

25  
02/2014

# Computação Brasil

Revista da  
Sociedade Brasileira  
de Computação

## CSBC 2014:

**SISTEMAS SOCIAIS E EVENTOS DE  
GRANDES MASSAS: AMPLIANDO  
DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO**

Saiba o que aconteceu na 34ª edição do Congresso  
da Sociedade Brasileira de Computação





**Paulo Roberto Freire Cunha**  
Presidente da Sociedade Brasileira  
de Computação

## CONQUISTAS E DESAFIOS

**B**rasília (DF) recebeu, entre os dias 28 e 31 de julho, estudantes, profissionais, professores e pesquisadores das áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para participar de mais um bem-sucedido Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC). Já são 34 edições do evento que promove a integração e a multiplicação do conhecimento entre as comunidades científica, acadêmica e profissional do setor, a partir da troca de experiências em palestras, painéis, mesas-redondas, cursos e debates, sempre tendo como direcionamento a inovação. Dessa vez o CSBC foi organizado com maestria pelo Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília (UnB), sob a coordenação dos professores Priscila Solís Barreto e Eduardo Alchieri. Tenho certeza de que todos estão agradecidos e impressionados pela excelente receptividade e pelo trabalho incansável da equipe na execução de tudo o que planejamos ao longo do ano para o Congresso. Com o tema central “Sistemas sociais e eventos de grandes massas: ampliando desafios da Computação”, o CSBC 2014 trouxe para o debate a interação e a integração entre os sistemas sócio-técnicos (sistema de saúde, segurança, energia e transporte, entre outros) e a computação ubíqua, assim como a discussão dos desafios computacionais, tecnológicos

e sociais oriundos dessa evolução.

O CSBC 2014 também foi diferenciado pelo lançamento, durante o evento, do livro Memórias da SBC, como parte das comemorações dos 35 anos de atuação da Sociedade Brasileira de Computação. Organizada pelo professor Roberto Bigonha, a obra destaca a história da SBC por meio de artigos escritos pelo presidente e ex-presidentes da instituição, informando as conquistas de cada gestão, o contexto do País e da área de ciência e tecnologia no período. Por fim, preparamos para esta edição um resumo, bem como reflexões sobre cada um dos eventos que aconteceram durante o 34º Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

Boa leitura!

### COMO SE ASSOCIAR

Se você deseja renovar a anuidade ou se associar à SBC, confira o valor anual:

Categoria	Valor pago até 31.12.2014	Valor pago a partir de 01.01.2015
Efetivo/Fundador	R\$ 150,00	R\$ 160,00
Efetivo Associado à ACM	R\$ 135,00	R\$ 145,00
Estudante	R\$ 58,00	R\$ 62,00
Efetivo Associado à ACM	R\$ 45,00	R\$ 50,00
Estudante de Graduação Básico	R\$ 14,00	R\$ 15,00
Institucional	R\$ 912,00	R\$ 970,00
Assinante Institucional C	R\$ 5.064,00	R\$ 5.380,00
Assinante Institucional B	R\$ 2.832,00	R\$ 3.010,00
Assinante Institucional A	R\$ 1.488,00	R\$ 1.580,00

A anuidade da SBC vale pelo ano fiscal (janeiro a dezembro). Associados da SBMicro têm desconto.



# Computação Brasil

Revista da  
Sociedade Brasileira  
de Computação



[www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)

Caixa Postal 15012

CEP: 91.501-970 - Porto Alegre/RS

Av. Bento Gonçalves, 9.500 - Setor 4 - Prédio 43412 - Sala 219

Bairro Agronomia - CEP: 91.509-900 - Porto Alegre/RS

Fone: (51) 3308.6835 | Fax: (51) 3308.7142

E-mail: [comunicacao@sb.org.br](mailto:comunicacao@sb.org.br)

## **Diretoria:**

**Presidente** | Paulo Roberto Freire Cunha (UFPE)

**Vice-Presidente** | Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS)

**Diretora Administrativa** | Renata Galante (UFRGS)

**Diretor de Finanças** | Carlos Ferraz (UFPE)

**Diretor de Eventos e Comissões Especiais** | Altigran Soares da Silva (UFAM)

**Diretora de Educação** | Mirella Moro (UFMG)

**Diretor de Publicações** | José Viterbo (UFF)

**Diretora de Planejamento e Programas Especiais** | Cláudia Motta (UFRJ)

**Diretor de Secretarias Regionais** | Marcelo Duduchi (CEETEPS)

**Diretor de Divulgação e Marketing** | Edson Norberto Cáceres (UFMS)

**Diretor de Relações Profissionais** | Roberto da Silva Bigonha (UFMG)

**Diretor de Competições Científicas** | Ricardo de Oliveira Anido (UNICAMP)

**Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas** | Raimundo José de Araújo Macêdo (UFBA)

**Diretor de Articulação de Empresas** | Avelino Zorzo (PUC-RS)

**Editor Responsável** | Edson Norberto Cáceres (UFMS)

**Editora Associada** | Luciana Montera (UFMS)

Os artigos publicados nesta edição são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da SBC.

## **Giornale Comunicação Empresarial**

Fone: (51) 3378.7100 - [www.giornale.com.br](http://www.giornale.com.br)

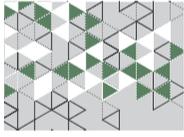
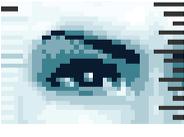
**Direção Geral:** Denise Polidori

**Fotos:** Arquivo SBC



---

# Índice

- 
- 6**  **CSBC 2014 - Congresso da Sociedade Brasileira da Computação**  
Priscila Solís Barreto (CIC/UnB) e Eduardo P. Alchieri (CIC/UnB)  
(coordenadores do CSBC 2014)
- 
- 8**  **Secomu - XL Seminário de Computação na Universidade**  
Luis Lamb (UFRGS), Priscila Solis Barreto (UnB) e Eduardo Alchieri (UnB)
- 
- 15**  **Semish - XLI Seminário Integrado de Software e Hardware**  
Maria da Graça Pimentel (USP) e Marcus Vinicius Lamar (UnB)
- 
- 19**  **JAI - XXXIII Jornadas de Atualização em Informática**  
Ana Carolina Salgado (UFPE), Bernadette Farias Lóscio (UFPE) e Edna Dias Canedo (UnB)
- 
- 22**  **WEI - XXII Workshop sobre Educação em Computação**  
Carina Friedrich Dorneles (UFSC), Ecivaldo Souza Matos (UFBA) e André Drummond (UnB)
- 
- 27**  **CQ - XV Curso de Qualidade**  
Ronaldo Celso Messias Correia (UNESP), André Drummond (UnB) e Jair Cavalcanti Leite (UFRN)
- 
- 30**  **WIT - VIII Women in Information Technology**  
Roberta Coelho (UFRN) e Maristela Tero de Holanda (UnB)
-

---

# Índice

38



## WIM - XIV Workshop de Informática Médica

Denise Giulato (UFU), Sérgio Freire (UERG) e Wilson Veneziano (UnB)

40



## WPerformance - XIII Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação

Daniel Sadoc Menasché (UFRJ), Sidney C. de Lucena (UniRio) e Guilherme Ramos (UnB)

42



## Brasnam - III Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining

Fabício Benevenuto (UFMG) e Li Weigang (UnB)

46



## Computec - XVI Seminário de Computação e Mercado

Avelino F. Zorzo (PUC/RS) e Aleteia Favacho (UnB)

50



## Fórum de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação

Renata Araujo (UNIRIO)

52



## CSBC 2015

Sérgio Soares

ESPECIAL | Apresentação

# DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO

por Priscila Solís Barreto (CIC/UnB) e Eduardo P. Alchieri (CIC/UnB)  
(coordenadores do CSBC 2014)





**O** TRADICIONAL CONGRESSO da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) foi realizado em 2014 ano entre os dias 28 e 31 de julho, na cidade de Brasília (DF). O evento, que em 2014 chegou à sua trigésima quarta edição, foi organizado pelo Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília (UnB) no Centro de Convenções Brasil 21, na capital federal.

O CSBC de 2014 reuniu pesquisadores, representantes da indústria, governo, professores, estudantes e profissionais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), que discutiram, em diversas atividades, os últimos avanços científicos e tecnológicos e as futuras tendências na área de Ciência de Computação e Informática, em especial relacionadas ao tema “Sistemas Sociais e Eventos de Grandes Massas: Ampliando Desafios da Computação”. A proposta do tema foi estimular a reflexão sobre a interação e integração dos sistemas sócio-técnicos e a computação ubíqua e sua participação na evolução dos serviços básicos dentro de um país ou região, particularmente no apoio a situações de grande dinamicidade. Quais os desafios computacionais e tecnológicos para essa evolução? Qual é o plano de ação dos governos para o gerenciamento e compreensão dos eventos de grandes massas? Como os sistemas sociais são influenciados pela tecnologia?

Para responder a essas perguntas e abordar outros assuntos relevantes para a área, o CSBC de 2014 apresentou uma programação especial, que incluiu os eventos tradicionais como Secomu e Semish, além de outros mais recentes que têm trazido suas contribuições para a produção e multiplicação do conhecimento. Nas páginas a seguir, são apresentados resumos das atividades do Congresso, buscando também disseminar a todos os associados da SBC e o público em geral os assuntos que são considerados prioridade nas áreas de ensino, pesquisa e aplicação em Computação e Informática.



**N**ESTE ANO, OCORRERAM quatro painéis, no Seminário de Computação na Universidade (Secomu), com a participação de especialistas de diferentes segmentos da computação e intensa participação do público.

---

## PAINEL 1:

### O Financiamento da Pesquisa Pós-Ciência Sem Fronteiras

---

*Painelistas: Lisandro Granville (UFRGS), Liane Hentschke (UFRGS), Claudia Bauzer Medeiros (UNICAMP) e, Marcelo José de Mello Rezende (UnB).*

O debate teve como foco as expectativas da 2ª etapa do Ciência Sem Fronteiras (CSF) e o programa como um todo. O CSF só poderá ter seus impactos medidos a médio e a longo prazo quando forem analisados os efeitos que as bolsas concedidas nas áreas de ciências exatas tiveram sobre os alunos e as instituições. No debate, foi discutida a importância do Ciência Sem Fronteiras para o Brasil e seus resultados específicos como fomentador de melhorias com base na experiência internacional.

“Nós estamos formando uma nova geração de líderes que serão nossos mestres e terão uma visão abrangente do mundo e que contribuirão para o desenvolvimento do país”, destaca a professora Liane Hentschke. Dentre as 100 mil bolsas de estudos, 75% são financiadas pelo governo e 25% por empresas privadas. Os estágios no exterior contribuem para a formação do estudante brasileiro,

## CSBC 2014

porém, para que o Ciência Sem Fronteiras contribua também com a pesquisa, Cláudia Bauser aponta que é preciso que o aluno tenha maturidade para trazer ao Brasil o que aprendeu e futuramente aplicar estes conhecimentos em pesquisa. Sobre a quantidade de alunos de Computação enviados pelo programa, Bauser afirma: “A Computação hoje aparece em qualquer formação e, sob esse ponto de vista, enviou 100% dos alunos”.

O painel também possibilitou a discussão sobre os possíveis impactos positivos do programa e, ao mesmo tempo, o levantamento de questões que ainda precisam ser ajustadas. “O Ciências Sem Fronteiras conta com aspectos interessantes, mas existem ainda alguns pontos nos quais é preciso reavaliar. Com o tempo, você vai detectando alguns problemas”, diz Marcelo Rezende, que reconhece os aspectos positivos do programa sem descartar mudanças que objetivem o aperfeiçoamento.

## PAINEL 2:

### A Construção de Universidades de Excelência Internacional no Brasil

---

*Painelistas: Lisandro Granville (UFRGS), Edmundo Albuquerque Souza e Silva (UFRJ), Augusto Sampaio (UFPE), Marco Antônio Casanova (PUC-Rio) e Luís Lamb (UFRGS).*

Apesar da dificuldade em determinar o que é, em essência, necessário para classificar uma Universidade como de Excelência Internacional, o planejamento de ensino e pesquisa qualificados são características indispensáveis para que as universidades brasileiras atinjam o nível de qualificação alcançado por algumas instituições

do exterior. “Um dos aspectos discutidos no painel é como as nossas universidades se apresentam internacionalmente em alguns dos rankings, só que esses rankings são criados com critérios que nós não controlamos”, aponta Lisandro Granville.

Professores reconhecidos, alunos estrangeiros e publicações acadêmicas nas universidades nacionais contribuem para que elas sejam reconhecidas e lembradas nos rankings internacionais. Segundo Augusto Sampaio, quando uma determinada área da universidade começa a ser lembrada fora do Brasil e constantemente referenciada, atinge-se então uma excelência. “Precisamos que a produção nacional seja de real relevância e reconhecida também fora do Brasil.” Para que as universidades consigam atingir um nível maior de excelência, Luís Lamb sugere que as instituições sejam planejadas e administradas por seus professores de forma que eles tenham liberdade de agir e de executar os projetos para que a universidade seja capaz de, então, atrair os melhores cérebros.

Diante do panorama internacional são poucas as universidades do Brasil que contam com algum destaque em rankings. Augusto Sampaio analisa a situação sobre a perspectiva de que mais importante do que o ranking é a inserção internacional dos alunos de graduação das universidades. “Você deve pensar o que fazer para melhorar aquele indicador, não porque a meta seja melhorar o seu ranking, mas porque você realmente precisa fazer alguma coisa”, conclui.

Em suma, os debates deste fórum levantaram questões sobre maneiras de melhorar o desempenho das instituições brasileiras diante do cenário internacional e expor as características que uma universidade deve possuir para ser classificada como de excelência internacional.

# PAINEL 3:

## Deep Learning and BigData: tendências, mitos e estado-da-arte

---

*Paineilistas: Altigran Soares da Silva (UFAM), Wagner Meira (UFMG), Eduardo Hruschka (Big Data) e Alberto Laender (UFMG)*

O terceiro debate do Secomu discutiu a quantidade massiva de informação no meio virtual e seu constante crescimento. Os painelistas falaram sobre os desafios tecnológicos, o impacto do armazenamento de informações para a sociedade e os desafios que envolvem o Deep Learning. Altigran Soares afirma que o grande problema do Deep Learning hoje é encontrar um consenso entre as várias possíveis maneiras de juntar o conhecimento e que o resultado implica a possibilidade de reunir conhecimento sobre o objeto de interesse de uma maneira simples.

O acúmulo constante, crescente e permanente de dados na web faz com que as pessoas queiram aprender, explorar e utilizar esses dados em benefício pessoal ou corporativo, inclusive com vantagem financeira. O impacto que esses dados armazenados tem na vida das pessoas é gradual e mutante, já que a sociedade vai aprendendo a se adaptar diante do que o meio virtual oferece. Uma das questões levantadas por Eduardo Hruschka foi o impacto do armazenamento de informações dos indivíduos na privacidade da sociedade. “Essa é uma questão bastante delicada e entendemos que os dados são das pessoas e não das empresas. É necessário que se tenha muito cuidado ao manipulá-los pela questão de privacidade, mas, por outro lado, você pode pensar nessa manipulação

como construção de perfis que serão úteis, tanto para as empresas quanto para as pessoas”, aponta Eduardo.

A Internet e seu amontoado de dados têm servido para organizar e acumular esse enorme contingente de informações que provém da própria sociedade. “A Internet não vai ser a solução para os problemas, mas será mais um canal para observar, acompanhar e entender a sociedade. Se soubermos utilizá-la e trabalhar de forma adequada, a plataforma pode ser muito efetiva e interessante”, conclui Wagner Meira.

## PAINEL 4:

### Avaliação por Pares na Ciência Brasileira: Críticas e Evolução

*Painelistas: Philippe Navaux (Capes), Cláudio Leonardo Lucchesi (UFMS), Nívio Ziviani (UFMG) e Altigran Soares da Silva (UFAM)*

O último painel do Secomu discutiu os sistemas de avaliações por pares e seus parâmetros de avaliações acadêmicas. Philippe Navaux diz que o importante é que as avaliações sejam efetivamente feitas por pares, podendo inclusive ter avaliadores de outros países, mas que atuem na área, tenham o conhecimento daquele tema e possam discernir se o assunto está bem encaminhado. Uma avaliação não pode ser feita levando em conta apenas a numerologia e a métrica. Os aspectos históricos e qualitativos devem ser também considerados.

Em um segundo momento, foram discutidas quais são as dificuldades da avaliação por pares na pós-graduação diante do problema que é conseguir uma medida adequada para efetivamente





# SEMISH

## Seminário Integrado de Software e Hardware

por **Maria da Graça Pimentel (USP)** e **Marcus Vinicius Lamar (UnB)**

---

A 41ª edição do Semish, principal fórum científico da Sociedade Brasileira de Computação, aconteceu nos dias 28 e 29 de julho durante o CSBC 2014. A comunidade científica foi convidada a submeter artigos completos que tratassem de situações de grande dinamicidade típicas de eventos de grandes massas como eventos esportivos, sociais e políticos, bem como situações de grande risco e de segurança nacional, como epidemias e demais estados de calamidade pública.

Esta edição do SEMISH recebeu 18 submissões de artigos de autores de todo o Brasil. O comitê de programa trabalhou na avaliação dos artigos e, dentre os submetidos, 10 trabalhos foram aceitos para apresentação no evento. Ao menos três revisores realizaram a avaliação de cada um dos 18 artigos.

CONFIRA OS DEZ TRABALHOS  
APRESENTADOS DURANTE O SEMISH:

.....



**Modelo de Gestão Estratégica para Pequenas e Médias Empresas de TI: Um Estudo de Caso**

Autores: Marcelo Silva e Jacques Duílio Brancher



**Expandindo Revisões Bibliográficas Sistemáticas pela Análise de Redes Sócio-Técnicas Científicas**

Autores: Alysson Prado, M. Cecília Baranauskas, Ig Ibert Bittencourt e Fabrício Matheus Gonçalves



**Um Modelo Ubíquo para Doação de Sangue baseado em Dispositivos Móveis**

Autores: Ilseu Luis Colling, Cristiano Costa e Rodrigo Righi



**Utilizando Técnicas de Mineração de Dados Para Apoiar a Busca Ativa de Famílias em Situação de Vulnerabilidade e Risco Social**

Autores: Marcos Terrin, Carlos Silla e Pedro Bugatti



**Arquitetura de um Simulador de Ataques Distribuídos de Negação de Serviço**

Autores: Raphael Machado, Matheus Santos, Henrique Soares, Eduardo Ogasawara, Fabio David, Rafael Soares e Bruno Guimarães



**BaSCoP: um Esquema de Precificação para Redes de Celular Baseado no Congestionamento de Estações Base**

Autores: Agripino Damasceno, Raquel Mini e Humberto Marques



**Uma Investigação acerca da Conectividade da Web Brasileira**

Autores: Cristina Murta, Valter Lima Jr. e Adriano César Pereira

**Um Retrato da Malha Aérea Brasileira**

Autores: Guilherme Couto, Ana Paula Couto da Silva, Linnyer Ruiz e Fabricio Benevenuto

**Gestão de Identidade em Testbeds de Internet do Futuro baseada em Federações A&A Acadêmicas**

Autores: Edelberto Silva, Natalia Castro Fernandes, Noemi Rodriguez e Débora Muchaluat-Saade

**Improving Multidimensional Recommender Systems Using Dimensions as Virtual Items**

Autores: Marcos Domingues, Alípio Jorge, Carlos Soares e Solange Rezende

.....

**O** EVENTO CONTOU AINDA COM PALESTRAS ministradas por pesquisadores de renome na área. A primeira palestra, ministrada pelo professor Gustavo Enrique de Almeida Prado Alves Batista (USP/São Carlos) e intitulada “Automatic insect classification with Machine Learning techniques: a comparison of similarity and feature extraction approaches”, apresentou resultados alcançados pelo pesquisador em trabalhos realizados com a colaboração do professor Diego Fernandes Silva (USP/São Carlos) e o professor Eamonn Keogh, da University of Califórnia Riverside. Neste trabalho é descrita a utilização de sensores operados por baterias para determinar o tamanho da população de insetos que habitam um determinado local por meio da vibração causada pela batida de asas destes insetos. O controle da população de mosquitos, por exemplo, contribui diretamente para áreas como a medicina, porque torna a transmissão de doenças como dengue e malária menos prováveis. Segundo Dr. Gustavo, a pesquisa é bastante relevante em termos sociais, econômicos e para a saúde pública

e isso faz com que seja simples justificar a pesquisa e o financiamento, porque ela gera muito interesse.

A segunda palestra foi oferecida pela Dra. Karina B. Villela, pesquisadora do Fraunhofer Institute for Experimental Software, e discutiu o projeto Resouer, que tem como foco o tratamento de emergências em eventos de larga escala e em áreas industriais. Na palestra intitulada “A trip through the challenges of smart solutions for emergency and crises management”, a pesquisadora falou sobre os principais desafios na área de soluções inteligentes para gestão de crise, como o desenvolvimento de aplicações que permitam à multidão, em situações de emergência, fornecer informações de maneira segura para um centro de comando. O projeto de dois anos foi

---

## **APLICAÇÕES QUE PERMITAM À MULTIDÃO, EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, FORNECER INFORMAÇÕES DE MANEIRA SEGURA PARA UM CENTRO DE COMANDO**

---

testado recentemente durante a Copa do Mundo, na Fanfest de Salvador e na cidade de São Carlos/SP. “Estamos planejando uma avaliação no Polo Petroquímico de Camaçari (localizado na Bahia), que é o maior polo abaixo do Equador com 90 empresas. É uma área extensa e aberta, um contexto bem complexo”, conta Villela. A terceira palestra, oferecida pelo Dr. Teófilo E. de Campos, da University

of Surrey, discutiu os resultados reportados no artigo “A survey on computer vision tools for actions recognition, crowd surveillance and suspect retrieval” e contou com intensa participação do público presente.

O Semish 2014 também apresentou um painel com representantes dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia: INCT de Sistemas Embarcados Críticos, INCT para a Web e INCT para Engenharia de Software.

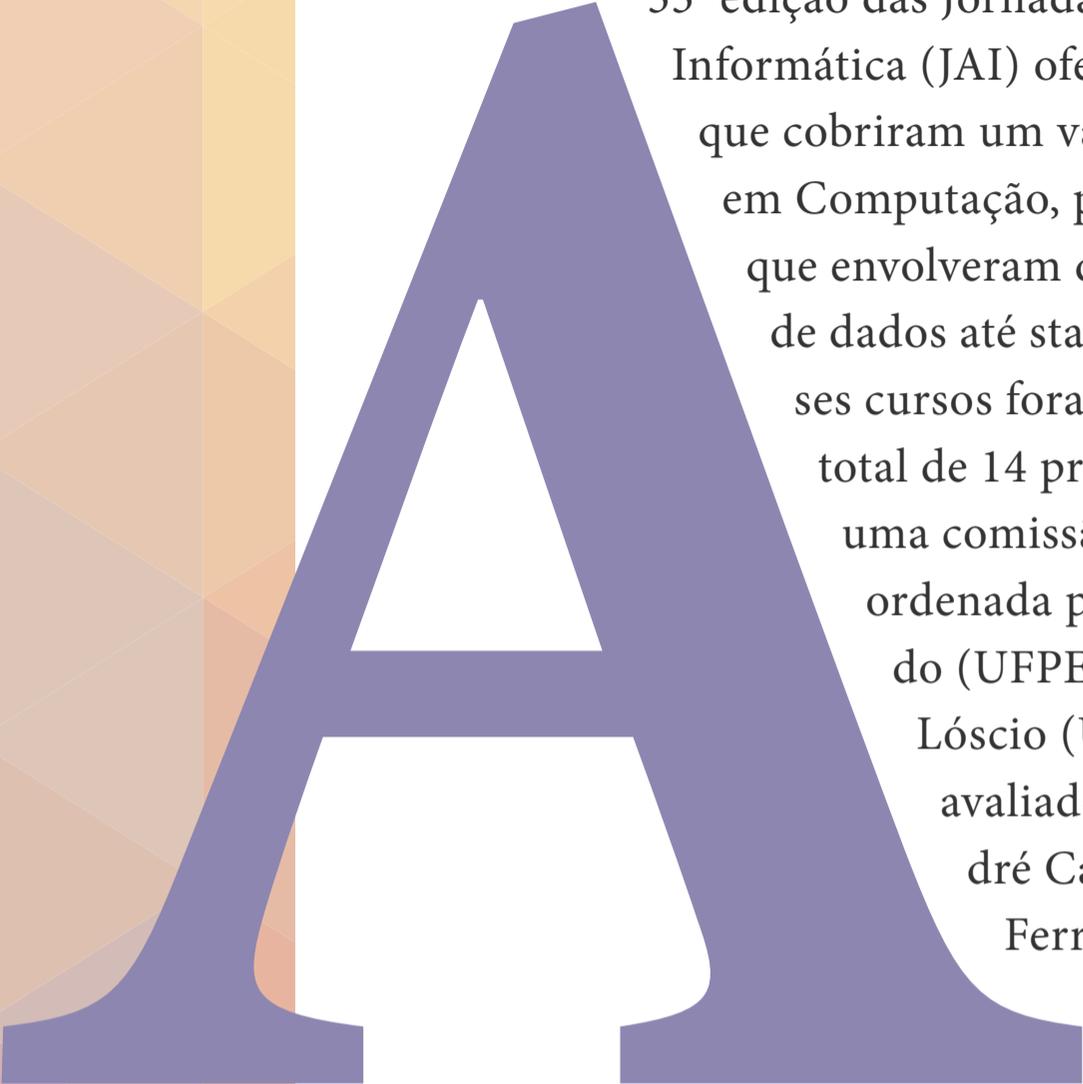
# JAI

## JORNADAS DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA

---

por Ana Carolina Salgado (UFPE), Bernadette Farias Lóscio (UFPE)  
e Edna Dias Canedo (UnB)

---



33ª edição das Jornadas de Atualização em Informática (JAI) ofereceu cinco cursos que cobriram um vasto leque de tópicos em Computação, passando por questões que envolveram desde gerenciamento de dados até startups de software. Esses cursos foram selecionados de um total de 14 propostas, e julgados por uma comissão de especialistas coordenada por Ana Carolina Salgado (UFPE) e Bernardette Farias Lóscio (UFPE), sendo os demais avaliadores os professores André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho (USP), Antônio Lopes Apolinário Jr. (UFBA), Flávia Santoro (UNI-

RIO), Karin Breitman (PUC-RIO), Thaís Batista (UFRN) e Taisy Weber (UFRGS).

O curso Introdução à Modelagem e Execução de Workflows Científicos, oferecido por professores da USP, concentrou-se na automação de experimentos e no uso de plataformas de computação de alto desempenho. O curso de Ferramentas Modernas para Programação Multithread, ministrado por docentes da UFPel, apresentou a programação multithread, que cresce em importância no cenário de desenvolvimento de software devido à grande acessibilidade da tecnologia multicore como parte da arquitetura de suporte à execução. O curso sobre Gerenciamento de Dados em Nuvem, oferecido por professores da UFC, discutiu as mudanças necessárias nos sistemas de gerenciamento de dados diante da ne-

cessidade de tratar questões de escalabilidade, elasticidade, disponibilidade, desempenho e custo. Outro curso da JAI, ministrado por professores da UFRGS, foi Introdução à Mineração de Opiniões, que mostrou o quanto o campo recente da mineração contribui para identificar automaticamente o conteúdo de opinião, e determinar o sentimento, percepção ou atitude do público em relação a seu alvo. O quinto curso do JAI deste ano foi Empreendedorismo em Computação e Startups de Software, oferecido por docentes da USP, que apresentou os conceitos básicos relacionados ao empreendedorismo com foco em inovação tecnológica e seu emprego em empresas startups de software e internet.

---

## **MINICURSOS:**

### **JAI 1**

*Introdução à Modelagem e Execução de Workflows Científicos*

AUTORES: Kelly Braguetto e Daniel Cordeiro (IME/USP)

### **JAI 2**

*Ferramentas Modernas para Programação Multithread*

AUTORES: Gerson Cavalheiro e André Du Bois (UFPel)

### **JAI 3**

*Gerenciamento de Dados em Nuvem*

AUTORES: Flávio Sousa e Javam Machado (UFC)

### **JAI 4**

*Introdução à Mineração de Opiniões*

AUTORES: Karin Becker (UFRGS)

### **JAI 5**

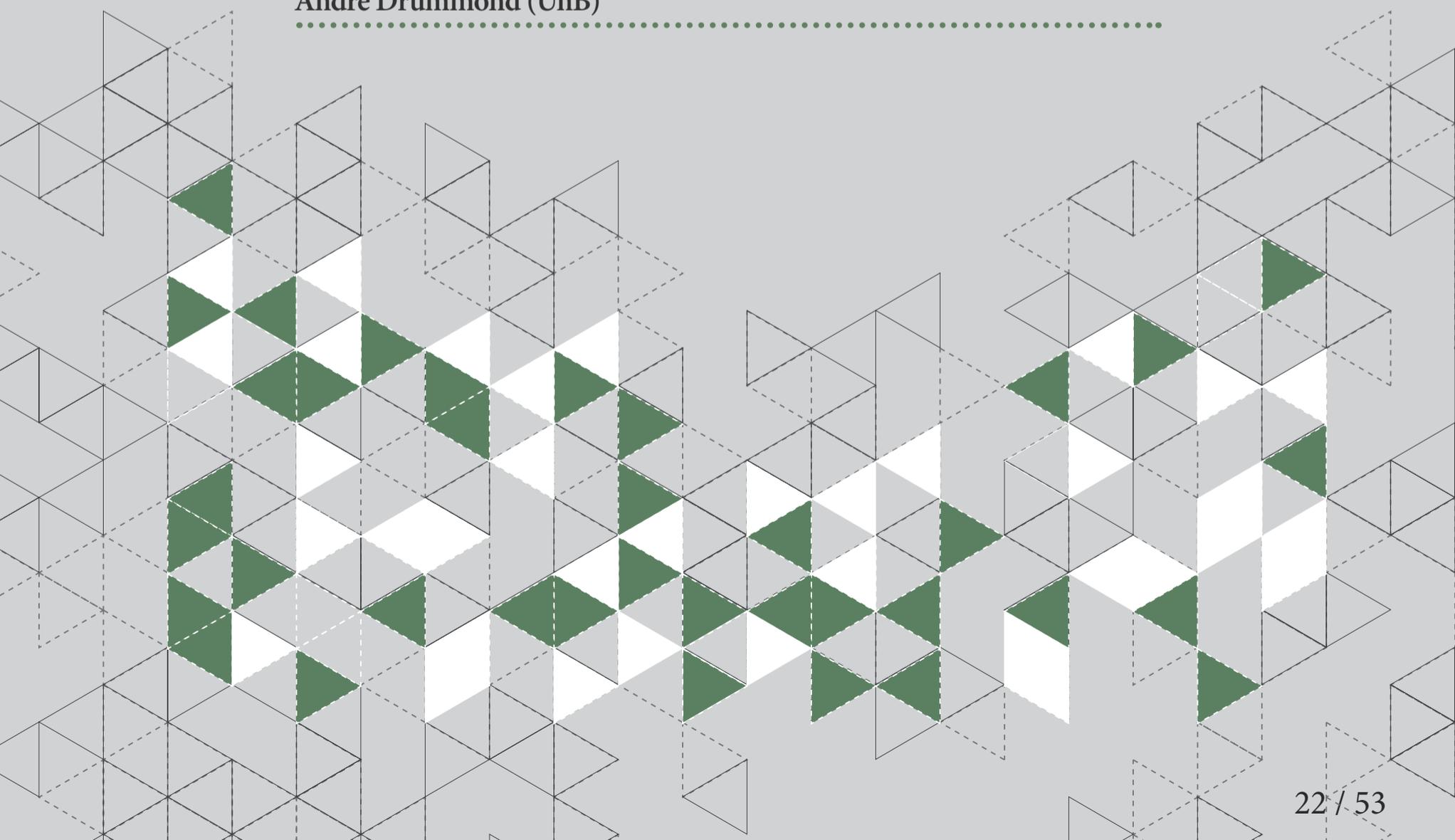
*Empreendedorismo em Computação e Startups de Software*

AUTORES: Fabio Kon e Julian Monteiro (IME/USP)

---

# EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS SÓCIO-TÉCNICO- CULTURAIS

.....  
por Carina Friedrich Dorneles (UFSC), Ecivaldo Souza Matos (UFBA) e  
André Drummond (UnB)  
.....





entro da programação do CSBC 2014, ocorreu a 22ª edição do Workshop sobre Educação em Computação (WEI), evento tradicional que tem como objetivo debater diferentes temas relacionados ao ensino de Computação e Informática. O tema “Educação em Informática” abrange a discussão de problemas e temas relacionados ao desenvolvimento, implementação e avaliação voltados especificamente para educação na área de Computação e Informática. O objetivo principal do WEI é ser um fórum onde se discutam diferentes temas relacionados à área, apresentando novas metodologias e discutindo experiências.

Neste ano, o WEI teve como tema “Educação em Computação na Integração de Sistemas Sócio-Técnico-Culturais”, visando mostrar os novos desafios que surgem para a Computação, em um contexto no qual a sociedade se mobiliza e se comunica através de sistemas computacionais. É necessário discutir de que modo preparar os estudantes para se tornarem profissionais aptos a participar e desenvolver essa nova realidade.

As atividades programadas para o WEI foram planejadas com o intuito de promover ampla discussão sobre o tema e incluíram apresentação de artigos completos e artigos resumidos em âmbito específico das trilhas criadas, além de palestras, painéis e grupos de trabalho. O evento foi aberto com um painel proposto pelos membros da Comissão de Educação da SBC, em que foi apresentado aos participantes um breve histórico do WEI, evidenciando a crescente im-

---

## Como evidência do crescente interesse da comunidade em Educação em Informática e Computação nos últimos anos, o Workshop tem recebido números cada vez maiores de submissões.

---

portância que o evento tem tomado na comunidade. A atividade destaque foi a integração com as atividades do Secomu, dentre elas o painel que teve como tema “Os Desafios da Construção de Universidades de Excelência no Brasil”.

Como evidência do crescente interesse da comunidade em Educação em Informática e Computação nos últimos anos, o Workshop tem recebido números cada vez maiores de submissões. Nesta edição, foram recebidas 154 submissões de artigos para publicação, dos quais 44 foram aceitos. Entre os artigos aceitos 8 eram de pesquisa, 19 de experiência, 16 de ferramentas ou técnicas e um ensaio. Os trabalhos foram apresentados em sessões orais e sessões interativas com pôsteres.

A novidade do WEI foi a Sessão Técnica Especial-Best Papers, que contou com a apresentação dos seis artigos mais bem avaliados pelo Comitê de Programa, momento durante o qual houve avaliação *in loco* para a escolha dos três melhores trabalhos, um em cada categoria: artigos de pesquisa, relatos de experiências e descrição de ferramentas ou técnicas. Houve premiação do melhor artigo em cada uma das categorias:

## I) PESQUISA:

“Currículo de IHC no Brasil: Panorama Atual e Perspectivas”, da autoria de Clodis Boscarioli, Milene Silveira, Raquel Prates, Silvia Amélia Bim e Simone Barbosa.

## II) RELATOS DE EXPERIÊNCIA:

“PizzaMia: Dinâmica Vivencial para Apoio ao Ensino de Gerenciamento de Projetos Baseado no PMBOK”, de autoria de Pablo Schoeffel.

## III) DESCRIÇÃO DE FERRAMENTAS OU TÉCNICAS:

“Portugol Studio: Uma IDE para Iniciantes em Programação”, tendo como autores André Raabe, Elieser Ademir de Jesus, Fillipi Pelz e Luiz Fernando Noschang.

Outra atividade de grande importância no WEI foi o encontro entre professores, coordenadores de cursos de graduação e alunos, para debater questões relevantes aos cursos da área, organizados pelos Grupos de Trabalhos (GTs) que atuam também na elaboração de currículos de referência. Ao todo, são 6 GTs:

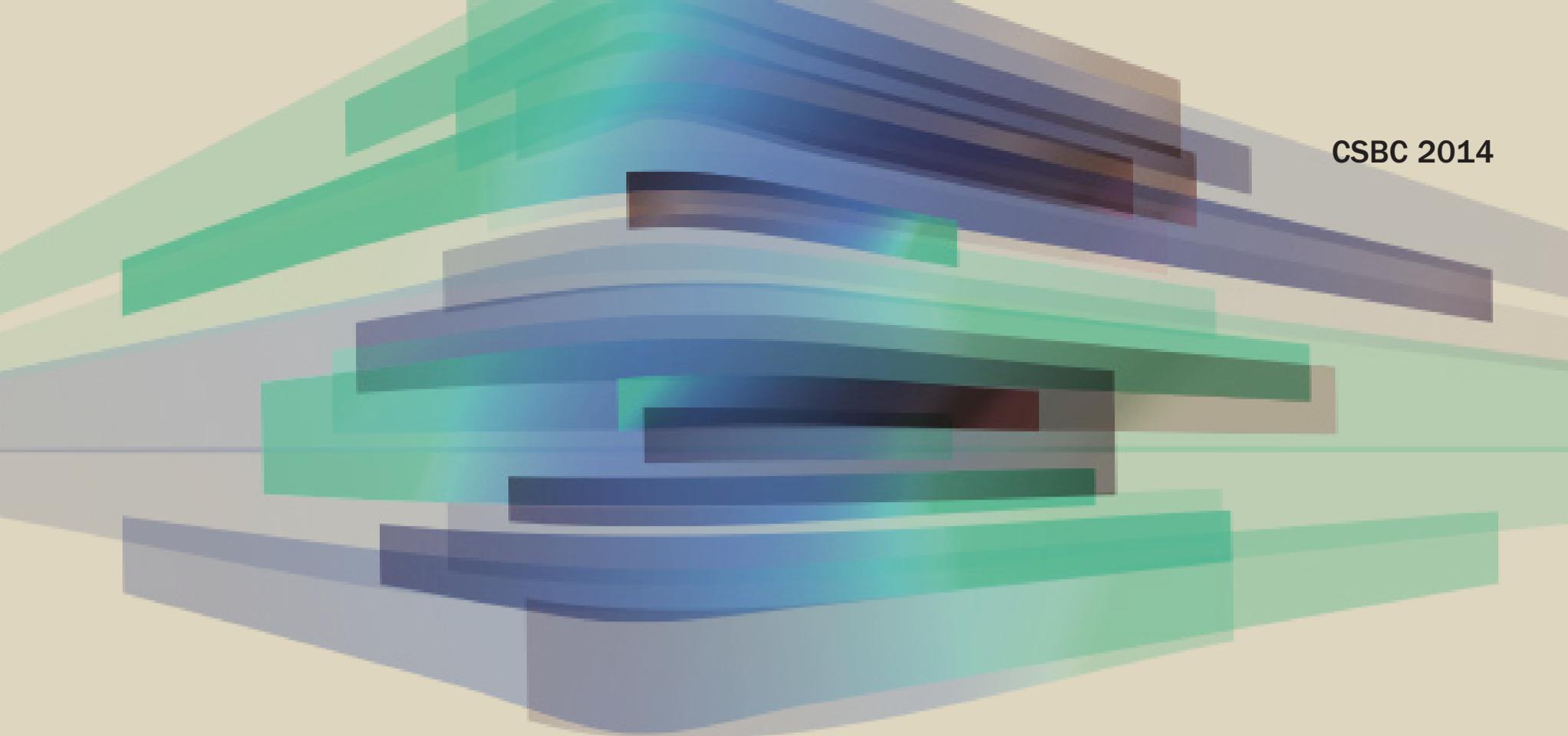
- *CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO*
- *SISTEMAS DE INFORMAÇÃO*
- *LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO*
- *ENGENHARIA DE SOFTWARE*
- *ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO*
- *CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA*

Estavam presentes 51 participantes, representando todas as regiões do Brasil. Os relatos dos GTs foram consolidados em ações para os próximos 12 meses, dentre elas as mais votadas foram a homologação das diretrizes de computação e o incentivo ao desenvolvimento do pensamento computacional na educação básica.

---

**Para as próximas edições do WEI, a Comissão Especial está trabalhando nas sugestões temáticas discutidas durante a plenária, como a criação de uma sessão técnica ou definição de uma trilha específica para Educação Tecnológica, bem como na organização conjunta com o Curso de Qualidade (CQ), trabalhando os temas “Política de Permanência Estudantil” e “Políticas de Financiamento e Formação Continuada”.**

---



# QUALIDADE DO ENSINO EM FOCO

por Ronaldo Celso Messias Correia (UNESP), André Drummond (UnB)  
e Jair Cavalcanti Leite (UFRN)  
.....

O Curso de Qualidade no Ensino de Computação (CQ), que está em sua 15ª edição, é um evento realizado pela Comissão de Educação da Sociedade Brasileira de Computação. Seu foco é discutir com a comunidade acadêmica, representada principalmente pelos professores e coordenadores de cursos da área de computação, temas relacionados a metodologias e ensino, projetos pedagógicos, escopo de disciplinas e processo de ensino e aprendizagem em cursos de graduação.

Durante o XV Curso de Qualidade, foram abordados assuntos atuais por meio de palestra e painéis. Os temas em destaque

incluiram avaliação de cursos no ensino superior, metodologias e práticas de ensino e Enade. A abertura do evento foi feita pelos coordenadores Ronaldo Celso Messias Correia (FCT/Unesp), André Costa Drummond (UnB) e Jair Cavalcante Leite (UFRN).

A palestra deste ano foi ministrada por Rosilene Cerri, coordenadora geral do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade). Sobre o Enade, Rosilene apontou as atualizações do programa deste ano juntamente a seu objetivo principal

---

**A pesquisadora destacou que o papel do Enade dentro desse sistema é analisar o quanto um determinado curso agrega para a formação estudantil.**

---

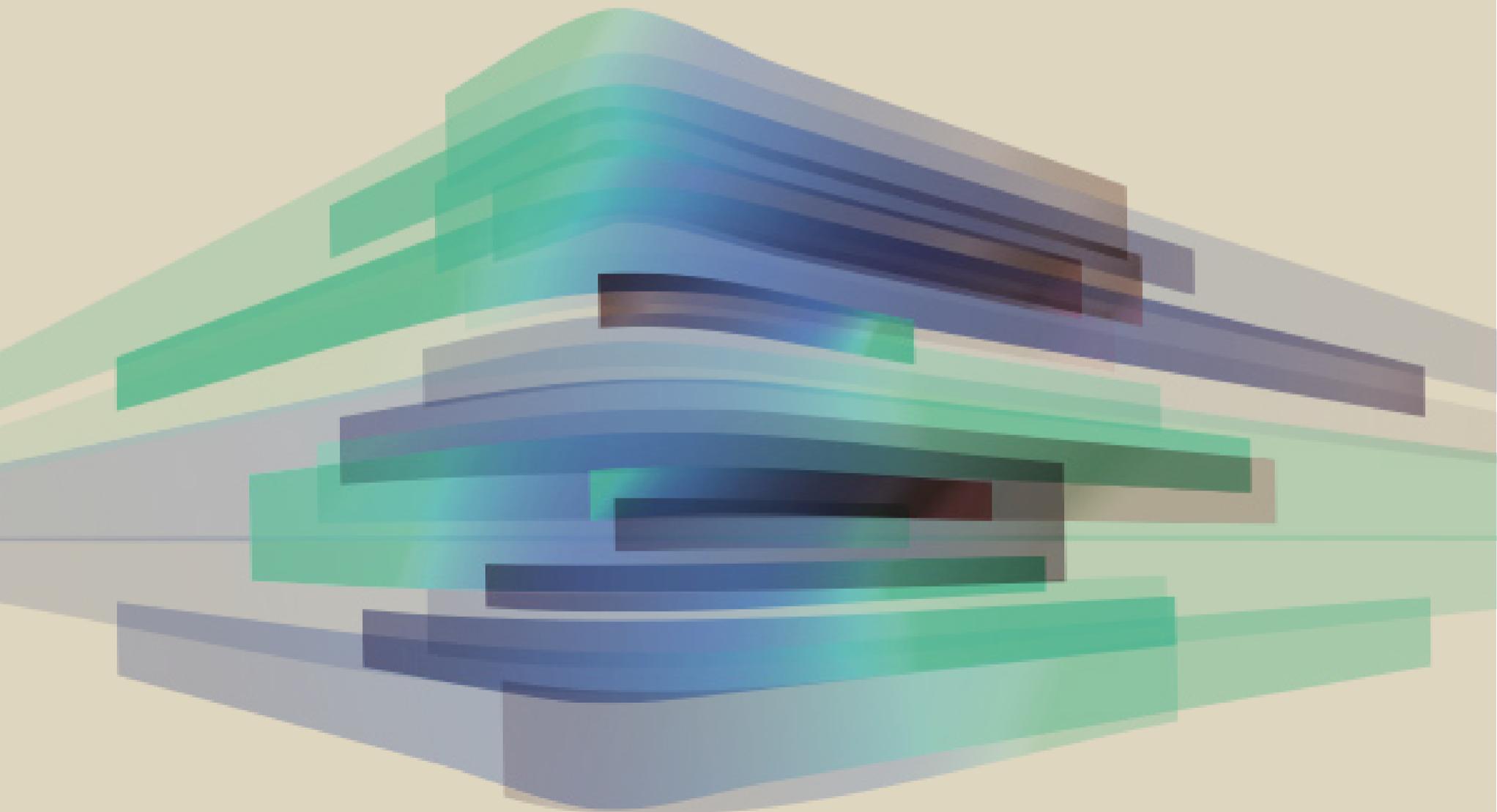
que inclui identificar o panorama atual dos cursos e das instituições de educação superior no Brasil. Quanto ao Sinaes, cuja proposta contempla avaliação institucional, avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes, a pesquisadora destacou que o papel do Enade dentro desse sistema é analisar o quanto um

determinado curso agrega para a formação estudantil.

O painel Metodologias e Práticas de Ensino, que contou com a participação dos professores doutores Homero Luiz Picolo (UnB), Esteban Clua (UFF) e Ulisses Ferreira de Araújo (USP), abordou as metodologias de ensino, educação online, ensino com jogos e aprendizagem baseada em problemas. O painel Diretrizes e perspectivas do Enade contou com a participação dos seguintes membros das Comissões Assessoras de Áreas da Computação no Enade 2014: Ana Paula Gonçalves Serra (Universidade São Judas Tadeu), membro da Comissão de Sistemas de Informação; Juan Manuel Adán Coello (PUC-Campinas), membro da Comissão de Engenharia da Computação; Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM), membro da Comissão de Ciências da Computação e Licenciatura em Computação; Marcelo Duduchi (Fatec-SP), membro da Comissão de Tecnologia

em Análises e Desenvolvimento de Sistemas. Também esteve presente como convidada Maria de Fátima Ramos Brandão (UnB), fundadora do primeiro curso de Licenciatura em Computação no Brasil.

Segundo os professores e coordenadores de cursos de computação presentes no evento, os assuntos abordados ao longo da programação foram extremamente pertinentes e esclarecedores. A participação e a interação da plateia também foram intensas e os professores que participaram da mesa-redonda puderam contribuir com suas experiências, colocando suas opiniões sobre os temas abordados. As discussões foram pautadas pelas diversas formas de integrar as diferentes disciplinas, buscando o melhoramento da qualidade dos cursos de computação no País.





# MULHERES

## E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

por Roberta Coelho (UFRN) e Maristela Tero de Holanda (UnB)

O VIII WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT) É UMA INICIATIVA DA SBC PARA DISCUTIR OS ASSUNTOS RELACIONADOS A QUESTÕES DE GÊNERO E A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI) NO BRASIL - HISTÓRIAS DE SUCESSO, POLÍTICAS DE INCENTIVO E FORMAS DE ENGAJAMENTO E ATRAÇÃO DE JOVENS, ESPECIALMENTE MULHERES, PARA AS CARREIRAS ASSOCIADAS À TI. ORGANIZADO NA FORMA DE PALESTRAS CONVIDADAS E PAINÉIS, O WORKSHOP FOI CENTRADO EM DEBATES SOBRE OS PROBLEMAS RELACIONADOS À MULHER E AO SEU ACESSO À TI, TANTO DO PONTO DE VISTA DE MERCADO DE TRABALHO QUANTO DE INCLUSÃO E ALFABETIZAÇÃO DIGITAL. OS TEMAS ABORDADOS FOCARAM A NECESSIDADE DE EDUCAR, RECRUTAR E TREINAR MULHERES, COMO UMA POLÍTICA ESTRATÉGICA PARA O DESENVOLVIMENTO E COMPETITIVIDADE NACIONAL E REGIONAL.

**S**OB COORDENAÇÃO GERAL do professor Cristiano Maciel (UFMT) e coordenação local da professora Maristela Tero de Holanda (UnB), duas palestrantes e quatro painelistas trouxeram experiências e perspectivas sobre atuação e formação de mulheres em TI.

.....

O evento se iniciou com a apresentação de dois vídeos, um com o depoimento gravado pela professora Roberta Coelho (UFRN), seguido pelo vídeo da professora Cláudia Bauzer Medeiros (Unicamp), ambas contando experiências passadas sobre o WIT bem como manifestando apoio e declarando a relevância do evento.

A primeira palestra foi proferida por Lile Hattori, intitulada “Onde você quer estar daqui a dez anos? Os desafios de planejar uma carreira em uma profissão predominantemente masculina”. Lile Palma Hattori é engenheira de software na Microsoft desde janeiro de 2013, sendo uma das responsáveis pela primeira página de resultados do buscador Bing. Experiências profissionais anteriores incluem atuação como engenheira de software na Abebooks, subsidiária da Amazon, e como analista de sistemas na Unitech, Brasil. Lile é doutora de Ciência da Computação pela Universidade da Lugano, na Suíça, com foco em colaboração no desenvolvimento global de software, e mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande. Em sua palestra, Lile apresentou dados que mostram a carência de mulheres na área de tecnologia da informação em todo o mundo e, contrastando com esses números, mostra a diversidade de oportunidades existentes fora do Brasil para mulheres que querem se especializar por meio de cursos de Mestrado e/ou Douto-

rado, bem como oportunidades de empregos.

Do ponto de vista de Lile, os homens têm a tendência de conseguir promoções e passar para cargos mais importantes de maneiras mais rápidas do que as mulheres por vários motivos. “Um deles é que eles têm a tendência a arriscar mais, procurar desafios e entrar neles de cabeça.” Entretanto, se você tem competência e

souber aproveitar as oportunidades e, com uma boa formação em Computação, independente do sexo, você vai conseguir uma boa colocação no mercado de trabalho.

Em seguida, a professora Ana Regina Cavalcante Rocha (UFRJ) apresentou aos participantes a palestra “Como podemos influenciar a carreira de outras mulheres em Ciência da Computação”. Ana Regina é graduada em Matemática pela Universidade

Federal do Rio de Janeiro (1971), mestre em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1978) e doutora em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1983). Atuante na área de Engenharia de Software, já orientou mais de 100 alunos em cursos de mestrado e doutorado. Segundo a professora Ana, “Mulheres bem-sucedidas em ciência e tecnologia são raras, embora existam exemplos no Brasil e no mundo”. Diversos exemplos de suas ex-alunas ilustraram como é possível superar os desafios que nos são impostos e como alcançar posições de sucesso e equiparação com as posições ocupadas pelos homens.

---

**“Mulheres bem-sucedidas em ciência e tecnologia são raras, embora existam exemplos no Brasil e no mundo”**

---

## **MENINAS DIGITAIS**

***Cristiano Maciel (UFMT)***

Pelo terceiro ano, o fórum Meninas Digitais ocorre como evento satélite do WIT. Desde sua criação, em 2011, é um es-

paço para compartilhamento de experiências em prol da atração de meninas para as áreas tecnológicas, por meio de ações no ensino médio e fundamental. Tais ações têm sido interligadas pelo Programa Meninas Digitais, coordenado em nível nacional pela Secretaria Regional da SBC no Mato Grosso, pelo prof. Cristiano Maciel, da Universidade Federal de Mato Grosso. No WIT 2014, esse professor moderou o painel: “Fomentando ações para inclusão de Meninas Digitais no Brasil”, no qual professoras de distintas universidades apresentaram resultados parciais dos seus projetos e expuseram como realizaram para obter financiamento, seja em projetos de pesquisa, extensão ou outro.

## **PAINELISTAS E OS SEUS PROJETOS:**

***Aletéia Patrícia Favacho de Araújo (UnB - Brasília)***

**Projeto: “Computação também é coisa de Menina!”**

Este projeto objetiva desmistificar a área de computação para as meninas do ensino médio, mostrando que a referida área tem um campo de atuação vasto e que muitas mulheres têm se destacado na área de tecnologia, pois o sucesso de um profissional na área de computação não é dependente do sexo, mas sim do seu perfil para resolver problemas. O projeto tem realizado atividades de ensino, pesquisa e extensão em algumas escolas públicas do ensino médio da cidade de Brasília, e em alguns institutos técnicos do entorno. Além disso, a equipe de professoras e alunas envolvidas no projeto tem divulgado a área de computação em diversos eventos locais e nacionais.

***Luciana Frigo (UFSC - Campus Araranguá)***

**Projeto “Meninas Digitais - Regional Sul - UFSC”**

Este projeto tem como foco motivar meninas do ensino médio a seguirem carreira nas áreas que envolvam o desenvol-

vimento de tecnologias computacionais através da desmistificação do papel da mulher na referida área. São desenvolvidas atividades relacionadas à robótica, desenvolvimento de jogos digitais e de aplicações para dispositivos móveis. Para a execução das atividades recebemos recursos financeiros e bolsas de editais públicos como CNPq/Vale S.A. N° 05/2012 - Forma-Engenharia (2013) e CNPq/Petrobrás N° 18/2013 (2014). Temos apoio de empresas privadas e da Universidade Federal de Santa Catarina (2014) com bolsas de estudo para as alunas de graduação.

***Mariangela de Oliveira Gomes Setti (UTFPR - Curitiba)***

**Projeto “Emili@s - Armação em Bits”**

Este projeto tem como objetivo divulgar a Computação como área de formação para alunas da Escola Estadual Xavier da Silva na cidade de Curitiba, mostrando algumas de suas facetas. Oficinas de interação humano-computador, banco de dados, bibliotecas digitais e Arduíno estão entre as atividades realizadas. Além disso, palestras com profissionais femininas da área de Computação são feitas para as alunas do ensino médio da escola parceira do projeto. Esse projeto foi contemplado na Chamada Pública MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras n° 18/2013 - Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação.

***Adriana Zanella Martinhago (UFV - campus Rio Paranaíba)***

**Projeto: “MENINAS ++”**

O objetivo geral do projeto é desenvolver uma abordagem para apoiar a realização de iniciativas em escolas do ensino médio, visando atrair meninas para a área de computação. As atividades do projeto estão sendo desenvolvidas na escola estadual do município de Rio Paranaíba/MG visando a complementar

**Este ano, painelistas que tiveram projetos financiados apresentaram quatro iniciativas que buscam incentivar o público feminino para a área das exatas desde a infância e adolescência, sem desconsiderar o público masculino, o que é também importante.**

o estudo sobre o desinteresse de mulheres na área de computação. As atividades compõem a abordagem e abrangem palestras com dinâmicas, minicursos e visitas técnicas à universidade. É um projeto financiado pelo CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) em conjunto com o MCTI (Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação), SPM-PR (Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República) e a Petrobras.

Após a fala de cada uma das painelistas, diversas perguntas foram feitas à mesa debatedora, com valorosas discussões. Ainda, muitos brindes foram entregues, pela SBC e pelos projetos participantes, e a foto com todos utilizando a camiseta do WIT/ Meninas Digitais foi tirada. Tanto a camiseta quanto a foto são marcas registradas dos eventos.

Outro participante do Fórum, o Representante Estudantil da SBC na UFMT de Rondonópolis, Adriel Santos, pontua que “o Fórum Meninas Digitais propiciou a nós, congressistas, uma visão sobre a necessidade de termos mais mulheres em cursos de computação. Este ano, painelistas que tiveram projetos financiados apresentaram quatro iniciativas que buscam incentivar o público feminino para área das exatas desde a infância e adolescência, sem desconsiderar o público masculino, o que é também importante. O fórum foi extremamente proveitoso e mostra uma crescente motivação para propor soluções ao problema”.

A professora Sílvia Amélia Bim, da UTFPR-Curitiba destaca: “Participo dos Fóruns do Programa Meninas Digitais desde a

sua primeira edição no ano de 2011 em Natal. Foi a partir das discussões durante estes encontros que surgiram ideias para que eu pudesse realizar ações em escolas públicas do Paraná com o objetivo de atrair mais meninas para os cursos da área de Computação. Além disso, o interessante destes fóruns é a participação dos nossos alunos de graduação. As salas ficam pequenas diante de um público tão grande e tão interessado em debater a questão da participação da mulher na Computação. Há o caso do projeto Meninas++, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), campus de Rio Paranaíba, que surgiu a partir da

---

**Com a socialização de tais experiências, espera-se incentivar o público presente não só a desenvolver trabalhos nesta área, mas também a buscar recursos por meio de financiamento para fomentar tais iniciativas.**

---

proposta da então aluna de graduação Gilvanna Sato, depois de sua participação nos fóruns de 2011 e 2012. É gratificante ver que o trabalho voluntário da coordenação do programa já gerou frutos tão significativos em diferentes estados do Brasil. A semente é boa e está sendo lançada em terreno fértil. Que venham mais frutos!”

O participante do Fórum, Alexandre Lima de Sousa, representante da Licenciatura em Informática do Instituto Federal do Piauí, registrou que “Gostaria de parabenizar esse espaço no congresso dedicado a

incentivar as meninas na Computação. Como futuro professor de informática me sinto na obrigação de buscar formas para ajudar futuras alunas de informática”.

Para o coordenador do Programa junto a SBC, prof. Cristiano Maciel: “Ao longo dos anos tem-se percebido que o Fórum Meninas digitais é um excelente ponto de encontro de pesquisadores interessados na causa. Com a socialização de tais experiências, espera-se incentivar o público presente não só a desenvolver trabalhos nesta área, mas também a buscar recursos por meio de financiamento para fomentar tais iniciativas. Agradeço

as panelistas deste ano pelas excelentes colocações. Cada projeto tem seu brilho e diferencial, foi muito legal observar isso! Para 2015 estamos pensando em realizar outras dinâmicas no fórum, aguardem! Enquanto isso, nos encontrem no Facebook 'Meninas Digitais', no grupo [meninasdigitais@googlegroups.com](mailto:meninasdigitais@googlegroups.com) ou no e-mail [meninasdigitaisbc@gmail.com](mailto:meninasdigitaisbc@gmail.com). Junte-se a nós nesta valorosa causa!”

# WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA

.....  
por Denise Giulato (UFU), Sérgio Freire (UERG)  
e Wilson Veneziano (UnB)  
.....

**O XIV WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA (WIM 2014) OCORREU NOS DIAS 28 E 29, DURANTE O CSBC 2014, COM O OBJETIVO DE REUNIR PESQUISADORES, ESTUDANTES, PROFESSORES, EMPRESÁRIOS E DEMAIS INTERESSADOS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO APLICADA À SAÚDE. AS ATIVIDADES DO WIM DESTE ANO INCLUÍRAM APRESENTAÇÕES DE ARTIGOS COMPLETOS E ARTIGOS RESUMIDOS, RELATANDO TRABALHOS COMPLETOS E EM ANDAMENTO, ALÉM DE UMA PALESTRA CONVIDADA E UMA MESA-REDONDA COM INTENSA PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO.**

**A** UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO AUXÍLIO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E OS DESAFIOS ATUAIS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO APLICADA À SAÚDE FORAM OS ASSUNTOS MAIS DISCUTIDOS DURANTE O ENCONTRO. A INTERDISCIPLINARIDADE FOI A GRANDE BARREIRA APONTADA PELOS PARTICIPANTES DO WIM AOS AVANÇOS NA ÁREA. É NECESSÁRIO QUE PROFISSIONAIS DE DIFERENTES ÁREAS DIALOGUEM E TRABALHEM COM FOCO EM UM OBJETIVO COMUM. NESTE SENTIDO, TAL COMUNICAÇÃO SERÁ FACILITADA PELA INSERÇÃO DE DISCIPLINAS VOLTADAS À TECNOLOGIA NOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE, PERMITINDO UMA FORMAÇÃO MENOS ENGESSADA.

.....

Além das sessões técnicas, o evento contou com a palestra “Sistemas de Consciência Situacional para a área da Saúde”, ministrada pela Profa. Dra. Regina Borges de Araújo (Departamento de Computação – UFSCar) que abordou as formas pelas quais a Computação pode ser usada para atuar em sistemas de consciência situacional no âmbito da medicina. “Através da captura de dados, o computador pode imitar a percepção humana tornando possível a criação de sistemas que apoiem os médicos para que sua carga cognitiva seja reduzida. O médico deixa, então, o sistema assumir essa carga e cuida de coisas mais complexas”, explica Regina Borges. A pesquisadora conclui que é possível e efetivo ensinar uma rede neural a reconhecer alguns padrões e deixar que o sistema gere a consciência situacional no lugar do médico.

O XIV Workshop de Informática Médica contou ainda com uma mesa-redonda da qual participaram a Dra. Márcia Ito (IBM Research Brazil), o Prof. Dr. Artur Ziviani (LNCC) e o Prof. Dr. Sergio Freire (UERJ). O debate foi sobre os desafios e o futuro da pesquisa em computação aplicada à saúde.

# DESEMPENHO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

.....  
por Daniel Sadoc Menasché (UFRJ), Sidney C. de Lucena (UniRio)  
e Guilherme Ramos (UnB)  
.....

**E**m 2014, o Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação (WPerformance) chegou à sua 13ª edição. O fórum é destinado à apresentação de trabalhos de pesquisa dispostos a avaliar, projetar, medir e otimizar o desempenho de sistemas de computação e comunicação. Um comitê formado por 49 membros avaliou os 41 trabalhos submetidos, dos quais 13 foram aceitos como artigos completos e outros 13 como artigos curtos. Os temas destacados nos artigos selecionados incluíram redes de computadores, avaliação de desempenho de sistemas e simulação. O desafio do WPerformance, que aconteceu nos dois primeiros dias do CSBC 2014, foi discutir o universo computacional e de comunicação e ao mesmo tempo expandir os horizontes dos temas relacionados.

Seguindo a tradição dos anos anteriores, três dos artigos aceitos foram selecionados para concorrer ao prêmio de melhor

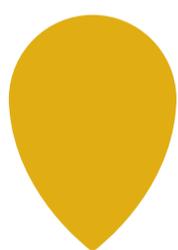
trabalho. O artigo “Evaluation of Epidemic Seeding Strategies under Variable Node Costs”, de autoria de Ronald de Souza (LNCCC), Daniel Figueiredo (UFRJ), Antônio Rocha (UFF) e Artur Ziviani (LNCC), foi o vencedor.

O fórum também contou com a palestra ministrada por Ângelo Ciarlini (EMC2), que discutiu o tema Desempenho e Big Data no Domínio de Óleo e Gás incluindo aspectos práticos, industriais e acadêmicos. Ciarlini falou sobre como a Computação conseguirá acompanhar a explosão de geração de dados desenvolvendo sistemas para processar essa grande quantidade de informações. “Temos visto um dilúvio de dados que cria desafios para lidarmos com todo esse volume nos sistemas convencionais. Por outro lado, todo esse contingente de dados traz grandes oportunidades para que você aproveite e explore essas informações”, conclui Ângelo.

A segunda palestra do evento foi oferecida pelo professor Eitan Altman (INRIA), intitulada “Keynote Analysis of Competition and Visibility in Complex Networks”. Altman discutiu questões relativas à visualização e recomendação de sites e programas em ambiente virtual e também falou sobre as maneiras pelas quais os complex network são usados para modelar os sistemas de recomendações.

O fórum deste ano apresentou ainda um painel de discussões com moderação de Sidney Lucena (UFRJ), coordenador do WPerformance, e participação de Eitan Altman e de Artur Ziviani. A discussão incluiu temas polêmicos envolvendo avaliação de desempenho.

Pela primeira vez o WPerformance organizou sessões de pôsteres que foram elaborados pelos autores dos artigos curtos selecionados. A exposição dos pôsteres ocorreu durante os dois dias do evento, dando aos participantes do evento a oportunidade de conversar com os autores, expandir ideias, criar colaborações e delinear novos horizontes.



#### **CONSULTA AOS TRABALHOS**

*Os trabalhos aceitos nas edições passadas do WPerformance estão disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Computação (BDBComp), que pode ser acessada pelo endereço [www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp](http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp). Em breve os trabalhos desta edição também estarão nessa base de dados.*

# A ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

por Fabrizio Benevenuto (UFMG) e Li Weigang (UnB)

COM MAIS DE UM BILHÃO DE PESSOAS COMO MEMBROS, AS REDES SOCIAIS ON-LINE PERMEIAM DIVERSOS ASPECTOS DE NOSSO DIA A DIA. ESSES SISTEMAS TÊM CRESCIDO DE PLATAFORMAS PARA O ESTABELECIMENTO DE AMIZADES PARA FERRAMENTAS INDISPENSÁVEIS DE RELACIONAMENTO PROFISSIONAL, RECOMENDAÇÕES SOCIAIS, COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO DE INFORMAÇÃO ON-LINE. SEU USO TEM INFLUENCIADO AS QUESTÕES SOCIAIS E CULTURAIS DE HOJE E MUDOU A MANEIRA COMO VEMOS A NÓS MESMOS E NOS COMUNICAMOS UNS COM OS OUTROS.

**D**EVIDO AO USO CADA VEZ MAIOR desse tipo de plataforma computacional e à conseqüente adequação ou mudança de nossos hábitos em função dele, o tema ganhou destaque nos últimos anos. A análise de redes sociais não se trata apenas de redes sociais online, mas sim do estudo das interações entre pessoas, sejam elas mediadas ou não por recursos tecnológicos. Além disso, é um campo de estudo antigo, multidisciplinar e com ampla aplicabilidade em áreas como planejamento estratégico, medicina, biologia, marketing, ciências sociais e políticas, dentre outras. A Ciência da Computação tem como desafio a criação de técnicas, métodos e modelos para coletar dados, entender e simular a dinâmica destas redes. Entendendo como as pessoas interagem, a dinâmica da propagação das informações, a formação de grupos e a relevância de seus membros, podemos aperfeiçoar soluções em várias áreas como sistemas multimídia e de informação, ensino, CSCW, recuperação de informação, interação humano-computador, dentre outras. O Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining (BraSNAM) lida com tais desafios, focando em tendências emergentes e as necessidades do mercado e da sociedade associados com a mineração e análise de redes sociais.

---

## O EVENTO

A terceira edição do Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining (BraSNAM) foi realizada em Brasília (DF), nos dias 30 e 31 de julho. Desde sua primeira edição, o BraSNAM vem se firmando como um facilitador na interação e troca de conhecimento entre os pesquisadores brasileiros de diferentes instituições. Neste ano, o evento teve 68 submissões (51 como artigos completos e 17 como artigos resumidos), das quais 17 artigos foram selecionados como artigos completos. Os artigos foram apresentados em sessões divididas nos assuntos: 1) Análise e Mineração de Sentimentos, 2) Redes Sociais Científicas, 3) Predição em Redes Sociais e 4) Análise Contextualizada. Além disso, o evento contou com uma sessão

de pôsteres, onde oito artigos curtos foram apresentados. Todos os trabalhos submetidos foram avaliados por pelo menos três revisores, em um processo “double blind review”.

As submissões vieram de todas as cinco regiões do país e ainda contamos com submissões de instituições estrangeiras. O evento teve a participação de aproximadamente 100 pessoas.

O BraSNAM ofereceu duas palestras, proferidas por renomados pesquisadores nacionais. O Prof. Wagner Meira Júnior, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), proferiu a palestra “Caracterização e entendimento da dinâmica de redes complexas online”, enquanto o pesquisador Flávio Mendes, da IBM Brasil, proferiu a palestra “Análise de Redes Sociais Corporativas - o Mapa do Tesouro”.

Os artigos intitulados Combinando Interações de Endosso e Comunicação em Redes Sociais Multipolarizadas, de autoria de Pedro Guerra (UFMG) e Wagner Meira Jr. (UFMG), e Retweeting Prediction Using Relationship Committed Adjacency Matrix, de autoria de Li Weigang (UnB), Zheng Jianya (UnB) e Liu Yang (UnB), receberam menção honrosa. O prêmio de melhor artigo foi para o trabalho Rede de Títulos Variáveis no Tempo, de autoria de Marcelo Cunha (IFBA), José Garcia Vivas Miranda (UFBA), Marcos Grilo Rosa (UEFS), Inácio Sousa Fadigas (UEFS) e Hernane Pereira (SENAI CIMATEC & UNEB).

## RESUMO DAS PALESTRAS



*Prof. Wagner Meira Jr.*

*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

*INWeb - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para a Web*

A internet tem evoluído de um meio de comunicação para um ambiente onde usuários discutem os mais variados tópicos, refletindo a própria dinâmica da sociedade em grau amplo. Caracterizar e entender como dados oriundos destes ambientes podem ser usados para analisar eventos reais se torna um componente fundamental para várias aplicações baseadas em internet e demanda o desenvolvimento de novos modelos e técnicas de mineração de dados. Mineração de dados nestes cenários é desafiador

porque os dados têm uma incerteza intrínseca e são multidimensionais, os padrões a serem minerados são complexos e evoluem ao longo do tempo e há grandes volumes de informações que precisam ser processados em tempo real. Nesta palestra apresentou-se um arcabouço para a pesquisa e o desenvolvimento de modelos, algoritmos e sistemas de mineração de dados para cenários desafiadores com essas características. Também foi apresentado o projeto Observatório da Web, uma plataforma para coletar, analisar e apresentar, em tempo real, informações mineradas a partir das redes sociais e da web, assim como suas instâncias que focaram em tópicos como esportes, política e saúde.



**Flávio Mendes**

**IBM Brasil**

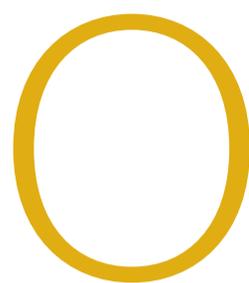
**IBM Latin America Social Business & Collaboration**

O crescimento das Redes Sociais nos últimos anos fez com que o universo de informações disponíveis desse um salto em volume, configurando o conhecido Big Data. Redes Sociais, tanto as abertas como as corporativas, são poderosas ferramentas de colaboração e, quando bem utilizadas, podem ajudar no crescimento de uma empresa, na aproximação com clientes, fornecedores e colaboradores. No entanto, conhecer cada detalhe da rede transformou-se em um grande desafio e não estamos falando apenas de tecnologia. Uma Rede Social é uma entidade que tem dinâmica própria e que esconde um enorme tesouro. Nesta apresentação, foi mostrado como empresas têm utilizado tecnologias de Análise de Redes Sociais para conhecer melhor sua rede social corporativa. Apresentou-se o caso da Cemex e o da IBM. Sobre a IBM, demonstrou-se em tempo-real o que pode ser feito atualmente.

# INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE- EMPRESA

.....  
por Avelino F. Zorzo (PUC/RS) e Aleteia Favacho (UnB)  
.....

NO DIA 30 DE JULHO FOI REALIZADO DENTRO DO CSBC 2014 O XVI COMPUTEC - SEMINÁRIO DE COMPUTAÇÃO E MERCADO. AS PALESTRAS DESPERTARAM O INTERESSE DOS PARTICIPANTES DO EVENTO, QUE ESTE ANO TROUXE REPRESENTANTES DE GRANDES EMPRESAS BRASILEIRAS RELACIONADAS À COMPUTAÇÃO.



COMPUTEC ABORDA A ÁREA DE COMPUTAÇÃO PELA PERSPECTIVA DA TECNOLOGIA, DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, DA PESQUISA APLICADA E DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS NA ÁREA DE INOVAÇÃO, DEFENDENDO A COOPERAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE AS UNIVERSIDADES, AS EMPRESAS E OS DIFERENTES NÍVEIS DE GOVERNO. O EVENTO É ORGANIZADO DE FORMA A IDENTIFICAR E ANALISAR DESAFIOS, OPORTUNIDADES E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E NO CONTEXTO DA HÉLICE TRIPLA.

.....

Neste encontro, as ideias são apresentadas e discutidas por meio de painéis e palestras que abordam os temas relacionados. O painel “Os grandes desafios da Computação para os próximos anos”, junto com seis palestras que trataram dos temas “Interação universidade-empresa” e “Sistemas Sociais e de Grandes Massas”, foram apresentados.

## O TECNOPUC E SEU ECOSSISTEMA

Ministrada por Julio Cesar Ferst, administrador do TecnoPUC Viamão, a palestra apresentou o Parque Científico e Tecnológico da PUC-RS e seus diversos agentes que formam um ecossistema para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. Foram apresentadas as maneiras pelas quais foi criado o ambiente de interação universidade-empresa com o apoio do governo.

## TENDÊNCIAS EM TI E SEUS DESAFIOS

Teve como palestrante Geraldo Gomes, gerente sênior de TI da Dell Computadores do Brasil, e discutiu a necessidade dos profissionais de TI por constantes atualizações tecnológicas a fim de manter o nível de serviço e ser capaz de utilizar a inovação para a criação de diferenciais que possam alavancar os negócios. Neste paradigma, a integração entre as empresas, as universidades e o governo é fundamental para atingir os obje-

tivos das organizações, dos profissionais e da sociedade. Foram apresentadas também as características únicas desta integração e os vários desafios a serem vencidos.

## **ESTUDO DE FLUXO DE MULTIDÕES PARA COPA DO MUNDO E OLIMPÍADAS**

Elias Carlos Correa Temponi, coordenador de Projetos de Logística e Transporte da Modelle Logística e Engenharia, apresentou alguns dos trabalhos realizados pela empresa Modelle/ Grupos Tectran para atender os eventos da Copa do Mundo e das Olimpíadas. Estudos de fluxos de multidões nos estádios do Mineirão, Arena da Baixada e Engenhão, bem como em algumas obras de infraestrutura como o metrô e os terminais de BRT, foram apresentados e discutidos.

## **SISTEMAS DE COMANDO E CONTROLE: CARACTERIZAÇÃO E TECNOLOGIAS EMBARCADAS**

A palestra foi oferecida por Clayton Jones Alves da Silva, gerente de negócios do C.E.S.A.R, que discorreu sobre os Sistemas de Comando e Controle (SisC2) para o segmento de defesa, caracterizados como sistemas complexos com ênfase na informação. Tais Sistemas contemplam subsistemas como o de aplicações de softwares, que requer domínio de tecnologias críticas e sensíveis. O desenho de conceito e de engenharia de software e a fusão de dados e integração das informações multi-sensores são tecnologias críticas e sensíveis que podem contribuir para reduzir a distância tecnológica entre o Brasil e outras nações mais desenvolvidas.

## **ARQUITETURAS DE SOLUÇÃO COMO UM VETOR ESTRATÉGICO PARA A INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NAS SOLUÇÕES DE NEGÓCIO**

Em sua palestra, Diego de Azevedo Ribeiro, Superintendente

de Suporte à Tecnologia (Diretoria de Desenvolvimento SER-PRO), abordou a temática da crescente proliferação de novas tecnologias no mercado de soluções de TI. Essas tecnologias têm importância fundamental e, em alguns casos, representam pontos críticos de sucesso para a criação de novas soluções. Nesse cenário, as estratégias e processos para definição e implementação das arquiteturas se tornam fundamentais, pois podem acelerar o processo de adoção de uma tecnologia em uma organização de TI.

## INICIATIVAS ACADÊMICAS DA IBM PARA TI

A palestra foi oferecida por Luis Flavio Silva e Michaelle Maranhão dos Santos, ambos da IBM. Foi apresentado o programa “Iniciativas Acadêmicas da IBM”, onde são desenvolvidos projetos com instituições de ensino reconhecidas pelo Ministério da Educação e Cultura cujo objetivo é contribuir com a formação de novos profissionais na área de TI, além de incentivar os que estão estudando a permanecer na área.

# FÓRUM DE COORDENADORES

por Renata Araujo (UNIRIO)

CERCA DE 50 COORDENADORES DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CC ESTIVERAM PRESENTES NO FÓRUM DE COORDENADORES DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, JUNTO AO CSBC 2014.

O FÓRUM TEM POR OBJETIVO PROMOVER A discussão sobre assuntos de interesse da pós-graduação em Ciência da Computação no Brasil, realizar ações de interesse ao fortalecimento dos Programas, bem como articular junto à SBC ações para a promoção da produção científica e formação de pós-graduação em Ciência da Computação no Brasil.

Os assuntos em pauta no Fórum são continuamente discutidos por Grupos de Trabalhos, denominados GTs, assim organizados:

- **GT1.** Política de financiamento à Pós-Graduação em Ciência da Computação
- **GT2.** Avaliação da Pós-Graduação em Ciência da Computação.
- **GT3.** Organização da Pós-Graduação em Ciência da Computação.
- **GT4.** Acesso à Pós-Graduação em Ciência da Computação. Frente ao crescimento dos cursos Mestrado Profissionais na área de computação no país, um quinto grupo de trabalho (GT5) foi criado.

Os participantes puderam também dirigir seus questionamentos e dúvidas aos coordenadores do CA-CC/CAPES – Professor Philippe Navaux (UFRGS) e Prof. Altigran Silva (UFAM), convidados.

Durante a reunião foi também realizada a indicação de seu novo coordenador – Professor Paulo Licio de Geus (Unicamp) – para o período de agosto/2014 a julho/2016, substituindo a Professora Renata Araujo (Unirio).

# CSBC 2015

por Sérgio Soares

O Centro de Convenções de Pernambuco, em Recife, será a sede do XXXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), do dia 20 a 23 de julho de 2015, com o tema “Internet de Tudo, Toda Observada”.

Cada vez mais, a sociedade em que vivemos está permeada de objetos dotados de capacidades de comunicação e sensoriamento, estejam embutidos em outros dispositivos ou espalhados individualmente como sensores sem fio. A Internet das Coisas - uma espécie de sociedade onipresente de objetos comunicantes - permite a criação de objetos e ambientes inteligentes, que podem influenciar de forma positiva na melhoria de qualidade de vida para a sociedade.

Além de viabilizar benefícios trazendo inteligência para ambientes como hospitais, prédios e casas, esta conectividade está extrapolando as fronteiras até então delimitadas por este conceito da Internet das Coisas, migrando para outros contextos inteligentes e conectados, também de grande relevância para a sociedade, como automóveis, sistemas de transporte público, redes elétricas, redes de abastecimento de água, redes semaforicas, espaços urbanos, dentre outros cenários. A visão desta Internet de Tudo estaria em todas as coisas, conectadas, em todos os lugares. Visto que esta Internet de Tudo coleta dados sobre nós e nossas relações com os objetos, ambientes e sistemas que nos circundam, existe a noção de que esta Internet é "Toda observada".

Levando este cenário em conta, surgem preocupações ligadas à segurança e especialmente à privacidade, além de diversas preocupações tecnológicas, tais como heterogeneidade tecnológica (protocolos e plataformas de hardware/software) e o tratamento de grandes massas de dados coletados por estes sensores, trazendo vários desafios a serem vencidos na construção de soluções para a Internet de Tudo, e de forma geral, como extrair ainda mais benefícios para a sociedade a partir deste cenário.

# Com princípios, a Internet começa aqui

O Comitê Gestor da Internet no Brasil elaborou de forma multiparticipativa e em consenso uma lista com os 10 principais pilares que sustentam a governança e o uso da rede.

Esse trabalho tem servido de inspiração a iniciativas similares em países do mundo inteiro.

**Uma Internet cada vez melhor  
só é possível com princípios:  
[www.cgi.br/principios](http://www.cgi.br/principios)**

**cgi.br**

Comitê Gestor da Internet  
no Brasil

**nic.br**

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR