



# WESAAC 2015

9º Workshop-Escola de Sistemas de Agentes, seus Ambientes e aplicações

## PROGRAMA

01 - 03 de Junho 2015 | Niterói • Rio de Janeiro



## Visão Geral do Programa do WESAAC 2015

	Segunda-feira, 01 de Junho	Terça-feira, 02 de Junho	Quarta-feira, 03 de Junho
8:30   10:00	Oficina 01 (Lab LCC)	Oficina 02 (Lab LII)	Oficina 03 (Lab LCC)
<b>COFFEE BREAK</b>			
10:30   12:30	Oficina 01 (Lab LCC)	Oficina 02 (Lab LII)	Oficina 04 (Lab LCC)
<b>ALMOÇO</b>			
14:00   15:00	Palestra - Prof. Castelfranchi (Prédio NAB)	Palestra - Prof. Hübner (Prédio NAB)	Palestra - Profa. Paes (Prédio NAB)
15:10   16:30	Desenvolvimento e Simulação SMA (Prédio NAB)	Aprendizado, Percepção e Normas (Prédio NAB)	Modelos e Metodologias (Prédio NAB)
16:30   17:30	Sessão de Pôsteres 01 (Prédio IC, sala 115)		Sessão de Pôsteres 02 (Prédio IC, sala 115)

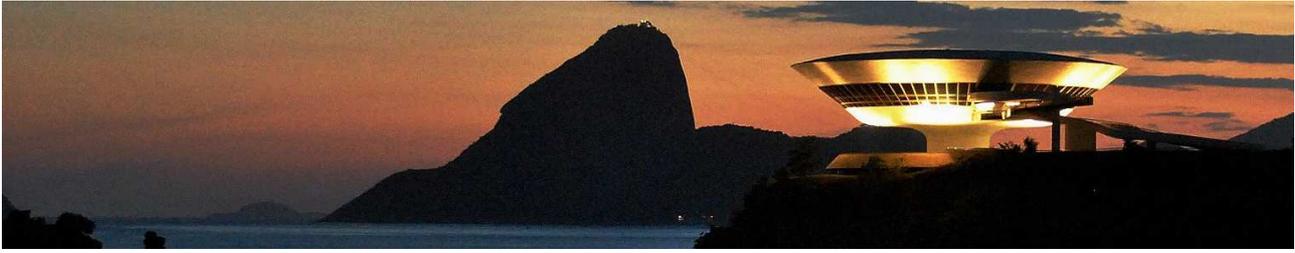
- Palestra Convidada**
- Oficina**
- Sessão Técnica**
- Sessão de Pôster**

**Website do Workshop:** <http://www2.ic.uff.br/~wesaac2015>

**Acesso à Internet – SSID:** eduroam (sem senha)

**Acesso aos Computadores das Oficinas – conta:** wesaac / **senha:** Abc123#

**Anais:** disponíveis no Website



## Bem-vindos! Welcome!

Estamos felizes por recebê-lo na cidade de Niterói, Rio de Janeiro para o **9º Workshop-Escola de Sistemas de Agentes, seus Ambientes e aplicações**. Pela primeira vez, o WESAAC será realizado no Estado do Rio de Janeiro, no Campus Praia Vermelha da Universidade Federal Fluminense.

Neste local interessante, fica fácil prever que o WESAAC 2015 será uma experiência inesquecível para os participantes. Procuramos oferecer um programa técnico **atrativo e de alta qualidade**. Deixamos para você decidir se, de fato, tivemos sucesso, convidando-o para participar ativamente das oficinas, palestras e sessões técnicas oferecidas pelo programa.

O programa do WESAAC 2015 será realizado de **01 a 03 de Junho**, seguindo a já tradicional estrutura do evento. O foco principal do evento são as oficinas, que são realizadas para estimular a ativa participação e discussão de todos os participantes.

Este ano, estamos felizes em apresentar **três palestras convidadas**, que versam sobre três temas desafiantes da área de sistemas de agentes. **Cristiano Castelfranchi**, professor do Institute of Cognitive Sciences and Technologies (ISTC), Itália, ilustrará como o uso de inteligência em sistemas de agentes a negociação, a participação, o aprendizado, o planejamento e a decisão na nova sociedade híbrida aumentada. **Jomi Hübner**, professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil, irá apresentar e discutir alguns trabalhos sobre programação normativa, procurando abordar (de forma geral) desde questões conceituais até linguagens de programação e seus interpretadores. **Aline Paes**, professora da Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil, apresentará os desafios e as perspectivas da programação probabilística para o compartilhamento de informação em cenários distribuídos.

O programa do WESAAC 2015 conta com **quatro oficinas**. **Diana Adamatti**, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil, apresentará uma oficina sobre a ferramenta NetLogo, a partir de exemplos práticos. Os participantes irão estudar exemplos e modificá-los. **Baldoino dos Santos Neto**, da Universidade Federal do Alagoas (UFAL), Brasil, apresentará uma oficina sobre técnicas inteligentes para ajudar desenvolvedores a aplicar técnicas de refatoração de forma autônoma. **Rafael Bordini**, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil, apresentará uma oficina sobre programação de sistemas de agentes utilizando a plataforma JaCaMo. **Jaime Sichman**, da Universidade de São Paulo (USP), Brasil, apresentará uma oficina sobre programação orientada a organização para sistemas de agentes, no contexto do framework JaCaMo.

As **sessões técnicas** normalmente atraem submissões de alto padrão, e este ano não foi diferente. Com o objetivo de melhorar a qualidade das revisões, cada artigo foi revisado por três membros do Comitê de Programa do WESAAC. Além disto, com o objetivo de aumentar a participação, este ano houve uma chamada WESAAC – AAMAS, para fomentar a integração da publicação de artigos nestes dois eventos. Baseado nas revisões e nas discussões dos membros do Comitê de Programa, foram selecionados **13 artigos para publicação e apresentação** no evento.

O programa do WESAAC também apresenta **sessões de pôsteres**, nas quais os participantes podem apresentar, de maneira mais dinâmica, os resultados de seus trabalhos de pesquisa e desenvolvimento. Este ano, foram selecionados **15 trabalhos para apresentação** na forma de pôsteres.

Criar este programa extraordinário só foi possível com a dedicação e a inspiração de todos os envolvidos: palestrantes convidados, instrutores de oficinas, autores dos trabalhos técnicos (artigos e pôsteres), *chairs* de sessão e os membros dos comitês de organização. Foi um privilégio coordenar este esforço e gostaríamos de expressar nossa gratidão a todos.

Também gostaríamos de agradecer às Instituições que apoiaram a realização do WESAAC 2015 (UFF, UFAL e IME) e aos patrocinadores do evento (CAPES, CNPq, FAPERJ e IFMAAS). Seus apoios permitiram a realização do WESAAC 2015.

Finalmente, gostaríamos de agradecer a todos os palestrantes e participantes do WESAAC 2015, isto é, **VOCÊ**: fizemos o nosso melhor para transformar a sua viagem a Niterói em uma experiência enriquecedora, oferecendo um evento interessante. Aproveite, interaja, socialize e, no seu tempo livre, aproveite Niterói e o Rio de Janeiro.

Niterói, Junho de 2015.



**Viviane Torres**  
IBM Brasil / UFF  
*Organizadora Geral*



**Balduino dos Santos Neto**  
UFAL  
*Coordenador de Programa*



**Ricardo Choren**  
IME  
*Co-organizador Local*

## SEGUNDA-FEIRA, 01 DE JUNHO

### Credenciamento do WESAAC 2015

08:00 – 08:30

Local: Prédio do Instituto de Computação

#### Oficina

08:30 – 10:00

Local: Lab LCC

#### NetLogo – Uma Ferramenta Simulação Multiagente

Diana Adamatti (FURG, Brasil)

Esta é uma oficina prática, na qual será apresentada a ferramenta NetLogo, a partir de exemplos práticos. Os participantes irão estudar alguns exemplos e modificá-los.

#### Oficina

08:30 – 10:00

Local: Lab LII

#### Using Intelligent Techniques to deal with Refactoring Activities

Baldoino dos Santos Neto (UFAL, Brasil)

Esta oficina apresentará técnicas inteligentes para ajudar desenvolvedores a executar tarefas de refatoração de software de uma forma autônoma.

**BREAK 10:00 – 10:30**

#### Oficina (Continuação)

10:30 – 12:30

Local: Lab LCC

#### NetLogo – Uma Ferramenta Simulação Multiagente

Diana Adamatti (FURG, Brasil)

#### Oficina (Continuação)

10:30 – 12:30

Local: Lab LII

#### Using Intelligent Techniques to deal with Refactoring Activities

Baldoino dos Santos Neto (UFAL, Brasil)

**ALMOÇO 12:30 – 14:00**

## **Palestra Convidada**

14:00 – 15:00

Chair: Jaime Sichman (USP, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

### **The Role of Agents & MAS in the future Hybrid Augmented Society**

Cristiano Castelfranchi (ISTC, Itália)

What you are building is not a new "technology" but – obviously – a new Socio/Cognitive-Technical System; you are "social engineers". Computer mediated human interaction, H-C(Ag) interaction, H-R, and Ag-Ag interaction need to be a fully social interaction, not just for ergonomic reasons (simplicity, dependability, acceptance) but because the emergent connection, communication, cooperation, organization, etc. is the real computational machine and new distributed and hybrid collective intelligence. Ags and MAS will be a revolution for the Social and Behavioral sciences; they will create (with a contribution at least as important as that of Big Data) the new Computational Social Sciences; since they are not just providing new formal and experimental tools (platforms, architectures, simulation, ...) and new data for verifying the assumptions of the existing behavioral theories, but new conceptual and modeling tools. Cognitive and social theories will be changed.

## **Sessão Técnica**

Desenvolvimento e Simulação MAS

15:10 – 16:30

Chair: Jomi Hübner (UFSC, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

### **Construindo Sistemas Multi-agentes no Contexto de Internet das Coisas**

Chrystinne Fernandes e Carlos Lucena

– PUC-Rio, Brasil

### **A Robotic-agent Platform For Embedding Software Agents using Raspberry Pi and Arduino Boards**

Carlos Pantoja e Nilson Lazarin

– CEFET/RJ, Brasil

### **Locus: An Environment Description Language for Jason**

Ramon F. Pereira, Maurício C. Magnaguagno, Felipe Meneguzzi e Anibal S. Heinsfeld

– PUCRS, Brasil

### **Simulação Baseada em Agentes para Atendimentos em Saúde com Eventos Estatocásticos**

Nécio Veras, Mariela I. Cortés e Gustavo Campos

– IFCE, Brasil; UECE, Brasil

## Sessão de Pôster

16:30 – 17:30

Local: Prédio do Instituto de Computação, sala 115

### **Modelando a Variação da Biomassa do Fitoplâncton no Estuário da Lagoa dos Patos através da Simulação Baseada em Multiagentes**

Diego Porcellis, Diana Adamatti e Paulo Abreu

– FURG, Brasil

### **Extensão do JaCaMo para Simulação de Gerenciamento de Projetos de Software**

Davy Baia, Paulo Alencar, Rafael Rocha e Carlos Lucena

– PUC-Rio, Brasil

### **Uma Ferramenta para a Modelagem de Sistemas Multi-agentes Culturais**

Igor Trindade e Karen Figueiredo

– UFMT, Brasil

### **Simulação da Dispersão de Ovas e Larvas da Garoupa-Verdadeira Utilizando Simulação Baseada em Agentes**

Tiago Otero e Diana Adamatti

– FURG, Brasil

### **A Framework to Supporting Simulation with Normative Agents**

Marx L. Viana, Francisco J. P. Cunha, Balduino F. Santo Neto, Carlos Lucena e Paulo Alencar

– PUC-Rio, Brasil; UFAL, Brasil; Universidade de Waterloo, Canadá

### **Avaliação de Arquitetura de Sistema Multiagente para Efeito de Aglomeração de Nanopartículas**

Alexandre Zamberlan, Rafael Bordini e Solange Fagan

– PUCRS, Brasil

### **The Evaluation of The Use of a MultiAgent System Coordination Mechanism to Support Emergency Operations**

Emmanuel Katende

– UFSC, Brasil

## TERÇA-FEIRA, 02 DE JUNHO

### **Oficina**

08:30 – 10:00

**Local: Lab LCC**

#### **Practical Multi-Agent Programming with JaCaMo**

Rafael Bordini (PUCRS, Brasil)

This course will briefly discuss CArtaGo and Jason, two of the main components, together with Moise, of the JaCaMo framework. Using the same case study as in the "Organisation-Oriented Programming with JaCaMo" course, we now see further how the agents can coordinate themselves with the help of organisational artifacts and how they can be programmed with Jason. There will be a lab session where students will be able to experience the practical use of the JaCaMo framework.

**BREAK 10:00 – 10:30**

### **Oficina (Continuação)**

10:30 – 12:30

**Local: Lab LCC**

#### **Practical Multi-Agent Programming with JaCaMo**

Rafael Bordini (PUCRS, Brasil)

**ALMOÇO 12:30 – 14:00**

### **Palestra Convidada**

14:00 – 15:00

Chair: Rafael Bordini (PUCRS, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

#### **Programação Normativa em SMA**

Jomi Hübner (UFSC, Brasil)

A programação de sistemas multiagentes (SMA) tradicionalmente tem dado enfoque à programação dos agentes destes sistemas. Entretanto, nos SMA abertos, onde os agentes não são necessariamente programados pelo conceptor do sistema, a sua programação deixa de ser uma questão fundamental. Uma perspectiva que merece uma investigação mais aprofundada na direção de soluções alternativas, é a programação das normas do SMA como um mecanismo de determinação do seu comportamento. A palestra irá apresentar e discutir alguns trabalhos nesta perspectiva, procurando abordar (de forma geral) desde questões conceituais até linguagens de programação e seus interpretadores.

## Sessão Técnica

Aprendizado, Percepção e Normas

15:10 – 16:30

Chair: Rafael Bordini (PUCRS, Brasil)

Local: Auditório do Prédio NAB

### **AnthillRL: Multi-agent Reinforcement Learning**

Anibal S. Heinsfeld e Felipe Meneguzzi

– PUCRS, Brasil

### **Incorporando Filtros de Percepção para Aumentar o Desempenho de Agentes Jason**

Marcio F. Stabile Jr e Jaime S. Sichman

– USP, Brasil

### **Concepção e Análise de um Modelo de Agente BDI Voltado para o Planejamento de Rota em um VANT**

Fernando R. Santos, Jomi F. Hubner e Leandro B. Becker

– UFSC, Brasil

### **Detecting Normative Indirect Conflicts: Dealing with Actions and States**

Jean de O. Zahn e Viviane Silva

– UFF, Brasil

### **Verificação de Conflitos Normativos em Sistemas Multiagentes: uma Abordagem Visual**

Daniela G. Yabe, Eduardo A. Silvestre e Viviane Silva

– ITFM, Brasil; UFF, Brasil

## Sessão de Pôster

16:30 – 17:30

Local: Prédio do Instituto de Computação, sala 115

### **Definição de Personalidades em Agentes Baseada em Rede Bayesiana de Emoções**

Gustavo Fleck, Andressa Freitas, Diana Adamatti e Adriano Werhli

– FURG, Brasil

### **Aplicação para Coleta e Análise de Dados de Reputação de Produtos em Comércio Eletrônicos**

Eduardo A. F. da Silva, Viviane Silva e Ricardo Choren

– UFF, Brasil; IME, Brasil

### **Smart Parking: Mecanismo de Leilão de Vagas de Estacionamento Usando Reputação entre Agentes**

Wesley R. C. Gonçalves e Gleifer V. Alves

– UTFPR, Brasil

### **Transferência de Confiança em Trocas Sociais entre Triádes de Agentes utilizando Relações de Dependência e Reputação**

Yunevda E. L. Rojas, Diana Adamatti e Graçaliz Dimuro

– FURG, Brasil

### **Uma Abordagem Baseada em Sistemas Multiagentes para Suporte a Telemedicina**

Ariel E. Endara, Carlos Lucena, Marx L. Viana e Francisco J. P. Cunha

– PUC-Rio, Brasil

**Análise sobre Testes Automatizados para Sistemas Multi-Agentes BDI**

Martin Fabichak e Jomi Hubner

– UFSC, Brasil

**Uma Proposta Híbrida baseada em Agentes e Algoritmos Genéticos para a Determinação dos Tempos de Semáforo Visando a Redução da Poluição: Estudo de Caso do Centro de Rio Grande/RS**

Míriam B. Born, Diana Adamatti, Marilton S. de Aguiar e Weslen S. de Souza

– FURG, Brasil; UFPEL, Brasil

**Verifying the Behavior of Agents in BDI4JADE with AspectJ**

Francisco J. P. Cunha, Marx L. Viana, Márcio R. Rosemberg e Carlos Lucena

– PUC-Rio, Brasil

## QUARTA-FEIRA, 03 DE JUNHO

### **Oficina**

08:30 – 10:00

**Local: Lab LCC**

#### **Organisation-Oriented Programming with JaCaMo**

Jaime Sichman (USP, Brasil)

We present a comprehensive view of Multi-Agent Oriented Programming models based on existing platforms, languages and applications of MAS. In particular, we will discuss the different abstraction and first class entities that can be used as candidates for programming multi-agent systems. We present an integrated scenario that will be used as case study for the rest of this tutorial. We then focus on the different approaches related to organisation-oriented programming in MAS, considering existing languages and platforms. Next, we pursue the practical design of the presented case study using the Moise organisational model, and we discuss how global organisational goals can be related, decomposed and distributed to agents in the context of the JaCaMo framework.

**BREAK 10:00 – 10:30**

### **Oficina (Continuação)**

10:30 – 12:30

**Local: Lab LCC**

#### **Organisation-Oriented Programming with JaCaMo**

Jaime Sichman (USP, Brasil)

**ALMOÇO 12:30 – 14:00**

### **Palestra Convidada**

14:00 – 15:00

Chair: Viviane Torres (IBM / UFF, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

#### **Revising the Knowledge of Multi-Agents from Examples: Challenges and Prospections within Probabilistic Logic Programming**

Aline Marins Paes (UFF, Brasil)

First-order theory revision deals with the problem of fixing a possibly incorrect and/or inconsistent knowledge expressed as a logical theory by using a set of positive and negative examples. Recently, first-order theory revision has been enhanced to handle uncertain information by tackling probabilistic logic programs. However, in a number of domains such as the semantic web, sensor networks, and collective intelligence, the knowledge base is not only structured and uncertain but also distributed and heterogeneous. In this talk, we are going to present previous work in these and others related areas and discuss how the recent developments of them can contribute to each other aiming at solving the problem of fixing and sharing information in distributed scenarios.

## **Sessão Técnica**

Modelos e Metodologias

15:10 – 16:30

Chair: Diana Adamatti (FURG, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

### **Modelo Baseado em Equações versus Modelo Baseado em Agentes: uma Abordagem Usando Sistema Predador-presa**

Diego Porcellis, Carlos Bertin e Marcilene Moraes  
– FURG, Brasil

### **Integrating a Tropos Modeling Tool with a MDA Methodology for Engineering Multi-agent Systems**

Carlos Pantoja, João Guinelli e Ricardo Choren  
– CEFET/RJ, Brasil; IME, Brasil

### **Engenharia de Software Orientada a Agentes: Um Estudo Comparativo entre UML e Metodologias que Suportam o Processo de Desenvolvimento de Sistemas Multiagente**

Rafhael R. Cunha, Diana F. Adamatti e Cléo Z. Billa  
– FURG, Brasil

### **Modelagem de Agentes BDI-Fuzzy Submetidos ao Processo de Reputação**

Henrique Rodrigues, Diana F. Adamatti e Graçaliz Dimuro  
– FURG, Brasil

## **Encerramento do WESAAC 2015**

16:30 – 17:00

Chair: Viviane Torres (IBM / UFF, Brasil)

**Local: Auditório do Prédio NAB**

Agradecimentos a todos.

Planejamento WESAAC 2016

## INFORMAÇÕES GERAIS

**Local do WESAAC 2015: Universidade Federal Fluminense (UFF), Campus Praia Vermelha Niterói, Rio de Janeiro**

**Entrada:** Avenida General Milton Tavares de Souza s/n

### **Locais do Evento**

O WESAAC ocorrerá em diversos locais dentro do Campus Praia Vermelha da UFF. As oficinas ocorrerão no Laboratório do Curso de Graduação em Ciência da Computação (LCC) e no Laboratório de Introdução à Informática (LII), localizados no prédio da Escola de Engenharia (antigo prédio do Instituto de Computação), bloco E, 3º andar. As palestras e as sessões técnicas ocorrerão no auditório do prédio do Núcleo de Estudos em Biomassa e Gerenciamento de Águas (NAB). As sessões de pôsteres ocorrerão na sala 115 do prédio do Instituto de Computação.

### **Secretaria do Evento**

As inscrições, o material e outras informações sobre o WESAAC 2015 poderão ser obtidos na secretaria do evento, que estará localizada na entrada do novo prédio do Instituto de Computação.

### **Acesso aos Computadores das Oficinas**

Os computadores do Lab LCC e do Lab LII destinados às oficinas do evento podem ser usados com a seguinte informação – conta: wesaac / senha: Abc123#

### **Acesso à Internet**

Acesso wi-fi gratuito estará disponível em todo evento, sem limite de tempo de utilização.  
SSID: eduroam – sem senha

### **Crachás**

Todos os participantes devem estar identificados pelo uso do crachá do WESAAC 2015 a todo momento durante o evento. Os crachás deverão ser apresentados quando requisitado.

### **Anais do WESAAC 2015**

Os Anais do WESAAC 2015 estão disponíveis somente em formato eletrônico. Os Anais podem ser obtidos no site do evento: <http://www2.ic.uff.br/~wesaac2015>.

# MAPA DO CAMPUS UFF PRAIA VERMELHA



## Legenda

- 1 Entrada Principal
- 2 Prédio do Instituto de Computação
- 3 Prédio do NAB
- 4 Prédio da Escola de Engenharia
- 5 Bandejão
- 6 Cantina
- 7 Entrada 2
- 8 Entrada 3

-  Banco
-  Cantina
-  Estacionamento
-  Telefone
-  Xerox

# ORGANIZAÇÃO DO WESAAC 2015

## **Organizador Geral**

Viviane Torres da Silva, IBM / UFF, Brasil

## **Coordenador de Programa**

Baldoino Fonseca dos Santos Neto, UFAL, Brasil

## **Co-organizador Local**

Ricardo Choren Noya, IME, Brasil

## **Secretaria**

crEAct.eve

## **Designer Gráfico**

Vivianne Küsel Coutinho Choren

## **Comitê Consultivo**

Anarosa Alves Franco Brandão, USP, Brasil

Diana Francisca Adamatti, FURG, Brasil

Rejane Frozza, UNISC, Brasil

Gustavo Alberto Giménez Lugo, UTFPR, Brasil

João Luis Tavares da Silva, UCS, Brasil

Jomi Fred Hubner, UFSC, Brasil

Rafael Heitor Bordini, PUCRS, Brasil

## **Comitê de Programa**

Alessandro Ricci, Univ Bologna, Itália  
Alvaro Moreira, UFRGS, Brasil  
Ana L.C. Bazzan, UFRGS, Brasil  
Ana Paula Lemke, IFRS, Brasil  
Anarosa Alves Franco Brandão, USP, Brasil  
André Campos, UFRN, Brasil  
Antonio Carlos Rocha Costa, FURG, Brasil  
Baldoino F.S. Neto, UFAL, Brasil  
Carine Webber, UCS, Brasil  
Cesar A. Tacla, UTFPR, Brasil  
Diana Adamatti, FURG, Brasil  
Eder Gonçalves, FURG, Brasil  
Fabio Okuyama, IFRS, Brasil  
Felipe Meneguzzi, PUCRS, Brasil  
Fernanda Alencar, UFPE, Brasil  
Fernando Koch, Samsung Research, Brasil  
Graçaliz Dimuro, FURG, Brasil  
Gustavo Giménez-Lugo, UTFPR, Brasil  
Ingrid Nunes, UFRGS, Brasil  
Jaime Simão Sichman, USP, Brasil  
Jerusa Marchi, UFSC, Brasil  
João Balsa, Univ Lisboa, Portugal  
João Leite, Univ Nova de Lisboa, Portugal

João Luis Silva, UCS, Brasil  
Jomi Fred Hübner, UFSC, Brasil  
Luciano Coutinho, UFMA, Brasil  
Maira Gatti, IBM Research, Brasil  
Maira Rodrigues, UFMG, Brasil  
Marcelo Blois, GE Global Research, Brasil  
Mariela Inés Cortés, UECE, Brasil  
Marilton Sanchotene de Aguiar, UFPel, Brasil  
Olivier Boissier, EMSE, França  
Palio André L. Castro, ITA, Brasil  
Palio R. Ferreira Jr., UFPel, Brasil  
Palio Trigo, ISEL, Portugal  
Patricia Jaques, UNISINOS, Brasil  
Rafael Heitor Bordini, PUCRS, Brasil  
Raquel Barbosa, FURG, Brasil  
Rejane Frozza, UNISC, Brasil  
Ricardo Azambuja Silveira, UFSC, Brasil  
Ricardo Choren, IME, Brasil  
Ricardo J. Rabelo, UFSC, Brasil  
Vera Werneck, UERJ, Brasil  
Viviane Silva, UFF, Brasil  
Wamberto Vasconcelos, Univ Aberdeen, UK