

EFEITOS DA VARIAÇÃO NA INTENSIDADE DO APRENDIZADO INTERNO NO MODELO MULTICOLUNAR DO TRION. Arisi, G.M., Oliveira, L.F. e Quillfeldt, J.A. Depto. de Biofísica, IB/UFRGS, Porto Alegre, RS.

O modelo Trion é uma representação altamente estruturada da organização cortical que prediz padrões espaço-temporais de disparo neuronal (MP's). É caracterizado também por possuir dois níveis de conexão, interno e lateral, entre os trions (suas unidades básicas), e pelo fato de seu estado evoluir em passos discretos de tempo. Um conjunto de trions (6) representa uma coluna cortical idealizada, e cada trion representa um grupo de neurônios altamente interconectados dentro da coluna. Resultados anteriores mostram que cada combinação de conexões gera um repertório típico de MP's. A evolução do estado de disparo de cada trion ao longo do tempo é influenciada pelos seus dois estados anteriores, assim como pelos de seus vizinhos. O modelo inclui ainda aprendizado via um algoritmo Hebbiano que realiza pequenas alterações nos valores das conexões. Neste trabalho, verificamos a influência de diversas intensidades de aprendizado restrito às conexões internas nas probabilidades de ciclagem dos MP's de redes conectadas de diferentes formas. Simulações em computador com alteração gradual do valor da variável (ϵ_{int}) responsável pela intensidade de aprendizado aplicada às conexões internas, testadas para dois algoritmos de cálculo diferentes. As PC's calculadas, que representam a robustez de um padrão, foram plotadas contra os valores de ϵ_{int} . Foram gerados diferentes MP's, em fase ou fora de fase, em cada uma das colunas representadas, para diferentes conexões laterais. Os resultados obtidos mostram que o aumento da intensidade do aprendizado nas conexões *internas*, leva, com poucas exceções, a um aumento da PC do MP, com várias PCs se aproximando de 1.0. Geralmente, a PC máxima dos padrões fora de fase foi maior que a dos padrões em fase. A semelhança com as observações feitas com variação na intensidade de aprendizado *lateral* pode dever-se a que iniciamos as simulações a partir de conexões internas inexistentes (valor zero), isto é, domínio completo das conexões laterais, que estavam fixadas, e o "crescimento" das conexões internas se deu conflitando, em desvantagem, com as laterais. CNPq, CESUP e PROPESQ/UFRGS