

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

**LÍDER:** Prof. Dr. Jair Minoro Abe

**INTEGRANTES:** Dr. Newton Carneiro Affonso da Costa, Dr. João Inácio da Silva Filho, Prof. Dr. Fábio Vieira do Amaral, Prof. Dr. Marcelo Nogueira, Prof. Hélio Corrêa de Araújo, Prof. Saulo Rosa e Silva, Prof. Uanderson Celestino, Alysson Ramirez de Freitas Santos, André Gomes de Lira Muniz, Avelino Palma Pimenta Junior, Caique Zaneti Kirillo, Cristina Corrêa de Oliveira, Eduardo Prudente Dacorso, Genivaldo Carlos Silva, Henry Costa Ungaro, Lauro Henrique de Castro Tomiatti, Luiz Carlos Machi Lozano, Marcello Anderson de Melo Buonafina, Priscila Facciolli Tavares e Renato Hildebrando Parreira

O Grupo “Lógica Paraconsistente e Inteligência Artificial” investiga os seguintes temas: Lógica Paraconsistente Anotada aplicada à Inteligência Artificial; Sistemas Inteligentes, 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, controle de tráfego aéreo e de segurança de trem, distribuição de energia em grandes usinas, programação, reconhecimento de padrões, pesquisa operacional, etc.

Os resultados que Grupo têm obtido ultimamente foram: 1) avanços nos processos decisórios em Engenharia de Produção, cuja referência é o livro Carvalho, F.R. & Abe, J.M. Tomadas de Decisão com Ferramentas da Lógica Paraconsistente Anotada. Editora Edgard Blucher Ltda., ISBN – 9788521206071, 2011; 2) avanços na aplicabilidade das redes neurais artificiais paraconsistentes (cuja referência principal é a obra: 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:10.3233/978-1-60750-558-7-1, 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 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, Psicologia, Biomedicina, Filosofia, Economia, 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.

Em 2015, foram publicados pela editora Springer-Verlag da Alemanha dois livros que, segundo especialistas da área, serão obras de referência no assunto:

1. Jair Minoru ABE, Seiki AKAMA, Kazumi NAKAMATSU. Introduction to Annotated Logics - Foundations for Paracomplete and Paraconsistent Reasoning, Series Title Intelligent Systems Reference Library, Volume 88, Publisher Springer International Publishing, Copyright Holder Springer International Publishing Switzerland, eBook ISBN 978-3-319-17912-4, DOI 10.1007/978-3-319-17912-4, Hardcover ISBN 978-3-319-17911-7, Series ISSN 1868-4394, Edition Number 1, 190 pages, 2015.
2. Jair Minoru ABE. Paraconsistent Intelligent Based-Systems: New Trends in the Applications of Paraconsistency. Editor Book Series: "Intelligent Systems Reference Library", Springer-Verlag, Vol. 94, ISBN:978-3-319-19721-0, 306 pages, Germany, 2015.