

## **GRUPO DE PESQUISA: LÓGICA PARACONSISTENTE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**LÍDER:** Prof. Dr. Jair Minoro Abe

**INTEGRANTES:** Prof. Hélio Corrêa de Araújo, Prof. Saulo Rosa e Silva, Prof. Uanderson Celestino, Dr. João Inácio da Silva Filho, Dr. Newton Carneiro Affonso da Costa, André Gomes de Lira Muniz, Cristina Correa de Oliveira, Fábio Vieira do Amaral, Liliam Sayuri Sakamoto e Nelio Fernando dos Reis

O Grupo “Lógica Paraconsistente e Inteligência Artificial” investiga os seguintes temas: Lógica Paraconsistente Anotada aplicada à Inteligência Artificial, Sistemas Inteligentes e Robótica e Automação, Redes Neurais Artificiais Paraconsistentes, Computação Inteligente, com especial ênfase em Engenharia de Produção e sistemas decisórios baseados nas lógicas paraconsistentes anotadas – aspectos teóricos e de aplicação.

A Lógica Paraconsistente nasceu motivada por questões de natureza teórica, de interesse principalmente filosófico e matemático, bem como por problemas originados pelas ciências experimentais, por exemplo, a Física. Não obstante, ela acabou encontrando as mais variadas aplicações, tais como computação, robótica, tráfego aéreo e de trem, distribuição de energia em grandes usinas, programação, redes neurais artificiais, pesquisa operacional, etc.

1. Os resultados que Grupo tem obtido ultimamente foram: 1) avanços nos processos decisórios em Engenharia de Produção, contando com o livro CARVALHO, F.R. & ABE, J.M. Tomadas de Decisão com Ferramentas da Lógica Paraconsistente Anotada, Editora Edgard Blucher Ltda., ISBN – 9788521206071, 2011, estabelecendo uma referência para o assunto; 2) avanços na aplicabilidade das redes neurais artificiais paraconsistentes (cuja referência principal do Grupo é: Da Silva Filho, J.I., G.L. Torres & J.M. Abe,

Uncertainty Treatment Using Paraconsistent Logic - Introducing Paraconsistent Artificial Neural Networks, IOS Press, Holanda, v. 211, ISBN 978-1-60750-557-0, doi:10.3233/978-1-60750-558-7-I, 328pp., 2010) em reconhecimento de padrões: em caracteres numéricos e manuscritos, predição da doença de Alzheimer, predição no diagnóstico de dislexia, discalculia e outros distúrbios de aprendizagem, e temas correlatos em Biomedicina; 3) no tocante à Automação e Robótica temos dado continuidade a projetos como a melhoria e avanços em robôs móveis autônomos e navegação, dispositivo eletrônico para auxílio na locomoção de cegos/surdos, painéis auto-orientáveis para captura de energia solar e conversão em energia elétrica, entre outros temas.

Membros do Grupo orientam projetos de discentes em cursos de Mestrado e de Doutorado na Universidade Paulista, Universidade de São Paulo e outras instituições nacionais e estrangeiras. Também supervisionam estágios de Iniciação Científica, organizam congressos, palestras e seminários. O Grupo interage com outros centros de pesquisa e instituições, tais como, Instituto de Estudos Avançados da USP, Disciplina de Informática Médica da USP, *Tsukuba University* – Japão, *University of Hygo* – Japão, *Shizuoka University* – Japão e *Hokkaido University* - Japão.

A repercussão dos trabalhos desenvolvidos pelo nosso Grupo pode ser avaliada pelas publicações nos mais afamados veículos de circulação internacional, convites de diversos centros interessados em nossos temas de pesquisa, trabalhos conjuntos com outros centros de pesquisa (nacionais e internacionais), prêmios e outras formas.

Convém ressaltar que devido à densidade dos temas e resultados alcançados pelas nossas investigações, temos sido convidados a interagir com outras áreas do saber, por exemplo, a Psicologia, Biomedicina, Filosofia, entre outras.

O Grupo de Lógica Paraconsistente e Inteligência Artificial espera crescer e cooperar cada vez mais com a ciência, difundindo pesquisas da Universidade Paulista – UNIP.