

# Hiper-realidade sonora - Modelos e sistemas para cenas sonoras 3D com 6 graus de liberdade

**Código do projeto:** RF03

**Responsável:** Prof. Regis Rossi Alves Faria

**Linha de pesquisa:** Inteligência de Sistemas

**Número de vagas:** 2

## Descrição geral

Processos computacionais para criação e produção audiovisual contemporânea exploram novas fronteiras, além da orientação a objetos e cenas, para lidar com ambientes de realidade expandida e imersiva (XR/VR). Este projeto propõe investigar estéticas e tecnologias de codificação imersiva e interativa para áudio e música digital, como formatos em uso no sistema AUDIENCE de áudio espacial, na Next Generation Audio (MPEG-H) e em plataformas como o Tidal (Sony RA360 e Dolby Atmos), além de explorar novos preceitos computacionais para produção de música e som em realidade expandida, orientada ao relevo/espço, a climas (moods) e a elementos composicionais, tendo em vista os promissores e futuros mercados de TV digital de 3a geração e o advento das técnicas para 6 graus de liberdade (6DoF).

## Perfil desejado

Interesse em computação sonora e musical; desejável ter cursado disciplina introdutória na área; desejável formação musical ou experiência com Digital Audio Workstations (DAW) ou produção sonora; desejável programação em C, python, Matlab, Pure Data (Pd).

## Referências

Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital. Projeto TV3.0. [https://forumsbtvd.org.br/tv3\\_0/](https://forumsbtvd.org.br/tv3_0/).

MPEG-H Audio, Personalized Immersive Sound. <https://mpeg-h.com/>.

ISO/IEC 23008-3:2022 Information technology — High efficiency coding and media delivery in heterogeneous environments — Part 3: 3D audio (MPEG-H 3D Audio), <https://www.iso.org/standard/83525.html>.

FARIA, R. R. A. AUDIENCE para Pd: uma biblioteca para áudio espacial orientada a cena sonora. In: 10o Congresso de Engenharia de Áudio da AES Brasil, 2012, São

Paulo. Anais do 10o Congresso de Engenharia de Áudio da AES Brasil, 2012. p. 98-105. Disponível em: [aesbrasil.org.br/congressos/anais/](http://aesbrasil.org.br/congressos/anais/)

MESAROS, Annamaria et al. Sound event detection: A tutorial. IEEE Signal Processing Magazine, v. 38, n. 5, p. 67-83, 2021. <https://arxiv.org/pdf/2107.05463>.