

ESTUDOS DE MODELOS DE REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS PARA APRENDIZAGEM ON-LINE

Gustavo Ravanhani Matuck¹ (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. José Demísio Simões da Silva² (LAC/INPE)

RESUMO

O ser humano quando submetido a situações em regime de confinamento por longos períodos pode ser influenciado pelo ambiente restrito e sofrer alterações comportamentais e fisiológicas. Essa é uma preocupação existente em missões em que grupos reduzidos são requisitados para realizar tarefas em ambientes como submarinos, missões espaciais e plataformas petrolíferas, por exemplo. O acompanhamento psicológico é médico é essencial para evitar o agravamento de possíveis problemas. Entretanto, esse acompanhamento é, na maioria das vezes, realizado após a volta das equipes por não haver meios para avaliação direto no sentido médico-paciente. Uma estratégia para iniciar antecipadamente o diagnóstico, seria o monitoramento das equipes por psicólogos através da observação remota ou auxiliado por sistemas de monitoramento autônomo que permitam pré-diagnósticos parciais a partir de características que possam ser captadas ou medidas remotamente como, expressões faciais, frequência e tom da voz, e postura, etc. Dentro deste contexto, este trabalho utiliza as redes neurais artificiais como ferramentas para aprender a reconhecer padrões de comportamento pela análise de testes psicológicos utilizando mecanismos como o questionário VARK, que verifica a forma como o observado trata a informação (V - visual; A - Auditiva; R - leitura/escrita; K - cinestésica); o teste MCPL - Mooney Problem Check List (lista de problemas de Mooney) que ajuda o indivíduo a expressar seus problemas pessoais; e a análise de estado emocional do indivíduo pela análise das características da voz. Foram utilizados diferentes modelos de redes neurais como tarefas de aprendizagem das técnicas, e alguns resultados promissores foram conseguidos utilizando redes com aprendizagem supervisionada.

¹ Aluno do Curso de Ciência da Computação, UNIVAP. E-mail: gmatuck@hotmail.com

² Pesquisador do Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada - LAC. E-mail: demisio@lac.inpe.br