

Mas voltemos a este “encontro entre a intuição e a compreensão musical”.

Alguns dos exercícios que desenvolvo na aula de Educação Auditiva buscam a interiorização dos elementos melódicos dentro de progressões harmônicas de dificuldade progressiva, enquanto outros, aqueles que tenho desenvolvido ao longo dos últimos anos, estão baseados em técnicas de contraponto improvisado fundamentadas no ensino musical dos séculos XV ao XVIII, tal como descrevem vários tratados, especialmente em Itália e na Península Ibérica.

Estas técnicas de “contraponto à mente” estão a ser desenvolvidas, dentro no contexto europeu, em instituições de ensino superiores da Alemanha (Manheim, Freiburg), da França (Lyon) e da Suíça (Basilea). Os resultados positivos obtidos corroboram o interesse crescente em outras instituições de ensino.

Citando David Mesquita, professor de Formação Auditiva na Schola Cantorum Basiliensis : “Hoje em dia [o contraponto à mente] é um elemento importante para compreender as culturas musicais antigas e desempenha um papel relevante na interface entre a teoria e a prática musicais: os músicos utilizam o contraponto para treinar as competências práticas gerais como cantar, tocar e ouvir ao mesmo tempo, treinando a sua imaginação sonora (ouvido interior) e a improvisação”.

A recuperação destes métodos de ensino musical da antiguidade não só constituem um objectivo musicológico, mas também proporciona um encontro direto com a música, de maneira que, como indico no título, favorece o desenvolvimento da intuição e da compreensão musicais.

Com esta convicção, desejo que esta aula prática contribua para abrir caminhos de experimentação metodológica entre os meus colegas.

### **Referências bibliográficas/References:**

Schafer, R. Murray: *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi, 1983, pág. 25.

En el artículo de Emilio Molina del que extraigo esta idea, *La improvisación: Definiciones y puntos de vista. Música y Educación* Núm. 75, 2008, se refiere a la necesidad de controlar las improvisaciones y el “diletantismo” que corre el riesgo de provocar la libertad total en la impro-visación. Cita a Szönyi, Erzsébet: *La educación musical en Hungría a través del método Kodály*. Budapest: Corvina, 1976. pág. 78-79.

## **UMA VIRAGEM ONTOLÓGICA NA CRIATIVIDADE ARTIFICIAL**

### **Miguel Carvalhais**

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto  
mcarvalhais@fba.up.pt

Os sistemas generativos baseados em inteligência artificial reacenderam discussões sobre inteligência e criatividade, sobre como estas ocorrem em humanos e quão viáveis podem ser em sistemas computacionais. Os computadores têm-se distinguido tradicionalmente no desenvolvimento de formas de criatividade vistas como mais simples ou eminentemente mecanizáveis, mas ainda são vistos como não sendo capazes de desenvolver formas mais complexas, como a que Margaret Boden chama de criatividade transformacional. Esta palestra irá explorar algumas razões pelas quais, apesar da imensidão dos espaços conceptuais da computação, particularmente os resultantes do treinamento de aprendizagem automática, os sistemas

computacionais não são percebidos como sendo cognitivamente acessíveis e, portanto, criativos de formas úteis. Argumentaremos que, para compreender o potencial criativo dos sistemas de IA e maximizar as colaborações, precisamos de os compreender a partir de uma perspectiva ecológica e não antropocêntrica, o que implica uma viragem ontológica nas relações humano-IA.

## **AN ONTOLOGICAL TURN IN ARTIFICIAL CREATIVITY**

**Miguel Carvalhais**

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto  
mcarvalhais@fba.up.pt

Generative systems powered by artificial intelligence rekindled discussions about intelligence and creativity, about how they are developed on humans and how feasible they may be on computational systems. Computers have traditionally excelled at developing forms of creativity that are seen as simpler and eminently mechanisable, but are still regarded as lacking in more complex forms, such as what Margaret Boden terms of transformational creativity. This talk will explore some reasons for how, despite the immensity of the conceptual spaces of computations, particularly those that result from training machine learning systems, computational systems are not perceived to be cognitively accessible and thus, creative in useful ways. It will argue that in order to understand the full creative potential of, and maximise collaborations with AI systems, we need to understand them from an ecological and non-anthropocentric perspective, something that implies an ontological turn in human-AI relationships.

### **Referências bibliográficas/References:**

- Arlindo Oliveira, *The Digital Mind: How Science Is Redefining Humanity*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2017.
- Bruce Hood, *The Domesticated Brain*. London: Pelican Books, 2014.
- Iris van Rooij, Olivia Guest, Federico Adolphi, Ronald de Haan, Antonina Kolokolova, and Patricia Rich. "Reclaiming AI as a Theoretical Tool for Cognitive Science." PsyArXiv. (2023). <https://doi.org/10.31234/osf.io/4cbuv>.
- Joseph Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation*. San Francisco, CA: W. H. Freeman and Company, 1976.
- Kenneth Li, Aspen K. Hopkins, David Bau, Fernanda Viégas, Hanspeter Pfister, and Martin Wattenberg. "Emergent World Representations: Exploring a Sequence Model Trained on a Synthetic Task." (2022): arXiv:2210.13382.
- Margaret A Boden, *The Creative Mind: Myths and Mechanisms* (London: Routledge, 2004).
- Mark A. Runco and Garrett J. Jaeger. "The Standard Definition of Creativity." *Creativity Research Journal* 24, no. 1 (2012): 92-96.
- Michael Wooldridge, *The Road to Conscious Machines: The Story of AI*. London: Pelican Books, 2020.
- Miguel Carvalhais and Rosemary Lee. "Spectral and Procedural Creativity: A Perspective from Computational

Art.” *Transformations*, no. 36 (2022): 71-81.

Miguel Carvalhais, *Art and Computation*. Rotterdam: V2\_Publishing, 2022.

Oli Mould, *Against Creativity*. London: Verso, 2018.

Shane Denson, *Discorrelated Images*. Durham, NC: Duke University Press, 2020.

Sue Curry Jansen, *What Was Artificial Intelligence?* mediastudies.press, 2022. doi:10.32376/3f8575cb.783f45c5.

Timothy Morton, *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2013.

Timothy Morton, *Humankind: Solidarity with Nonhuman People*. London: Verso, 2017.

Vilém Flusser, *Into the Universe of Technical Images*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2011. 1985.

Vlad P. Glăveanu and James C. Kaufman. “Creativity: A Historical Perspective.” In *Cambridge Handbook of Creativity* edited by James C. Kaufman and Robert J. Sternberg, 11-26. New York, NY: Cambridge University Press, 2019.

## **TEACHING FOR HARMONIC UNDERSTANDING: ASPECTS OF CHROMATIC HARMONY**

***Monika Andrianopoulou***

University of Macedonia - Thessaloniki, Greece  
monand@uom.edu.gr

In tonal music, melodic understanding and identification utilizes not only interval identification skills, but also, very importantly, scale degree perception. A conscious, well-developed and robust inner hearing of scale degrees in major and minor modes can thus facilitate both sight reading and aural recognition, especially of diatonic passages. The same, however, holds true when dealing with chromatic passages, remaining in a tonal music context: the totally symmetric character of chromatic movement means that the singing and aural identification of such passages can become extremely chaotic and challenging for the brain, but for the use of certain anchors, based on the structure of the (major/minor) scale and its scale degrees, which the inner ear can use as a sort of signposts. Scale degree perception also proves useful in the case of tonicizations and modulations: one only has to move the whole array of scale degree functions and their characteristic sensations to a new pitch level, giving emphasis to feeling and confirming especially the new leading tone and tonic.

In this presentation, titled Teaching for harmonic understanding: aspects of chromatic harmony, we will, among others, explore the space contained within the two intervals of the second, major and minor, experiencing the special effect and sensation particularly of the semitone; we will implement a simple method of singing short melodies that connect each scale degree to the tonic, in order to help impress on the ear the distance of each degree from the tonic; we will work on chromatic movement between scale degrees, exploring different possible tendencies and underlying harmonies of a chromatically altered note; finally, we will practise feeling the tonicizations of particular scale degrees. All of the above are meant to act as tools