

Editorial (PT)

Caros leitores e leitoras,

É com grande entusiasmo que assumo este novo desafio enquanto coordenador editorial da Revista do CITAR. As minhas primeiras palavras, de agradecimento, vão para o professor Álvaro Barbosa, editor dos dois primeiros números e impulsor incansável da revista, pela confiança que depositou em mim para dar continuidade a este projeto editorial.

A Revista do CITAR prossegue o seu esforço de disseminação da investigação realizada no âmbito do nosso centro, nomeadamente na área da Ciência e Tecnologia das Artes, reunindo nas suas diversas áreas de especialização tanto teórica como prática, artigos científicos de relevo e de alta qualidade.

No campo das artes digitais, João Castro Pinto apresenta uma proposta que nos encaminha para um “novo” estatuto da arte interativa; e Ximena Alarcón descreve um projeto sobre memórias coletivas de viagens de metropolitano que resultaram na criação de novas narrativas durante uma performance áudio, coletiva, assistida por computador. Na área dos estudos musicais, Florian Pertzborn descreve as diferenças mais significativas no ensino e na prática do instrumento contrabaixo do ponto de vista do aluno, do professor e do performer; Maria do Rosário Sousa apresenta, sintetizando a sua investigação doutoral, novos modelos didático-pedagógicos na educação intercultural da música e das artes; e Rui Cruz e Sofia Lourenço procuram analisar as diferenças e/ou semelhanças entre modelos críticos de performance e escolas de interpretação do piano.

Dois resumos críticos de conferências internacionais fecham o presente número: Maria José Távora sintetiza como decorreu o Primeiro Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro que teve lugar nas instalações da Universidade Católica do Porto, e Helena Figueiredo sumariza as apresentações mais significativas do Segundo Fórum Internacional Itinerários Musicais, a cargo da Universidade Nova e que decorreu no Centro Cultural de Belém, em Lisboa.

Em meu nome e em nome da equipa editorial desejamos-vos uma boa leitura e esperamos que desfrutem deste terceiro número da Revista do CITAR.

*Carlos Sena Caires
Editor da Revista do CITAR*

Editorial (EN)

Dear Readers,

It is with great enthusiasm that I am taking on this new challenge as coordinating editor of the CITAR journal. I would like to use my first words to thank Professor Álvaro Barbosa, editor of the first two editions and tireless promoter of the journal, for placing his trust in me for the continuation of this editorial project.

The CITAR Journal is pursuing its effort to publicise the research conducted by the different departments of our centre, specifically in the area of Arts Science and Technology. It brings together important and high quality scientific articles on both the theory and practice of the various specialisation areas of the centre.

This third edition presents five scientific articles and critical summaries of two international conferences. In the field of digital arts, João Castro Pinto presents a proposal that moves us towards a “new” status for interactive art; and Ximena Alarcón describes a project about subway memories and experiences that resulted in the creation of new narratives in a collective computer-based audio performance. In the area of musical studies, Florian Pertzborn describes the most significant differences in teaching and playing the double-bass instrument from the points of view of students, teachers and performers; Maria do Rosário Sousa presents a summary of her doctoral research into new teaching-educational models in inter-cultural music education and the arts; and Rui Cruz and Sofia Lourenço seek to analyse similarities and/or differences between critical piano performance models and schools of interpretation.

Two critical summaries of international conferences bring this issue to a close, Maria José Távora summarises the events at the First Luso-Brazilian Meeting on Conservation and Restoration, held at the facilities of the Universidade Católica do Porto, and Helena Figueiredo outlines the most significant presentations at the Second International Forum of Musical Itineraries, run by the Universidade Nova, held at the Belém Cultural Centre in Lisbon.

Both the entire editorial team and I hope that you enjoy reading this third edition of the CITAR Journal.

*Carlos Sena Caires
Editor of CITAR Journal*

EDITORIAL NOTES	04
RESUMOS/ABSTRACTS	06
Featured Articles	
THE STATUS OF INTERACTIVITY IN COMPUTER ART: FORMAL APORIES. CONCEPTUAL CONSTRAINTS IN THE PRODUCTION OF ARTISTIC WORKS VIA COMPUTING SYSTEMS WITH INTERACTIVE DEVICES.	
JOÃO CASTRO PINTO	10
“LISTENING AND REMEMBERING”: NETWORKED OFF-LINE IMPROVISATION FOR FOUR COMMUTERS	
XIMENA ALARCÓN	20
THE PROFESSIONAL LEARNER AND PERFORMER. INVESTIGATING THE FIELD OF HIGHER EDUCATION AND EXPERTISE DEVELOPMENT FOR LEARNING AND PERFORMING THE DOUBLE BASS - A GLOBAL SURVEY -	
FLORIAN PERTZBORN	32
MUSIC, ARTS AND INTERCULTURAL EDUCATION: THE ARTISTIC SENSIBILITY IN THE DISCOVERY OF THE OTHER	
MARIA DO ROSÁRIO SOUSA	38
ANTAGONISM AND MUTUAL DEPENDENCY. CRITICAL MODELS OF PERFORMANCE AND “PIANO INTERPRETATION SCHOOLS”	
RUI CRUZ and SOFIA LORENÇO	50
Reviews	
I LUSO-BRAZILIAN MEETING ON CONSERVATION AND RESTORATION (PORTUGUESE CATHOLIC UNIVERSITY)	
MARIA JOSÉ TÁVORA	56
2ND INTERNATIONAL MUSICAL ITINERARIES FORUM: MUSIC AND GESTURE (CENTRO CULTURAL DE BELÉM, LISBON)	
HELENA FIGUEIREDO	62
Information for Authors	72

The *Journal of Science and Technology of the Arts* is a peer-reviewed publication that results from a commitment of the Research Center for Science and Technology of the Arts (CITAR) to promote knowledge, research and artworks in the field of the Arts. It covers a wide range of topics related to the study and practice of Artistic work approached through Science and Technology, including:

Aesthetics; Art Theory; Audiovisual Design; Conservation and Restoration; Cultural Heritage Studies; Cultural Management; Digital Arts; Digital Culture; Music Technology; Musicology; Performance Studies; Psychology of the Arts; Perception and Creativity.

The Journal is published (in hard copy and on-line) by the Portuguese Catholic University, providing a distinctive forum for anyone interested in the impact which the application of contemporary Science and Technology is having upon the Arts.

This third issue of the *Journal of Science and Technology of the Arts* is 78 pages long and includes:

- Editorial and institutional notes;
- Five feature articles covering different fields, spanning from Interactive Art, Digital Art, Music Studies and Performance;
- Reviews of two events (Second ITINERARIES and First LUSO-BRAZILIAN MEETING ON CONSERVATION AND RESTORATION);
- Information for Authors.

Editorial Board

Editor

Carlos Sena Caires - CITAR/UCP [PT]

Associate Editors

Sofia Serra - CITAR/UCP [PT]

Vitor Teixeira - CITAR/UCP [PT]

Editorial Assistant

Jorge Cardoso - CITAR/UCP [PT]

Editorial Board

Álvaro Barbosa - CITAR/UCP [PT]

Ana Calvo - CITAR/UCP [PT]

Carlos Villanueva- USC [ES]

Cristina Sá - CITAR/UCP [PT]

Dimitra Kokotsaki - University of Durham [UK]

Gonçalo Vasconcelos e Sousa - CITAR/UCP [PT]

Jenny Feray - UCP [PT]

Joaquim Azevedo - CITAR/UCP [PT]

José Abreu - CITAR/UCP [PT]

José Ferrão Afonso - CITAR/UCP [PT]

José Guilherme Abreu - CITAR/UCP [PT]

José Paulo Antunes - CITAR/UCP [PT]

Luís Gustavo Martins - CITAR/UCP [PT]

Nicole Everaert-Desmedt - FUSL-Bruxelles [BE]

Paulo Ferreira-Lopes - CITAR/UCP [PT]

Roger Van Schouwe - UC- Lovaina [BE]

Sofia Lourenço - ESMAE [PT]

Yolanda Espiña - CITAR/UCP [PT]

Publisher (CITAR)

Gonçalo Vasconcelos e Sousa (Director)

Luís Gustavo Martins (Sub-Director)

Laura Castro (Sub-Director)

English Translation and Revision

CALITEMA, Gabinete de Traduções, Lda.

(<http://www.calitema.com.pt>)

Editorial Design

Carla Almeida

Carlos Sena Caires

email: citarjournal@porto.ucp.pt

url: <http://artes.ucp.pt/citarj/>

Contacts and Information about the Publisher

The *Journal of Science and Technology of the Arts* is published by the Research Center for Science and Technology of the Arts (CITAR) from the Portuguese Catholic University.

Please address any inquiries or information to:

Journal of Science and Technology of the Arts

Universidade Católica Portuguesa - CITAR
Centro Regional do Porto
Rua Diogo Botelho, 1327
4169-005 Porto
PORTUGAL

About the Portuguese Catholic University - School of Arts

The Portuguese Catholic University (*Universidade Católica Portuguesa - UCP*) was established in 1967 by decree of the Holy See under Concordat Law. UCP has been a pioneer in University development in Portugal, introducing new areas of knowledge not previously taught (e.g. business administration and management, food engineering, art and music, etc.).

The Portuguese Catholic University was born in the north (Braga), extended to Lisbon, where the Rector's office is located, and continued its expansion to Porto, Viseu, Figueira da Foz and Sintra. The Porto Regional Centre began its activities in 1978 with the College of Law and comprises, at present, 22 degree programs, distributed among the two campuses situated in Porto: *The Foz* and *the Asprela Campus*.

Located by the “*Foz Velha*”, The “*Foz Campus*”, encompasses five Schools: the “College of Law”; the “School of Economics and Management”, the “College of Theology”, the “School of Arts” and the “Institute of Education” and offers 8 degree and several post-degree programs.

UCP-EA's Website: <http://artes.ucp.pt/>

About the Research Center for Science and Technology of the Arts (CITAR)

Founded in 2004, the CITAR is an academic Research Center of School of the Arts of the Portuguese Catholics University who foster interdisciplinary collaboration and promote theoretical and applied research in their creative production. The center has extended its activities in 2007 from Digital Arts towards Music Studies, Theory of the Arts and Cultural Heritage Study, Conservation and Management. These different research groups, representing multiple disciplinary interests, have created a unique academic environment dedicated to envisioning an interdisciplinary dialogue between Arts and Science.

CITAR's mission is to develop activities R&D in the fields of Science and Technology of the Arts pursuing the following objectives:

- To conduct scientific and technology activity research, theoretical and experimental, in the scientific fields Science and Technology in the Arts;
- To support bridges between the arts, humanities, and sciences;
- To promote and support human resources formation in its activity field including pos-graduated studies;
- To foster interdisciplinary, particularly through the development of collaboration projects with other research units;
- Disseminate scientific knowledge in its expertise field, namely through publications publishing and conference organization;
- Promote scientific mobility between institution and researchers, national and international;
- To develop projects for the community.

CITAR's Website: <http://artes.ucp.pt/citar/>

RESUMOS (PT)

“O ESTATUTO DA INTERATIVIDADE NA ARTE COMPUTACIONAL: APORIAS FORMAIS.”
- QUESTIONAMENTOS E CONSTRANGIMENTOS CONCEPΤUAIS PATENTES NA PRODUÇÃO DE OBRAS ARTÍSTICAS VIA SISTEMAS COMPUTACIONAIS COM DISPOSITIVOS INTERACTIVOS -

João Castro Pinto

A arte contemporânea, em particular, a que é produzida através de tecnologias computacionais receptoras de input de dados, via dispositivos interactivos (sensores e controladores), destaca-se por constituir um meio expressivo de cariz emergente e transdisciplinar, que implica a necessidade de um olhar crítico sobre a sua constituição, funções e problemáticas artísticas concernentes. A arte interactiva, enquanto forma de expressão artística integrante nesta categorização, implica a participação do espectador na realização da obra de arte, supostamente, no acto da sua génesis / produção. Quando nos debruçamos sobre o significado formal do estatuto da interactividade, no contexto supracitado, perspectivando-o ou reduzindo-o fenomenologicamente ao ponto de vista da criação artística, caímos rapidamente em dificuldades de delimitação conceptual e em aporias estruturais.

O objectivo fundamental desta investigação reside em delimitar formalmente o conceito de interactividade artística, reconduzindo-o ao exame fenomenológico do processo criativo próprio desta arte computacional, gizando, para tal, distinções que se nos afiguram cruciais, no sentido de elaborar uma hermenêutica em favor da criação de novas perspectivas / enquadramentos estéticos. Em que consiste a criação interactiva? Será a interactividade, sob o ponto de vista da criatividade artística computacional, a exponenciação fáctica do conceito de obra aberta? Correspondará a arte interactiva a uma meta-arte projectiva e inconcretizável a priori? Qual o estatuto do artista e do espectador em relação à obra interactiva? Que condições ônticas e fácticas se postulam como necessárias para se poder considerar um produto artístico como co-realizado? Que aporias encontramos no progressivo processo de aferição de delimitações conceptuais?

Procurará esta breve investigação contribuir para o estudo da presente temática, esclarecendo

coerentemente as questões referidas, procurando mais, e fundamentalmente, delimitar enfoques de problematização, do que prover respostas de índole propriamente científico-estético.

OUVIR E RECORDAR: IMPROVISACÃO OFF-LINE EM REDE PARA QUATRO COMUTADORES.

Ximena Alarcón

Este documento analisa a experiência da improvisação off-line em rede ‘Ouvir e recordar’, uma performance de quatro comutadores utilizando vozes e sons da Cidade do México e do Metro de Paris. Aborda a questão: como pode um ato de recordação coletiva, inspirado na audição das paisagens sonoras do metro, levar à criação de uma voz em rede e a narrativas sonoras sobre a experiência das deslocações urbanas? A experiência em rede é aqui vista numa perspetiva estrutural (definição telemática), o contexto subterrâneo sonoro, o processo etnográfico que levou à performance, as narrativas que são criadas na configuração eletroacústica, os ambientes acústicos partilhados que essas criações sugerem, as características técnicas e as respostas dos participantes que impedem e facilitam a interação. O enfoque é colocado no estatuto dos participantes como não-performers e na respetiva familiaridade com o ambiente sonoro, como um contexto que permite a participação de não-músicos na realização de música através de interfaces partilhados telemáticos, usando paisagens sonoras e voz em tempo real. Os participantes recriam a sua experiência de rotina através de uma relação dialógica com os sons, com os próprios outros participantes e com a experiência da partilha: uma memória coletiva.

O APRENDIZ E O MÚSICO PROFISSIONAL.
INVESTIGAR O CAMPO DO ENSINO SUPERIOR
E DESENVOLVIMENTO DE EXPERTISE PARA
APRENDIZAGEM E PERFORMANCE DO
CONTRABAIXO.

Florian Pertzborn

Este estudo aborda a área da educação superior e do desenvolvimento de competências para o ensino e a prática do contrabaixo.

O objetivo consiste em esboçar a forma como o contrabaixo é atualmente ensinado e praticado pelo aluno, pelo professor e pelo performer, trabalhando numa orquestra sinfónica, com vista a descobrirem se existem diferenças significativas entre os três grupos em termos de abordagem da prática e do desempenho. Os resultados indicaram que a obtenção da perícia em contrabaixo é multifacetada e implica o desenvolvimento de tarefas e aptidões múltiplas que terão de ser rapidamente fomentadas e experimentadas na área do ensino e da prática. Foram detetadas diferenças significativas entre os três grupos na área da demografia, das experiências, do conhecimento e das abordagens da prática. As recomendações e as implicações para mais investigação indicam que uma perspetiva mais vasta de ensino, prática e autoavaliação, associada ao uso de tecnologias para suporte à prática e feedback deverão ser levados em conta para realçar a capacidade de desempenho em contrabaixo.

MÚSICA, ARTE E EDUCAÇÃO INTERCULTURAL: A SENSIBILIDADE ARTÍSTICA NA DESCOBERTA DO OUTRO.

Maria do Rosário Sousa

O artigo apresenta uma investigação doutoral. Concentra-se especialmente numa investigação de ação cuja problemática assenta na pesquisa de caminhos didático-pedagógicos que contribuem para a abertura e mudança da educação intercultural permitindo uma melhor integração social. Optámos pela trilogia música, educação das artes e interculturalidade para abordar as problemáticas centrais desta investigação. Por conseguinte, foi concebido um Programa Musical Intercultural, implementado e avaliado em três escolas primárias/básicas portuguesas. As principais forças diretrizes que conduziram este Programa prendem-se com quatro áreas, que constituem o quadro teórico/conceptual desta investigação:

- Educação artística como prioridade na educação;
- Educação Intercultural como resposta à diversidade cultural crescente;
- O papel da música como uma metodologia de domínio para uma comunicação intercultural;
- Programas de Artes como impulsos

globalizantes para o desenvolvimento humano e a preservação da herança cultural.

O trabalho empírico permanece numa metodologia de análise qualitativa com base no modelo de Renald Legendre (1993, 2005) de Relação pedagógica (PR), combinado com uma forte influência da Antropologia Visual. Os resultados obtidos são indicadores da elevada relevância e participação, bem como do impacto transformador desta investigação de ação, como facilitador da comunicação intercultural e da educação no seio das comunidades.

ANTAGONISMO E DEPENDÊNCIA MÚTUA: MODELOS CRÍTICOS DE PERFORMANCE E “ESCOLAS DE INTERPRETAÇÃO DO PIANO”.

Rui Cruz e Sofia Lourenço

Polarizar e, consequentemente, intersetar dois conceitos diferentes, em termos de distinção/analogia entre “escolas de interpretação do piano” e “modelos críticos”, tal é o objetivo do presente documento. O primeiro, com as suas anteriores conotações de empirismo e dogmatismo, e não diretamente formuladas por critérios estéticos ou ideais interpretacionais, depende principalmente da tradição auditiva e oral bem como do legado professor/aluno; o segundo emprega idealmente os critérios genéricos de interpretação, que podem ser medidos de acordo com uma fórmula estética e podem incluir características com a não-evidência, a inferência, a falta de consenso, a preocupação de significado ou significância, a preocupação de estrutura ou design, etc. A autonomia relativa do primeiro constitui um desafio para o segundo, que abraça a gama de perspetivas disponível no horizonte da história das ideias sobre música e interpretação. O esforço de reconhecimento dos modelos de crítica na interpretação musical cria o veículo para novas compreensões da natureza e do desenvolvimento histórico da prática ocidental do piano clássico, promovendo também a produção de argumentos críticos de qualidade e a comunicação de tendências e estilos de performance chave.

ABSTRACTS (EN)

THE STATUS OF INTERACTIVITY IN COMPUTER ART: FORMAL APORIES - CONCEPTUAL CONSTRAINTS IN THE PRODUCTION OF ARTISTIC WORKS VIA COMPUTING SYSTEMS WITH INTERACTIVE DEVICES.

João Castro Pinto

Contemporary art, particularly that which is produced by computer technologies capable of receiving data input via interactive devices (sensors and controllers), constitutes an emerging expressive medium of interdisciplinary nature, which implies the need for a critical look at its constitution and artistic functions. To consider interactive art as a form of artistic expression that can be filed under the present categorization, implies the acceptance of the participation of the spectator in the production of the work of art, supposedly at the time of its origin / or during its creation. When we examine the significance of the formal status of interactivity assuming as a theoretical starting point the referred premises and reducing it to a phenomenological point of view of artistic creation, we quickly fall into difficulties of conceptual definitions and structural apories.

The fundamental aim of this research is to formally define the status of interactive art, by perpetrating a phenomenological examination on the creative process of this specific art, establishing crucial distinctions in order to develop a hermeneutics in favor of creation of new perspectives and aesthetic frameworks.

What is interactive creation? Is interactivity, from the computing artistic creativity point of view, the exponentiation of the concept of the open work of art (ECO 2009)? Does interactive art correspond to an a priori projective and unachievable meta-art? What is the status of the artist and of the spectator in relation to interactive work of art? What ontic and factual conditions are postulated as necessary in order to determine an artistic product as co-created? What apories do we find along the progressive process of reaching to a clarifying conceptual definition? This brief investigation will seek to contribute to the study of this issue, intending ultimately, and above all, to expose pertinent lines of inquiry than to provide definite scientific and aesthetic answers.

"LISTENING AND REMEMBERING": NETWORKED OFF-LINE IMPROVISATION FOR FOUR COMMUTERS.

Ximena Alarcón

This paper analyses the experience of the networked off-line improvisation 'Listening and Remembering', a performance for four commuters using voices and sounds from the Mexico City and Paris metros. It addresses the question: how can an act of collective remembering, inspired by listening to metro soundscapes, lead to the creation of networked voice and sound-based narratives about the urban commuting experience? The networked experience is seen here from the structural perspective (telematic setting), the sonic underground context, the ethnographic process that led to the performance, the narratives that are created in the electro-acoustic setting, the shared acoustic environments that those creations suggest, and the technical features and participants' responses that prevent or facilitate interaction. Emphasis is placed on the participants' status as non-performers, and on their familiarity with the sonic environment, as a context that allows the participation of non-musicians in the making of music through telematically shared interfaces, using soundscape and real-time voice. Participants re-enact their routine experience through a dialogical relationship with the sounds, the other participants, themselves, and the experience of sharing: a collective memory.

THE PROFESSIONAL LEARNER AND PERFORMER. INVESTIGATING THE FIELD OF HIGHER EDUCATION AND EXPERTISE DEVELOPMENT FOR LEARNING AND PERFORMING THE DOUBLE BASS - A GLOBAL SURVEY.

Florian Pertzborn

This study investigates the field of higher education and expertise development for learning and performing the double bass.

The aim is to draw a picture of how the double bass is currently learned and performed by the learning student, the supervising professor and the performer working in a symphony orchestra,

to find out whether if there were any significant differences between the three groups in their approaches to practice and performance. Results indicated that the achievement of expertise on the double bass is multifaceted and implies the development of multiple tasks and skills which soon have to be fostered and experienced in the field of learning and performing. Significant differences between the three groups were detected in the area of demography, experiences, knowledge, and their approaches to practice. Recommendations and implications for further investigation indicate that a wider perspective of learning, practice, self-evaluation in combination of the usage of technology for practice support and feedback should be taken into account for enhancing performance ability for the double bass.

MUSIC, ARTS AND INTERCULTURAL EDUCATION: THE ARTISTIC SENSIBILITY IN THE DISCOVERY OF THE OTHER.

Maria do Rosário Sousa

The article presents a doctoral investigation. It mainly focuses on an action research whose problematic is based on the search for didactic-pedagogical paths which contribute to schools intercultural openness and change allowing for a better social integration. We have chosen the trilogy music, arts education and interculturality to address the central problematics of this research. Therefore an Intercultural Musical Program was conceived, implemented and assessed in three Portuguese Elementary/Preparatory schools. The main leading forces guiding this Program are attached to four areas, which constitute the theoretical/conceptual frame of this research:

- Artistic education as a priority in education;
- Intercultural education as a response to a growing cultural diversity;
- The role of music as an harnessing methodology for intercultural communication;
- Arts Programs as globalising impulses for human development and the preservation of cultural heritage.

The empirical work rests on a methodology of qualitative analysis based on Renald Legendre's (1993, 2005) model of Pedagogical Relationship (PR), combined with a strong influence of Visual Anthropology. The attained results are indicators

of the high relevance and participation, as well as of the transforming impact of this action research, as a facilitator of intercultural communication and education among communities.

ANTAGONISM AND MUTUAL DEPENDENCY: CRITICAL MODELS OF PERFORMANCE AND “PIANO INTERPRETATION SCHOOLS”.

Rui Cruz and Sofia Lourenço

To polarize and, coincidentally, intersect two different concepts, in terms of a distinction/analogy between “piano interpretation schools” and “critical models” is the aim of this paper. The former, with its prior connotations of both empiricism and dogmatism and not directly shaped by aesthetic criteria or interpretational ideals, depends mainly on the aural and oral tradition as well the teacher-student legacy; the latter employs ideally the generic criteria of interpretativeness, which can be measured in accordance to an aesthetic formula and can include features such as non-obviousness, inferentiality, lack of consensus, concern with meaning or significance, concern with structure or design, etc. The relative autonomy of the former is a challenge to the latter, which embraces the range of perspectives available in the horizon of the history of ideas about music and interpretation. The effort of recognizing models of criticism within musical interpretation creates the vehicle for new understandings of the nature and the historical development of Western classical piano performance, promoting also the production of quality critical argument and the communication of key performance tendencies and styles.