

Sonificação de Dados - Revisão do estado da arte e pesquisa aplicada voltada a segmentos estratégicos

Código do projeto: RF01

Responsável: Prof. Regis Rossi Alves Faria

Linha de pesquisa: Inteligência de Sistemas

Número de vagas: 1

Descrição geral

"Data sonification" ou "auditory display" é uma área consolidada de pesquisa científica e de desenvolvimento de aplicações contando com uma dinâmica comunidade internacional, a ICAD - International Community for Auditory Display. O processo de tradução de dados em som, por vezes num contexto musical, é um método para superar as barreiras da comunicação baseada somente na visualização de dados, empregando a auralização para ampliar a oferta de modos de percepção e entendimento de processos e situações, no auxílio à tomada de decisão. O mapeamento de dados em estímulos e grandezas auditivas, como pitch, volume e timbre, permite expandir a capacidade de exploração e compreensão de processos, a detecção de padrões emergentes, e a previsão de estados. Este projeto tem como objetivo levantar o estado da arte em sonificação de dados e interseções com heurísticas e metodologias de desenvolvimento de sistemas inteligentes ou neuro-cognitivos, e pesquisar uma aplicação em segmentos produtivos estratégicos, como o mercado financeiro, a indústria 4.0, ou o planejamento urbano e social.

Perfil desejado

Interesse em computação sonora e musical, neuro-cognição, IA e mercados estratégicos; desejável ter cursado disciplina introdutória na área; desejável formação musical ou familiaridade com Digital Audio Workstations (DAW); desejável programação em C, python, Matlab, Pure Data (Pd).

Referências

HERMANN, Thomas et al. The sonification handbook. Berlin: Logos Verlag, 2011. <https://sonification.de/handbook/>.

SAWE, Nik; CHAFE, Chris; TREVIÑO, Jeffrey. Using data sonification to overcome science literacy, numeracy, and visualization barriers in science communication. *Frontiers in Communication*, v. 5, p. 46, 2020.

GROND, Florian; HERMANN, Thomas. Interactive Sonification for Data Exploration: How listening modes and display purposes define design guidelines. *Organised Sound*, v. 19, n. 1, p. 41-51, 2014.