



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	A entropia de rede global de sinalização celular é mantida no tecido periférico de transtornos mentais
Autor	GIOVANNI PEREIRA DE ANDRADE
Orientador	JOSE CLAUDIO FONSECA MOREIRA

A entropia de rede global de sinalização celular é mantida no tecido periférico de transtornos mentais

Bolsista: Giovanni Pereira de Andrade Orientador: José Cláudio Fonseca Moreira
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Diversas correlações entre genes diferencialmente expressos e transtornos mentais vêm sendo feitas nas últimas décadas, na busca de mecanismos causais ou biomarcadores destas patologias. Contudo, essas alterações de expressão gênica global podem ser oriundas de mudança na informação celular ou de perda de informação, acarretando em variação ou imprevisibilidade, respectivamente, do fenótipo celular. Nesse sentido, a informação quantitativa da expressão gênica foi avaliada em biologia de sistemas, usando rede de sinalização celular global, construída por ligações que representam interações anotadas a proteína-proteína, proteína-gene e proteína-RNA mensageiro. Esta abordagem, chamada Entropia de Rede de Sinalização Celular, consiste na probabilidade de interação dos genes por meio da quantificação de RNA mensageiro, calculando a propagação da sinalização celular dentro da rede. Dados de expressão gênica de tecido periférico (sangue total ou apenas células mononucleadas) de transtornos do espectro autista, depressão maior, transtorno bipolar e esquizofrenia, todos coletados do repositório *Gene Expression Omnibus* (GEO), foram usados na abordagem de Entropia usando a rede global. Todos os dados coletados aqui demonstraram variação da expressão gênica nos transtornos. No entanto, a entropia de rede de sinalização celular em cada patologia não apresentou diferença em relação a seus respectivos controles. Como comparativo, células progenitoras, células-tronco e células tumorais mostram maior entropia, ou seja, menor quantidade de informação na sinalização celular (resultado de outros estudos). Sendo assim, pode-se concluir que transtornos mentais modificam a sinalização celular no tecido periférico, mas mantêm a diferenciação celular e a quantidade de informação.