

1. **Nome:** Joao Miguel Mendonça Correia

2. **Instituição atual:** Center for Biomedical Research (CBMR), University of Algarve (since October 2019)

3. **Sumário e interesses científicos:**

Atualmente, investigador na Universidade do Algarve (Portugal) onde desenvolve investigação sobre a neurobiologia do sistema de produção de fala. O interesse principal é entender como os humanos produzem fala de forma fluente, assim como a disfluência relacionada com a gaguez crónica. O percurso é essencialmente em técnicas de neuroimagem funcional, incluindo o eletroencefalograma (EEG) e a ressonância magnética funcional (fMRI). Estas ferramentas não-invasivas podem-nos guiar para um melhor entendimento da complexa neuro-mecânica que está subjacente à fala humana. Além da dependência do sistema neuromotor para a produção de fala, falar envolve também a integração entre os sistemas motores e sensoriais relacionados com o processamento das consequências sensoriais da fala, tais como consequências auditivas e propriocetivas.

Atualmente estão a decorrer projetos no sentido de encontrar métricas de EEG fidedignas durante a produção de fala, incluindo o planeamento, iniciação, execução e processamento sensorial. A resolução temporal do EEG e a sua facilidade de aplicação e disponibilidade como tecnologia de neuroimagem oferece uma oportunidade muito especial na investigação à fala e gaguez. Esta oportunidade pode ser traduzida em duas aplicações concretas: 1) como método de diagnóstico/avaliação à terapia da fala; 2) como método complementar à terapia utilizando conceitos de neuro-feedback (i.e., brain computer interfaces, BCI).

Além da minha paixão por compreender a neurobiologia da produção de fala e gaguez, tenho um interesse marcado em compreender outras funções linguísticas, tais como a perceção e processamento de fala de outros (i.e., ouvir) e leitura. A interdependência de circuitos neurais em todas estas funções linguísticas é fascinante e multidisciplinar. É possível que circuitos centrais à perceção da fala sejam também relevantes para a leitura e produção de fala.

4. **Educação**

2015 PhD in Cognitive Neuroscience, Maastricht University, Netherlands

2010 Msc Biomedical Engineering University of Patras, Greece; Stockholm University, Sweden, Karolinska Institute, Sweden

2005 Computer Science Engineering, University ISCTE, Lisbon, Portugal

5. **Etapas mais relevantes na carreira**

01/10/2019 Center for Biomedical Research, University of Algarve (Researcher)

01/05/2017 Basque Center on Cognition Brain and Language (BCBL) (Post-doctoral researcher)

01/10/2014 Maastricht University (Doctoral and Post-doctoral researcher)

01/06/2010 World Health Organization Biomedical Engineer (Intern)

01/01/2005 Siemens (Software Engineer)

6. **Publicações**

1. Joao Correia et al., 2020. Phonatory and articulatory representations of speech production in cortical and subcortical fMRI responses. *Nature Scientific Reports*.

2. Alexandra Emmendorfer, Joao Correia, et al., 2020. ERP mismatch response to phonological and temporal regularities in speech. *Nature Scientific Reports*.

3. Sahil Luthra, Joao Correia, et al., 2020. Lexical information guides retuning of neural patterns in perceptual learning for speech. *Journal of Cognitive Neuroscience*.

4. Mario Archila-Melendez, Joao Correia, et al. (submitted, *Neuroimage*)

5. Michel Belyk, Benjamin G. Schultz, Joao Correia, et al., 2019. Whistle shares a common tongue with speech: bioacoustics from real-time MRI of the human vocal tract. *Proceedings of the royal society B: Biological Sciences*.

6. Maaïke Vandermosten, Joao Correia, et al., 2019. Brain activity patterns of phonemic representations are atypical in beginning readers with family risk for dyslexia. *Developmental Science*.

7. (*Shared first author) Milene Bonte and Joao Correia*, et al. 2017. Reading-induced shifts of perceptual speech representations in auditory cortex. *Scientific Reports*.

8. Gojko Zaric, Joao Correia, et al. 2017. Altered patterns of directed connectivity within the reading network of dyslexic children and their relation to reading dysfluency. *Developmental Cognitive Neuroscience*.

9. Joao Correia; Bernadette M. Jansma, Milene Bonte. 2015. Decoding Articulatory Features from fMRI Responses in Dorsal Speech Regions. *Journal of Neuroscience*.

10. Joao Correia, et al. 2014. Brain-based translation: fMRI decoding of spoken words in bilinguals reveals language-independent semantic representations in anterior temporal lobe. *Journal of Neuroscience*.
11. Scientific paper. Joao Correia, et al. 2015. EEG decoding of spoken words in bilingual listeners: from words to language invariant semantic-conceptual representations. *Frontiers in Psychology*.

7. Bolsas

1. *Portuguese Society of Speech Therapy, Portugal*. 2020
2. *Junior Researcher. Fundação de Ciências e Tecnologia (FCT), Portugal*. 2019
3. *La Caixa Foundation (grant attributed to prof. Manuel Carreiras on Dyslexia research)*. 2019
4. *Juan de la Cierva Ministerio de Economía y Competitividad*. 2017
5. *Erasmus Mundus, Student Exchange Network for Auditory Cognitive Neuroscience Research (Haskins Laboratories, New Haven CT, USA)*. 2016
6. *FPN-MBIC Funding for MR-based research (Maastricht University)*. 2014
7. *FPN-MBIC Funding for MR-based research (Maastricht University)*. 2013
8. *Socrates fellowship (Karolinska Institute / Stockholm University, Stockholm, Sweden)*. 2010

8. Colaborações

1. Prof. Manuel Carreiras (BCBL, Spain)
2. Dr. Maaïke Vandermosten (KU Leuven, Belgium)
3. Prof. Milene Bonte (Maastricht University, The Netherlands)
4. Prof. Vincent Gracco (Haskins Institute, Yale University, USA)
5. Prof. Kamil Uludag (CNIR, Seoul, South Korea)