



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	ACURÁCIA NO DIAGNÓSTICO DO MAL DE ALZHEIMER A PARTIR DA MATRIZ DE CORRELAÇÃO
<b>Autor</b>	RAMIRO MICHELON
<b>Orientador</b>	EVANDRO MANICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

ACURÁCIA NO DIAGNÓSTICO DO MAL DE ALZHEIMER A PARTIR  
DA MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Aluno: Ramiro Michelin

Orientador: Evandro Manica

No estudo de doenças neurodegenerativas, exames de neuroimagem como o PET (*positron emission tomography*) têm sido de grande auxílio para a observação, e, a partir desta, a quantificação de processos biológicos e farmacológicos. Com isto, pode-se analisar e modelar programas que ajudem a entender o funcionamento destas doenças. Em relação ao Mal de Alzheimer, o PET pode auxiliar na determinação do estágio da doença e no monitoramento da eficácia de modificações causadas por medicamentos.

Uma dificuldade que surge é a diversidade de patologias características do Mal de Alzheimer, como a presença de depósito de proteínas amilóides e da proteína tau ( $\tau$ ), complexificando a detecção da doença por um mecanismo simples. Para observar as mudanças ocorridas em diferentes modelos gerados por interpretação dos dados examinados, dependemos de fatores como o grau de degeneração das proteínas, parâmetros utilizados como base de estudo e métodos analíticos empregados.

Dentre os parâmetros utilizados, nosso trabalho será subdividir o cérebro em doze regiões e montar uma matriz de confusão, correlacionando região com região. Assim, será possível avaliar um classificador do problema através de observações dadas a um conjunto de possíveis resultados. Também permutaremos algumas dessas regiões, uma das quais será a mais próxima de uma matriz harmonizada, observando o que acontece com o classificador, e qual seria se significado no problema em questão.

Referências Bibliográficas:

1. Marques, Jorge S.. Reconhecimento de Padrões, métodos estatísticos e neuronais, 2 ed. Lisboa: IST Press, 2005.
2. Zimmer, E. R. et al. (2014) MicroPET imaging and transgenic models: a blueprint for Alzheimer's disease clinical research. *Trends in Neurosciences* 36, 629 – 641.