

## **METODOLOGIA**

Sala de Aula Invertida. Atividades assíncronas com apresentação dos materiais e conteúdos que serão discutidos nas atividades síncronas. Nas atividades síncronas em encontro virtual o conteúdo será aprofundado, serão realizados debates e resolução de dúvidas.

## **HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS:**

TERÇAS 11:30-12:30H e 22:30-22:30H

## **AVALIAÇÃO**

Quizzes semanais individuais. Prazo de uma semana para entrega.

## **PLANO DE ENSINO**

SEMANA 1: 1 a 5 de fev. Apresentação da Disciplina. Introdução ao R. Eyetracker e Análise de Pupilometria.

SEMANA 2: 8 a 12 de fev. EEG. Controle de qualidade por análise de amplitude. Filtro em frequência.

SEMANA 3: 15 a 19 de fev.. Decomposição e aproximação de funções. Análise Espectral.

SEMANA 4: 22 a 26 de fev. Análise Espectral com controle de qualidade. Análise de Potenciais Evocados.

SEMANA 5: 1 a 5 de mar. Imagens de Ressonância Magnética. Voxel-based-morphometry (VBM). Análise de Superfície Cortical (freesurfer).

SEMANA 6: 8 a 12 de mar. Manipulação e estrutura de dados de MRI. Ressonância Magnética Funcional (fMRI).

SEMANA 7: 15 a 19 de mar. Pré-processamento e desenho experimental em fMRI. Modelo Linear Geral.

SEMANA 8: 22 a 26 de mar. Mapas de Ativação. Considerações (nuisance variables, autocorrelação de resíduos e softwares) e Contrastes.

SEMANA 9: 29 a 2 de abril. Análise de Grupos.

SEMANA 10: 5 a 9 de abril Análise de Conectividade. Análise ROI-to-ROI. Análise seed-to-voxel. Análise de Coerência.

SEMANA 11: 12 a 16 de abril. Espectroscopia funcional no infravermelho próximo (fNIRS)

SEMANA 12: 19 a 23 de abril. Interfaces cérebro-máquina.

## **REFERÊNCIAS**

**Notas de Aula da Cândida (2017)**

**Notas de Aula da Yumi (2018)**

FRISTON, K. J. et al. Statistical Parametric Mapping: The Analysis of Functional Brain Images. Amsterdam: Elsevier, 2006. (INGLÊS)

MORETTIN, P. A; TOLOI, C. M. C. Análise de Séries Temporais. 2 ed. São Paulo: ABE - Projeto Fisher,

2006.

VAN DRONGELEN, W. Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Amsterdam: Elsevier Science, 2006. (INGLÊS)

HAMILTON, J. D. Time Series Analysis. Princeton: Princeton University Press, 1994. (INGLÊS)

LAZAR, N. A. The Statistical Analysis of Functional MRI Data. New York: Springer Science, 2008. (INGLÊS)

LYONS, R. G. Understanding Digital Signal Processing. 3a ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2011. (INGLÊS)

MALLAT, S. A Wavelet Tour of Signal Processing: The Sparse Way. 3a ed. Burlington, MA: Elsevier. Academic Press. 2008.

PROAKIS, J. G. Digital Signal Processing. 4a ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2006. (INGLÊS)