



**Anais do XV Workshop-Escola de Sistemas de Agentes, seus Ambientes e aplicações**

**— WESAAC 2021—**

**Organizado por**

**Carlos Eduardo Pantoja  
Maiquel de Brito  
Maicon Zatelli**

Rio de Janeiro, 10 - 12 de Agosto de  
2021.

(Realizado no formato online)

Workshop-Escola de Sistemas de Agentes, seus Ambientes e aplicações –XV WESAAC / Pantoja, C. E.; Brito, M. de; Zatelli, M.; (Org). ANAIS.— — Rio de Janeiro, 2021.

188p. : il.

ISSN 2177-2096

[DOI 10.5281/zenodo.5774181](https://doi.org/10.5281/zenodo.5774181)

1. Agentes Inteligentes. 2. Sistemas de Agentes de Software. 3. Ambientes para Agentes. 4. Aplicações de Agentes. I. Pantoja, C. E. V. II. Brito, M. III. Zatelli, M.

## PREFÁCIO

Este documento contém os trabalhos apresentados na Décima Quinta Edição do WESAAC (*Workshop Escola de Sistemas de Agentes, seus Ambientes e aplicações*), realizado no formato online com o apoio da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Centro Federal de Educação e Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), entre os dias 10 e 12 de Agosto de 2021.

Gostaríamos de agradecer aos pesquisadores convidados, Andrei Ciortea, Tobias Al Ahlbrecht, Jürgen Dix e Rafael H. Bordini, os quais aceitaram o convite para palestrarem do WESAAC 2021. Igualmente agradecemos à Jomi F. Hübner, Niklas Fiekas e Tabajara Krausburg pelas oficinas ministradas. Agradecemos ao trabalho de todo comitê de programa na revisão dos artigos e igualmente ao comitê consultivo que foi fundamental durante todos os estágios do evento. Estendemos os agradecimentos aos apresentadores e à todos participantes do Workshop. Por fim, agradecemos ao apoio da Comissão de Voluntários formada por alunos da Ciência da Computação e da Automação Industrial do CEFET/RJ.

Rio de Janeiro, 2021.

Carlos Eduardo Pantoja  
Maiquel de Brito  
Maicon Zatelli

## Organização e Realização



## Organização

### **Organização Geral**

Carlos E. Pantoja (CEFET/RJ)

### **Coordenação do Comitê do Programa**

Maiquel de Brito (UFSC)

Maicon Zatelli (UFSC)

### **Comitê Consultivo**

Anarosa Alves Franco Brandão (USP)

Diana Francisca Adamatti (FURG)

Gustavo Alberto Giménez Lugo (UTFPR)

Jerusa Marchi (UFSC)

Jaime Sichman (USP)

João Luis Tavares da Silva (UCS)

Jomi Fred Hubner (UFSC)

Mariela Inés Cortés (UECE)

Rafael Heitor Bordini (PUCRS)

Rejane Frozza (UNISC)

Ricardo Choren (IME)

Viviane Torres da Silva (UFF)

### **Comitê do Programa**

Alessandro Ricci (Universidade de Bolonha, Itália)

Álvaro Moreira (UFRGS)

Ana Paula Lemke (IFRS)

Anarosa Alves Franco Brandão (USP)

André Pinz Borges (UTFPR)

Antonio Carlos Rocha Costa (PPGComp / FURG - PPGFIL / PUCRS)

Carlos Eduardo Pantoja (CEFET-RJ)

Cesar Tacla (UTFPR)

Clarissa Xavier (UFRGS)

Cleo Billa (FURG)

Diana Francisca Adamatti (FURG)

Eder Mateus Nunes Gonçalves (FURG)

Fernanda Alencar (UFPE)

Fernando de La Prieta (Universidade de Salamanca)

Fernando dos Santos (UDESC)

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira (IFCE)

Gabriel Ramos (UNISINOS)

Gleifer Vaz Alves (UTFPR)

Graçaliz Dimuro (FURG)

Guillermo Simari (Universidade do Sul - Bahia Blanca, Argentina)

Gustavo Augusto Lima de Campos (UECE)

Gustavo Giménez Lugo (UTFPR)

Jaime Sichman (USP)

Jerusa Marchi (UFSC)

João Luis Tavares da Silva (UnifTEC)  
Jomi Fred Hubner (UFSC)  
Luis Gustavo Nardin (Faculdade Nacional da Irlanda)  
Maicon Zatelli (UFSC)  
Maiquel de Brito (UFSC)  
Mariela Cortés (UECE)  
Marilton Sanchotene de Aguiar (UFPel)  
Olivier Boissier (Minas Saint-Etienne, Instituto Henri Fayol, Laboratório Hubert Curien UMR CNRS 5516, França)  
Rafael Cardoso (Universidade de Liverpool, Inglaterra)  
Patricia Tedesco (UFPE)  
Paulo Trigo (ISEL, Portugal)  
Paulo Leitão (IPB, Portugal)  
Rafael Bordini (PUCRS)  
Raquel Barbosa (IFRS)  
Rejane Frozza (UNISC)  
Ricardo Choren (IME)  
Ricardo Grunitzki (Instituto de Ciência e Tecnologia SIDIA Samsung)  
Ricardo Azambuja Silveira (UFSC)  
Sara Casare (USP)  
Túlio Lima Basílio (IFRS)  
Vera Maria Benjamim Werneck (UERJ)  
Viviane Torres da Silva (IBM)

## SUMÁRIO

### ARTIGOS

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Does a Q-Learning NetLogo Extension Simplify the Development of Agent-based Simulations?</b>                                 | 1   |
| Eloísa Bazzanella and Fernando Santos                                                                                           |     |
| <b>A influência da dor no ritmo circadiano com base em modelo matemático, estatístico e sistema multiagente</b>                 | 13  |
| Angélica Theis dos Santos, Catia Maria Dos Santos Machado and Diana Francisca Adamatti                                          |     |
| <b>Modelo baseado em multiagentes para aplicação de estratégias de isolamento social para o combate da pandemia da Covid-19</b> | 25  |
| Giulia Tondin Monteiro and Diana Francisca Adamatti                                                                             |     |
| <b>Portabilidade dos Modelos Epidemiológicos disponíveis na MDD4ABMS para a Plataforma Repast</b>                               | 35  |
| Fernando Santos and Jéssica B. Petersen                                                                                         |     |
| <b>A Brief Overview of Social Dilemmas: From Social Sciences to Multiagent Based Simulations</b>                                | 47  |
| Rafael Molinari Cheang, Anarosa Alves Franco Brandão and Jaime Simão Sichman                                                    |     |
| <b>Racism in Agent Societies: A Model Based on the Concept of Capability-Based Social Control Mechanism</b>                     | 59  |
| Antonio Carlos Rocha Costa                                                                                                      |     |
| <b>Implementing a purpose model of status-functions through ontologies to support the social reasoning of agents</b>            | 71  |
| Rafhael Cunha, Jomi Hübner and Maiquel de Brito                                                                                 |     |
| <b>The Impact of Norms Generality on MAS Goals</b>                                                                              | 83  |
| Jhonatan Alves, Jomi Fred Hubner and Jerusa Marchi                                                                              |     |
| <b>Melhorias na Sintaxe da Linguagem Jason</b>                                                                                  | 95  |
| Jan Pierry Coelho dos Santos, Jomi Fred Hübner and Jerusa Marchi                                                                |     |
| <b>Integrating neural networks into the agent's decision-making: A Systematic Literature Mapping</b>                            | 107 |
| Rodrigo Rodrigues, Ricardo Azambuja Silveira and Rafael de Santiago                                                             |     |
| <b>Proposta de arquitetura que integre SMA, Memória e Emoções</b>                                                               | 119 |
| Thiago Dantas, Patricia Lopes, Diana Adamatti and Cleo Billa                                                                    |     |

|                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Automated Planning and BDI Agents: a Case Study</b>                                                                                                             | 131 |
| Rafael C. Cardoso, Angelo Ferrando and Fabio Papacchini                                                                                                            |     |
| <b>Um estudo sobre sistemas multiagentes e a categorização de diferentes níveis para a transferência de conhecimento</b>                                           | 143 |
| Paulo Rodrigues, Diana Francisca Adamatti and Eder Mateus Nunes Gonçalves                                                                                          |     |
| <b>Directions for implementing BDI agents in embedded systems with limited hardware resources</b>                                                                  | 148 |
| Matuzalem Muller dos Santos, Jomi F. Hübner and Maiquel Brito                                                                                                      |     |
| <b>Um Protocolo para Comunicação entre Sistemas Multi-Agentes Embarcados</b>                                                                                       | 157 |
| Nilson Mori Lazzarin, Carlos Pantoja and Vinicius Souza de Jesus Video                                                                                             |     |
| <b>Reengenharia de uma Arquitetura de Gerenciamento de Recursos para Agentes Utilizado Golang</b>                                                                  | 169 |
| Maria Alice Trinta Lima, Carlos Pantoja and Fabian Cesar Pereira Brandão Manoel                                                                                    |     |
| <b>Descoberta de tamanho de mapas ilimitados através da cooperação entre agentes</b>                                                                               | 178 |
| Vitor Luis Babireski Furio, Maiquel de Brito, Tiago Schmitz, Cleber Jorge Amaral, Robson Zagre Junior, Maicon Rafael Zatelli, Mauri Ferrandim and Timotheus Kampik |     |