resultado é uma taça para cortar pão que, além de reter as migalhas, apresenta linhas mais orgânicas, mantendo a essência da peça depositada no MNE. A ligação com a tradição foi reforçada quando uma pessoa idosa reconheceu a peça, recordando-se de um objeto semelhante em casa da sua avó, em Monchique. O ciclo fechou-se assim na recuperação de saberes locais, pela sua relevância e funcionalidade na atualidade.

No âmbito do Design de Comunicação, os alunos da Universidade do Algarve, em colaboração com a investigadora Maria Caeiro Guerreiro, desenvolveram a criação e o redesign de vários produtos de comunicação. A necessidade desta intervenção surgiu a partir da identificação de fragilidades na comunicação, resultante do trabalho de campo realizado e das entrevistas exploratórias conduzidas junto de alguns artesãos, da presidente da AAAM e de responsáveis do meio político.

Um dos projetos consistiu no redesign da identidade gráfica da Associação dos Artesãos de Monchique - *NºArtecicus*, com o objetivo de proporcionar uma nova visão estratégica sobre as iniciativas atualmente desenvolvidas pelos artesãos locais. O outro projeto focou-se no redesign da linguagem visual dos produtos de comunicação e divulgação da Feira de Artesanato de Monchique *ArteChique*. Ambos os projetos iniciaram com uma pesquisa exaustiva de informações gerais e específicas, seguida de análise e criação de ideias preliminares, que foram posteriormente transformadas em conceitos únicos. Estes foram desenvolvidos em formato de maquetes físicas e virtuais, a fim de proporcionar uma melhor perceção das propostas. As ideias foram então apresentadas pelos estudantes a um grupo composto pelo Presidente da Câmara Municipal de Monchique, o Vereador da Cultura, o Presidente da Junta de Freguesia de Monchique, a Presidente da Associação do Artesãos e outros membros da comunidade. Além destes projetos, uma aluna desenvolveu a identidade gráfica do projeto de investigação Design Social e Cultural em Monchique (manual de normas e aplicações), que incluiu a criação de um website e de um blogue colaborativo. O objetivo foi estabelecer uma plataforma para formar uma comunidade onde os usuários e os investigadores do projeto pudessem comunicar, partilhar dúvidas e informações diversas. Graças aos protocolos estabelecidos entre a Universidade do Algarve e a Câmara Municipal de Monchique, foi ainda possível realizar um estágio no Gabinete de Comunicação da CMM.

Todos os projetos criados no âmbito do design de produto e design de comunicação foram expostos no Salão Nobre da Junta de Freguesia de Monchique, durante a Feira Local *ArteChique*, em julho de 2024 (Figs. 9 a 12). Além dos diferentes produtos desenvolvidos, também foram apresentados painéis explicativos sobre o projeto de investigação em curso. A inclusão de mapas da vila e da região, abertos à interação do público, serviu para recolher contactos e localizar associações, agentes privados e membros da comunidade interessados em colaborar no projeto.



Fig. 9
Vista geral da exposição Design Social e Cultural em Monchique.



Fig. 10
Vista geral dos trabalhos de design de comunicação.



Fig. 11 (esq.)
Apresentação do projeto Taça Monchique para cortar o pão..

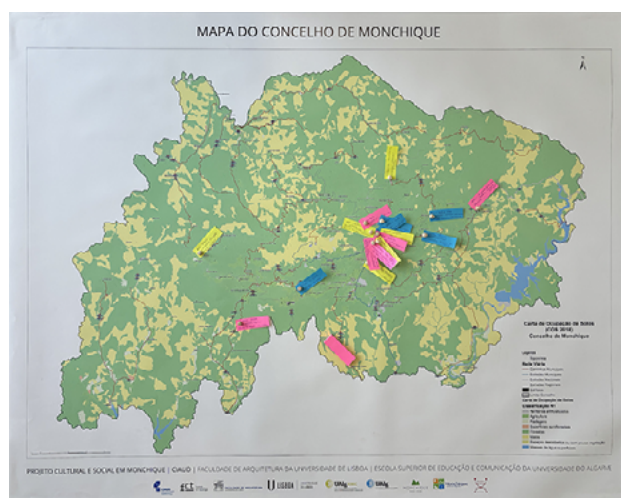


Fig. 12 (dir.)
Mapa colaborativo intervençionado pela população.

Esses mapas facilitaram conversas e troca de informações ao longo da exposição, tornando-se uma ferramenta importante para fomentar o diálogo informal com a população. Seguiu-se uma nova missão a Monchique com investigadores e alunos de arquitetura e design da FAUL, com vista ao desenvolvimento de estudos e propostas de projetos. Foram visitados locais de interesse social e cultural previamente identificados em colaboração com a CMM, como a escola primária, a casa do povo, o mercado municipal, os lavadouros,

banhos públicos abandonados, procurando conciliar o valor patrimonial e social com o potencial de reabilitação. Pretendia-se sensibilizar os alunos para as características tectónicas e formais da arquitetura vernacular, propondo novos conceitos e novos usos, sob a forma de estudos prévios que contribuíssem para uma reabilitação oportuna e pertinente. No início do trabalho exploratório a CMM promoveu uma apresentação sobre a região, com a participação de políticos, artesãos, habitantes, procurando elucidar sobre a história da região, costumes e tradições locais, produção e extração, dificuldades e visões para o futuro. Os alunos, jovens adultos, potenciais futuros habitantes de Monchique, experimentaram a vivência local, atentos à falta de pontos de encontro social, de eventos culturais e de entretenimento, entusiastas pelas caminhadas e pelo desfrutar da natureza, interessados sobre como recuperar antigos edifícios de construção tradicional e que novos usos poderiam ser apropriados para estes lugares expectantes.



Fig. 13 (esq.)
Visita ao lavadores em
Monchique.

Fig. 14 (dir.)
Visita à escola primária.



Fig. 15
Visita aos passadiços de Alferce.



Fig. 16
Visita à Casa do Povo.

Motivados pelas oportunidades de projeto e pelo contacto direto com a paisagem, os lugares, a população, e o diálogo fácil com as entidades locais, – os participantes formaram grupos de trabalho e escolheram um local de projeto, recolhendo registos fotográficos, desenhos, notas, depoimentos orais sobre a história recente do local e plantas existentes na CMM (Figs. 13 a 16).

De regresso à Faculdade, foram desenvolvidos estudos com base nos elementos recolhidos durante a missão, analisando os levantamentos realizados, a sugestão e adequação dos espaços a novos usos, sempre em coordenação com os demais projetos para garantir uma ação conjunta e integrada. Foram elaborados desenhos, produzidas imagens ilustrativas dos ambientes propostos, além de esboços de plantas e cortes que demonstraram a exequibilidade das ideias sugeridas.

Estes estudos foram também complementados por uma apresentação em aula, realizada por uma docente antropóloga especializada em antropologia urbana, que abordou processos colaborativos de criação com a população, a criação de “terceiros lugares” e o conceito de *placemaking*, ou produção de lugares. Esta apresentação forneceu uma base teórica e prática importante para entender como envolver a comunidade no desenvolvimento de espaços públicos e na transformação de locais em lugares significativos para os habitantes.

Foram desenvolvidos projetos para um novo Centro Cultural, a reabertura da Casa do Povo e um candeieiro emblemático do local, um mercado de rua em Alferce, a reabertura do Mercado Municipal e da antiga Escola Primária. Foi realizado o segundo workshop de conversas com imagens, direcionado a adolescentes residentes no concelho, que revelaram a falta de locais de encontro de jovens, como salas de estudo ou espaços interiores coletivos onde possam conviver sem consumir - impressões estas que foram contempladas nos projetos em curso, como no Mercado Municipal previsto para uso social e cultural. Todos os projetos foram ilustrados em painéis e encabeçados com o lema “Viva Monchique / Monchique Viva”. Todo este trabalho culminou numa exposição final dos projetos, acompanhada de uma apresentação e discussão dos projetos de arquitetura, reabilitação e design, direcionada à população e às entidades locais de Monchique (Figs. 17 e 18).

No âmbito do curso de Design de Comunicação da UAlg, foi desenvolvida uma nova proposta da identidade visual da XXXI Feira de Artesanato de Monchique – *ArteChique*, em colaboração com o Presidente da Junta de Freguesia Monchique e o designer responsável pela comunicação gráfica da JFM. No início do projeto foi realizada uma apresentação pelo Presidente da JFM sobre a história do evento, da vila, dos costumes e tradições, assim como uma apresentação relativa à comunicação gráfica da feira entre 2010 e 2024, além disso, os alunos visitaram a associação de artesãos *NºArteCiclus*, que está sediada na Foia.

As propostas desenvolvidas pelos alunos durante as aulas foram apresentadas às entidades em estudo (Figs. 19 e 20), tendo sido selecionada uma das ideias para ser aplicada na comunicação e divulgação da edição de 2025 da Feira *ArteChique*. Em agosto de 2024, alguns estudos estiveram em exposição na Associação dos Artesãos *NºArteCiclus*, e em maio de 2025



Fig. 17 (esq.)
Vista da exposição dos trabalhos realizados por alunos da FAUL.

Fig. 18 (dir.)
Poster da exposição.



Fig. 19 (esq.)
Apresentação das propostas de redesign da identidade da Associação de Artesãos N'ArteCicus.

Fig. 20 (dir.)
Redesign da identidade visual da N'ArteCicus.

os trabalhos estarão patentes na Junta de Freguesia de Monchique, permitindo à população local conhecer o processo criativo e as diferentes propostas desenvolvidas.

No âmbito do mestrado em Design de Comunicação para o Turismo e Cultura, foi desenvolvido o mapeamento gráfico dos artesãos a trabalhar em Monchique, com base na recolha de dados realizado pelas investigadoras (colocar nome após review) e (colocar nome após review). Este processo incluiu a criação da identidade visual e de diversos suportes de comunicação, como uma aplicação móvel, desdobrável, outdoors e cartazes, destinados à promoção da Rota dos Artesãos.

A criação da *Rota dos Artesãos* visa colmatar uma lacuna importante: a ausência de divulgação e registo do trabalho desenvolvido pelos artesãos da região de Monchique. Este projeto será apresentado à Câmara Municipal de Monchique, à Junta de Freguesia de Monchique, à Associação dos Artesãos e Artistas de Monchique, ao Turismo do Algarve, e a outros agentes locais, com vista à sua posterior produção e implementação.

5. RESULTADOS

No que diz respeito ao trabalho desenvolvido em Design de Produto, pretende-se que os projetos sejam integrados na produção local, como resultado de uma colaboração estreita entre o designer e o artesão. A responsabilidade pela produção e evolução formal dos objetos ao longo do tempo ficará a cargo dos artesãos, que os produzirão de acordo com o seu interesse e as oportunidades de mercado. Os novos produtos passam assim a pertencer aos artesãos, sendo desejável que funcionem como um estímulo para a contínua renovação e atualização da produção tradicional, alinhando-a com as práticas e exigências contemporâneas. Relativamente aos estudos e ideias propostas pelos alunos de Arquitetura, está a ser analisada a possibilidade de realização de estágio na Câmara Municipal de Monchique (CMM). Caso essa opção não seja do interesse do aluno, está a ser considerada a integração dos estudantes

na equipa da CMM, composta por arquitetos profissionais e técnicos especialistas, onde o aluno poderá atuar como colaborador ou consultor no projeto. Esta abordagem garante o respeito pela autoria das ideias propostas, enquanto se proporciona ao aluno a oportunidade de dar continuidade ao desenvolvimento do projeto. Esta experiência constitui uma excelente oportunidade para os alunos, proporcionando-lhes o contacto direto com projetos reais, a integração no trabalho desenvolvido em parceria com as entidades locais e a aprendizagem sobre os processos formais que viabilizam esses projetos.

No que se refere aos projetos desenvolvidos no âmbito do Design de Comunicação pelos alunos da Universidade do Algarve, algumas das propostas foram já aplicadas. Além disso, graças aos protocolos estabelecidos, ficou em aberto o desenvolvimento de novos projetos de comunicação com as entidades locais, com o objetivo de divulgar de forma eficaz o trabalho realizado no município de Monchique. Também foi registada a possibilidade de repetir estágios curriculares futuros entre as entidades, permitindo a continuidade do trabalho colaborativo.

6. CONCLUSÕES

Este projeto de investigação permitiu explorar e aplicar práticas de design orientadas para a revitalização e o desenvolvimento sustentável da região de Monchique. Através de uma estreita colaboração entre alunos, docentes, artesãos locais e entidades institucionais, foi possível conceber soluções inovadoras que articulam a preservação do património cultural com a adaptação às necessidades e exigências contemporâneas.

No âmbito do Design de Produto, os projetos realizados destacam-se pela implementação de um acordo de coautoria entre designers e artesãos, como resultado de um processo colaborativo. O facto de os artesãos assumirem a responsabilidade pela produção e evolução formal dos novos objetos permite que estes projetos sejam sustentáveis a longo prazo, oferecendo espaço para a inovação dentro das práticas tradicionais.

No que diz respeito ao Design de Comunicação, o redesenho da identidade gráfica da Associação dos Artesãos de Monchique e a reformulação da comunicação da Feira de Artesanato ArteChique surgem como respostas aos desafios comunicacionais identificados no trabalho de campo. A criação de novos materiais de comunicação e a realização de exposições permitiram aumentar a visibilidade dos eventos promovidos na região.

A metodologia adotada, que integra práticas de projeto colaborativo e reflexivo, visa o desenvolvimento de novas soluções para a revitalização da região, e a promoção de uma visão coletiva e inclusiva para o futuro. Através da exploração de histórias de vida, património cultural e espaços comuns, foi possível gerar um debate entre investigadores, alunos, artesãos e entidades locais, sobre os modos de vida contemporâneos e as possibilidades de transformação do território, impulsionando a criação de uma identidade partilhada e uma coesão social mais robusta.

Apesar das dificuldades logísticas, como a distância e o tempo limitado de contacto com a comunidade, os resultados deste projeto evidenciam o potencial do design como catalisador para a transformação social e cultural. A interação entre as práticas do design e da arquitetura e as dinâmicas locais, não só contribuiu para a revitalização de Monchique, como também abriu caminho para a continuação do trabalho em colaboração com as entidades locais, promovendo uma maior coesão intergeracional e multicultural.

Conclui-se, assim, que a metodologia adotada neste projeto, que combina investigação aplicada, design colaborativo e envolvimento comunitário, oferece um modelo eficaz e replicável para outras regiões do país. O design revelou-se uma ferramenta fundamental na promoção de uma abordagem integrada ao desenvolvimento sustentável e à preservação do património, sendo capaz de unir tradição e inovação de forma a responder aos desafios sociais, culturais e económicos do presente e do futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campagnaro, C. (2018). Projets interdisciplinaires et participatifs pour/avec les sans-abri. In *Design écosocial: Convivialités, pratiques et nouveaux communs* (pp. 35-54). Diffusion.
- Duhem, L., & Rabin, K. (Eds.). (2018). *Design écosocial: convivialités, pratiques situées et nouveaux communs*. Diffusion.
- Gallagher, S. (2013). The socially extended mind. *Cognitive Systems Research*, 25–26, 4–12. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2013.03.008>.
- Helmling, A. (2018). Outside the White Cube, a Gedanken-experiment. In T. Lijster (Ed.), *The Future of the New: Artistic Innovation in Times of Social Acceleration* (pp. 143-162). IKK-institute for Art and Critique & West Den Haag.
- Jameson, F. (1991). *Postmodernism, or the cultural logic of late capitalism*. Duke University Press.
- Malik, S. (2018). Contra-Contemporary. In T. Lijster (Ed.), *The Future of the New: Artistic Innovation in Times of Social Acceleration* (pp. 243-276). IKK-institute for Art and Critique & West Den Haag.
- Manzini, E. (2019). *Politics of the everyday life*. (Trans. Rachel Anne Coad). Bloomsbury.
- Rabin, K. (2018). Le Design du Patrimoine. In *Design eco-social: Convivialités, pratiques et nouveaux communs* (pp. 129-146). Diffusion.
- Vargiu, L. (2018). Function and context: Funkkolleg Kunst thirty years later. In *Following forms, following functions: Practices and disciplines in dialogue* (pp. 51-64). Cambridge Scholars Publishing.

BIOGRAFIA

Rita Filipe

Licenciada em Design de Equipamento pela Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, 1991. Mestrado em Design de Produto pela FAUL com o tema “Transposição dos Objetos Tradicionais para a Contemporaneidade”, 2007. Doutoramento em Design de Produto pela FAUL com o tema “Vista Alegre, Transpor a Forma e Prolongar o Uso”, 2016. Trabalha como free-lancer desde 1991, em Design de Produto, Mobiliário, Interiores e Mobiliário Urbano. Professora Auxiliar no Departamento de Design da Faculdade de Arquitetura da U- Lisboa. Autora e responsável pelos Cadernos de Design da revista “Arquitectura e Vida” (2000 / 2006). Premiada com vários 1º Prémios em concursos nacionais, sobretudo de equipamento urbano. Participação em várias exposições de design em Portugal e no estrangeiro, nomeadamente Lisboa, Porto, Madrid, Barcelona, Berlim, Frankfurt, Londres, Paris, Milão, S. Francisco e Saint-Louis du Senegal. Está representada no Museu do Design de Lisboa – Coleção Francisco Capelo.

<https://designecienciasocias.wordpress.com/>

<https://ritafilipe.com/>

Maria Caeiro Guerreiro

Doutorada em Design pela Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa. Desde 1994 exerce a função de docente na Universidade do Algarve. Como investigadora na área do Design, as principais áreas de interesse específicas são: Design inclusivo, Design social e cultural, Formação em Design, Designers. Desde 2015 é membro de diversas comissões científicas de revistas científicas e conferências internacionais e é frequentemente convidado para integrar júris de exames de 2.º ciclo. Coordenador e/ou supervisor de diversos projetos realizados junto da comunidade no âmbito dos cursos de Design da Universidade do Algarve. Supervisor de estagiário. Orientação de diversos projetos de investigação no âmbito de programas de mestrado: Design de Comunicação, Educação Especial - domínios cognitivos e motores, e Educação Pré-Escolar. Membro de diversas comissões organizadoras de reuniões e conferências nacionais e internacionais realizadas na área do Design de Comunicação na Universidade do Algarve e em parceria com esta. Autor de diversos artigos científicos e de opinião e capítulos de livros. Diretor do curso de mestrado em Design de Comunicação para Turismo e Cultura, vice-diretor da licenciatura em Design de Comunicação e diretor do departamento de Artes e Design. Desde 2021 é coordenador do Pólo de Investigação em Design da UALG/UL-FA.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Filipe, R., Guerreiro, C., M., (2025). Design Cultural e Social em Monchique, estratégias de investigação local. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 117-130. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.308>

Review Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.324

BETWEEN TOUCH AND SOUND. A SYNAESTHETIC CODE FOR THE COLOUR PERCEPTION

Entre el tacto y el sonido. Un código sinestésico para la percepción del color

MANUELA PISCITELLI¹

Methodology / Investigation /
Writing

ORCID: 0000-0002-7477-3888

ABSTRACT

This article presents the design of a combined tactile and auditory code for encoding colours for blind individuals, intended for the reproduction of paintings, particularly non-figurative ones. The aim of the proposed system is to evoke a sensation related to colour in blind users, not as a forced association with the sighted concept of colour, but rather as a means to develop an abstract and personal notion of colour through tactile and auditory assistance. The system is based on studies on chromatic synaesthesia conducted by artists and musicians throughout the twentieth century and is primarily designed for the enjoyment of abstract paintings from that period.

KEYWORDS

Synaesthesia; Chromatic Sensation; Paintings; Tactile Reproduction; Blind Individuals.

RESUMEN

Este artículo presenta el diseño de un código combinado, táctil y auditivo, para la codificación de los colores por parte de personas ciegas, destinado a la reproducción de obras pictóricas, en particular aquellas no figurativas. El objetivo del sistema propuesto es generar en las personas ciegas una sensación relacionada con el color, que no pretende ser una asociación forzada con el concepto de color de las personas videntes, sino que, a través de la ayuda táctil y auditiva, conduzca a la elaboración de un concepto de color abstracto y personal. El sistema se basa en los estudios sobre la sinestesia cromática realizados por artistas y músicos a lo largo del siglo XX y está diseñado principalmente para la apreciación de pinturas abstractas de ese período.

PALABRAS CLAVE

Sinestesia; Sensación Cromática; Obras Pictóricas; Reproducción Táctil; Personas Ciegas.

¹ Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. Department of Architecture and industrial design. Via San Lorenzo ad Septimum, Aversa (CE), Italy

Correspondent Author:

Manuela Piscitelli,
Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli.
Department of Architecture and industrial design.
Via San Lorenzo ad Septimum,
Aversa (CE), Italy,
manuela.piscitelli@unicampania.it

Data de submissão:

27/03/2025

Data de aceitação:

09/05/2025

1. INTRODUCTION AND STATE OF THE ART

The issue of accessibility in cultural heritage includes the creation of specific pathways designed for individuals with different abilities. This not only refers to ensuring access for people with reduced mobility through the removal of physical entry barriers but also to the development of multisensory routes that cater to the needs of blind and visually impaired individuals, allowing them to experience museums or heritage sites through senses other than those typically employed in such contexts.

Since 1995, the Italian Union of the Blind and Visually Impaired has emphasised the necessity of recognising the right of blind individuals to engage in tourism and enjoy cultural heritage (Bellini, 2000). Since then, there has been growing attention towards making artworks accessible to the blind, leading to the creation of tactile routes for experiencing sculptures, architectural pathways featuring scaled tactile reproductions, and raised-relief reproductions of paintings. However, accessibility remains limited to a few major exhibitions and a small selection of works within them. For this reason, organisations continue to call for greater attention from museums and the art sector. While physical accessibility issues can be relatively easily addressed through tactile pathway indicators embedded in handrails or flooring - using a system that is now widely implemented in public transit spaces - developing a means of communication that enables blind individuals to perceive artworks through alternative sensory channels remains more complex. Touch is the primary alternative, but it may also be combined with hearing and even smell (Handa et al., 2010).

Very few works of art can be easily perceived without vision, the sense through which sighted individuals receive most of the information about their surroundings. Therefore, it is crucial to develop communication methods that enable the broadest possible perceptual experience (Mesquita & Carneiro, 2016). Due to its intrinsic nature, architecture already lends itself to a multisensory perception: a real, immersive visit provides an entirely different experience compared to merely observing a photograph. Integrating a real visit with a scaled tactile model of the architectural work allows blind individuals to fully grasp its characteristics, granting them a holistic understanding of the structure (Karbowski, 2020).

Sculpture is the art form best suited to tactile exploration, offering additional insights even to sighted individuals when they are permitted to touch the work. It can therefore be considered both a visual and tactile art. Tactile perception complements visual perception in that it is more precise and requires a longer engagement period. However, the goal in both cases is an aesthetic experience.

The most challenging art form to perceive multi-sensorially is painting, as it is inherently visual. Translating it into a tactile communication form requires converting the pictorial content into a bas-relief. In this way, blind individuals can construct a mental image corresponding to what is more immediately perceived through sight (Grassini, 2016). The selection of artworks to be reproduced in relief within exhibition spaces that offer these tactile pathways generally favours paintings whose details lend themselves well to being highlighted through volume enhancement. For a tactile image to be readable, it must be created with appropriately thick elements and easily distinguishable graphic forms, allowing figures to be identified by touch (Ballarin et al., 2018). Sensory accessibility can be achieved through audio guides, braille texts and programs with sign language interpretation.

All paintings adapted for tactile perception exclude the notion of colour entirely. It is impossible to reproduce the chromatic experience through touch alone, as no other sense can fully substitute vision in this regard. Individuals who have lost their sight retain memories of light and colour sensations, which can be evoked through associations with other sensory stimuli. However, those with absolute or congenital blindness cannot mentally represent a sensation they have never experienced, making colour-related terms meaningless to them (Shepard & Cooper, 1992). The tactile perception of a painting reproduced in relief within a museum pathway is therefore always incomplete, as it includes formal components while excluding chromatic ones, that are very important to offer a more holistic understanding of the work.

2. CHROMATIC SYNAESTHESIA

Synaesthesia is the ability to perceive the same object simultaneously through different senses. Neurophysiological studies on synaesthetic individuals have demonstrated that, during synaesthetic experiences, the brain activates different sensory areas simultaneously, as confirmed by modern functional neuroimaging techniques (Mazzeo, 2005). In addition to true synaesthesia, which is observed in a very limited percentage of the population, it has been noted that the tendency towards multisensory perception is highly developed in individuals who cannot rely on one of their senses. Consequently, they become accustomed to perceiving reality through their remaining senses, whether for daily life activities or for experiencing a work of art. This multisensory perception is also naturally and spontaneously present in children, who explore their surroundings through multiple senses: they do not merely look at an object but also touch or taste it to experience it fully. “It thus seems that children possess a general capacity, which we may call a-modal perception, to receive information in one sensory modality and translate it in some way into another sensory modality.” (Stern, 1987, p. 66).

Through multisensory experiences, it is therefore possible to attempt to induce in blind individuals a sensation akin to that received through the visual perception of colour, which is, in any case, highly subjective. It is worth noting that chromatic synaesthesia is one of the most recorded and studied forms, particularly by artists and musicians, who have identified a link between the perception of music and colour (Baroncini, 1989). In this context, we can refer to an association between sight and hearing, whereby music induces the visualisation of colours, or a painting evokes a melody.

The correspondence between colours and musical notes had already been observed by the physicist Isaac Newton, who directly linked optical and acoustic phenomena. In his seminal work *Opticks*, Newton noted that the geometry of the visible spectrum coincided with the metric geometry of a specific sequence of musical tones. “Where the Ring is successively made by the limits of the five principal Colours (red, yellow, green, blue, violet) in order (that is, by the extreme red, by the limit of red and yellow in the middle of the orange, by the limit of yellow and green, by the limit of green and blue, by the limit of blue and violet in the middle of the indigo, and by the extreme violet) are to one another very nearly as the fix lengths of a Chord which found the notes in a fifth Major, sol, la, mi, fa, sol, la.” (Newton, 1706, p. 8). By analogy with the seven musical notes, he then expanded the spectrum of colours to seven, further observing its geometric correspondence with a particular musical sequence: “Red, orange, yellow, green, blue, indigo, violet in order, are to one another as the Cube roots of the Squares of the eight lengths of a Chord, which found the notes in an eighth, sol, la, fa, sol, la, mi, fa, sol.” (Newton, 1706, p. 8). Following Newton’s theory, musical instruments capable of associating colours with notes were developed in subsequent years, including the *Colour Organ*, patented by Bainbridge Bishop in 1877 (Fig. 1). This instrument featured small windows with different coloured glass panes, each equipped with a shutter. When a key on the organ was pressed, the corresponding shutter opened, revealing the colour of its light (Bishop, 1893).

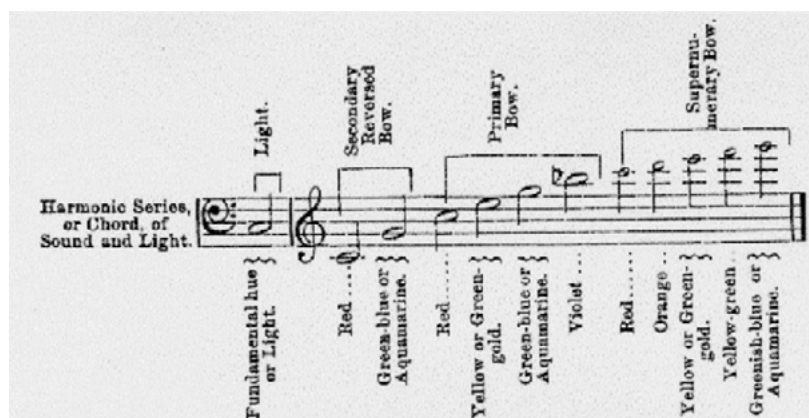


Fig. 1
Relation between the colours
and the harmonic series of music
(Bishop, 1893).

At the beginning of the 20th century, various experimental and theoretical investigations were conducted in Europe by both musicians, who sought to transform sound into colour using light, and painters, who aimed to incorporate the temporal dimension typical of music into their works. In this regard, Kandinsky, describing his experience of listening to *Lohengrin* by Richard Wagner, wrote: “I saw all my colours in my mind; they were before my eyes. Wild, almost insane lines were sketched in front of me.” (Kandinsky, 1974, p. 158). Following this revelation, Kandinsky conducted extensive studies and experiments, collaborating with musicians to express musical sensations within his paintings. Several experimental associations between music and colour date back to this period: for example, the Russian composer Scriabin created a table of correspondences between musical notes and colours, which he used for the composition of *Prometheus*, while Kandinsky established a relationship between chromatic tones and the timbres of musical instruments.

In more recent times, various prototypes have been developed to associate sound and colour to induce sensations comparable to chromatic perception in blind individuals (Riccò, 2005). However, none of these systems has been widely adopted or implemented in museum spaces for the interpretation of paintings.

Other synaesthetic associations with colour can be established through touch. Many Bauhaus artists demonstrated great interest in colour, contributing to perceptual experimentation through different approaches. It was within this cultural milieu that the most well-known association between touch and vision concerning colour emerged -namely, the distinction between “warm colours” and “cool colours”. This concept, originally theorised by Johannes Itten (Itten, 1961) but now widely accepted and part of common language, effectively acknowledges the existence of colour attributes that extend beyond mere visual perception, confirming the presence of a synaesthetic relationship between touch and sight.

It is precisely through the combination of the tactile and auditory systems that the present study explores the development of a code for chromatic perception in blind individuals.

3. DESIGN OF A CODE FOR THE SYNESTHETIC PERCEPTION OF COLOUR

Starting from the observation of the difficulties and incompleteness in the enjoyment of pictorial works by visually impaired individuals, this research has addressed the theme of synesthetic perception of colour, aiming to develop a multisensory communication system suitable for blind users. The analysis of existing exhibition pathways has highlighted that reproductions primarily concern figurative paintings, where the perception of object shapes - more easily rendered in relief - prevails over colour perception for understanding the artwork. Conversely, in many abstract art pieces, colour interpretation is predominant and essential for comprehending the painting. Consider, for example, Mondrian’s work, with its geometric compositions of primary colours, the result of his research into balance and formal perfection. In such cases, while it is relatively simple to reproduce the form in relief, this alone is insufficient for interpretation unless accompanied by the chromatic component. Based on these considerations, a combined tactile and auditory system for encoding colours has been developed for use by blind individuals. This system is particularly suited for the reproduction of pictorial works - especially non-figurative ones - where comprehension is even more directly and exclusively linked to the ability to perceive colour. Moreover, the abstract art of the 20th century, to which this chromatic code is primarily addressed, is closely connected to the studies on colour perception mentioned earlier, making it particularly suitable for recreating perceptual correspondence through senses other than vision.

The objective of this system is to evoke a sensation linked to colour in visually impaired individuals, not as an imposed association with the conventional concept of colour perceived by sighted individuals - of which, as previously stated, they cannot have direct cognition - but rather as a means of inducing a new abstract and personal concept of colour through tactile and auditory stimuli. In this way, the artwork can fulfil its communicative function as

an artistic artefact. Colour is represented through different tactile textures that correspond to the nature of each colour, each accompanied by an audio track.

Primary and secondary colours have been encoded using tactile textures, each associated with an audio track that reproduces the sound of the instrument most closely matching the colour's character, based on Kandinsky's studies (Kandinsky, 2005).

From a tactile perspective, the initial objective was to recreate the distinction between the most associated non-visual characteristics of colours - warmth and coolness. Due to difficulties encountered in an initial experimental phase, where temperature differentiation was attempted using different materials, a decision was made to attribute a rough background to textures associated with warm colours and a smooth background to those linked to cool colours. This choice was guided by the common tactile experience of associating roughness with warmth and smoothness with coolness.

Secondly, for each colour, a texture was designed (featuring raised elements easily readable by individuals familiar with the Braille system) to reflect its character, once again drawing on Kandinsky's associations (Fig. 2).

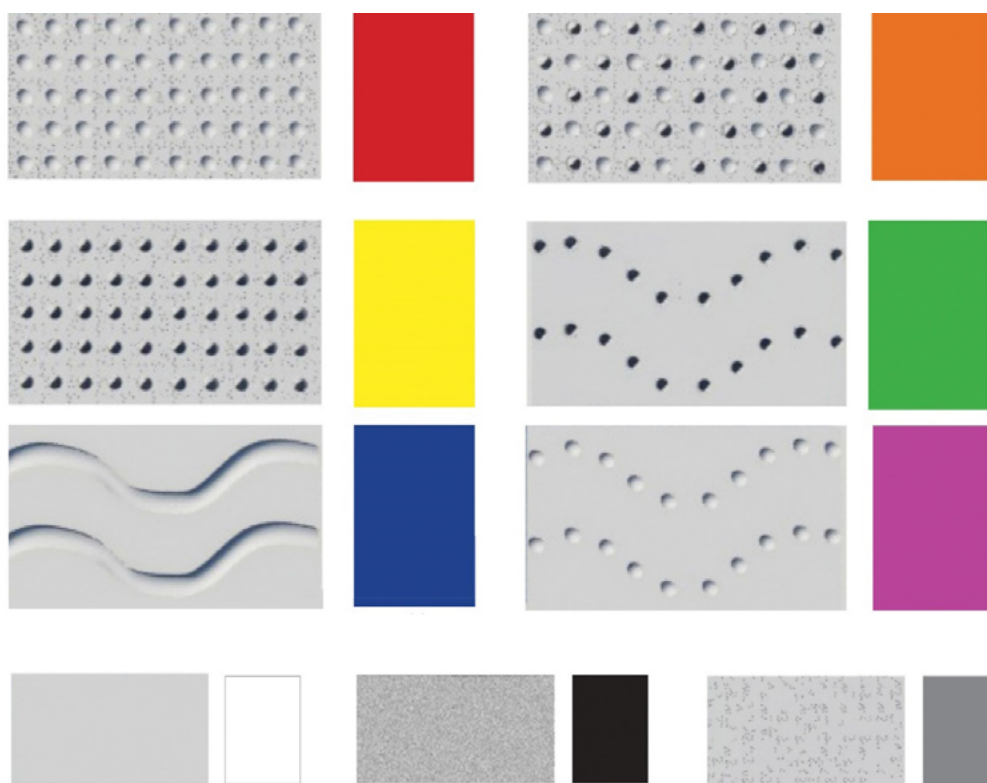


Fig. 2
Association between texture and colours.

For instance, regarding primary colours, the texture for red is dense and intense, conveying its strong and assertive nature. The background is rough (as with other warm colours), with raised dots, and is associated with the deep sound of a drum. The yellow texture, also with a rough background, features grooves rather than raised dots, as it is more delicate than red - still intense and vibrant, but, as Kandinsky described, lacking in depth. It is associated with the high-pitched notes of a trumpet. The texture for blue is sinuous, soft, and undulating, evoking the movement of water, conveying a sense of smoothness and fluidity to the touch. Its background is smooth, like other cool colours, and it is paired with the deep, solemn sound of a double bass. The textures of secondary colours result from the fusion of the textures of the primary colours from which they derive, maintaining a rough background for warm colours (orange) and a smooth background for cool colours (green and violet). For example, the orange texture combines the characteristics of red and yellow, featuring an alternation of raised and recessed areas on a rough background. The associated instruments are the flute for orange, the violin in the middle register for green, and the English horn for violet.

These coded textures were first applied to a hexagonal representation of primary and secondary colours based on Itten's colour wheel (Fig. 3), deemed the most suitable system for illustrating the formation of secondary colours from primary ones (Itten, 1961). This representation can also serve an educational purpose, such as supporting blind children when learning about colour characteristics and the division between primary and secondary colours, typically taught during the 1st cycle of basic education.

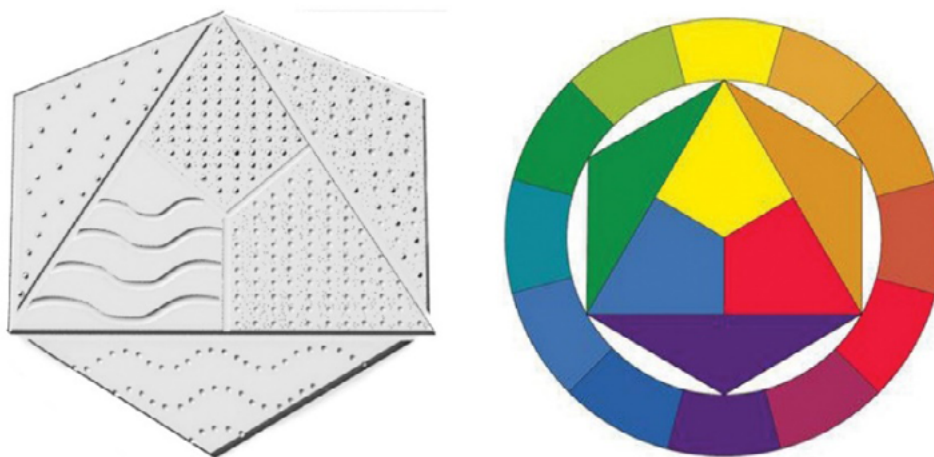


Fig. 3
Representation of primary and secondary colours.

Alongside the colours, the same panel features representations of neutral tones - white, black, and grey - encoded using the same logic. Black is associated with silence, as it is the colour poorest in sound; white is paired with the delicate notes of a xylophone interspersed with small pauses. The idea is to structure an exhibition pathway beginning with this panel, accompanied by Braille captions or an audio guide, allowing users to familiarise themselves with the coding system before engaging with the artworks. Ideally, if this system will be standardised like Braille, users would need to learn it only once and would then encounter the same reading system in all museums.

The proposed technology for producing these panels is thermoforming, which relies on heat deformation of a thermoplastic sheet. Simple to manufacture at a low cost, this is currently the most widely used technique for creating tactile reproductions. Strategically placed sensors on the tactile panel could activate audio through commercially available devices. The duration of each sound associated with a colour should correspond to the quantity of colour used - larger colour fields should proportionally trigger a longer audio playback, considering the additional time required for tactile exploration of that area.

As an example, artworks by Mondrian (Fig. 4) and Malevich (Fig. 5) have been reproduced using the described textures. Furthermore, the most appropriate approach to tactile reading has been studied, which could be guided by museum staff or an audio guide that pauses when the colour-related audio is activated. To this end, for each selected artwork, a formal analysis was first conducted to identify key characteristics to be highlighted for tactile interpretation. The most suitable exploration pathway was then determined, outlining the order of reading and sequence to be followed.

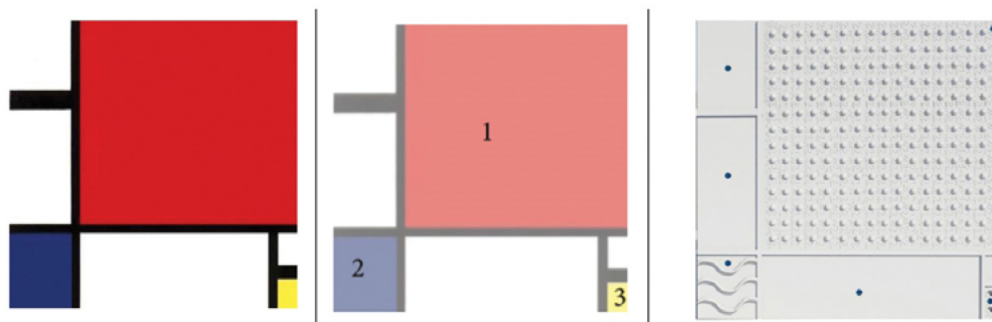


Fig. 4
Piet Mondrian, Composition in Red, Blue, Yellow. Oil on canvas, 1930 (left). Formal analysis (centre) and tactile reproduction with sensor placement (right).

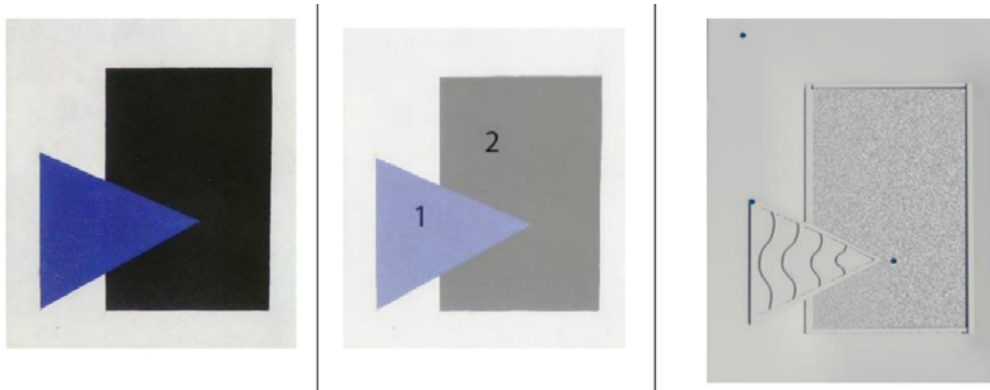


Fig. 5
Kasimir Malevich, Blue Triangle and Black Rectangle, Oil on canvas, 1915 (left). Formal analysis (centre) and tactile reproduction with sensor placement (right).

4. CONCLUSIONS

The recognition of recurring intersensory associations between colours, sounds, or tactile sensations is of particular significance in the design of artefacts that can induce similar sensations in individuals. The interconnection can enrich the artistic experience and facilitate a deeper understanding of the works. The research conducted has led to the development of prototypes, which, at present, have been tested on too small a sample of blind individuals (only 3) to provide conclusive feedback on their validity. The initial responses have been positive, but it is anticipated that the experimentation will be expanded by involving associations for the blind and museums, in order to gain more substantial feedback for further refinement or enhancement of the code's definition.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Ballarin, M., Balletti, C., and Vernier, P. (2018). Replicas in Cultural Heritage: 3D Printing and the Museum Experience. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-2, 55–62.
- Baroncini, G. (1989). Colori e suoni fra Newton e Goethe. *Giornale di fisica*, 30 (1), 77-92.
- Bellini, A., (ed), (2000). *Toccare l'arte. L'educazione estetica di ipovedenti e non vedenti*, Roma: Armando.
- Bishop, B. (1893). *A Souvenir of the Color Organ, with Some Suggestions in Regard to the Soul of the Rainbow and the Harmony of Light*. N. Y.: The De Vinne Press.
- Grassini, A. (2016). La Gioconda di Leonardo: un sorriso non più ambiguo. *Aisthesis. Scoprire l'arte con tutti i sensi*, 3 (2), 11-14.
- Handa, K., Dairoku, H., & Toriyama, Y. (2010). Investigation of priority needs in terms of museum service accessibility for visually impaired visitors. *The British Journal of Visual Impairment*, 28(3), 221–234.
- Itten, J. (1961). *The art of color*. New York: Reinhold.
- Kandinskij, W. (1974). *Sguardo al passato. Tutti gli scritti*, (P. Sers ed). Milano: Feltrinelli, vol. II. (First ed. Berlin, 1913).
- Kandinsky, W. (2005). *Lo spirituale dell'arte*. (E. Pontiggia ed), Milano: SE. (First ed. Berlin, 1912).

Karbowsky, C. (2020). See3D: 3D Printing for People Who Are Blind. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*. 23.

Mazzeo, M. (2005). *Storia naturale della sinestesia*, Macerata: Quodlibet.

Mesquita, S., & Carneiro, M. J. (2016). Accessibility of European museums to visitors with visual impairments. *Disability and Society*, 31(3), 373–388.

Newton, I. (1706). *Opticks: or A treatise of the reflections, refractions, inflexions and colours of light*. London: Walford.

Shepard, R. N., Cooper, L. A. (1992), Representation of colors in the blind, color-blind, and normally sighted. *Psychological Science*, 3(2), 97–104.

Stern, D. (1987). *Il mondo interpersonale del bambino*, Torino: Bollati Boringhieri.

Riccò, D. (2005). Sinestesie del colore: fra ricerca e sperimentazione didattica per il design di Comunicazione. Raggi, A. (ed), *Colore e colorimetria: contributi multidisciplinari, Atti della Prima conferenza Nazionale del Gruppo del Colore*. Firenze: Centro Editoriale Toscano, pp. 315-322.

ACKNOWLEDGEMENTS

Images 2 to 5 were processed by Fiamma Puca in her degree thesis in Design and Communication entitled: *L'arte tra le mani*, supervisor Manuela Piscitelli.

BIOGRAPHY

Manuela Piscitelli, PhD

Her research activity is focused on two main areas: the survey and representation of architecture and landscape; the graphic communication for cultural heritage. She is author of 8 monographs and about 100 scientific articles in books, journals and conference proceedings. She participates in numerous international conferences as a speaker, member of the scientific committee, member of the organizing committee. She participates in research groups financed at local, national and international level.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Piscitelli, M., (2025). Between touch and sound. A synaesthetic code for the colour perception. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 131-138. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.324>

Review Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.327

AS TECNOLOGIAS SEMINAIS DA ANIMAÇÃO

The Seminal Technologies of Animation

RESUMO

O presente artigo apresenta uma revisão de literatura sobre as tecnologias seminais que moldaram o início da imagem em movimento, com ênfase na animação. Embora a história da animação seja frequentemente analisada sob a ótica de técnicas e estilos, as tecnologias subjacentes têm recebido atenção particularmente reduzida. Este estudo, portanto, procura clarificar as origens das tecnologias que tiveram implicação direta na existência da animação, bem como as suas inter-relações e impactos no desenvolvimento deste campo. Inicialmente, explora-se o surgimento de tecnologias primitivas, como a roda, a lanterna mágica, os brinquedos óticos e as câmaras de animação, que expandiram as possibilidades narrativas e visuais do cinema. Em seguida, analisa-se o impacto da eletrônica, desde os primeiros tubos de raios catódicos (CRT) até os sintetizadores de vídeo. Por fim, aborda-se a revolução digital, desde os primeiros computadores e imagens digitais até à animação 3D poligonal, evidenciando o papel das inovações computacionais na transformação da linguagem visual contemporânea. O estudo pretende destacar a relevância dessas tecnologias pioneiras, que possibilitaram a exploração de novas formas de expressão artística, consolidando a animação como um campo dinâmico e interdisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE

Imagem; Movimento; Tecnologias; Seminais; Animação.

ABSTRACT

This paper presents a literature review on seminal technologies that shaped the early development of the moving image, with a focus on animation. While the history of animation is often analysed through the lens of techniques and styles, the underlying technologies have received particularly limited attention. This study, therefore, seeks to clarify the origins of the technologies that had a direct implication in the existence of animation, as well as their interrelationships and impacts on the development of this field. Initially, it explores the emergence of primitive technologies such as the wheel, the magic lantern, optical toys, and animation cameras, which expanded the narrative and visual possibilities of cinema. Subsequently, it examines the impact of electronics, from the first cathode ray tubes (CRTs) to video synthesizers. Finally, it addresses the digital revolution, from the first computers and digital images to 3D polygonal animation, emphasizing the role of computational innovations in transforming contemporary visual language. The study highlights the significance of these pioneering technologies, which enabled the exploration of new forms of artistic expression, establishing animation as a dynamic and interdisciplinary field.

KEYWORDS

Design for Health; Eco-Health; One Health; Sustainability; Textile Research.



ANTÓNIO MANUEL RODRIGUES FERREIRA¹

Investigation / Methodology / Resources / Writing – Original Draft
ORCID: 0000-0003-3880-1770



DANIEL DA CRUZ BRANDÃO¹

Methodology / Writing – Review & Editing
ORCID: 0000-0001-6331-0354



PEDRO MOTA TEIXEIRA²

Methodology / Writing – Review & Editing
ORCID: 0000-0001-5989-0333

¹ Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (CECS). Universidade do Minho, Rua da Universidade 4710 – 057, Braga, Portugal

² ID+ The Research Institute for Design, Media and Culture. Campus do IPCA - Vila Frescaíha S. Martinho, 4750-810 Barcelos, Portugal

Correspondent Author:

António Ferreira,
Rua da Universidade
4710 – 057 Braga, Portugal,
id7709@alunos.uminho.pt

Data de submissão:

31/03/2025

Data de aceitação:

19/05/2025

1. INTRODUÇÃO

A história da animação é amplamente documentada em termos de técnicas e estilos que marcaram a sua evolução, mas as tecnologias que possibilitaram o desenvolvimento desta forma de expressão visual têm recebido atenção limitada na literatura especializada. Esta lacuna é particularmente evidente quando se considera o impacto das inovações tecnológicas no surgimento e na consolidação da animação como um campo de produção audiovisual. Embora frequentemente secundarizadas como ferramentas auxiliares, as tecnologias desempenharam um papel central na ampliação das possibilidades técnicas e estéticas da animação. Assim, este estudo pretende evidenciar como estas tecnologias influenciaram diretamente a prática e a linguagem da animação, consolidando-a como uma área interdisciplinar que integra arte, ciência e tecnologia.

2. TECNOLOGIAS RUDIMENTARES E FENÓMENOS NATURAIS

Durante o Renascimento, foram identificadas seis “máquinas simples” que serviram de base para o desenvolvimento de sistemas mecânicos mais complexos: a alavanca, a roda e o eixo, a polia, o plano inclinado, a cunha e o parafuso. No entanto, esta classificação já não reflete adequadamente a diversidade e a sofisticação das tecnologias que moldam o mundo moderno, e a investigadora e engenheira Roma Agrawal (2023) propõe uma nova abordagem, centrada em sete elementos fundamentais que sustentam grande parte das inovações contemporâneas: o prego, a roda, a mola, o íman, a lente, a corda e a bomba (de pressão ou de vácuo). Estes objetos, fruto de um longo processo de evolução e adaptação, continuam a ser reinventados e aplicados em diferentes contextos. Damos especial relevância a estes objetos, pois foi com base nestes que os primeiros “dispositivos animados” começaram a surgir, como as marionetas e outros mecanismos com movimentos cíclicos rotativos (brinquedos óticos).

Destacamos os primeiros indícios da arte de *puppetry* (teatro de marionetas), de 2500 a. C., que foram encontrados em civilizações antigas como a Índia, e alguns séculos mais tarde no Egito, China, Grécia, Japão e África. Em suma, a *puppetry* é uma forma de arte que combina elementos de várias disciplinas, como artes visuais, dança, música e teatro. Este aspeto reflete como a prática de manipular objetos para contar histórias é uma tradição antiga, presente em diversas culturas espalhadas pelo mundo (Smith, 2019).

A criação de marionetas envolvia uma inovação tecnológica e artística significativa. Os primeiros criadores de marionetas eram contadores de histórias, mas também artesãos que desenhavam e construíam marionetas intrincadas, capazes de movimentos complexos. Estas abordagens primitivas destacam a sua versatilidade e apelo duradouro como forma de expressão artística (Giesen, 2019). As marionetes, enquanto produto artístico e articulado, estão intimamente conectadas à área da animação desde a sua génese.

Estas tecnologias rudimentares, aliadas a fenómenos naturais, como o efeito da câmara obscura e a propagação da luz, encorajaram Christiaan Huygens (1629-1695), matemático, físico e astrónomo, a inventar a lanterna mágica na década de 1650. É composta por uma caixa fechada com um orifício tubular na face frontal, possui uma vela acesa no seu interior e projeta imagens pintadas em lâminas de vidro. A lâmina estática evoluiu para slides com pequenos mecanismos circulares – cromatrópio – que permitiam adicionar várias camadas de vidro e movimento, resultando em projeções minimamente animadas (Gallerneaux, 2019).

3. BRINQUEDOS ÓTICOS

Após a célebre publicação da *Teoria da Persistência da Visão* (1824) de Peter Roget (1779-1869), desencadeou-se uma onda de experiências por parte de pessoas fascinadas pelo conceito de imagem em movimento: “Scientists, inventors, toy makers, showmen and, above all, the paying audience were interested in one single thing: motion” (Bendazzi, 2016, p. 12). Neste trabalho, o físico, teólogo e lexicógrafo sugere que uma imagem, após desaparecer do campo de visão, permanece por uma fração de segundo na retina humana. Este fenômeno indicia que uma rápida sucessão de imagens pode criar a ilusão de continuidade, ou seja, de uma imagem em movimento. Assim, a exploração deste conceito ramificou-se em brinquedos óticos (artes manuais) e a descoberta da *live-action* (filme fotográfico).

No seguimento dos brinquedos óticos, surgiram diversos dispositivos que exploravam a ilusão de movimento, como o *taumatrópio*, o *fenaquistiscópio* (1833) e o *zootrópio* (1834), todos baseados na rotação sobre um eixo central (Dobson, 2009; LUCIDart, 2018). Posteriormente, avanços como o estereoscópio de Wheatstone (1838) introduziram a visão binocular, enquanto o *Polyorama Panoptique* (1848) (Roblin et al., 2020) e as lanternas mágicas com luz da ribalta (Herbert, 2021) ampliaram as possibilidades na criação de efeitos visuais.

A transição para dispositivos lineares ocorreu com o *flipbook* (1868) e o *praxinoscópio* de Reynaud (1877-1880), precursor do desenho animado (Bendazzi, 2016; History of Science Museum, 2013). Este dispositivo representou um avanço significativo ao substituir as fendas do zootrópio por espelhos, proporcionando uma visualização mais clara e estável. No espaço de quatro anos (1877 a 1880), foi alvo de várias alterações estruturais, dando origem a três versões diferentes: (1) Espelhamento de pequenas fitas desenhadas – semelhante ao zootrópio, mas a visualização faz-se através de espelhos distribuídos por um cilindro central; (2) Projeção do espelhamento de pequenas fitas desenhadas – igual ao anterior mas com um sistema de projeção incorporado, semelhante ao da lanterna mágica; e (3) Projeção de pinturas sobre longas fitas transparentes, espelhadas no cilindro central – consiste num mecanismo de projeção de maior dimensão com longas fitas, ou seja, com narrativas maiores. Este último é também conhecido como *teatro ótico*. “Pauvre Pierrot” (1892), uma das obras de Reynaud, é considerada como o mais antigo registo existente de desenho animado.

Apesar de não ter sido reconhecido em vida, Reynaud é hoje considerado um pioneiro da animação. No entanto, nesta fase a imagem real captava maior atenção do público em geral, enquanto os brinquedos óticos perderam algum interesse (Zagalo, 2009).

4. STOP-TRICK E STOP-MOTION

Depois das lâminas de vidro, as tecnologias de registo evoluíram para papel fotográfico, rolo de papel, rolo de nitrato de celulose e adição de perfurações neste último, para ajudar na engrenagem e facilitar a rotação dos rolos. Quanto ao dispositivo de captura destacamos a arma cronofotográfica de Étienne-Jules Marey, o cinetógrafo de William Dickson e o cinematógrafo dos irmãos Lumière, que marcaram o início do cinema moderno. Para exibição, destacamos o Zoopraxinoscópio de Eadweard Muybridge, o cinetoscópio de William Dickson e o próprio cinematógrafo que possuía várias funcionalidades (Deng, 2023; Lindsay & Jenkins, 2019). Assim, os avanços na fotografia, o início do “frenesi pelos media” (Manovich, 2001), a teoria da persistência da visão e as pioneiras tecnologias de captura de vídeo, abriram caminho para a criação de métodos inovadores como o *stop-trick* e o *stop-motion*, que expandiram as possibilidades narrativas e visuais da animação.

Os interessados em imagem em movimento passaram a ter acesso a um maior número de ferramentas, e, não obstante a todo o entusiasmo pela novidade, rapidamente foram inventadas as referidas técnicas que iriam alargar o espectro de possibilidades. Assim, o primitivo registo documental de vídeo foi expandido para um conjunto de soluções limitado apenas pela imaginação e criatividade.

Começando pela técnica de *stop-trick*, a autoria é atribuída a duas experiências de autores distintos, sendo que os registos históricos indicam que a primeira decorreu por iniciativa própria e a segunda por acidente. Em 1895, Alfred Clark (1873-1950) simulou a decapitação de uma personagem no filme *Mary Queen of Scots* ao interromper a filmagem no cinetógrafo, substituir o ator por um espantalho e retomar a gravação (Purves, 2008), criando o primeiro efeito especial alguma vez registado (Barry, 2010). No ano seguinte, em 1896, enquanto filmava a cidade de Paris, a câmara do célebre George Méliès encravou e, ao retomar a filmagem na mesma fita, o autor reparou que na zona do corte existia uma substituição repentina dos elementos filmados (Benzine, 2017).

Ainda em 1896, entre as dezenas de filmes produzidos, Méliès divulgava *Séance de prestidigitation* (Fig. 1), *Escamotage d'une dame chez Robert-Houdin* e *Le Manoir du Diable* com pessoas e outros objetos que aparecem e desaparecem subitamente, explorando criativamente o potencial da técnica de *stop-trick*. A partir desta descoberta, George Méliès explorou extensivamente os limites desta e outras técnicas que o mesmo inventou, usufruindo do seu poder transformador para converter qualquer filme numa ilusão. “He could manipulate time. He could manipulate space. And he could harness the fact that all film presents an illusion, to push his own illusions even further” (Benzine, 2017, p. n/a).



Fig. 1
Séance de prestidigitation.
(1896).



Fig. 2
Humpty Dumpty Circus.
(1898).

Posteriormente, os pioneiros Albert E. Smith (1875-1958) e J. Stuart Blackton (1875-1941), com recurso aos brinquedos da filha do primeiro, experimentaram usar apenas *stop-trick* ao longo de toda a experiência filmica, para criar a ilusão de movimento em objetos inanimados. A técnica é identificada por *stop-motion* e o projeto é reconhecido pelos recordes do Guinness (GUINNESS, 2023) como a primeira animação da história elaborada integralmente com esta técnica; creditando Albert E. Smith pelo conceito. No entanto, é considerado um filme perdido, pois existem apenas alguns fotogramas de referência ao projeto – *Humpty, Dumpty Circus* (1898) (Fig. 2). Smith e Blackton foram co-fundadores da Vitagraph Studios, um dos pioneiros e mais bem-sucedidos estúdios do início da era do cinema.

Graças à invenção do *stop-trick* e do *stop-motion*, dá-se início ao que identificamos como a era da “animação fotográfica”, isto é, animação que depende indispensavelmente da captura fotográfica para existir. Assim, surgiram novas experiências que misturavam artes manuais e câmaras de vídeo, e que exploravam alternativas aos brinquedos óticos e ao primitivo documentário. As animações fotográficas, embora baseadas na captura de imagens *frame-by-frame*, dependiam de câmaras de filmar para alcançar a precisão e a eficiência necessárias para a sua produção e exibição. As câmaras fotográficas não eram adequadas para o processo de animação devido a limitações inerentes à sua natureza. Estas exigiam que cada *frame* fosse capturado e avançado manualmente, o que tornava o processo mais lento, pouco preciso e sujeito a erros, e não ofereciam a funcionalidade de projeção.

Quanto às câmaras de filmar foram projetadas para capturar uma sequência de imagens em intervalos regulares, garantindo a fluidez do movimento. Esta característica era essencial para a animação, pois a ilusão de movimento depende de uma taxa constante de *frames* por segundo. Adicionalmente, as câmaras de filmar estavam integradas a sistemas de projeção, permitindo que as imagens capturadas fossem exibidas de forma sincronizada, garantindo condições para o objetivo final, que seria projetar os filmes para o público. Outro aspeto importante era a eficiência no trabalho, pois as câmaras de filmar permitiam que os animadores capturassem cada *frame* de forma precisa e sequencial, embora não se tratava de uma particularidade inerente às câmaras de filmar. As conhecidas “câmaras de animação” consistiam em câmaras de filmar adaptadas especificamente para atender às necessidades da animação. Estas câmaras eram projetadas para capturar imagens *frame-by-frame* com maior controle e precisão, permitindo que os animadores manipulassem diretamente os elementos visuais, como desenhos, recortes ou outros objetos, durante o processo de captura. É difícil determinar quem foi o primeiro a criar uma câmara de animação, mas Arthur Melbourne-Cooper (1874-1961) já possuía um dispositivo desenvolvido pelo próprio, na década de 1890:

By the mid-1890s, Cooper had his own frame-by-frame device. From an old photographic camera he took the shutter with a spring button and put this behind the lens. Inside the camera, at the side of the sprocket, he placed a pin with a spring. He bore a hole in the side of the sprocket in which the sprung pin fitted. The pin would prevent the sprocket going further than one frame at a time and keep the film steady and the image registered. After the picture was taken, the pin would be released and the film could be wound forward until the pin would get stuck into the hole again to hold it for the next shot (Bendazzi, 2016, p. 22).

Estas câmaras foram essenciais na transição das artes manuais para uma animação mais estruturada e industrializada. Representaram um avanço significativo em relação aos brinquedos óticos e experiências manuais, permitindo a criação de animações mais complexas e detalhadas. Assim, com a invenção do filme fotográfico, no virar do séc. XIX para o séc. XX já era possível criar filmes em imagem real, filmes em imagem real com efeitos especiais e filmes de animação.

5. A ELETRÔNICA

No entanto, ainda antes do final do séc. XIX começava a desenhar-se um dos avanços mais significativos da história da humanidade: A eletrônica. Ao possibilitar o controle e a manipulação de correntes elétricas, a eletrônica deu origem a tecnologias revolucionárias, como a televisão, os computadores e os sistemas de telecomunicação.

Em 1897 Ferdinand Braun (1850-1918) criou o *Osciloscópio de Raios Catódicos* (CRT), um dos primeiros *displays* (Bellis, 2012). Originalmente concebido para medir sinais elétricos e exibi-los no ecrã, o CRT utilizava tubos de raios catódicos compostos por um canhão de eletrões, um tubo de aceleração, um sistema de deflexão e um ecrã fosforescente. O canhão emitia eletrões que, ao atingir o ecrã, produziam luz. Por sua vez, esta luz é interpretada como uma imagem. Entre as variações mais notáveis do CRT estavam os *displays* raster, vetoriais e os que permitiam armazenamento de informação, desenvolvidos mais tarde em 1949 (Carlson, 2017). Essas invenções abriram caminho para o tubo dissecador de imagem, criado por Philo Farnsworth (1906-1971) que, em 1927, produziu a primeira imagem rasterizada com 60 linhas (Belovich, 1961; Carlson, 2017), “It was the first successful non-mechanical system of scanning to be in operation” (Belovich, 1961, p. 1). Além de osciloscópios e televisores, os CRTs foram amplamente utilizados em consolas, máquinas de arcadas e em monitores de computador (Bellis, 2012). No entanto, muitos dos primeiros dispositivos computadorizados não possuíam ecrãs, apresentando resultados fisicamente; mas a academia e a indústria ansiavam por dispositivos que apresentassem resultados diretamente em ecrãs, tentando ultrapassar a era dos cartões perfurados ou impressões em papel. Na década de 1960, começaram a surgir os primeiros ecrãs para computadores, que passaram a operar com maior autonomia, capacidade de memória e processamento.

Perante uma nova tecnologia, os apreciadores de animação foram uma vez mais em busca do movimento, neste caso, animação criada por dispositivos que manipulam sinais elétricos de forma controlada, ou seja, animação eletrônica.

A transição para a animação eletrônica surgiu como uma resposta às limitações práticas da animação artesanal, e como uma manifestação da ambição humana de explorar novas possibilidades criativas. A animação eletrônica abriu portas para experimentações que iam além do que era possível com métodos tradicionais, permitindo a criação de mundos virtuais e efeitos visuais complexos. Esta transição também reflete uma mudança cultural mais ampla, na qual a tecnologia passou a ser interpretada como algo mais que uma ferramenta, ou seja, como um meio de expressão artística. Assim, com a sua capacidade de combinar precisão técnica e liberdade criativa, a animação eletrônica tornou-se um símbolo desta nova era, em que a arte e a tecnologia se entrelaçam de forma inseparável.

Num documentário de 1973, intitulado *Electronics: Graphic Arts, Medium of the future*, numa breve introdução, o anfitrião descreve claramente a perspectiva progressista, contextualizando o cenário artístico e económico da época, rematando que a área da animação precisava deste novo fôlego tecnológico:

Graphic arts, and particularly motion picture animation, has in the past been an immensely time-consuming and expensive procedure. Looking back into the '40s, for example, Walt Disney spent almost three years and used a staff of literally hundreds of artists in making his animated classic Snow White and the Seven Dwarfs. He paid those artists about 50 cents an hour. Now, such tremendous efforts involving that much time and human resources are obviously not economically feasible today, and they'll be even less so in the future. And animators will not be the only ones affected by today's rising costs. A similar problem will face any creative art house that deals in large volumes, minimum staff, minimal money, and completion dates that are usually sometimes yesterday. Obviously, yesterday's solution to the problem – hiring more artists – will just probably not work in the future. It's almost reached its limit today. You know, something new will be needed (Host, 1973).

Em suma, a animação computadorizada foi promovida com um forte entusiasmo pelas possibilidades presentes e futuras, pelo facto de não serem necessários desenhos feitos por mãos humanas, e por permitir que os artistas fossem não só eficientes, como também criativos. Desta forma os entusiastas possuíam um argumento forte contra o “estigma do computador” – criado por puristas da animação – que definia que nunca uma personagem seria animada com um computador (Host, 1973).

Estes computadores analógicos que permitiam criar animações eram também conhecidos como sintetizadores de vídeo, dos quais se destacam o *Animac*, *Scanimate*, *Caesar* e *System IV*, criados pela empresa Computer Image Corporation, liderada pelo visionário Lee Harrison III (1929-1998). Existiram outros como *Sandin Image Processor*, *Paik-Abe Video Synthesizer*, *EAB Videolab*, *Rutt Etra Video Synthesizer*, mas não foram amplamente divulgados nem comercializados como os anteriores e limitaram-se ao campo artístico experimental. Esta época é também conhecida como a era dos “*Flying Logos*”, mas várias inovações se destacam como as primeiras animações computadorizadas de personagens e efeitos visuais analógicos.

Genericamente, mais do que uma inovação tecnológica, a eletrônica tornou-se a base da era digital, impulsionando o progresso científico, industrial e social, e redefinindo a comunicação no mundo moderno de forma transversal.

6. O DIGITAL

Assim, a história da animação é marcada por uma série de inovações e mudanças paradigmáticas, sendo a era digital uma das mais significativas.

Recuando à era dos primeiros computadores digitais, o computador *Atanasoff-Berry* é reconhecido pela *Encyclopedia of Computer Science* como o primeiro dispositivo eletrônico de computação digital, foi concebido em 1937 e testado com êxito em 1942. Apesar da sua conceção não-programável, destinada a resolver sistemas de equações lineares, introduziu elementos-chave da computação moderna, como a aritmética binária e os elementos de computação eletrônica. Foi o primeiro dispositivo computacional a utilizar eletricidade, tubos de vácuo, números binários e condensadores armazenados num tambor rotativo que mantinha a carga elétrica da memória, mas o seu mecanismo de armazenamento de resultados intermédios – um leitor/gravador de cartões de papel – revelou-se pouco fiável. Com a partida do inventor John Vincent Atanasoff para a Segunda Guerra Mundial, o trabalho no computador foi interrompido.

Em 1943, John W. Mauchly (1907-1980) e J. P. Eckert Jr. (1919-1995), ambos professores da *University of Pennsylvania's Moore School of Engineering*, receberam um contrato para desenvolver os projetos preliminares de um computador eletrônico, que colmatasse a ineficácia dos computadores mecânicos utilizados na Segunda Guerra Mundial. O *ENIAC*, o primeiro computador eletrônico digital programável, foi concluído em 1945 e era capaz de realizar operações aritméticas complexas. A máquina utilizava acumuladores eletrônicos que serviam dois propósitos, nomeadamente como máquinas de somar e como unidades de armazenamento. Ao contrário dos computadores modernos com unidades de memória centralizadas, o ENIAC não possuía uma memória central e, em vez disso, o armazenamento estava localizado nos seus intrincados circuitos. Ainda assim, esta máquina inovadora constituiu num marco significativo na história da computação e preparou o terreno para o desenvolvimento dos computadores eletrônicos modernos, pois todos os principais componentes e conceitos dos atuais computadores digitais foram incorporados no projeto.

No entanto, a verdadeira revolução eletrônica deu-se com a criação do transístor (1947) e do *chip* (1958). O primeiro, criado pela *Bell Labs* veio substituir os tubos de vácuo, reduzindo em larga escala o tamanho global dos computadores e foi implementado em vários dispositivos eletrônicos fabricados na década de 1950 (p. ex.: rádios, relógios). O *chip*, inventado por Jack St. Clair Kilby (1923-2005) e Robert Noyce (1927-1990), permitiu que todo o circuito (transístores, condensadores, resistências, fios, etc.) fosse construído numa única placa miniatura de silício, o que despoletou a sua produção em massa (Carlson, 2017).

Naturalmente, antes de existir *animação* tem de existir uma imagem, ou seja, um *display* que consiga emitir o que se considera como uma representação visual digital estática. Esta matéria transporta-nos a Manchester (1947) e à investigação de Tom Kilburn (1921-2001) e Frederick Williams (1911-1977), que criaram o CRT Williams-Kilburn. Este corresponde à gama de CRT's que, além de ser um *display*, também armazena informação. Na sua tese de doutoramento, intitulada *A Storage System for use with Binary Digital Computing Machines*, Kilburn propunha um método diferente de ler e escrever *bits* num CRT e, no final, conseguiu armazenar 1024 *bits* e depois 2048 *bits* na matriz de um CRT. Assim, os autores anunciaram o surgimento da luz digital com duas fotografias (Fig. 3 e Fig. 4) (Smith, 2015).

They weren't photos of just any arbitrary raster array of spots, but of two displayed digital pictures realized digitally and stored in an electronic digital memory. (...) In modern terminology, he rendered geometrically defined letters and numerals into pixels and displayed them (Smith, 2015, p. 76).

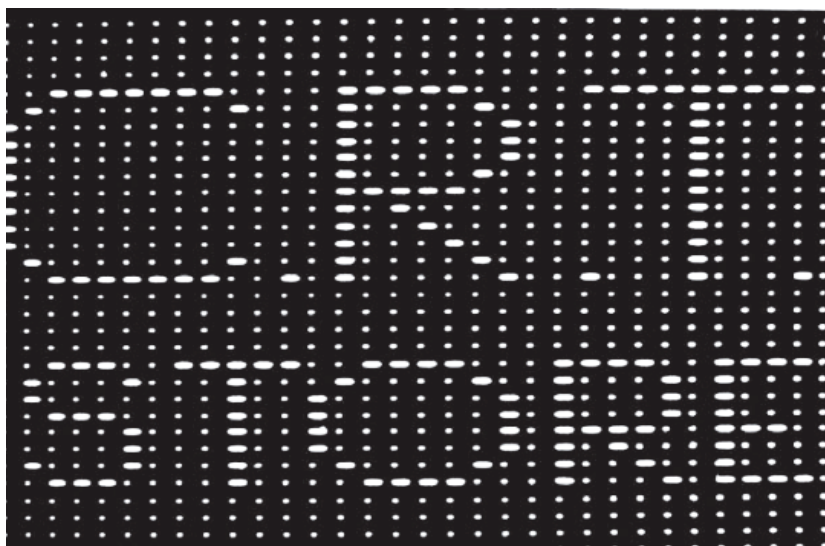


Fig. 3
Primeira imagem digital
(1024 bits).

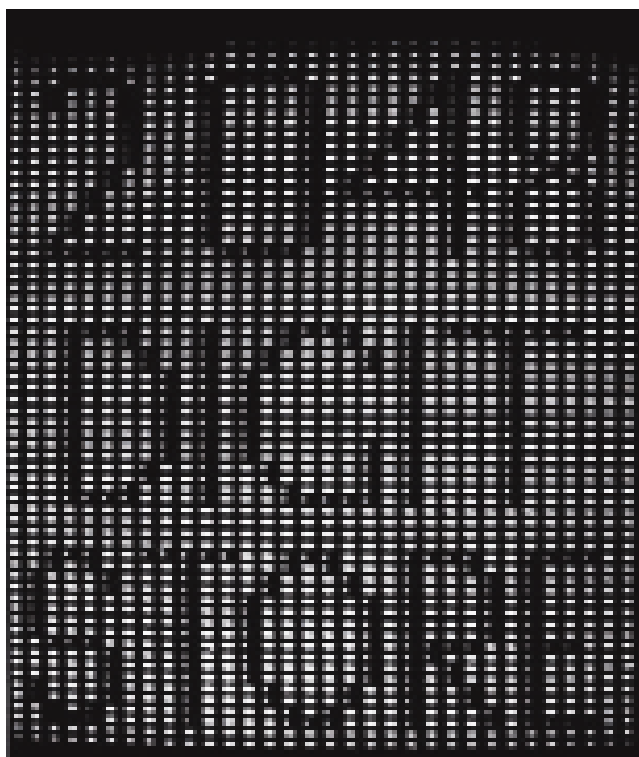


Fig. 4
Segunda imagem digital
(2048 bits).

O autor Stuart Brown (2019), numa extensa investigação, apresentou uma recolha dos computadores pioneiros que possuíam um *display* de vídeo. O CRT Williams-Kilburn foi utilizado no computador pioneiro *Manchester Baby*, que, de acordo com Alvy Ray Smith (2015) – um dos pioneiros na área da computação gráfica – já possibilitava a criação de animações, como demonstrado num teste realizado em 2014. No entanto, não foram encontradas provas documentadas de que tenha sido utilizado para tal. Por outro lado, o manual de programação do computador *Whirlwind I* do MIT (1951) apresentava um “*bouncing ball display*”, ou seja, possuía o conceito documentado de sequências de imagens digitais distribuídas de forma coerente ao longo do tempo. O exemplo animado foi demonstrado num documentário do MIT – “*Making Electrons Count*” (MIT, 1951) – e em direto na televisão CBS, no programa “*See it Now*” (1951); onde o nome do *pivot* Edward Murrow surge animado. Assim, Smith propõe a *bouncing ball* do “*Whirlwind I*” como a primeira animação digital da história.

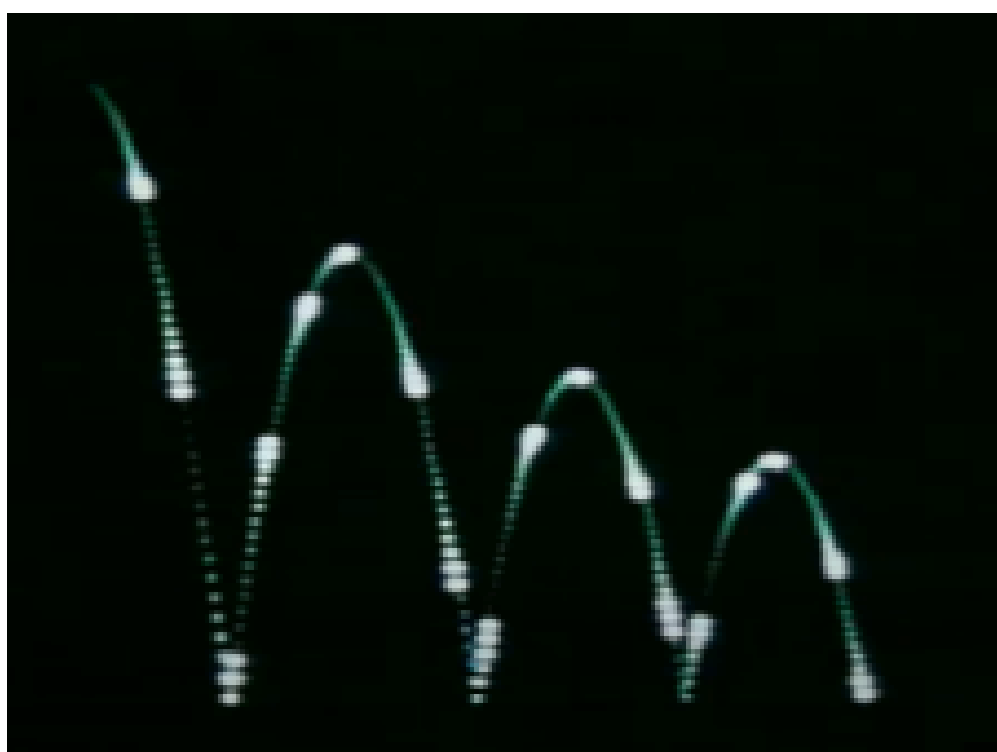


Fig. 5
Bouncing Ball (1951).



Fig. 6
See it Now: letterings animados (1951).

“(...) the assumption of pixel displays everywhere in the world would enable the great digital convergence of all media types into just one visual medium: the pixel” (Smith, 2015, p. 85). De facto, o pixel veio para ficar e moldar a comunicação à sua imagem e semelhança, criando assim uma “nova oportunidade” como mencionou o realizador Bernardo Bertolucci (1941-2018): “(...) now everything’s digital. I welcome this. It’s fantastic for me to have a new chance” (Bertolucci, n.d.).

7. O 3D POLIGONAL

Numa primeira fase, o digital era representado apenas em duas dimensões espaciais. Assim, em primeira instância, várias empresas e estudos, como teses de doutoramento, focaram-se na tecnologia digital 2D para criar videojogos, *Graphic User Interfaces* (GUI) e animações para cinema e televisão. No entanto, sensivelmente vinte anos após a primeira imagem digital, surgia o 3D poligonal.

Dois investigadores pioneiros – Ed Catmull e Fred Parke – estavam determinados a explorar e a expandir as fronteiras do universo tridimensional digital, enquanto trabalhavam no seu doutoramento na Universidade de Utah, nos Estados Unidos; e criaram em 1972 a primeira animação digital 3D de um rosto humano, de uma mão e de *letterings* (Figura 7 e Figura 8). Catmull desenvolveu um modelo matemático para representar superfícies 3D curvas, suaves e realistas conhecido como Catmull-Rom *spline*. Fred Parke aplicou essas técnicas na animação de um rosto humano, usando um modelo tridimensional que podia ser manipulado para revelar expressões faciais. A mão presente no vídeo foi construída artesanalmente, com a quantidade de polígonos que os autores entenderam como necessária, e posteriormente digitalizada recorrendo ao processo de *scanning*. Uma vez transportada para o computador, os autores procederam à manipulação digital dos dedos, da rotação, deslocação, etc. Este marco na história da computação gráfica possibilitou a criação de objetos, personagens e cenários mais realistas em filmes e jogos, elevando o padrão da indústria de entretenimento e abrindo caminho para a criação de interfaces gráficas de utilizador (GUIs) mais intuitivas e visualmente apelativas. A *PIXAR*, cofundada por Catmull, a *Walt Disney Animation Studios*, a *DreamWorks* e a *Warner Brothers* são exemplos de como a animação digital pode contar histórias complexas e emocionalmente envolventes. Da mesma forma, empresas como a *SEGA*, *Nintendo*, *Sony* e *Microsoft* conseguem criar videojogos que imergem o jogador em universos 3D com narrativas cativantes, utilizando técnicas derivadas dos trabalhos pioneiros de Catmull e Parke.

Adicionalmente, o desenvolvimento de *software* avançado de animação, como *Unreal*, *Adobe After Effects*, *Blender*, *Maya*, oferece aos animadores ferramentas poderosas para criar animações complexas e detalhadas. Estas plataformas suportam uma ampla gama de funcionalidades, desde modelação e animação 3D poligonal até efeitos visuais mais sofisticados, graças à tecnologia da renderização 3D por computador. Através de novidades como o *raytracing*, foi possível a criação de imagens e animações com volumes, iluminação e sombras realistas.

Fig. 7
Primeiras animações 3D
(acima: *letterings* animados;
abaixo: digitalização da mão).
(1972).



Fig. 8
Primeiras animações 3D
(esquerda: mão animada;
direita: cabeça humana
animada). (1972).



Esta tecnologia foi elevando o nível de detalhe e realismo visual, essencial para produções cinematográficas e de videogames.

CONCLUSÃO

As tecnologias seminais analisadas neste estudo revelam como a evolução da animação está profundamente enraizada em inovações que transformaram a percepção e a representação do movimento. Desde os brinquedos óticos, que exploraram os princípios da persistência da visão, até os avanços na eletrônica e na computação digital, cada etapa histórica foi marcada por dispositivos e métodos que expandiram as possibilidades narrativas e visuais. Das tecnologias rudimentares até a animação 3D poligonal, emergiram paradigmas técnicos e estéticos, que foram redefinindo a linguagem visual da animação, permitindo a criação de obras mais complexas e imersivas. Este percurso evidencia a interdependência entre arte, ciência e tecnologia, consolidando a animação como um campo interdisciplinar que reflete o progresso técnico e cultural de cada época. Ao compreender as origens e os impactos dessas inovações, é possível valorizar a animação não apenas como uma forma de entretenimento, mas como um testemunho da capacidade humana de reinventar a comunicação visual.

AGRADECIMENTOS

Esta investigação foi financiada por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito da Bolsa de Doutoramento com a referência 2022.10351.BD, integrada na tese “Do Artesanal ao Digital: O Impacto da Animação na Evolução da Comunicação Humana”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrawal, R. (2023). Nuts and Bolts: Seven Small Inventions that changed the World (in a Big Way). W. W. Norton & Company.
- Barry, M. (2010). The Art and Culture of Movies: Alfred Clark: Narrative and Special Effects Pioneer. <http://artandcultureofmovies.blogspot.com/2010/03/alfred-clark-narrative-and-special.html>.
- Bellis, M. (2012). History of the Cathode Ray Tube. In Archive. <https://archive.ph/20120709164537/http://inventors.about.com/od/cstartinventions/a/CathodeRayTube.htm>.
- Belovich, F. (1961). IMAGE DISSECTOR TUBE. ITT Industrial Laboratories, 1–14.
- Bendazzi, G. (2016). Animation: A World History: Volume I: Foundations - The Golden Age. Focal Press.
- Benzine, C. (2017). Georges Melies - Master of Illusion. Crash Course Film History. https://www.youtube.com/watch?v=L8is28gAOTc&ab_channel=CrashCourse.
- Bertolucci, B. (n.d.). Bernardo Bertolucci Quotes. BrainyQuote. <https://www.brainyquote.com/authors/bernardo-bertolucci-quotes>.
- Brown, S. (2019). The First Video Game. Ahoy! https://www.youtube.com/watch?v=uHQ4WCU1WQc&t=20s&ab_channel=Ahoy.
- Carlson, W. E. (2017). Computer Graphics and Computer Animation: A Retrospective Overview. Ohio Press University.
- Deng, C. (2023). Kinetograph - Definition, History & Facts. Britannica. <https://www.britannica.com/technology/Kinetograph>.
- Dobson, N. (2009). Historical Dictionary of Animation and Cartoons. The Scarecrow Press, Inc.
- Fouché, P. (2006). Historique des Flip books. <http://www.flipbook.info/historique.php#linnett>.
- Gallerneaux, K. (2019). The History of the Magic Lantern. The Henry Ford Museum. <https://www.youtube.com/watch?v=qmjESb1xC08>.
- Giesen, R. (2019). Puppetry, Puppet Animation and the Digital Age (G. Bendazzi, Ed.). CRC Press.
- GUINNESS. (2023). First animated film. Guinness World Records. <https://www.guinness-worldrecords.com/world-records/first-animated-film>.

Herbert, S. (2021). A History of Pre-Cinema V2 - Google Livros. [https://books.google.pt/books?id=iNRUEAAAQBAJ&pg=PA475&lpg=PA475&dq=biunial+lantern&source=bl&ots=cXfcpb1Ooe&sig=ACfU3U2LFU9CXybROLH3wimpPmAfmmZk5g&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwiRvMbVmsj3AhWFi_0HHW5hCxxwQ6AF6BAGEAM#v=onepage&q=biunial lantern&f=false](https://books.google.pt/books?id=iNRUEAAAQBAJ&pg=PA475&lpg=PA475&dq=biunial+lantern&source=bl&ots=cXfcpb1Ooe&sig=ACfU3U2LFU9CXybROLH3wimpPmAfmmZk5g&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwiRvMbVmsj3AhWFi_0HHW5hCxxwQ6AF6BAGEAM#v=onepage&q=biunial%20lantern&f=false).

History of Science Museum. (2013). Flip Books - Museum of the History of Science : Museum of the History of Science. <http://www.mhs.ox.ac.uk/exhibits/fancy-names-and-fun-toys/kinora/>.

Host. (1973). Electronics: Graphic Arts Medium of the Future. Museum of Classic Chicago Television; Museum of Classic Chicago Television. https://www.youtube.com/watch?v=2bIeARfQurE&ab_channel=TheMuseumofClassicChicagoTelevision%28www.FuzzyMemories.TV%29.

Lack, R.-F. (2013). Place de l'Opéra - The Cine-Tourist. <https://www.thecinetraveller.net/place-de-lopeacutera.html#>.

Lindsay, D., & Jenkins, R. (2019). The Wizard of Photography - George Eastman. American Experience. <https://www.pbs.org/wgbh/amex/americanexperience/features/george-eastman/>.

LUCIDart. (2018). The phenakistoscope Optical Toy Pre-Cinema Animation - YouTube. Ancient Magic Toys. https://www.youtube.com/watch?v=BefB2qFB6Sc&ab_channel=AncientMagicArtTools.

Manovich, L. (2001). The Language of New Media. Massachussets Institute of Technology.

MIT. (1951, January). Making Electrons Count. MIT; Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=KH0tcv3nEQI&ab_channel=FromtheVaultofMIT.

Purves, B. J. C. (2008). Stop-Motion: Passion, Process and Performance. Focal Press.

Roblin, V., Saez, A., & Druet, S. (2020). Louis Daguerre: The Image Wizard [Video recording]. Musée Adrien Mentienne. <https://museedebry.fr/video-daguerre/en>.

Smith, A. R. (2015). The Dawn of Digital Light. IEEE Annals of the History of Computing, 74–91. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2015.51>.

Smith, J. (2019). Puppetry in Theatre and Arts Education: Head, Hands and Heart. Bloomsbury Publishing.

Zagalo, N. (2009). Emoções Interactivas: Do cinema para os videojogos (1a). Grácio Editor.

BIOGRAFIA

António Manuel Rodrigues Ferreira

Profissional nas áreas da Animação (desde 2009) e dos VFX (desde 2018). É docente do ensino superior (desde 2014), tendo exercido no IPCA, IPP, IPB, ESAP e ISCE-Douro. Foi distinguido publicamente com o Título de Especialista em Audiovisuais - subárea de Animação (2020). Possui Mestrado em Ilustração e Animação (2013) e Licenciatura em Design Gráfico (2009), pela Escola Superior de Design do IPCA (Barcelos, Portugal). Atualmente frequenta o Doutoramento em Ciências da Comunicação na Universidade do Minho (Braga, Portugal).

Daniel da Cruz Brandão

Doutorado em Media Digitais (2014) pela Universidade do Porto, com projeto de doutoramento focado em conteúdo audiovisual participativo. Docente do ensino superior há mais de 10 anos (UMinho, IPCA, ESAP, ESAD, UCP-Braga) nas áreas de Design de Comunicação, Audiovisual e Multimédia. Integra a organização da DIGICOM e Plug&Play. Designer multidisciplinar especializado em Vídeo e Motion Graphics, com experiência na Fundação de Serralves. Investigador integrado do CECIS e colaborador do ID+.

Pedro Mota Teixeira

Doutorado em Ciências da Comunicação, especialidade em Animação Digital, pela Universidade do Minho (2013). Mestre em Arte Multimédia (2007) e licenciado em Design de Comunicação (2001) pela FBAUP, com bolsa Erasmus na École Nationale Supérieure des Beaux-Arts (Paris). Realizou pós-doutoramento em Animação na Universidade de Aveiro (2021). Co-fundador e Chair da conferência internacional CONFIA e co-fundador da DIGICOM. Co-responsável na criação do mestrado MIA (IPCA). Investigador no CAOS/ID+. Detentor do título de Especialista em Audiovisuais – Animação (2011). Realizador de um dos primeiros filmes portugueses de animação 3D, “História de Um Caramelo” (2007). Publica e apresenta regularmente trabalhos académicos nas áreas do audiovisual e animação. Mais de 15 anos de experiência a lecionar no ensino superior.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Brandão, D., C., Ferreira, A., M., R. & Teixeira, P. M., (2025). As Tecnologias Seminais da Animação. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 139-152. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.35.327>

Review Paper

DOI: 10.53681/c1514225187514391s.35.275

ARTISTA "PERFOMER": PERSPETIVA DO PROCESSO CRIATIVO NO ATELIER ENQUANTO LUGAR DE CRIAÇÃO ARTÍSTICA

Performer artist: Perspective of the creative process in the studio as a place for artistic creation



ILDA MONTEIRO¹

Project administration / Writing
- Original Draft

ORCID: 0000-0002-8054-2373

RESUMO

A presente investigação concentra-se na análise do processo criativo do atelier com o objetivo de procurar entender socialmente o artista plástico e como tornar possível o seu reconhecimento, legitimação e consagração no campo artístico e cultural. Ao longo deste estudo podemos observar que a palavra artista é usada para designar o pintor, cuja atividade específica consiste em produzir obras de arte mediante a utilização dos recursos técnicos, materiais e expressivos com que a pintura se identifica. Sob ponto de vista metodológico, partimos do princípio que embora o atelier seja um lugar de criação e espaço do artista, também se pode adaptar num acervo de obras documentadas e expostas ao longo do processo criativo, como são referenciados nos estudos de caso de artistas consagrados, Rembrandt, Henri Matisse, Francis Bacon e Paula Rego em processos criativos dos seus ateliers. Nesta perspetiva, verifica-se que a plenitude do atelier é considerada como um testemunho da vida do artista, no que concerne à disposição das obras e objetos de forma caótica ou organizada das várias etapas do processo criativo. No âmbito deste tema podemos concluir que a contribuição no processo criativo resulta da realidade objetiva do artista, funcionando como espelho de criação e objeto de análise pela sociedade que o visita, atribuindo-lhe a dinâmica e o verdadeiro sentido cósmico da existência do *atelier*.

PALAVRAS-CHAVE

Artista; Atelier; Artes Plásticas; Processo Criativo.

ABSTRACT

This research focuses on the analysis of the studio's creative process with the aim of seeking to socially understand the visual artist and how to make their recognition, legitimization and consecration in the artistic and cultural field possible. Throughout this study we can observe that the word artist is used to designate the painter, whose specific activity consists of producing works of art through the use of technical, material and expressive resources with which painting identifies. From a methodological point of view, we assume that although the studio is a place of creation and space for the artist, it can also be adapted into a collection of works documented and exhibited throughout the creative process, as referenced in case studies of artists renowned artists, Rembrandt, Henri Matisse, Francis Bacon and Paula Rego in creative processes in their studios. From this perspective, it appears that the fullness of the studio is considered as a testimony to the artist's life, in terms of the arrangement of works and objects in a chaotic or organized way in the different stages of the creative process. Within the scope of this theme, we can conclude that the contribution to the creative process results from the objective reality of the artist, functioning as a mirror of creation and an object of analysis by the society that visits him, attributing to him the dynamics and the true cosmic meaning of the studio's existence.

KEYWORDS

Artist; Studio; Fine Arts, Creative Process.

¹ Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Educação, Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS), Portugal

Autor Correspondente:

Ilda Monteiro,
Instituto Politécnico de Viseu,
Escola Superior de Educação,
Centro de Estudos em
Educação, Tecnologias e Saúde
(CI&DETS), Av. Cor. José
Maria Vale de Andrade
Campus Politécnico,
3504-510, Viseu, Portugal,
ilda_monteiro@hotmail.com

Data de submissão:

14/04/2024

Data de aceitação:

07/10/2024

© 2025 Instituto Politécnico de
Castelo Branco.
Convergências: Volume 18 (35)
31 maio, 2025

1. INTRODUÇÃO

Segundo Hubert Damisch “a definição de artista” é recente, sobretudo se considerarmos o histórico da palavra e o significado que ela apresenta” (Damisch, 1984, p. 66). Ao longo deste processo de investigação foram verificadas alterações sócio históricas e culturais que foram decisivas para a definição de artista, enquanto pessoa responsável pela criação e atividade social, assim como também foi possível entender algumas razões e motivações do artista e o desempenho da sua atividade.

Sob ponto de vista sociológico, a partir do final da Idade Média, após o Renascimento, surgiu uma alteração do estatuto de artesão/artista em que o artista começou a diferenciar-se do artesão, pelo fato de ter ambicionado uma prática associada ao conhecimento, dando origem ao surgimento das várias correntes artísticas (Renascimento, Barroco, Rococó, Neoclassicismo, etc.) Esta mudança implicou uma alteração ao nível do estatuto profissional que por seu lado teve vantagens no posicionamento do artista na sociedade como intelectual ou pensador, com determinada especialização técnica, dando-lhe a possibilidade de ficar integrado em (escolas de arte) assim como nas relações com a comunidade artística, instituições de arte ou entidades que encomendavam obras, tornando-se preponderantes no percurso e na afirmação do artista.

Nesta perspectiva, o espaço do *atelier* adaptava-se ao artista, identificando-o através da sua vida e obra, tendo em conta os contrastes de espaços organizados ou caóticos com representações e ideias entre artistas diferentes em estilos e identidades dos sujeitos criativos.

De referir, que no espaço/*atelier* o artista apresenta o processo criativo da obra, considerado o cenário da vida do artista, em que a moldura da obra são as paredes do *atelier* e o meio onde os artistas estão inseridos determinam as imagens que deixam nas obras com perspetivas diferentes, os *ateliers*.

2. PROBLEMA

O objetivo principal deste estudo tem como referência a ideologia e a desmitificação do *atelier* como lugar/espaço no processo criativo, onde o artista desenvolve a sua atividade. Contudo as abordagens de textos estão relacionadas com as questões formuladas, por isso tornou-se imprescindível pesquisar documentos com referência de autores, mais ou menos consagrados, nos campos da teoria, história e sociologia da arte. Após uma inventariação e análise bibliográfica descrita, optou-se por focar uma questão geral:

“A definição e conceito de *atelier*” e específica no que diz respeito aos requisitos do “artista” “o desenvolvimento do processo criativo no *atelier*” a “relação do trabalho criativo do artista com a obra de arte” sob ponto de vista sociológico, assim como os relatos de experiências acerca dos seus próprios procedimentos criativos e da sua formação artística.

Após análise bibliográfica, no que concerne ao desenvolvimento do assunto passou a ser descrito por várias etapas: o processo criativo no *atelier* enquanto lugar de criação artística; interface do *atelier* para o museu; a criatividade artística no aspeto sociológico e estudos de caso de *ateliers* de artistas consagrados, como Rembrandt, Henri Matisse, Francis Bacon e Paula Rego, assim como os seus processos criativos e concretização das obras de arte.

3. ESTADO DA ARTE

3.1. Conceito de atelier

“O *atelier* é considerado um espaço cósmico inserido numa sociedade industrial onde o trabalho físico e a produtividade permanecem visíveis, sendo que a maioria das pessoas considera o estúdio de um artista surreal, designado por um conjunto de espaços arquitetônicos modernos e amplos” (Ursprung, 2009, p. 12). Atualmente muitos artistas e curadores contemporâneos referem-se aos espaços de trabalho artístico ligado ao mundo da arte, como reflexo de uma prática interdisciplinar incluindo o design e a arquitetura. No entanto, o termo tem origem numa fase em que os artistas prestigiavam a sua prática artística e intelectual de reflexão, daí a utilização de *studiolos* – estúdios – como espaços exclusivos à leitura, estudo e reflexão. A designação de *atelier* transporta uma riqueza histórica ligada à prática artística diferenciada de qualquer trabalho artesanal das oficinas. Para Quincy (1832) “A definição de Quatremère é consequente da concepção do artista e do seu processo criativo, num desenvolvimento marcado por uma vontade em conferir ao trabalho artístico uma dimensão mais nobre e intelectual, distinguindo-o do mundo artesanal” (p. 117).

Ao mesmo tempo o *atelier* designava o lugar de trabalho dos “artistas liberais”, pela utilização de *studio*, adequado às artes do “gênio”, como um espaço ao longo da história da arte, adaptado às suas características de acordo com as práticas diversificadas dos processos criativos.

4. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Esta investigação resultou de um conjunto de textos teóricos de referência de autores, os quais foram de encontro aos meus próprios interesses temáticos no processo de pesquisa. No âmbito da pesquisa bibliográfica foi possível identificar fontes documentais e autores que refletiram sobre o processo criativo do artista (pintor) ao longo da história da arte. Em relação à metodologia de análise da documentação recolhida, esta investigação utiliza o método qualitativo na medida em que se faz a análise e interpretação de textos, relatos e histórias sobre os artistas, os seus *ateliers* e os seus processos de trabalho.

Para tal, o mapeamento de textos dos autores que relacionam a arte e a sociedade, permitiram a análise em que o meio social exerce sobre a arte e os artistas referentes nas obras de Pierre Bourdieu, “A Arte e a Sociedade (1984) / Regras da Arte (1996 [1992])”; Lúcia Dabul, com o artigo “Experiências criativas sob o olhar sociológico”; “Relação social da arte no processo criativo do artista” (2007); Mark Rothko, “A Realidade do Artista (2007)”; Umberto Eco, com “A Definição da Arte (1981)”; Cecília Salles (2012) “Redes da criação e construção da obra de arte/teoria dos processos de criação no *atelier* e Heinrich (1993) “institucionalização do ensino artístico”, que vão de encontro ao desenvolvimento da investigação. Partimos daqui a hipótese, de que o *atelier* sendo um lugar da criação e espaço do artista, também se pode tornar num acervo de obras documentadas e expostas ao longo do processo criativo. Se a bibliografia geral e específica referida sobre as diferentes possibilidades de relação entre os *ateliers* de artistas, esta constituiu uma parte significativa e essencial da documentação usada para este estudo, a outra trata sobretudo de informações de *ateliers* de alguns artistas mapeados em diversos documentos disponíveis *online* assim como a recolha da documentação existente sobre os artistas, os seus *ateliers* e a sua relação com o museu ao longo do processo criativo.

5. REVISÃO DA LITERATURA

5.1. O processo criativo no atelier

A obra surge como resultado da produção, reflexão, sentimentos e ideias e o *atelier* reflete a atividade intelectual e plástica do processo criativo. Segundo Sjöholm (2013) “os objetos acumulados promovem a reflexão e descoberta para novas ideias, para além de servirem de inspiração do artista assumem uma linguagem comunicativa da sua vida com o público”. Assim sendo, a dimensão do espaço pode definir o tamanho da obra produzida, a temperatura influencia os materiais nas etapas do processo de secagem e os mecanismos de trabalho podem alterar a execução da obra como parte integrante do processo, tendo em conta a iluminação natural ou artificial projetada, que pode interferir diretamente na obra, entre outros fatores decisivos em relação às “intervenções destrutivas do processo, os bloqueios de criação descritos por muitos artistas, que apresentam quebras no fluxo criativo,” (Salles, 2012, p. 168). O artista possui liberdade sobre a obra como autor, o qual pode desenhar, pintar ou rasgar, pois como está numa etapa experimental, manifesta-se segundo os seus impulsos e convicções. Cecilia Salles (1998) descreve “gesto inacabado, o processo de criação artística, onde os artistas trabalham nos seus espaços de produção com valor móvel e dinâmico, aproximado da construção da obra” (p. 78).

Como tal, o artista alimenta-se do tempo e vive no espaço do *atelier* e do processo de realização da obra, para que num futuro próximo possa expor o seu trabalho, tendo em conta a importância da obra e do espaço designado para o artista.

“As obras esperam pelo artista. Há uma diferença entre o que se concretiza e o que falta realizar. A ideia de sucesso de qualquer obra inacabada faz parte integrante de todo o processo de criação. Uma obra de arte transforma-se continuamente, estabelecendo novos significados dos diversos contextos em que é exposta” (Salles, 2012, p. 13).

No que respeita ao espaço do *atelier*, a autora refere que “estes espaços de trabalho não são comparáveis, porque cada artista possui as suas características de personalidade e capacidades diferentes, criando cenários distintos, adaptados à sua própria metodologia e linguagem,” (Salles, 2012, p. 13). Neste seguimento podemos comparar nas imagens descritas, três tipos de espaços (*ateliers*) diferentes do mesmo artista, sendo que mostra o atelier retratado (Fig. 1), envolto em objetos e quadros expostos de forma semicaótico e no espaço “*atelier*” criado fora de paredes (Fig. 2), o qual realça a profundidade da panorâmica da paisagem e no espaço completamente caótico e desorganizado (Figs. 3 e 4).



Fig. 1
“Atelier” no espaço interior.
(Fonte: Imagem da autora).

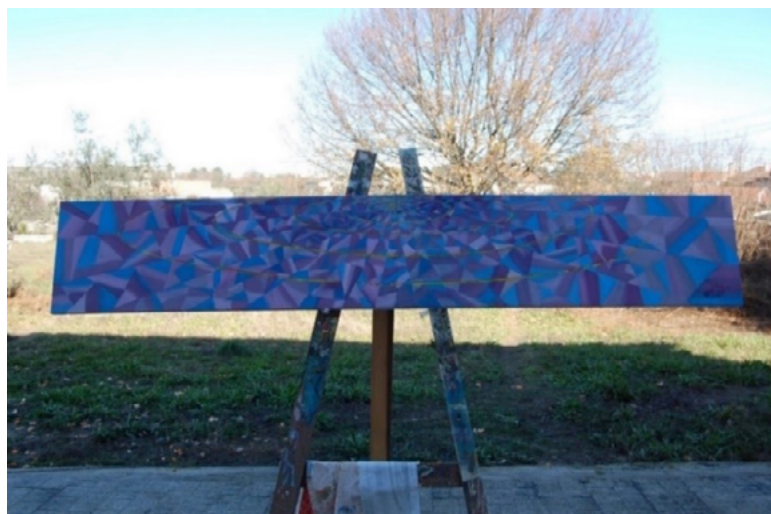


Fig. 2
“Atelier “no espaço exterior.
(Fonte: Imagem da autora).



Fig. 3 & 4
“Atelier caótico”
no espaço interior.
(Fonte: Imagem da autora).

5.2. Atelier enquanto lugar da criação artística

O *atelier* é tradicionalmente considerado como um lugar de criação artística, onde decorre o processo criativo envolto em materiais e ferramentas e todo um conjunto de hábitos adequados à época do artista. Este estúdio de criação retrata a identidade de quem o habita, através dos vestígios da produção artística, o contraste de caos-ordem do processo criativo e as várias etapas na pintura de uma obra ou de variadas obras em simultâneo: (...) o estúdio é como um espaço onde se guardam obras antigas, obras em fase de andamento nas atividades do artista, que por vezes se misturam num caos controlado. “O estúdio é discutido como um espaço de descoberta, onde objetos recolhidos e selecionados, materiais e experiências de pesquisa ressoam entre si e provocam a reflexão e o pensamento” (Sjöholm, 2013, p. 2). Embora este espaço, também seja um lugar de memórias, ao longo do tempo foi-se transformando, com novos projetos materializados e moldados como o próprio artista. A relação atelier / processo de criação / obra é absolutamente necessária para o estudo destes processos na criação artística. Segundo a pesquisadora, os processos de criação Cecília Salles (*Redes da criação: construção da obra de arte*) “a sua dinâmica, põe em contato com um ambiente caracterizado pela flexibilidade, mobilidade e plasticidade” (Salles, 2012, p. 12). Como tal, quando investigamos esse espaço, deparamos com características diferentes de cada artista sobre a sua vida e identidade. Na questão da produção artística sob ponto de vista da poética / técnica estão interligadas, tal como as mãos do artista na elaboração da obra mostram individualidade e humanidade, já que são elas que esperam a identificação técnica (nome da obra) para que se diferencie da poética. Esta tendência no atelier manteve-

se e acompanhou a história da arte ao longo de séculos até à atualidade, influenciada pelas novas tendências na área do design, assim como o seu posicionamento social na comunidade. Na vanguarda do século XX, o *atelier* era confrontado com abordagens sociais que sugeriam uma adaptação ao espaço como um meio cultural e produção de eventos artísticos abertos ao público, partilhados por diversos artistas reforçando a troca de experiências e discussão de ideias. Esta evolução no *atelier*, para além de manter a vertente do ensino artístico, abriu portas a um público interessado e estabeleceu relações de aproximação entre este e o artista, considerado um contributo para a evolução do processo criativo sem as tradicionais regras nas exposições dos museus ou galerias. A proximidade do artista com o seu público possibilita-lhe a gestão do seu próprio trabalho com o mercado capital e burocrático, relacionando-se com instituições culturais como mediador e próprio curador das suas obras. Com o movimento do grupo *Fluxus* nos anos 60 e 70, surgiram várias questões sobre esse espaço, assim como o tipo de arte e a quem se dirigia. O lugar de conceção da arte, que antes era visto apenas no espaço do estúdio, tornou-se num lugar de ideias, experiências e vivências em arte, conforme Silva (2017). “Muito mais, com ou sem paredes, o atelier contemporâneo caracteriza-se pelo fluxo de tempo e de pessoas em movimento. Se a contemporaneidade discute o ser exclusivo, induz a pensar um ser múltiplo e provisório, a serem valorizadas, tornando-se evidentes” (Silva, 2017, p. 72).

Contudo, o *atelier* passou de um espaço de criação fora das paredes, assim como a produção, com possibilidades múltiplas de criação, como nos sugere o artista W. K., através da movimentação intensa do espaço/tempo de sua produção. “Se o *atelier* já não é visto como espaço artístico, ele deve ser entre um lugar e o espaço intermediário” (Silva, 2017, p. 71). A forma de entender o papel do curador e a importância de ser o artista, o próprio mediador e curador do seu trabalho, Alena Marmo e Nadja Lamas realçam o conceito de curadoria “consiste numa atividade criadora na medida em que temas e condições de conceção são propostos pelo curador, funcionando, como base para a instauração artística.” (Marmo & Lamas, 2013, p. 13). O curador para além de ser o coordenador da exposição, faz a mediação entre o artista e o público, sugerindo temas e técnicas a utilizar sobre o seu trabalho e posterior exposição do mesmo, capacitando aos artistas exercerem “a colaboração, a textualização e a interpretação” (Marmo & Lamas, 2013, p. 15). Como autor das suas obras, o artista questiona e investiga o próprio processo criativo, a forma como este será transmitido através das obras, podendo a exposição ser encarada como uma continuação da obra de arte através do exercício de retrospectiva do seu trabalho, proporcionando um contacto mais próximo com as obras, mediante o olhar crítico do próprio artista sem intervenientes externos e proporcionando a comunicação direta com o público.

5.3. Contextualização histórica do atelier

Nos séculos XVIII e XIX, o *atelier* passou por várias transformações até ao século XX, desde os custos excessivos das exposições, assim como a desvalorização do trabalho do artista, os quais provocaram alterações em termos de prática artística (Rodriguez, 2002 p. ii). O autor evoca a imposição das alterações da profissão artística, consideradas essenciais nos espaços de trabalho, articulados com os lugares de produção (o atelier) expondo em lugares específicos, com referência de artistas, Piet Mondrian (1872- 1944), Constantin Brancusi, Andy Warhol (1928-1987) e Daniel Buren Gustave Courbet (1819-1877), Gustave Moreau (1826-1899), entre outros. Buren refere a anulação do atelier como sendo um espaço exclusivo de criação artística, cuja reflexão passa por uma dedicação na criatividade e produção artística. Embora a literatura sobre os ateliers tenha evoluído durante os últimos anos, segundo Coles (2012), a prática dos artistas encontrava-se mais avançada do que a reflexão teórica no desenvolvimento de um “arquivo atual” (p. 10) através de modelos de ateliers transdisciplinares, numa prática contemporânea. Sendo assim, os ateliers englobam várias especialidades do foro artístico interagindo com outras tipologias na área do design, a arquitetura, ou exposições. Para O’Doherty (2008), os meios e a forma como a obra é criada e produzida caracterizam a exposição e a receptividade do público, citando exemplos diferentes, como os de Brancusi e

Mondrian, na perspectiva da análise do atelier – “a mitologia do artista e a criatividade; a transferência do artista para o espaço do atelier; e o reduutivo studio povera” (p. 38) no museu e na galeria. Nesta abordagem dos diferentes lugares, a evolução da definição de atelier do espaço físico para um lugar, quer seja real ou virtual, caracteriza-se por condicionalismos ou estratégias. Segundo esta análise do atelier

“A ideia de que o pensamento antecede o trabalho artístico, considerando a mão privilegiada através da mente, reflete a obra de arte assim como a imagem do artista. O próprio atelier, não como espaço de trabalho, mas pelo conceito, continua a ser um fator determinante para aqueles que pretendem minar o seu discurso ou abandoná-lo por completo” (Esner, 2013, p. 122).

5.4. Interface do atelier para o museu

De um modo geral, antes do aparecimento dos primeiros museus, existiam duas formas de interação entre o *atelier* e a exposição no enquadramento das obras. O primeiro refere-se ao espaço enquanto lugar da obra do artista, sendo esta, uma prática muito comum a partir do momento em que os artistas elevam a sua atividade para um estatuto intelectual, mais ligado ao pensamento do que à prática artesanal. O segundo surge quando se começou a institucionalizar o ensino artístico e os artistas deixaram de poder vender os seus trabalhos num espaço comercial, como os artesãos (Heinich, 1993, p. 31-32; citado por Rodriguez, 2002, p. 125), fazendo com que a exposição pública e nomeadamente a exposição oficial nos *Saloons* se tornasse no único modo de mostrar as obras ao público, ainda que se mantivesse em alguns casos a prática de exposições em *ateliers* privados, os quais foram encerrados gradualmente ao exterior, transformando-se em lugares privilegiados, colocando as relações obra/*atelier* e obra/espaço expositivo em espaços públicos. O espaço enquanto recurso para o entendimento da obra do artista e a relação que este estabelece com o museu tornou-se essencial, assim como o processo criativo e a existência de diferentes tipos de *atelier*.

Quando o público tem acesso à obra de arte, dificilmente conseguirá descobrir em que época foi realizada e no espaço que o levaram a criar, assim como a distância do museu com a produção da obra perde o vínculo e a essência do artista sobre a obra no seu percurso. O *atelier* na realidade é o lugar em que a obra não se limita às regras museológicas, mas comunica com o espaço no seu contexto de criação, embora a sua permanência no lugar onde foi criada se possa limitar à contemplação do artista, atribuindo-lhe valor e reconhecimento. A relação estabelecida com uma instituição cultural para a apresentação das obras e consecutivamente a divulgação do *atelier* é necessária para o estudo da documentação, arquivo e exposição desse espaço, sem que a produção artística perca a sua origem, permitindo ao público o entendimento do processo criativo e privilegiando o contacto com as intenções e inspirações do artista. No pós-modernismo “o *atelier* passou a ser designado para além do espaço e produção de objetos, um espaço físico, [...] o estúdio como um local principalmente, destinado à experimentação, à prática, emergindo como um lugar de ansiedade. [...]” (Graber & Jacob, 2010, p. 13, citado por Jesus, 2013, p. 162).

Ao longo da pesquisa verifica-se que atualmente os artistas que se encontram em permanente atividade abram as portas dos seus *ateliers* para o público e partilhem ideias com outros artistas, considerando que essa nova abordagem resulte na passagem do conhecimento teórico e prático entre o artista e quem o visita. Com o estatuto e enriquecimento cultural, as instituições museológicas são essenciais para o progresso artístico, histórico, social e cultural, entre o artista e o museu em que serão apresentados como exemplos, dois tipos de exposições museológicas do espólio dos pintores, Paulo Bruscky e Brancusi, com o intuito de dar a conhecer o ambiente da criação, os utensílios e ferramentas expostas como obras de arte, em que seria possível reabilitar o verdadeiro espaço do *atelier* dirigido ao público, como fonte cultural e documental da vida e obra do artista, numa perspectiva de proximidade do *habitat* do artista em sintonia com o processo criativo.

Nas fases do processo de reconstrução do *atelier* é importante o conhecimento museológico e artístico do espaço através da instalação de elementos criados e selecionados pelo próprio, onde junta a fase da inspiração e de criação da obra. Mediante esta abordagem expositiva, a relação entre *atelier* e museu, com todas as implicações e dificuldades que lhe são inerentes, podem revelar-se uma importante análise crítica entre o artista e o processo criativo, a obra e o público, na valorização do processo criativo. Como exemplo de apropriação do *atelier* para um espaço do museu, (Fig. 5) podemos observar o artista performativo Paulo Bruscky e a partilha do seu acervo artístico do *atelier* no espaço expositivo da Bienal Internacional tendo em conta a semelhança de Brancusi (Fig. 6) na transferência do recheio do *atelier* que foi tratada e transportada para um novo espaço com obras do próprio Bruscky e de outros artistas, com objetos, peças artísticas e móveis do *atelier*/casa do artista (Amado, 2012).



Fig. 5 (esq.)

Atelier de Paulo Bruscky.

(Fonte: <https://www.select.art.br/paulo-bruscky-o-artista-que-escreve/>).



Fig. 6 (dir.)

Interior do atelier Brancusi,
Georges Pompidou, 1997.

(Fonte: <https://www.select.art.br/paulo-bruscky-o-artista-que-escreve/>).

5.5. O processo criativo sob ponto de vista sociológico

Na abordagem do contexto sociológico da arte e no processo criativo do artista, Lúcia Dabul refere que o processo criativo representa as etapas que antecedem à obra de arte, como atividade prática, culminando com as experiências relevantes de inspiração que advém da sua vida e prática social:

“(...) o processo criativo artístico é descrito como forma específica de sublimação, encadeada por fantasias que dispõe da habilidade e do desejo de expressá-las manipulando determinado material (sonoro, plástico etc.) e acionando a sua consciência crítica construída pela sua vida social” (Dabul, 2007, p. 60).

Este é “um momento de reflexão, sobre si mesmos e sobre o grupo, permitindo-lhes repensar a sociedade”, onde essa reflexão “possibilita a criatividade e a transformação” (Dabul, 2007, p. 65). Para o autor, o processo criativo é uma “experiência individual” (Dabul, 2007, p. 57) destinado ao estudo da psicologia ou psicanálise e pouco abordado sociologicamente. Pode dizer-se que o artista é simultaneamente um ator e um agente social, ou seja, enquanto indivíduo é um produto da sociedade na qual se encontra inserido como um profissional capaz de usar as suas obras no serviço comunitário ao longo da história. Contudo, para outros autores, entre eles Pierre Bourdieu, essa ‘experiência individual’ é bastante coletiva, já que para o processo criativo pode ser entendido sociologicamente relevante quanto à natureza relacional em que o artista estabelece com o mundo social. “A economia exerce sobre a pesquisa artística ou científica o controle dos meios de produção, difusão e consagração” já

que “as ameaças à autonomia resultam entre o mundo da arte e da economia” (Bourdieu, 1992/1996, p. 375). Nesta sequência o processo criativo imposto pela sociedade admite serem os padrões de exigência, o valor da novidade, originalidade e singularidade, dando lugar à cópia e à estagnação artística.

No entanto o ato da criação artística também é entendido como uma forma de intervenção, e afirmação na vida social, contribuindo para um desenvolvimento a nível teórico, sociológico, cultural e artístico em benefício das novas gerações.

Segundo Pierre Bourdieu (1992/1996), ao longo de todo o século XIX houve um decréscimo de dependência estrutural, “a relação entre os produtores culturais e os dominantes” verificando-se a partir dessa altura a “dependência direta” dos artistas em relação ao “comanditário (com maior frequência nos pintores e escritores)” ou “com fidelização a mecenas”, tratando-se de “uma autêntica subordinação estrutural, desigual para diferentes autores mediante a sua posição social,”: por um lado “o mercado, cujas sanções podem ser exercidas” (nesta situação, ao artista se for vendedor das suas próprias, ou intermediários), por outro lado “as ligações, por intermédio dos salões a certas frações da alta sociedade beneficiando o mecenato de Estado” (Bourdieu, 1992/1996, p. 65). Ao longo dos tempos, foram vários os artistas que se lamentaram desta subordinação estrutural de que Bourdieu nos fala, sendo recorrentes as reclamações e os desabafos quanto à forma como a sociedade exerce um papel decisivo no processo criativo e mandatário das próprias obras de arte:

Segundo Bourdieu (1992/1996), o conceito de campo artístico e escolhas do artista são filtradas e selecionadas, acabando o artista por desempenhar uma dupla função, como ator e espectador do seu próprio trabalho, subordinando-se às regras patenteadas, condição para que ao artista seja permitida a prática da sua arte de forma rentável para a sua subsistência. A norma, a legalidade seria excluir o que parecia opor-se-lhe declarando-o fora da norma, anormal, senão mesmo ilegal, fora da lei, chegando-se eventualmente a denunciá-lo para fins políticos como «doente» ou «degenerado» (Damisch, 1984, p. 69). “Na versão sociológica, o chamado artista maldito o ‘renegado’ ou ‘recusado’ da sociedade” “apercebeu-se que era excluído pelo sistema político e social vigente” (Damisch, 1984, p. 69). Na época do Renascimento imperava o fator da manipulação religiosa e intimidatória aos artistas que não respeitassem as doutrinas por esta impostas, através de ameaças e provocações morais. Os artistas venezianos foram: “(...) no decorrer do século XIII, obrigados a renunciar ao [uso do quadro de cavalete] para pintarem outras formas de expressão, pintura mural, escultura, cujos interesses correspondiam às necessidades da sociedade «esclarecida»” (Damisch, 1984, p.79).

O problema face ao que é a liberdade artística no decorrer do processo criativo, ligado às exigências sociais da moralidade e das normas de aceitação do campo artístico, também dependiam das leis da economia de mercado em que à obra de arte era atribuído um valor monetário que servia de sustento ao artista profissionalmente reconhecido (Heinich, 2005).

6. ESTUDO DE CASOS

6.1. Atelier – Rembrandt

O pintor holandês Rembrandt (1606-1668) criou o mercado de arte no século XVII ao profissionalizar o seu atelier e retratar sob encomenda a burguesia do seu país, (Fig. 7) “O projeto de *Rembrandt*.” e (Fig. 8) *Atelier*, casa museu de *Rembrandt*.



Fig. 7 (esq.)

Atelier de Rembrandt.

(Fonte: <https://www.getty.edu/museum/about.html>).

Fig. 8 (dir.)

Atelier, casa museu.

(Fonte: <https://www.amsterdam.info/es/-museo-de-rembrandt/>).

Rembrandt era considerado um artista independente, contra o mecenato, o qual pretendia ter o controlo sobre os seus quadros e ter avultados lucros com eles. A relação de Rembrandt com os seus assistentes, mostrava o quanto exigia que aprendessem a pintar no seu “estilo”, imprimindo a “marca Rembrandt” em tudo o que saísse do seu *atelier*.

Segundo a famosa frase de Adam Smith, ele tinha uma vocação para ‘negociar, permutar e trocar’, e para criar obras que convinhassem a esse tipo de transação.” [...]. Era um artista muito requisitado para pintar retratos, o que fez dos seus contemporâneos lhe renderam a fama. Os modelos não tratavam o artista Rembrandt de forma diferenciada porque por vezes era criticado no seu trabalho, por não se sentirem fielmente retratados. Rembrandt ainda usava o método criado no século XVII, que ditava, quem assinasse uma tela, mesmo não sabendo quem a tivesse pintado, era sempre do dono do *atelier*. Um estudo da escritora e historiadora de arte, Svetlana Alpers (1988), potenciou ao pintor Rembrandt van Rijn (1606-1669) o mérito (embora para alguns fosse demérito) e atribuir um sistema de comercialização de suas obras, precursor da transação, como mercado de arte. O Projeto de Rembrandt “O *Atelier* e o Mercado” a autora narra a afirmação do estilo, técnica e métodos de trabalho do artista. Svetlana descreve como as condições que definiram o estilo do artista, o imortalizaram como génio das artes, controlado e patrocinado pelos mecenas culturais: “ele não foi apenas um homem de *atelier*, também foi um homem de mercado. No sentido contrário, os críticos modernos verificaram na interpretação de Svetlana uma “ideologia materialista” da relação de Rembrandt associado ao mercantilismo artístico, embora o pintor não visse obstáculo nenhum em tratar as suas telas como mercadoria. Contudo para a autora “não é descabido que as obras de Rembrandt não sejam exclusivas e singulares da sensação de uma presença humana quase material, feita de tinta?”. Svetlana (1988) reforça a ideia da autenticidade das suas obras, atribuindo-lhe uma marca registada, no século XVII que depois foi revogada três séculos depois, noutro contexto social e artístico.

6.2. O atelier – Henri Matisse

Matisse (1869-1954) pintava o imaginário e daí surgia uma sensação, uma ideia, seja de forma física ou através de um pensamento fruto da sua imaginação, para um público que desfrutava e observava as suas obras. Para este artista, a cópia não acrescentava nada ao universo artístico, “qual o interesse conceber-se mais belo? A relação do objeto com o artista e o poder que ele detém em organizar as suas sensações e as suas emoções” (Matisse, 1972, p. 119). No contato com as obras, o público observava e valorizava através da visualização que estabelece e que pertencem a cada um individualmente, e só assim a obra pode alcançar a dimensão do processo criativo. O artista defendia que a escolha das cores “não se baseia em nenhuma teoria científica: apenas na observação, no sentimento, na experiência” (Matisse,

1972, p. 39-40) da sua sensibilidade. Matisse relaciona o seu processo criativo com as sensações que a natureza, os objetos e tudo aquilo que o rodeia lhe transmite, antes da conceção plástica começar, (Fig. 9) representação no espaço ilusório do *atelier*.



Fig. 9
Matisse (l'Atelier Rouge)
Moma Nova Iorque, 1911.
(Fonte: <https://www.moma.org/collection/works/78389>).

O pintor Henry Matisse criou uma ligação com tudo o que observava, pois, a sua inspiração era munida pelas emoções que o provocavam, obrigando-o a exprimir da melhor forma, essa relação, causa/efeito. Segundo o autor, “quando se trabalha muito tempo no mesmo meio, é saudável interromper a dado momento a marcha habitual do cérebro com uma viagem que faz descansar algumas das suas partes e deixa afluir outras, comprimidas pela vontade” (Matisse, 1972, p. 90-91). O mesmo acontece quando os artistas têm *ateliers* em diferentes cidades ou países, acabam por enriquecer as suas referências visuais, deixando-se influenciar por novas sensações e ligações com o meio envolvente. Segundo os relatos do artista compreende-se que a obra de arte não é o produto essencial, tendo em conta que o processo criativo possui uma dimensão fundamental para o autor, seja através da inspiração ou da relação com o *atelier* e o local onde o artista e a obra se inserem. Cecília Salles realça a ideia da contemplação do “produto considerado acabado pelo artista” (Salles, 2012, p. 26), “o produto como obra de arte “a ênfase dada ao processo não ocorre a favor da obra, só nos interessamos em estudar o processo de criação porque essa obra existe” (Salles, 2012, p. 13). Ao longo do processo criativo a obra de arte deve ser única e exclusiva, dado que o artista aceita como uma obra inacabada, aquela que representa fielmente essa emoção que o inspirou e o local onde está representada diante dos vários contextos onde se insere. Já na exposição do espaço museológico ou galeria, deve exteriorizar e dialogar com o público, pois afirma o artista que “uma obra deve conter em si própria todo o seu significado, e impô-lo ao espectador mesmo antes de conhecer o tema (...), pois está presente nas linhas, na composição, na cor e o título limitar-se-á a confirmar a minha impressão”. Contudo, quando a obra é retirada do ambiente do *atelier* e posteriormente é colocada num museu, restringe-se ao espaço e às regras expositivas. “Em vez de tintas e objetos substitui-se agora por uma organização rígida e moderna, embora o público visualize as telas, porque não é capaz de entender as ideias do artista, nunca vai ser compreendido pela maioria” (Matisse, 1972, p. 48). O importante seria o público obter um termo de comparação entre o que o artista diz e o que o inspirou na execução da obra tendo em conta a sua situação profissional porque nunca quis abdicar da sua liberdade de expressão e pelo enriquecimento com as suas obras. Matisse apresenta-se como um pintor humilde com dedicação, e a expressão fiel na obra de arte.

“Há mais de cinquenta anos que não paro de trabalhar. Das nove ao meio-dia, primeira sessão. Almoço, faço uma pequena sesta e recomeço a pintar das duas da tarde até à meia-noite. Não me acreditam. Aos domingos, sou obrigado a contar toda a espécie de mentiras aos modelos. Prometo que é a última vez que peço para virem posar nesse dia” (Matisse, 1972, p. 68).

A pintura nunca foi vista como um emprego que sustentasse uma pessoa ou família, os artistas eram obrigados a ter outra profissão, pois a venda das obras era insuficiente para a sua sobrevivência, em que a única forma de fazer frente a esta dura realidade era tentar agradar ao público e a quem estava ligado ao campo artístico da época, na tentativa de entrar para o circuito dos profissionais integrados, mesmo que as suas obras não contribuíssem para a evolução da arte, pois afirma Matisse que “gosta-se menos dos quadros quando valem alguma coisa do que quando não valem nada; então, são como filhos infelizes” (Matisse, 1972, p. 77).

Matisse ficou satisfeito quando se afastou do mercado para respeitar o culto da sua arte. «Trabalhei» «para enriquecer o meu cérebro satisfazendo as diferentes curiosidades do meu espírito, esforçando-me por conhecer os diferentes pensamentos dos mestres antigos e modernos da plástica. (Matisse, 1972, p. 44). Matisse copiou obras de vários artistas, entre eles Poussin, Rafael, Chardin, David de Heem, Philippe de Champaigne, entre outros, mas não se sentia preso pela cópia, afirmando que devia a sua “arte a todos os pintores.”

6.3. O atelier – Francis Bacon

O artista Bacon (1909-1992) mostra-se em contraste com a análise do *atelier*, porque preferia o caos, acreditava que esse caos o iluminava com ideias e imagens fantásticas, por isso era incapaz de pintar num estúdio organizado totalmente preenchido com fragmentos de composições antigas.

A moldura que envolvia a obra eram as paredes do seu *atelier*, fruto das experiências diárias do processo artístico do artista. No lugar de paletas para fazer as cores, Bacon usava as paredes introduzindo camadas de tinta sobrepostas alternadamente. Para além do ambiente catastrófico de telas, imagens, rascunhos e esboços espalhados no chão, latas de tinta empilhadas, objetos de uso do seu quotidiano, num espaço circunscrito com pouca luz, o artista apesar da confusão instalada, conseguia organizar as suas ideias artísticas e concentrar-se unicamente no processo criativo de uma nova obra (Xenbay, 2010). O espaço transformava-se e adaptava-se ao artista, identificando-se como uma referência viva da sua vida e obra, reconhecido pela violência dos seus quadros, a força e angústia que as imagens transmitiam, onde as obras ganharam forma ao longo do próprio espaço do *atelier*. O contraste de um espaço organizado ou caótico representam ideias de artistas diferentes, por um estilo que deixam como marca nas obras de arte. O artista não só foi pioneiro em novas formas de sugerir o movimento na pintura e na fotografia em estúdio, assim como o seu contributo para a história da arte através da publicação de obras literárias, na abrangência de figurações, representações e lugares como designer de interiores, construindo realidades paralelas - os *ateliers*.

Bacon foi considerado um pintor reconhecido pela força e pela angústia dos seus quadros que estes transmitem, inseridos no espaço do *atelier*, contrastando com o acentuado espaço organizado para outro caótico, cujo cenário de representações, ideias, estilo e identidade se estabelecem entre artistas diferentes, (Fig. 10 e Fig. 11) mostrando o cenário caótico dos objetos, livros e utensílios de trabalho e a composição de camadas de tinta sobrepostas nas paredes do espaço.

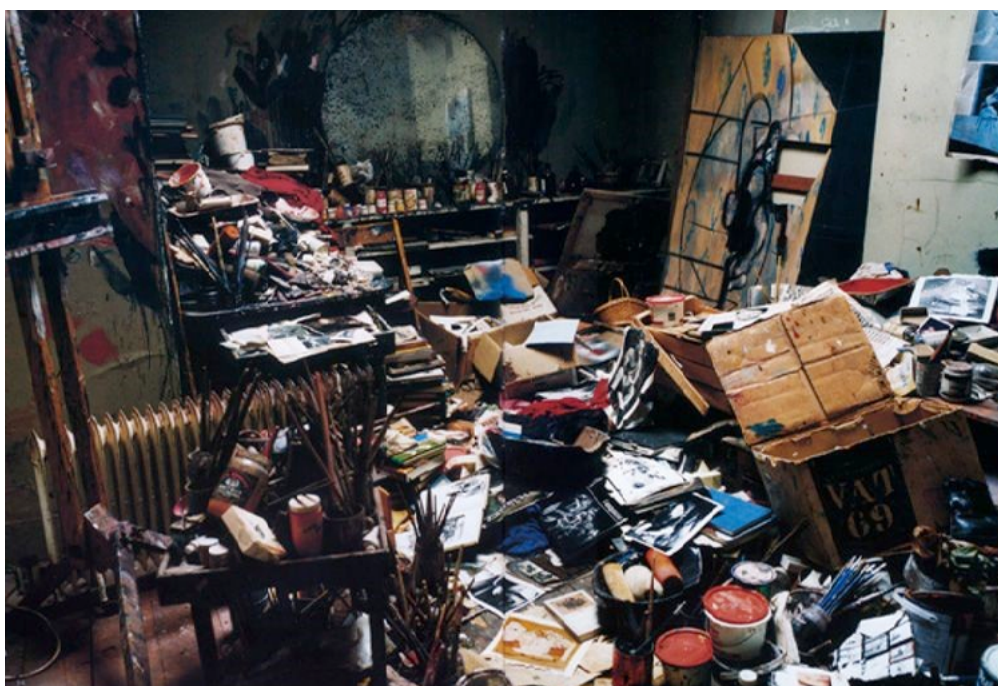


Fig. 10 e 11
Interior do atelier de Bacon.
(Fonte: <https://www.turomaquia.com/por-dentro-de-francis-bacon/>).

6.4. O atelier – Paula Rego

No *atelier* de Paula Rego (1935-2022) surge espaço e luz com muitas telas encostadas às paredes de uma forma mágica e inexplicável, como acontece com quase todos os pintores, mas também existe um teatro perverso com todo o tipo de máscaras relacionadas com histórias bizarras de humanos e animais fantasmagóricos. À volta do *atelier* havia uma coleção variada de roupas (vestidos antigos, peças de tecidos, objetos pessoais, entre outros comprados em mercados e feiras, como sempre comentava. Estes objetos sempre estiveram espalhados pelo chão no caso dos brinquedos e bonecas de infância, peças sentimentais, peças esculturais de animais que serviram de modelos, bonecos improvisados feitos de peças de vestuário e de *papier mâché* amarrado com argamassa de gesso e que depois eram utilizados como modelos para contar histórias quer sejam vivenciadas ou imaginárias, mais pareciam feitos para brincar, mas que se autorretratam nas telas misteriosamente de forma inquietante. O *atelier* de Paula Rego sendo considerado um refúgio repleto de objetos simbólicos e signos do seu passado, desde aves empalhadas, cerâmica, espelhos e móveis, tornavam o ambiente com grande misticismo. Nos cavaletes existiam telas e papéis com rabiscos, onde

a presença feminina se notava de maneira poderosa e perturbante. A artista viajava no seu próprio mundo, voando de modo sublime, expressando-se com a ajuda de personagens imaginários e com variações de voz. A força da sua mente criativa parecia estar ao serviço da mulher, sendo uma feminista assumida e uma contadora de histórias através de imagens que representava. Segundo ela, não há pintura se não houver uma história. «A mulher é uma história por contar; a história das mulheres nunca foi contada em pintura», refere. Mas a sua obra conta a história da condição feminina desde sempre, recorrendo a composições complexas onde a componente física das suas personagens descortina uma sexualidade reprimida, as protagonistas sofrem em silêncio e se oferecem a jogos de poder e a sentimentos ambíguos (Fig. 12 e Fig. 13) representada pela sua magnitude inquietante escondida atrás da máscara, mostrando todo um conjunto de artefactos, roupas e objetos por ela utilizáveis para a concretização da sua obra.



Fig. 12 & 13

Atelier, Paula Rego.

(Fonte: <https://www.timeout.com/pt/filmes/paula-rego-historias-segredos>).

Nas paredes ou simplesmente no chão do estúdio existiam papéis, rascunhos e telas amontoadas, com cenas chocantes que emocionam e inquietam, encantam e denunciam, com mulheres humilhadas, mas triunfantes. Paula era notável ao utilizar o grotesco para abordar tabus e fobias enterrados no subconsciente, mas que permanecem à superfície em relações traumáticas que surgem como tema central da gravura da artista, para a edição limitada com a sua assinatura.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho resultou do estudo acerca do *atelier*, lugar onde se desenvolve o percurso do processo criativo do artista, dada a sua importância no âmbito artístico, social e cultural. O *atelier* do artista foi desde sempre considerado um *locus* de experiências, hábitos do quotidiano, vestígios e materiais na construção de obras de arte e objetos utilizados, em que o espaço tem vindo a adaptar-se, não só no aspeto visual de cada época, em termos de estrutura e arquitetura assim como as necessidades do artista, como foi citado na pesquisa referente aos *ateliers* dos artistas: “Rembrandt”, criou o mercado de arte no século XVII ao profissionalizar o seu *atelier*, como um processo criativo aberto a mudanças e contínua adaptação. “Matisse” representava o *atelier* como manifestação do espaço ilusório “Francis Bacon”, utilizava as paredes do espaço como paleta de cores e “Paula Rego” o *atelier* era considerado um espaço mágico, onde acumulava objetos que despoletavam novas ideias para obras em constante transformação pela presença física da artista. Através da abordagem destas tipologias, conclui-se que o *atelier* do artista sempre esteve presente em qualquer processo de produção artística, sobre os lugares onde se desenvolvem os processos de criação e produção de obras de arte nas suas mais variadas concepções.

Podemos constatar que a nível sociológico, surgiu a partir do final da Idade Média uma alteração do estatuto de artesão/artista após o Renascimento sobre os processos artísticos e o papel social que o artista desempenhava no meio artístico, obrigando o artista a seguir a legislação com limitações no seu processo criativo e pessoal.

Para além destas observações, são preponderantes as relações criadas com a comunidade artística, assim como o contacto com profissionais da área, os quais influenciaram a aceitação do artista na sociedade. Conclui-se que existe uma relação do processo criativo com o *atelier* do artista como um local de trabalho, onde rege a sua inspiração e acumula um conjunto de vivências, quer físicas ou materiais que podem suscitar novas ideias pela presença física do artista, considerada parte integrante do seu percurso artístico. Como última análise geral do que foi dito, procurei instigar algumas considerações para que possam estimular o desenvolvimento de possíveis investigações futuras sobre o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpers, S. (1988). *Rembrandt's Enterprise: The studio and the market*. Thames And Hudson.
- Amado, G. (2012, May 10). *O atelier do artista e a institucionalização do privado: Três casos – Brancusi, Schwitters, Bruscky*. O Artonauta. <https://artonauta.wordpress.com/2012/05/10/629/>
- Bourdieu, P. (1996). *As regras da arte* (M. Machado, Trad.). São Paulo: Companhia das Letras. (Obra original publicada em 1992)
- Coles, A. (2012). *The transdisciplinary studio*. Berlin: Sternberg Press.
- Dabul, L. (2007). Experiências criativas sob o olhar sociológico. *Ponto-e-Vírgula: Revista de Ciências Sociais*, 2, 56–67.

Damisch, H. (1984). Artista. In R. Romano (Dir.), F. Gil (Ed. lit.), & B. Leitão (Trad.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 3, pp. 66–90). Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.

Esner, R. (2013). Forms and functions of the studio from the twentieth century to today. In R. Esner, S. Kisters, & A.-S. Lehmann (Eds.), *Hiding making – Showing creation: The studio from Turner to Tacita Dean* (pp. 121–135). Amsterdão: Amsterdam University Press.

Heinich, N. (1993). *Du peintre à l'artiste: Artisans et académiciens à l'âge classique*. Paris: Éditions de Minuit.

Heinich, N. (2005). *L'élite artiste: Excellence et singularité en régime démocratique*. Paris: Gallimard.

Jesus, J. A. L. de. (2013). *(In)visibilidades: Um estudo sobre o devir do professor-artista no ensino em artes visuais*. <https://hdl.handle.net/10216/72742>.

Marmo, A. R., & Lamas, N. C. (2013). O curador e a curadoria. *Revista Científica em Curso*. <http://linguagem.unisul.br/páginas/ensino/pos/linguagem/ciência-em-curso/0201/020101.pdf>.

Matisse, H. (1972). Escritos e reflexões sobre arte (M. T. Tendeiro, Trad.). Lisboa: Editora Ulisseia.

O'Dorherty, Brian. (2008). *Studio and Cube: On The Relationship Between Where Art is Made and Where Art is Displayed*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press.

Quincy, Q. de. (1832). *Dictionnaire historique d'architecture* (Vol. 1). Paris: Librairie d'Adrien le Clere et Cie.

Rodriguez, V. (2002). *L'exacerbation de la valeur d'exposition et la dévalorisation du métier de l'artiste: Leurs incidences sur les transformations de l'atelier* (Tese de doutoramento). Université de Montréal.

Salles, C. A. (1998). *Gesto inacabado: Processo de criação artística*. São Paulo: Annablume.

Salles, C. A. (2012). Espaço de eloquência. *Manuscrita: Revista de Crítica Genética*. <https://www.revistas.usp.br/manuscrita/article/view/177540>.

Silva, F. P. da. (2017). Ateliers contemporâneos: Possibilidades e problematizações. *Anais do 56º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas*, 59–73. http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cc/fernanda_pequeno_da_silva.pdf.

Sjöholm, J. (2013). The role of the studio in contemporary artistic production. *CIND – Centre for Research on Innovation Industrial Dynamics, Uppsala Universitet*, 2–34. <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:608916/FULLTEXT01.pdf>.

Ursprung, P. (2009). Narcissistic studio: Olafur Eliasson. In W. Davidts & K.

Paice (Eds.), *The fall of the studio* (pp. 164–183). Amsterdam: Valiz.

Xenbay [Screen name]. (2010, May 18). *The South Bank Show: Francis Bacon 2* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=VfTgEKQj0Dk>

BIOGRAFIA

Ilda Monteiro

Artista Plástica, ilustradora, escritora com um longo percurso artístico.

Licenciatura em Comunicação Social com experiência em várias vertentes da Comunicação Social, Relações públicas e Publicidade.

Mestrado em Comunicação e Marketing com a dissertação: Marketing no mercado da arte e o processo artístico de criação: um estudo caso.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Monteiro, I., (2025). Artista "perfomer": Perspetiva do processo criativo no atelier enquanto lugar de criação artística. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XVIII (35), 153-169. <https://doi.org/110.53681/c1514225187514391s.35.275>



Propriedade e impressão
Escola Superior de Artes Aplicadas
Instituto Politécnico Castelo Branco
Avenida do Empresário, Campus da Talagueira
6000-767 Castelo Branco, Portugal

convergencias.ipcb@gmail.com
Telef. (00351) 272 340 800

Periodicidade Semestral, 100 exemplares