



Anais Estendidos do XVI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2020)

VII Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI)

XIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI)

II Concurso de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (CTDSI)

II Concurso de Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI)

II Competição de Desenvolvimento de Sistemas de Informação Inovadores (CoDeSil)

VII Encontro de Inovação em Sistemas de Informação (EISI)

VII Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI)

Tech Day 2020

IV Workshop de Qualidade da Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil (WQPSI-Br)



Anais Estendidos do XVI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA TRANSFORMAÇÃO E INOVAÇÃO DIGITAL

- VII Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI)**
- XIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI)**
- II Concurso de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (CTDSI)**
- II Concurso de Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI)**
- II Competição de Desenvolvimento de Sistemas de Informação Inovadores (CoDeSil)**
- VII Encontro de Inovação em Sistemas de Informação (EISI)**
- VII Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI)**
- Tech Day 2020**
- IV Workshop de Qualidade da Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil
(WQPSI-Br)**

Sociedade Brasileira de Computação - SBC
CNPJ: 29.532.264/0001-78

Coordenação Geral

Flávio E. A. Horita
Carlos A. Kamienski

Coordenação do Comitê de Programa

Scheila de Ávila e Silva
Andréa Magalhães Magdaleno

Edição dos Anais

Davi Viana

Realização



Organização



Em cooperação



Apoiadores Institucionais



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
TRABALHO E TURISMO



Fomento



Patrocinadores



Editores

Davi Viana
Scheila de Ávila e Silva
Andréa Magalhães Magdaleno
Flávio E. A. Horita
Carlos A. Kamienski
Clodis Boscarioli
Carlos Eduardo de Barros Paes
Luis Rivero
Denis Fantinato
Rita Suzana Pitangueira Maciel
Marcelo Fantinato
Fábio Gomes Rocha
Thiago Ferreira Covões
Leonardo Guerreiro Azevedo
Vladimir Rocha
Renata Araujo
Mirtha Venero (*In memoriam*)
Márcio Oikawa
Sean Siqueira

Comitê técnico

Coordenação Geral

Flávio E. A. Horita (UFABC)
Carlos A. Kamienski (UFABC)

Coordenação do Comitê de Programa

Scheila de Ávila e Silva (UCS)
Andréa M. Magdaleno (UFF)

Coordenação dos Anais

Davi Viana (UFMA)

Coordenação do Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI)

Clodis Boscarioli (UNIOESTE)
Carlos E de Barros Paes (PUC-SP)

Coordenação do Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI)

Luis Rivero (UFMA)
Denis Fantinato (UFABC)

Coordenação do Encontro de Inovação em Sistemas de Informação

Leonardo G Azevedo (IBM Research)
Vladimir Rocha (UFABC)

Coordenação do Concurso de Teses e Dissertações (CTDSI) e Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI)

Rita S. Pitangueira Maciel (UFBA)
Marcelo Fantinato (USP)

Competição de Desenvolvimento de Sistemas de Informação Inovadores (CoDeSil)

Fábio Gomes da Rocha (UNIT)
Thiago Ferreira Covões (UFABC)

Coordenação dos Minicursos

Valdemar V. Graciano Neto (UFG)
Emilio C. Franceschini (UFABC)

Coordenação do Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI)

Renata Araújo (Mackenzie)
Mirtha Venero (In memoriam)

Coordenação do Tech Day

Renata Araujo (UPM)
Márcio Oikawa (UFABC)

Comissão Especial de Sistemas de Informação da SBC (CESI)

Coordenador Geral

Rodrigo Pereira dos Santos (UNIRIO)

Vice-coordenador

Davi Viana (UFMA)

Comitê Gestor

André Pimenta Freire (UFLA)
Andrea M. Magdaleno (UFF)
Fabio Gomes Rocha (UNIT)
Flávio E. Aoki Horita (UFABC)
Leonardo Guerreiro Azevedo (IBM)
Luis J. E. Rivero Cabrejos (UFMA)
Marcelo Fornazin (UFF)
Rafael Dias Araujo (UFU)
Renata Mendes de Araujo (UPM)
Rita S. Pitangueira Maciel (UFBA)
Sean W. Matsui Siqueira (UNIRIO)
Scheila de Ávila e Silva (UCS)

Comitê de Programa Científico

Comitê de Programa Científico do WICSI 2020

Carlos Silva (IFMG)
Cristiane Bastos Rocha Ferreira (UFG)
Daniel Notari (UCS)
Darlinton Carvalho (UFSJ)
Davi Viana (UFMA)
Denis Fantinato (UFABC)
Diana Adamatti (FURG)
Diego Garcia (UFOP)
Eduardo Figueiredo (UFMG)
Elisa Huzita (UEM)
Fabio Rocha (UNIT & ITP)
Juliana Fernandes (UNIRIO)
Juliano Lopes de Oliveira (UFG)

Leonardo Chiwiacowsky (UCS)
Luanna Lopes Lobato (UFG)
Luis Rivero (UFMA)
Matheus Viana (UFSJ)
Maurício Souza (UFLA)
Ramon Costa (UFLA)
Renato Fileto (UFSC)
Roberto Willrich (UFSC)
Rodrigo Santos (UNIRIO)
Sofia Paiva (UFSJ)
Vinícius Sebba Patto (UFG)
Vinicius Garcia (UFPE)
Vinicius Ruela Pereira Borges (UnB)

Comitê de Programa Científico do WTDSI 2020

Andre Pimenta Freire (UFLA)
Awdren de Lima Fontão (UFMS)
Carlos Denner dos Santos (UNB)
Carlos Eduardo de Barros Paes (PUC-SP)
Celia Ghedini Ralha (UNB)
Claudia Cappelli (UERJ)
Clodis Boscaroli (UNIOESTE)
Daniel de Oliveira (UFF)
Darlinton B. F. Carvalho (UFSJ)
Davi Viana (UFMA)
Edmir Parada Vasques Prado (USP)
Fernanda Campos (UFJF)
Fernanda Lima (UnB)
Flavia Maria Santoro (UERJ)
Flavio Horita (UFABC)
Heitor Augustos Xavier Costa (UFLA)
Isabela Gasparini (UDESC)

Jonice Oliveira (UFRJ)
Leonardo G. Azevedo (IBM Research)
Luciano Antonio Digiampietri (USP)
Marcelo Morandini (USP)
Marcelo N. Eler (USP)
Melise Veiga Paula (UNIFEI)
Renata Araujo (UPM)
Roberto Pereira (UFPR)
Ronaldo dos Santos Mello (UFSC)
Scheila de Avila e Silva (UCS)
Sean W. M. Siqueira (UNIRIO)
Sofia Costa Paiva (UFSJ)
Sylvio Barbon Junior (UEL)
Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO)
Thiago Adriano Coleti (UENP)
Valdemar Vicente Graciano Neto (UFG)
Vera Werneck (UERJ)

Comitê de Programa Científico do CTDSI & CTCCSI 2020

Adriana Unger (USP)
Ana Cardenas Maita (USP)
Ana M. Mascarenhas (UnB & UNIFACS)
Bruno de Araujo (USP)
Daniela Barreiro Claro (UFBA)
Danilo Coimbra (UFBA)
Edmir Prado (USP)
Fabio Rocha (UNIT & ITP)
Fernanda Campos (UFJF)
Flavia Santoro (UERJ)
Glaucio Carneiro (UNIFACS)
Heitor Costa (UFLA)
Higor Amario de Souza (USP)

José Pérez-Alcazar (USP)
José Maria David (UFJF)
Marcelo Eler (USP)
Marcelo Fantinato (USP)
Renata Araujo (UPM)
Rita S. Pitangueira Maciel (UFBA)
Rodrigo Santos (UNIRIO)
Sean Siqueira (UNIRIO)
Sergio Fernandes (UNIFACS)
Thiago Ferreira (UFMG)
Valdemar V. Graciano Neto (UFG)
Violeta Sun (USP)

Encontro de Inovação em Sistemas de Informação (EISI 2020)

Andrea Magdaleno (UFF)
Christian Paz Trillo (USP)
Claudia Cappelli (UFRJ)
Eduardo Takeo Ueda (IPT)
Flavia Santoro (UERJ)
Henrique Sousa (UFRRJ)
Methanias Colaço Júnior (UFS)

Renan Souza (IBM Research)
Rodrigo Santos (IBM Research)
Sandro Fiorini (IBM Research)
Vinícius Segura (IBM Research)
Viviane Torres da Silva (IBM Research)
Wallas Santos (IBM Research)

Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI 2020)

Alessandro Cerqueira (UNIVERITAS)

Alexandre Cidral (UNIVILLE)

Ana Paula Bacelo (PUCRS)

Ana Paula Serra (USJT)

André Raabe (UNIVALI)

Avelino Zorzo (PURS)

Daltro Nunes (UFRGS)

Damires Souza (IFPB)

Daniel Callegari (PUCRS)

Daniela Cunha (Mackenzie)

Debora Nascimento (UFS)

Edeilson Silva (ULBRA/Palmas)

Fernanda Gomes (UNIT)

Itana Gimenes (UEM)

Jair Leite (UFRN)

Joaquim Pessoa Filho (Mackenzie)

Liamara Scortegagna (UFJF)

Marcelo Fornazin (UFF)

Mariano Pimentel (UNIRIO)

Mariia Amaral (UTFPR)

Pedro Braga (Mackenzie)

Renata Araujo (Mackenzie)

Roberto Bittencourt (UEFS)

Ronaldo Correia (UNESP)

Sean Siqueira (UNIRIO)

Vinicius Patto (UFG)

Comissão Especial de Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação

Prezados participantes do XVI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI),

Em nome do Comitê-Gestor da Comissão Especial de Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (CESI/SBC), gostaríamos de dar as boas-vindas a mais uma edição do SBSI. A CESI congrega pesquisadores e profissionais de SI e realiza a gestão desta área no Brasil no contexto da SBC. O seu trabalho consiste em articular políticas para divulgação, fortalecimento, consolidação e melhoria da qualidade da educação, pesquisa, inovação e atuação em SI no Brasil, promovendo e propondo importantes atividades para o desenvolvimento e consolidação desta área em nosso país. O SBSI em si é uma das principais ações da CESI. Por esta razão, ficamos felizes que autores submetam seus trabalhos, que avaliadores se esforcem para dar o melhor feedback possível em suas revisões e que coordenadores consigam realizar momentos memoráveis para que, assim, a comunidade se fortaleça, atraia mais participantes e se consolide no país. Neste sentido, a CESI convoca a comunidade de SI a ser cada vez mais ativa e os participantes do SBSI a se envolverem e trazerem novos pesquisadores para o evento, fazendo a comunidade crescer e solidificar as suas pesquisas.

O SBSI é o fórum mais importante do Brasil sobre SI e reúne anualmente pesquisadores de todo o país. Este ano, o SBSI acontece online pela primeira vez em sua história, sob a coordenação geral dos professores Flávio Horita e Carlos Kamienski, da Universidade Federal do ABC (UFABC). Após vários meses de trabalho intenso e dedicação ímpar dos professores e sua equipe de organização local, disponibilizamos à comunidade de SI uma programação rica, diversificada, abrangente e sólida, comunicando os resultados mais recentes da pesquisa na área de SI no Brasil. O evento tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Tal feito é reflexo da consolidação da área, que somente tem sido possível devido ao apoio crescente de toda a comunidade de SI. O SBSI 2020 é composto por vários eventos em paralelo, que incluem as sessões técnicas, palestras, minicursos e master classes, e os tradicionais Fórum de Educação em SI (FESI), Workshop de Iniciação Científica em SI (WICSI), Workshop de Teses e Dissertações em SI (WTDSI), Encontro de Inovação em SI (EISI), Workshop de Qualidade em Pesquisa em SI (WQPSI), Concursos de Trabalho de Conclusão de Curso em SI (CTCCSI) e Concurso de Teses e Dissertações em SI (CTDSI), além da Competição de Desenvolvimento de SI Inovadores (CoDeSil). Este ano, a programação inclui ainda uma novidade: TechDay. Todos os trabalhos aceitos nos eventos satélites do SBSI são publicados nos Anais Estendidos do SBSI e também disponibilizados para a comunidade.

O Comitê de Programa, coordenado pelas professoras Scheila de Ávila e Silva (UCS) e Andréa Magalhães Magdaleno (UFF), trabalhou arduamente e de forma exímia para que os trabalhos mais maduros e de maior qualidade pudessem ser trazidos à comunidade brasileira de SI. Tal trabalho de seleção rigoroso frutificou uma confiança plena na qualidade dos trabalhos veiculados nesse simpósio em 2020. Em acréscimo, a parceria com a ACM Digital Library continua ressaltando a associação com os grupos de interesse da ACM (SIGMIS). Este é um diferencial do SBSI em relação a vários outros eventos da SBC, dada a relevância dessa associação no contexto mundial. Tais parcerias intensificam enormemente o impacto do trabalho realizado pelo comitê de programa e pelos autores dos artigos, potencializando a abrangência e alcance da produção do SBSI, que também é indexado e acessível mundialmente pela base DBLP. Em tempo, é importante ressaltar que os anais do SBSI e de seus eventos integrantes também estão sendo indexados e disponibilizados no Portal de Publicações e Conteúdo Digital da SBC - SBC OpenLib - SOL.

Por fim, agradecemos a todos os participantes, colaboradores, coordenadores, patrocinadores, apoiadores e organizadores que tornaram o evento possível mais uma vez, sobretudo em um ano difícil e repleto de desafios.

Desejamos a todos um excelente SBSI 2020!

Um grande abraço,
Rodrigo Santos (UNIRIO) - Coordenador da CESI/SBC - 2019-2020
Davi Viana (UFMA) - Vice-Coordenador da CESI/SBC - 2019/2020



Rodrigo Pereira dos Santos é Professor Adjunto do Departamento de Informática Aplicada (DIA) e membro efetivo do Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Lidera o Grupo de Pesquisa em Engenharia de Sistemas Complexos da UNIRIO (Lab ESC). Doutor e Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE/UFRJ, onde realizou também o seu Pós-doutorado, e Bacharel em Ciência da Computação pela UFLA. Atuou como pesquisador visitante na University College London. Foi Coordenador do Curso de Mestrado do PPGI/UNIRIO

(2019-2020). Atuou como consultor em projetos de pesquisa e desenvolvimento em engenharia de sistemas na indústria nacional pela Fundação Coppetec (2008-2017). Já publicou mais de 150 artigos em periódicos e congressos, sendo alguns deles premiados. Atua como revisor de periódicos das áreas de Engenharia de Software e Sistemas de Informação. É editor-chefe da iSys: Revista Brasileira de Sistemas de Informação e organizou edições especiais em periódicos como iSys, JBCS e JISA, além de volume na série Springer CCIS. É membro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) desde 2006 e Coordenador do Comitê Gestor da Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI) da SBC. É avaliador de cursos superiores em Computação e Informática e avaliador institucional (Perfil TI) pelo Ministério da Educação (MEC) desde 2011. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software e Sistemas de Informação. Seus principais campos de atuação são Engenharia de Sistemas Complexos (especialmente ecossistemas de software e sistemas-de-sistemas) e Educação em Engenharia de Software. Foi coordenador científico de mais de 20 eventos (simpósios, trilhas e workshops) no Brasil e no exterior e proferiu comunicações (palestras, minicursos e tutoriais) em mais de 20 eventos nacionais.



Davi Viana dos Santos é Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Mestre e Doutor em Informática pelo Programa de Pós-Graduação em Informática da Universidade Federal do Amazonas. Possui curso técnico em informática pela Fundação Nokia de Ensino. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Além disso, é membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) da UFMA e membro permanente do Doutorado em Ciência da Computação Associação UFMA/UFPI

(DCCMAPI). Adicionalmente, é Coordenador dos programas PIBIC e PIBITI da UFMA. É vice-coordenador do Comitê Gestor da Comissão Especial de Sistemas de Informação

(CESI) da SBC e Secretário Regional da SBC no Maranhão. Tem interesse nas áreas de sistemas de informação, qualidade de software, melhoria processo de software (MPS), implementação de programas de MPS com ênfase na adoção de modelos de maturidade, educação em engenharia de software, engenharia de software experimental. Por fim, também atua na aplicação de metodologias de engenharia de software no contexto de: internet das coisas; startup de software; e computação aplicada à saúde.

Comitê de Programa

A área de pesquisa em Sistemas de Informação (SI) busca compreender a Computação como meio ou instrumento para a solução de problemas do mundo real, da sociedade e das organizações. O Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) é o encontro anual da comunidade de SI da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), constituindo-se em um evento para a apresentação de trabalhos científicos e discussão de temas contemporâneos na área de SI, aproximando estudantes, pesquisadores, profissionais e empresários da comunidade interessada em SI.

Em sua 16ª edição, o SBSI 2020 ocorre online, sob a coordenação do Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC) e do Núcleo de Universos Virtuais, Entretenimento e Mobilidade (NUVEM) da Universidade Federal do ABC (UFABC) e terá como temática “Sistemas de Informação na Transformação e Inovação Digital”. Esse tema foi escolhido pois, em uma Era dominada pelos avanços no campo da Inteligência Artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT), torna-se cada vez mais importante compreender como os sistemas de informação têm incorporado estas tecnologias para transformar os modelos de negócio e, assim, criar novas oportunidades.

O SBSI 2020 conta com artigos técnicos que apresentam claramente novas contribuições para a pesquisa, relatos de experiência na indústria, educação em SI e estudos de caso, todos na grande área de SI e que estejam relacionados aos diversos tópicos de interesse do simpósio. Em especial, convidamos a comunidade para se posicionar sobre a temática central do evento: “Sistemas de Informação na Transformação e Inovação Digital”.

Este ano, recebemos 203 submissões, das quais 156 foram consideradas válidas para serem avaliadas na primeira etapa, conduzida pelo comitê editorial do periódico iSys: Revista Brasileira de Sistemas de Informação, da CESI/SBC, membros da Comissão Especial de Sistemas de Informação e coordenadores de programa de edições anteriores. Essa primeira fase durou 20 dias. Em seguida, 133 submissões foram consideradas válidas para a segunda etapa e receberam 3-4 revisões dos 124 membros do comitê de programa e 33 revisores externos do SBSI 2020 durante 50 dias, totalizando 652 revisões. Houve ainda um período final de 7 dias para discussão e consenso entre os revisores, com aproximadamente 100 mensagens trocadas. Por fim, as coordenadoras do comitê de programa do SBSI 2020 fizeram uma análise das discussões realizadas, visando consolidar os resultados frente aos comentários e notas dos revisores que discutiram e argumentaram sobre a tendência à aceitação. Ao final, 47 artigos foram aceitos para o SBSI, o que gerou uma taxa de aceitação sobre as submissões válidas de 30%.

O evento conta ainda com dois palestrantes: Prof. Alan Hevner (University of South Florida - MuMa/USF), com a palestra intitulada “Daring to Do Good Design Science Research” e Prof. Guillermo Rodriguez-Abitia (National Autonomous University of Mexico) com a palestra intitulada “The Information Systems Discipline in Latin America in the era of Digital Transformation”. Além disso, esta edição do SBSI traz a realização de duas master classes visando consolidar bases teóricas e práticas para pesquisa em SI no Brasil: Profa. Eliomar Araújo, (Universidade Federal de Goiás - UFG) discorrendo sobre “Ontologias em Sistemas de Informação” e Prof. Alexandre Graeml (UTFPR) discorrendo sobre “Teoria e Método: Sistemas de Informação nas Relações Sociais”.

Nós gostaríamos de agradecer ao coordenadores gerais do SBSI 2020, Prof. Flavio Horita (UFABC) e Carlos Kamienski (UFABC); ao diretor de publicações da SBC, Prof. José Viterbo Filho; aos editores-chefes do periódico iSys, Prof. Rodrigo Santos (UNIRIO) e Prof. André Pimenta Freire (UFLA); aos membros do Comitê Editorial do

periódico iSys, membros da CESI e coordenadores de programa de edições anteriores pela participação na primeira etapa de avaliação; e aos membros do Comitê de Programa, revisores externos, palestrantes, professores das master classes, autores e participantes dessa décima quinta edição do SBSI. Tenham todos um excelente evento!

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.
Scheila de Ávila e Silva (UCS) e Andréa M. Magdaleno (UFF)
Coordenadoras do Comitê de Programa do SBSI 2020



Scheila de Ávila e Silva possui graduação em Gestão da Tecnologia da Informação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2014) e em Ciências Biológicas pela Universidade de Caxias do Sul (2004). A formação *stricto sensu* inclui mestrado em Computação Aplicada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2007) e doutorado em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul (2011). Atualmente é professora adjunta na Universidade de Caxias do Sul, nos níveis de graduação e pós-graduação. É membro do corpo docente Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal da UCS. Atua como pesquisadora do

Núcleo de pesquisa em Bioinformática e coordena projetos de pesquisa no Laboratório de Biologia Computacional e Bioinformática. Possui experiência em análise de dados e integração de bases de dados biológicos, além da aplicação de técnicas de inteligência artificial em dados genômicos. Os atuais projetos de pesquisa estão relacionados ao problema de predição de promotores bacterianos e anotação genômica. Atua como revisora *ad hoc* de revistas internacionais e nacionais e como orientadora de alunos de iniciação científica, graduação, especialização, mestrado e doutorado. É membro do Comitê Gestor da Comissão Especial de Sistemas de Informação (CE-SI) da Sociedade Brasileira de Computação e do corpo editorial da revista iSys.



Andréa Magalhães Magdaleno é Professora do Instituto de Computação (IC) da Universidade Federal Fluminense (UFF). Atuou como pós-doutora e pesquisadora pela COPPE/UFRJ em 2014 e na UNIRIO em 2015. Concluiu seu doutorado em Engenharia de Software com foco em Processos e Colaboração pela COPPE/UFRJ em 2013 e seu mestrado em Informática pelo NCE-IM/UFRJ em 2006. Experiência de participação em projetos de consultoria para diferentes empresas, como Marinha, Petros, Vale, TIM, Petrobras, Shell e Mongeral Aegon. Atua há mais de 15 anos como Gerente e Consultora especializada nas áreas de Gestão de Processos de Negócio (BPM), Gerência de Projetos e Requisitos. Nestas áreas, também ministra cursos de pós-graduação e

extensão. Atualmente, desenvolve pesquisa nas linhas de Gestão de Processos de Negócio (BPM), Processos de Software, Colaboração, Redes Sociais e Social BPM, com trabalhos publicados em congressos nacionais, internacionais e revistas. Atuou durante 2 anos como Editora-Chefe da iSys - Revista Brasileira de Sistemas de Informação e como Membro da Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI). *Certified Business Process Professional* - CBPP.

Organizadores Gerais do SBSI 2020



Flávio Eduardo Aoki Horita é Professor Adjunto A no Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC) da Universidade Federal do ABC (UFABC) em Santo André/SP, Brasil. Pesquisador Visitante (Pós-doutorado) no Warwick Business School da Universidade de Warwick, Coventry, Inglaterra (2019-2020). Pesquisador PCI no Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN-MCTIC) e no Departamento de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação da Agência Brasileira de Meteorologia (CLIMATEMPO). Doutor em Ciência da Computação e Matemática Computacional pelo Instituto de Computação e Matemática Computacional (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP/São Carlos). Pesquisador visitante (doutorado-sanduiche) no European Research Center for Information Systems (ERCIS) da Universidade de Münster em Münster, Alemanha (2014-2015). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) (2013), Especialista em Engenharia de Software com UML pelo Centro Universitário Filadélfia (2011) e Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário de Lins (2008). Coordenador e pesquisador em diversos projetos de pesquisa financiados por agências nacionais, como o CNPq, CAPES e FAPESP, e internacionais, como o EPSRC. Membro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), International Association for Mathematical Geosciences (IAMG), Association of Information Systems (AIS) e Scrum Alliance. Seus interesses de pesquisa estão centrados em um espectro interdisciplinar entre a engenharia de sistemas de software (i.e., arquitetura de software, sistemas-de-sistemas e engenharia de software aplicada) e a transformação digital (i.e. transformações na sociedade e organizações). A relevância de suas pesquisas está evidenciada pelas publicações tanto em conferências de impacto (e.g., AMCIS, HICSS), quanto em periódicos (e.g., Decision Support Systems, Computers & Geosciences, Sensors e International Journal of Disaster Risk Reduction). Por fim, coordenador de trilhas em conferências internacionais (como AMCIS 2019 e 2021, ISCRAM 2018, 2019, 2020 e 2021) e coordenador geral de evento (SBSI 2020).



Carlos Alberto Kamienski possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1989), mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (1994) e doutorado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2003). Atualmente é Professor Titular Livre da Universidade Federal do ABC (UFABC) onde atua desde 2006. Foi professor de educação profissional técnica e tecnológica por 10 anos. Seus interesses atuais de pesquisa incluem Internet das Coisas, computação em nuvem, softwarização de redes, redes sociais, cidades inteligentes e agricultura inteligente. Foi coordenador da Pós-Graduação em Engenharia da Informação da UFABC de junho de 2008 a fevereiro de 2010. Foi Pró-Reitor de Pós-Graduação de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2014. Foi Assessor de Relações Internacionais de fevereiro de 2014 a março de 2018. É coordenador do Núcleo Estratégico NUVEM (Universos Virtuais, Entretenimento e Mobilidade) da UFABC desde dezembro de 2013.

VII Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI)

O VII Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI) é um evento nacional que visa à divulgação de trabalhos de pesquisa em nível de Graduação na área de Sistemas de Informação (SI). O WICSI acontece como parte do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), que é um evento voltado à apresentação de trabalhos científicos e à discussão de temas relevantes na área de Sistemas de Informação, aproximando estudantes, pesquisadores, profissionais e empresários que atuam na área. O programa do Simpósio inclui sessões técnicas, palestras convidadas, minicursos, painéis e workshops.

O objetivo do WICSI é incentivar o desenvolvimento de pesquisas de Iniciação Científica e, para tanto, busca estimular os alunos de graduação com trabalhos de iniciação científica na área de SI a apresentar seus trabalhos nos vários tópicos de interesses do SBSI.

Em sua 7ª edição, o WICSI recebeu um total de 14 submissões de diferentes estados brasileiros. Cada trabalho submetido foi avaliado por, no mínimo, três membros do Comitê de Programa. Ao final do processo de revisão, 6 trabalhos foram aceitos para apresentação oral, os quais compõem os anais estendidos do SBSI 2020.

A coordenação agradece aos autores dos trabalhos e seus orientadores por prestigiarem o WICSI 2020; aos membros do Comitê de Programa pelo tempo dedicado às revisões; e à organização geral do SBSI pelo suporte oferecido.

Desejamos que os jovens pesquisadores encontrem no WICSI conhecimento, acolhimento e possibilidade de intercâmbio e troca de experiências.

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.

Luis Rivero (UFMA) e Denis Fantinato (UFABC)

Coordenação do WICSI 2020



Luis Jorge Enrique Rivero Cabrejos é Doutor em Informática pela UFAM (2017) e Professor Adjunto C do Departamento de Informática da Universidade Federal do Maranhão, onde atua em cursos de graduação e no Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGCC/UFMA). É tutor do PET de computação da UFMA e membro do grupo de pesquisa Desenvolvimento de Software para Sistemas Embarcados Complexos da UFAM e do grupo Núcleo de Computação Aplicada NCA-UFMA, possuindo experiência na área de Engenharia de Software, Interação Humano Computador e Informática na Educação, atuando principalmente

nos seguintes temas: Engenharia de Aplicações Móveis, Engenharia de Software Experimental, Qualidade de Software, Avaliação de Usabilidade, Experiência do Usuário e Desenvolvimento de Jogos Educacionais. Têm experiência na docência de cursos de graduação e pós-graduação pelo Centro Universitário do Norte - UNINORTE. Atua como revisor de periódicos da área de Engenharia de Software: Journal of Universal Computer Science, Information and Software Technology, e International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering. Atua como revisor e/ou membro do comitê de programa de conferências da área de computação como: CIBSE, SEMISH, SBSI, WASHES, IHC, entre outros.



Denis Gustavo Fantinato possui graduação (2011), mestrado (2013) e doutorado (2017) em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas, tendo realizado um doutorado sanduíche (2016) no laboratório GIPSA-lab, França. Atualmente, é Professor Adjunto nível II na Universidade Federal do ABC (UFABC). Suas principais áreas de pesquisa são: aprendizado de máquina, inteligência computacional, aprendizado baseado na teoria da informação, processamento cego de sinais, separação cega de fontes e filtragem adaptativa.

XIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI)

O Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) é um evento para a apresentação de trabalhos científicos e discussão de temas relevantes na área de SI, aproximando estudantes, pesquisadores, profissionais e empresários da comunidade de Sistemas de Informação. A área de pesquisa em Sistemas de Informação (SI) busca compreender a Computação como meio ou instrumento para a solução de problemas do mundo real, da sociedade e das organizações.

O SBSI é o encontro anual da comunidade de SI da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), constituindo-se em um evento para a apresentação de trabalhos científicos e discussão de temas contemporâneos na área de Sistemas de Informação, aproximando estudantes, pesquisadores, profissionais e empresários da comunidade de Sistemas de Informação.

O XIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI 2020) é um fórum, nesta edição online, dedicado à apresentação e discussão de trabalhos de mestrado e de doutorado em Sistemas de Informação, desenvolvidos nos programas de pós-graduação no Brasil. O seu objetivo é propiciar um ambiente construtivo para discussões, em que os alunos possam ter uma avaliação dos seus trabalhos por pesquisadores experientes em Sistemas de Informação, visando:

(i) contribuir para o enriquecimento, maturidade e lapidação dos trabalhos de estudantes de Pós-Graduação em SI;

(ii) estimular a integração e cooperação de pesquisadores da área;

(iii) dar maior visibilidade às pesquisas em andamento, tanto para a comunidade acadêmica quanto para institutos de pesquisa que vêm se estabelecendo no país; e

(iv) estimular a identificação de oportunidades de aplicação das propostas apresentadas nas organizações.

Em sua 13ª edição, o WTDSI recebeu um total de 14 submissões, sendo 2 delas sobre propostas de doutorado e 12 de mestrado, advindas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Goiás. Cada trabalho submetido foi avaliado por, no mínimo, três membros do Comitê de Programa. Ao final do processo de revisão, 10 trabalhos foram aceitos para apresentação no WTDSI.

A coordenação agradece aos autores dos trabalhos e seus orientadores por prestigiarem o WTDSI 2020; aos membros do Comitê de Programa pelo tempo dedicado às revisões; e à organização geral do SBSI pelo suporte oferecido.

Que o WTDSI seja uma ótima oportunidade de colaboração, com excelentes ideias para discussões. Aproveitem!

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.

Clodis Boscaroli (UNIOESTE) e Carlos Eduardo de Barros Paes (PUC-SP)
Coordenação do WTDSI 2020



Clodis Boscarioli é Professor Associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, onde atua desde o ano de 2000, no Curso de Ciência da Computação. Docente permanente e orientador no Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PPGComp), no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECM) nível de Mestrado e Doutorado e no Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGen) - nível de Mestrado. Possui graduação em Informática e especialização em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1996 e 1999, respectivamente). É Mestre

em Informática pela Universidade Federal do Paraná (2002). Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (2008), e, também, especialista em Formulação e Gestão de Políticas Públicas pela Escola de Governo do Paraná em parceria com a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2008). Criador do Grupo PETComp (Programa de Educação Tutorial em Ciência da Computação) aprovado pela Sesu/MEC em 2010 do qual foi tutor até dez/2016. Suas áreas de interesse envolvem, de forma multidisciplinar, Banco de Dados, Interação Humano-computador, Design Instrucional, Aprendizado Computacional, Data Mining, Sistemas de Informação e Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem, além de questões relacionadas ao Ensino de Computação. É líder do GIA (Grupo de Inteligência Aplicada) e do GTIE (Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Inovação e Ensino), ambos na UNIOESTE.



Carlos Paes possui graduação em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1994), mestrado em Engenharia Eletrônica e Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2000) e doutorado em Engenharia Eletrônica e Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2008). Realizou pós-doutorado no Instituto de Ciências Matemáticas e Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP) e estágio de pesquisa no Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires da Université Bretagne-Sud (UBS, França). Foi professor visitante do Centro de Investigação da Escola Naval, Marinha de Portugal. Atualmente é professor assistente doutor do Departamento de Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e

coordenador do curso de pós-graduação em Engenharia de Software da PUC-SP. Foi coordenador do curso de bacharelado em Ciência da Computação entre 2015 e 2019. Participou de projetos estratégicos nas áreas de defesa (Marinha do Brasil) e controle do tráfego aéreo (Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo e FINEP). Coordenou durante 10 anos projetos de pesquisa e inovação em pequenas empresas (PIPE) com o apoio da FAPESP (Fases I e II). Tem experiência na área de Ciência da Computação e na indústria de software, com ênfase em Engenharia de Software e Sistemas, atuando principalmente nos seguintes temas específicos: Processos de desenvolvimento de software/sistemas (RUP, Métodos Ágeis, Scrum, MIL-STD-498, IEEE 15288, INCOSE, MBSE), Engenharia de Sistemas-de-Sistemas (SoS), Arquitetura e Modelagem de Software/Sistema (UML, SysML), Modelagem de Processo de Negócio (BPMN e SoaML), Desenvolvimento Orientado a Objetos e Baseado em Componentes, Programação Orientada a Objetos, Sistemas Operacionais e Sistemas Distribuídos. É também sócio da Sociedade Brasileira da Computação (SBC).

II Concurso de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (CTDSI)

II Concurso de Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI)

O Concurso de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (CTDSI) do XV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2020) foi criado para selecionar e premiar as melhores teses de doutorado e dissertações de mestrado na área de Sistemas de Informação, com intuito de disseminar os trabalhos e promover uma competição saudável na área visando uma melhoria contínua das teses e dissertações desenvolvidas em Sistemas de Informação.

Similarmente, o Concurso de Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI) visa selecionar e premiar os melhores trabalhos de conclusão de curso de graduação na área de Sistemas de Informação.

Ambos concursos são iniciativas da Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Para a edição de 2020, foram considerados os trabalhos concluídos (i.e., defendidos e aprovados) no ano de 2019, sendo a avaliação conduzida em três fases:

Na fase 1, os autores submeteram, além do seu trabalho de conclusão de graduação, dissertação de mestrado ou tese de doutorado, um artigo resumindo seu trabalho. Os artigos submetidos passaram por um processo de seleção, visando classificar os melhores trabalhos em cada categoria (tese de doutorado, dissertação de mestrado e trabalho de conclusão de curso de graduação). Cada artigo foi avaliado por três especialistas. Assim, é importante ressaltar que, na fase 1, o que esteve em julgamento não foi o trabalho completo, mas apenas o artigo (que não precisava ser original). Os trabalhos classificados nessa primeira fase são aceitos para publicação nos anais do evento de acordo com regras estabelecidas pela CESI. Para o texto original (trabalho de conclusão, dissertação ou tese) foi mantido o formato do modelo de artigos da SBC. Para o texto já publicado é divulgado o resumo juntamente com a referência de onde o mesmo foi publicado.

Na fase 2 foi realizada uma segunda avaliação, utilizando o texto completo de cada trabalho aceito na fase anterior. Finalmente, na fase 3, que ocorreu durante o SBSI 2020, o autor que defendeu o trabalho de conclusão de curso de graduação, de mestrado ou de doutorado fez um a apresentação oral do trabalho, em um tempo estipulado pela organização do evento, para uma banca, que avaliou a qualidade da apresentação e fez perguntas ao autor. Para o caso de TCC em grupo, a apresentação pode ser feita por apenas um dos integrantes.

Para o CTDSI 2020 foram submetidos 11 trabalhos de dissertação de mestrado e teses de doutorado, dos quais 8 foram selecionados para as próximas fases. Para o CTCCSI 2020 foram submetidos 3 trabalhos na fase 1 e foram selecionados para as próximas fases.

A coordenação do CTDSI/CTCCSI 2020 agradece aos autores dos trabalhos e seus orientadores, por prestigiarem o evento; bem como aos membros do comitê de avaliação pela dedicação nas revisões e discussões do trabalho; e à organização geral do SBSI 2020, juntamente com a CESI, por todo o apoio à iniciativa. Esperamos que o CTDSI e o CTCCSI 2020 sejam espaços de discussão de ideias e da melhoria da qualidade dos trabalhos na área de Sistemas de Informação.

Aproveitem o evento como um todo e que os novos pesquisadores sejam acolhidos em festa pela comunidade!

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.
Rita Suzana Pitangueira Maciel (UFBA) e Marcelo Fantinato (USP)
Coordenação do CTDSI 2020 e do CTCCSI 2020



Rita Suzana Pitangueira Maciel possui doutorado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2005) e mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1995). Realizou o Pós Doutorado na University of Waterloo (2014) e foi pesquisadora visitante na Univerisdade do Minho em 2010 através do programa Erasmus Mundus. Atualmente é Professora Associada da Universidade Federal da Bahia, atua na Graduação e Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação da instituição, orienta alunos de mestrado e doutorado nas áreas de Engenharia de Software, Sistemas de

Informação, Sistemas Colaborativos e Informática na Educação. Foi coordenadora geral do SBSI 2011 (Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação); e coordenador do comitê de programa do SBSI 2013, membro da CESI (Comissão Especial em Sistemas de informação) em 2014 e 2019. Tem experiência profissional na indústria de desenvolvimento de software tendo atuado até 2008 na Prodeb (Companhia Bahiana de Processamentos de Dados) como Analista da Tecnologia da Informação.



Marcelo Fantinato é Bacharel em Ciência da Computação (UEM, 1999); Mestre em Engenharia Elétrica (Unicamp, 2002); Doutor em Ciência da Computação (Unicamp, 2007); Livre-docente em Gestão de Processos de Negócio (USP, 2014). Possui certificação Green Belt no programa de melhoria de qualidade Six Sigma (Motorola, 2007). É Professor Associado na Universidade de São Paulo (USP), na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e do Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação. Foi pesquisador convidado na Vrije Universiteit Amsterdam, Países Baixos, em 2018, e na Utrecht University, Países Baixos, em 2019. Foi

coordenador e do Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação (PPgSI) da USP (2014-2018). Tem experiência profissional na indústria de desenvolvimento de software, na Fundação CPqD (Campinas-SP, 2001-2006) e na Motorola Industrial (Jaguariúna-SP, 2006-2008). Foi coordenador geral do CBSoft 2011 (Congresso Brasileiro de Software: Teoria e Prática), coordenador geral do SBSI 2012 (Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação); e coordenador do comitê de programa do SBCARS 2012 (VI Simpósio Brasileiro de Componentes, Arquiteturas e Reutilização de Software). Principais linhas de pesquisa atuais são: mineração de processos, gestão de processos de negócio (BPM), internet das coisas (IoT), brinquedos inteligentes e robôs sociais.

II Competição de Desenvolvimento de Sistemas de Informação Inovadores (CoDeSil)

Os temas de apoio à Sociedade e da Cidadania têm assumido grande relevância nas democracias ocidentais, tendo-se multiplicado, nos últimos anos, as iniciativas de participação provenientes da sociedade civil. A partir dos últimos anos do século XX, houve uma mudança substancial na abordagem à cidadania para um conceito que vai além da reivindicação dos direitos consagrados na constituição. Os modelos de participação cidadã sugerem que o acesso à informação é o primeiro passo para alcançar a participação democrática para que os cidadãos possam ser ouvidos e assim, ter o poder de tomar decisões. Para este fim, a participação deve ser apoiada por sistemas de informação transparentes. O termo participação eletrônica é usado para descrever o uso de tecnologias de informação e comunicação para promover o engajamento dos cidadãos, tornando-os participantes ativos. Adicionalmente, para ajudar cidadãos na realização de suas atividades diárias, é necessário que novos sistemas de informação sejam desenvolvidos, visando a qualidade de vida dos mesmos e inovando quanto às funcionalidades disponibilizadas para o meio em que estes sistemas se inserem.

A proposta da Competição de SI Inovadores (CODESII) é, então, criar sistemas de informação que atuem em um ou mais dos níveis de participação cidadã citados acima (Provendo Informações, Permitindo a Realização de Pesquisas de Opinião do Público, Apoiar a Contabilidade, Apoiar a Deliberação Democrática ou a Democracia Geral). Além disso, a chamada do CODESII foi expandida para considerar sistemas de informação inovadores para o apoio da sociedade em qualquer das seguintes áreas: cultura, saúde, segurança, educação, transparência, sustentabilidade (recursos naturais, energia, água etc.), habitação, saneamento básico, ou qualquer outro tema de interesse da sociedade. Isto é, sistemas de informação que permitam apoiar ou facilitar a solução de um problema relativo à sociedade estão dentro do escopo da chamada do CODESII.

Pela segunda vez na história do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), foi realizada uma competição de desenvolvimento de sistemas de informação. O tema escolhido para o CODESII 2020 é Indústria 4.0 e a Transformação Digital, um tema atual e desafiador, que pode trazer benefícios diretos para a sociedade e é também um dos temas de interesse da comunidade de sistemas de informação, discutido no I GranDSI-BR. O objetivo da competição foi criar um espaço no SBSI 2020 para estudantes do ensino médio/técnico e de graduação, com a participação de profissionais, apresentarem soluções inovadoras para problemas práticos, trocar experiências com a comunidade de SI, e inspirar ideias e oportunidades para novos trabalhos e/ou negócios.

O processo de submissão do CODESII seguiu 3 etapas principais:

Etapas 1 [até 10/08/2020]: Submissão da Ideia - Envio de um resumo com o limite de 2 (duas) páginas, contendo descrição do sistema e sua contribuição tecnológica, incluindo impactos sociais.

Etapas 2 [até 15/10/2020]: Submissão da Versão Beta do Sistema - envio da versão final do resumo, além de envio do produto executável ou o link para acesso ao sistema.

Etapas 3: Apresentação no Evento - preparação de um banner e um vídeo de até 5 minutos mostrando o funcionamento do sistema e um cenário em que o mesmo pode ser útil.

Nesta edição, o CODESII teve 2 submissões. Essas submissões foram avaliadas por 2 membros da academia e indústria. Ao final foram selecionadas 2 propostas. Durante o SBSI, um júri formado por representantes da indústria e da academia escolherá os projetos vencedores dentre os finalistas, considerando: contribuição do trabalho, originalidade da abordagem de solução e facilidade de uso do sistema por um usuário final. Ao participar, os autores de trabalhos submetidos ao CODESII tiveram acesso aos seguintes benefícios: (1) uma oportunidade para estudantes de participar

de um evento nacional de alto impacto na comunidade de sistemas de informação; (2) espaço para discutir soluções criativas para problemas práticos das nossas cidades e dos organismos que nelas coexistem (universidades, empresas, cidadãos, ruas, hospitais, praças, entre outros); (3) oportunidade de receber feedback do seu trabalho por profissionais/acadêmicos da área; (4) possibilidade de desenvolver uma ideia que poderá de fato se tornar útil para a sociedade; e (5) criar e estreitar laços para o futuro.

A coordenação agradece aos autores dos trabalhos e seus orientadores, por prestigiarem o CODESII 2020; aos membros do comitê de programa, pelo tempo dedicado às revisões; e à organização geral do SBSI, por todo o suporte oferecido. Que o CODESII seja uma ótima oportunidade de colaboração, com excelentes ideias para discussões. Aproveitem!

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.
Fábio Gomes Rocha (UNIT) e Thiago Ferreira Covões (UFABC)
Coordenação do CoDeSil 2020



Fábio Gomes Rocha é Bacharel em Sistemas de informação, especialista em engenharia de sistemas, mestre em ciências da computação - UFS, Doutor em Educação - UNIT, Coordenador e Professor Adjunto 1 do Departamento de Computação da Universidade Tiradentes, líder do GPITIC, coordenador do Projeto Digital-SE, possui certificação Scrum Master e Scrum Master Professional pela Scrum Alliance. Membro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e membro do Comitê Gestor da Comissão Especial de Sistemas de Informação (CE-SI) da SBC. Desde 2018, é avaliador de cursos superiores em Computação e Informática no Ministério da Educação (MEC).



Thiago Ferreira Covões possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Católica de Santos (2007), mestrado (2010) e doutorado (2014) em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Mineração de Dados. Atualmente é Professor Adjunto na UFABC desde 03/2017.

VII Encontro de Inovação em Sistemas de Informação (EISI)

O Encontro de Inovação em Sistemas de Informação (EISI) é um evento nacional que visa corroborar o empreendedorismo e a inovação como pilares da área de Sistemas de Informação. O evento é uma proposta do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), com objetivo de possibilitar o contato, discussão e alinhamento de visões entre os desafios e soluções inovadoras encontrados em todas as dimensões da sociedade, pois empreender é uma atitude que pode ser exercitada em qualquer nível, seja em um projeto de pesquisa, seja na condução de um negócio ou na atuação em posições de liderança em grandes organizações.

Neste contexto, o foco é a inovação sob diferentes perspectivas: inovação de modelo de negócio, inovação de processo, inovação tecnológica, inovação de produtos ou serviços e inovação organizacional. Por meio de palestras e apresentações de cases e aplicações de inovação, bem como pitches de produtos em desenvolvimento selecionados criteriosamente, o EISI pretende incentivar a interação e fomentar a discussão e trocas de experiências sobre esses diferentes temas.

Os trabalhos apresentados foram avaliados e receberam sugestões de uma banca formada por três membros da indústria, mediados pelos chairs do evento. O objetivo foi analisar se uma ideia poderia ser transformada em negócio, a potencialidade de todos os trabalhos e, dependendo do estado de consolidação do projeto, como este poderia ser financiado, monetizado e encaminhado ao mercado.

Em sua 7ª edição, o EISI recebeu um total de 13 submissões de diferentes estados brasileiros. Cada trabalho submetido foi avaliado por, no mínimo, três membros do Comitê de Programa. Ao final do processo de revisão, 7 trabalhos foram aceitos para apresentação oral e 3 trabalhos foram aceitos para apresentação oral, dos quais 2 trabalhos foram convidados para compor os anais do evento.

A coordenação agradece aos autores inovadores dos trabalhos, por prestigiarem o EISI 2020, aos membros do Comitê de Programa, pelo tempo dedicado às revisões, aos membros da indústria da banca de apresentação e à organização geral do SBSI, pelo suporte oferecido.

Desejamos que os jovens empreendedores encontrem inspiração, imaginação, insights, ideias e incentivo à inovação no EISI.

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.

Leonardo Guerreiro Azevedo (IBM Research Brazil) e Vladimir Rocha (UFABC)
Coordenação do EISI 2020



Leonardo Guerreiro Azevedo é pesquisador da IBM Research Brazil desde 2013 e foi professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) de 2009 a 2018. Leonardo é Doutor (2005) e Mestre (2001) em Ciências, em Engenharia de Sistemas e Computação pelo COPPE/UFRJ e Bacharel em Informática pela UFRJ (2000). Ele tem mais de 20 anos de experiência em pesquisa e desenvolvimento tendo atuado em diversas empresas e para o governo. Sua pesquisa concentra-se nos temas: Sistemas Distribuídos; Arquitetura Orientada a Serviços (SOA); Microsserviços; Gestão de Processos de Negócio (BPM); Computação Cognitiva; e, Bancos de Dados.

Ele orientou alunos de graduação e mestrado em diversos temas. Publicou mais de 90 artigos científicos em revistas e conferências nacionais e internacionais.



Vladimir Emiliano Moreira Rocha possui Doutorado em Engenharia da Computação pela Escola Politécnica da USP (subárea Engenharia de Software e Sistemas Distribuídos) e mestre em Ciência da Computação pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP (subárea Sistemas Distribuídos). Atualmente é professor Adjunto A da Universidade Federal do ABC. Como diretor de TI de diversas Startups, possui 7 anos de experiência na coordenação e desenvolvimento de produtos de base tecnológica. As tarefas realizadas foram: gerenciamento estratégico e de riscos de startups de tecnologia; uso de metodologias enxutas (lean) para o desenvolvimento de software. Como arquiteto e desenvolvedor, possui 10 anos de experiência no desenvolvimento de sistemas mobile e distribuídos, em empresas como Red Hat e Infraero. As tarefas realizadas foram: criação de arquiteturas de software tolerantes a falhas; uso de estruturas distribuídas para otimização de carga; uso de bancos de dados relacionais e NoSql para distribuição de dados. Como empreendedor, foi um dos apoiados e acelerados no programa Startup Brasil 2014 do MCT, no programa PRIME 2012 da FINEP e um dos vencedores do desafio SETUp 2015. As áreas de interesse são: Engenharia de Software, Análise e Desenvolvimento Orientado a Objetos, Sistemas Distribuídos em ambientes de Cloud Computing e P2P, entre outras.

VII Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI)

O Fórum de Educação em Sistemas de Informação (FESI) tem por objetivo propiciar a discussão sobre questões relevantes para a formação em Sistemas de Informação no âmbito da graduação e pós-graduação no Brasil, em grande parte alinhadas com as ações da Sociedade Brasileira de Computação relacionadas à educação em computação. Nos últimos anos, o FESI tem promovido o compartilhamento de experiências sobre: referenciais curriculares para os Cursos de Graduação em Sistemas de Informação no Brasil: seus objetivos de formação e as competências a serem desenvolvidas por seus egressos; práticas de composição de Projetos Pedagógicos a partir dos referenciais curriculares da Sociedade Brasileira de Computação; a formação e competências na pós-graduação em Sistemas de Informação; a criação de experiências de realidade prática em disciplinas dos cursos de Sistemas de Informação; e a análise de dados de retenção e evasão de alunos nos cursos de graduação em Sistemas de Informação.

Em 2020, o VII FESI tem como objetivo reunir coordenadores de cursos, professores, alunos e profissionais da indústria para:

- Compartilhar experiências sobre metodologias, modalidades de ensino-aprendizagem, práticas em sala de aula, ferramentas e tecnologias usadas nos cursos (graduação, pós-graduação, especialização etc) de SI.
- Analisar dados relacionados aos cursos de Sistemas de Informação no Brasil: composição discente, perfil de ingressantes e egressos, evasão e retenção, entre outros; e
- Discutir perspectivas para capacitação profissional em Sistemas de Informação no Brasil.

Em sua 7ª edição, o FESI recebeu um total de 5 submissões de diferentes estados brasileiros. Cada trabalho submetido foi avaliado por, no mínimo, três membros do Comitê de Programa. Ao final do processo de revisão, 2 trabalhos foram aceitos para apresentação oral.

O FESI também contou com importantes debates acerca da formação em Sistemas de Informação:

- **O futuro dos cursos de graduação em SI.** Daniela Vieira Cunha (Universidade Presbiteriana Mackenzie), Fabio Silva Lopes (Universidade Presbiteriana Mackenzie), Ana Paula Gonçalves Serra (Universidade São Judas Tadeu), João Luiz Bernardes Jr (Universidade de São Paulo), Renata Araujo (Universidade Presbiteriana Mackenzie).
- **Desafios da Capacitação Profissional em SI.** Itana Maria de Souza Gimenes (Diretora de Educação da SBC), Pedro Martins (PMHub), Sergio Paulo Galindo (Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia e Informação) e Renata Araujo (Universidade Presbiteriana Mackenzie).
- **Retenção de Alunos nos Cursos de SI.** Alexandre Grotta (Instituto Federal de São Paulo) e Patrícia Santos (mestre pela Universidade Federal do ABC), autores dos artigos selecionados.

As discussões nos painéis destacaram pontos importantes para reflexão desta comunidade:

- A formação em Sistemas de Informação é relevante e necessária para o cenário atual de ampla utilização de tecnologias em empresas e na sociedade. O profissional de SI é o profissional capaz de compreender a

tecnologia em seu contexto, criticá-la e propor soluções efetivas para os problemas organizacionais e sociais.

- A nomenclatura do curso, apesar de não ter uma associação evidente com o papel profissional do egresso, é um problema menor se comparado ao fato de que há pouca clareza do próprio mercado em relação ao perfil profissional do egresso do curso.
- Ainda sobre a nomenclatura do curso, é preciso atentar para suas distinções em relação a outros cursos, como Engenharia de Software, Engenharia de Produção e Administração (principalmente de Gestão de TI).
- O eterno dilema da formação para o mercado, para conquista de conhecimentos básicos, para a formação do indivíduo. É possível um equilíbrio?
- As matrizes curriculares dos cursos de SI, em muitos casos, são derivadas das matrizes curriculares de cursos previamente existentes, como Ciência da Computação e nem sempre esta adequação é perfeita e ajuda a cumprir o papel da formação em SI.
- Para cumprir o propósito desta formação é necessário cada vez mais formarmos docentes na área de SI.
- Atividades curriculares ou extracurriculares que evidencie o papel do aluno no cotidiano da universidade, das empresas e da sociedade por meio de desenvolvimento de projetos e experimentação são caminhos importantes para a formação.
- A necessidade de equilibrar conteúdos da área de exatas com conteúdos sociais, humanos e design.
- Quais as ações necessárias para prover uma formação de qualidade para a indústria, retenção nos cursos, educação básica e nomenclaturas de cursos.
- Quais ações podem ser realizadas, sobretudo pelas universidades, para diminuir a lacuna de formação estimada pelo mercado de TIC brasileiro, da ordem de dezenas de milhares de novos profissionais por ano?
- Os modelos de gestão das empresas são capazes de absorver a nova geração de colaboradores formados?

E importantes pontos de ação para a comunidade de SI:

- Ampliar a divulgação e entendimento do objetivo do curso via estratégias de divulgação (marketing) para alunos, empresas e sociedade.
- Trabalhar e divulgar as atitudes positivas desta formação e seus impactos.
- Promover compartilhamento de experiências e redes entre os cursos de SI no Brasil (graduação e pós-graduação).
- Promover iniciativas de *storytelling* de egressos do curso.
- Acompanhar os impactos das definições curriculares do ACM CC2020 recém-lançado.
- Desenvolver linhas de pesquisa em educação em SI. Em particular, traçar paralelos entre as matrizes curriculares e as necessidades das empresas e da sociedade.
- Promover a realização de trajetórias de formação articuladas entre instituições de ensino e empresas, baseadas em experimentação e projetos.
- Desenvolver empatia e sensibilidade à realidade discente.
- Promover a diversidade discente e docente.
- Minimizar os efeitos negativos da reprovação nas disciplinas introdutórias dos cursos de SI.

A coordenação agradece aos participantes dos painéis, aos autores dos trabalhos, por prestigiarem o FESI 2020, aos membros do Comitê de Programa, pelo tempo dedicado às revisões e à organização geral do SBSI, pelo suporte oferecido.

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.
Renata Araujo (UPM) e Mirtha Venero (*In memoriam*)
Coordenação do FESI 2020



Renata Mendes de Araujo é Professora na Faculdade de Computação e Informática da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Representante de Inovação e Empreendedorismo da Faculdade de Computação e Informática na Coordenadoria de Desenvolvimento e Inovação da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação da EACH-USP. Pesquisadora convidada do LUDÉS-Laboratório de Ludologia, Engenharia e Simulação da COPPE/UFRJ. Possui graduação em Informática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1992), mestrado (1994) e doutorado (2000) em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação na área de Computação, com ênfase em Sistemas de Informação, atuando principalmente nos seguintes temas: governo e democracia digital, gestão da inovação, gestão de processos de negócio e sistemas colaborativos. Coordena o Grupo de Pesquisa e Inovação em Ciberdemocracia (CIBERDEM)(ciberdemack.com.br). Tem atuado continuamente na consolidação da comunidade de ensino e pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil, em particular junto à Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Ocupou a Diretoria de Educação da Sociedade Brasileira de Computação (2017-2019).



Mirtha Lina Fernández Venero (*in memoriam*) graduada em Ciência da Computação pela Universidad de Oriente, Cuba (1994), mestra em Computação Aplicada pela Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Cuba (1996), doutora em Software pela Universitat Politècnica de Catalunya, Espanha (2007) e pós-doutora em Computação pela Universidade de São Paulo, Brasil (2014). Foi professora adjunta da Universidade Federal do ABC. Desenvolveu experiência na área de Ciência da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento de sistemas, teoria da computação, métodos formais, simulação e verificação, linguagens de programação e compiladores, tecnologias e jogos para a educação, gênero e tecnologia.

TECH DAY SBSI 2020

“Experiências na Era da Transformação Digital”

Esta é a primeira edição do TECH DAY - um espaço no SBSI para promover o compartilhamento de experiências e visões sobre os principais resultados, tendências e desafios de Sistemas de Informação nos diversos setores econômicos e sociais, principalmente no Brasil. A proposta é aproximar a comunidade científica da realidade da prática em Sistemas de Informação, pelo convite e apresentação de experiências de por empresas e/ou instituições convidadas. Espera-se que esta aproximação traga oportunidades de identificação de desafios relevantes para pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação pela comunidade de profissionais e pesquisadores em Sistemas de Informação, estímulo à pesquisa científica por parte de profissionais da indústria, bem como interesse da indústria e sociedade pelos avanços da comunidade de pesquisa. É um espaço de aproximação, onde o público-alvo são profissionais, pesquisadores, estudantes e curiosos interessados em conhecer e discutir experiências práticas e desafios de Sistemas de Informação em diversos setores. Seguindo o tema do evento, nossos convidados são especialistas experientes no tema *Transformação Digital*, profissionais e consultores em empresas e governo, que compartilharam experiências em três painéis:

“Como a digitalização mudou o mercado de software?”



Carolina Bocuhy Pellicer

Diretora projetos B2B - Vivo

Profissional com mais 15 anos de experiência em empresas nacionais e internacionais, atuando em grandes projetos de Transformação Digital, definição de estratégias Cloud Computing (SaaS/PaaS) e construções de plataformas digitais que favorecem a jornada de clientes Business2Business e Business2Consumer. Formada pela PUC-SP em Tecnologia e Mídias Digitais, também cursou Organizações Exponenciais na Singularity University e hoje faz parte do Program Management Development da ISE/IESE.



Fabricio Maia

Diretor de programa de arquitetura na Salesforce

Bacharel em Ciência da Computação pela UFV, pós graduação em Administração pelo CEAG/FGV. Nascido e criado em Mariana/MG, Paulistano de coração desde 2000, pai orgulhoso de 2 meninos, Atleticano, pseudo-jogador de basquete e Crossfiteiro. Mais de 20 anos de experiência na área de Tecnologia da Informação, com foco no mercado de telecomunicações (Netcracker, Claro e Salesforce) e especializado na área de arquitetura de sistemas. Atualmente atuando como Trust Advisor, com expertise na plataforma Salesforce/arquitetura corporativa e participando de projetos de transformação digital em grandes clientes.

Os principais pontos trazidos na discussão deste painel foram:

- A necessidade de compreender a diferença entre digitalização e transformação digital em todos os níveis (estratégico, organizacional e social).
- A mudança na expectativa, de desenvolvimento de *software* baseado na sustentação de processos, para uma visão de plataformas de engajamento e captação e uso intensivo de dados.
- O impacto de tecnologias disruptivas e a necessidade de resposta imediata, envolvendo parcerias e plataformas de alta integração com parceiros, se tornando ecossistemas de provisão de serviços.
- As gerações em formação, de nativos digitais, exigem das empresas uma alta simplificação significativa de seus processos, para que a transformação digital aconteça.
- As relações e implicações do processo de formação e capacitação de profissionais de TI para a cultura e prática da transformação digital nas organizações: importância do protagonismo, posicionamento crítico sobre o negócio onde atuam, perfil de comportamento alinhado ao perfil da empresa.
- O colaborador, desenvolvedor, torna-se um co-criador do negócio, pois o desenvolvimento de *software* deixa de ser uma atividade de resposta a demanda, mas passa a ser protagonista e ator no ecossistema que se estabelece com a necessidade de escala, abertura e comportamento emergente dos novos ecossistemas.
- A constatação, por parte das empresas, quanto à importância do diálogo com o meio acadêmico e a união de forças para a geração de profissionais em quantidade e qualidade necessária para as atividades do mercado e o desenvolvimento econômico e tecnológico.
- A necessidade de estreitar mais os laços entre academia e empresas e a impossibilidade de que a universidade ensine todas as tecnologias possíveis existentes hoje. A grande necessidade é desenvolver o protagonismo, visão sistêmica e abertura de conhecimento que o colaborador pode obter. É um desafio menor hoje o treinamento de profissionais, mas é um grande desafio o seu protagonismo.
- A necessidade de uma vivência prática do ambiente e dinâmica de uma área de desenvolvimento como item importante da formação do profissional.
- O reconhecimento do profissional formado no Brasil para o enfrentamento desses desafios.

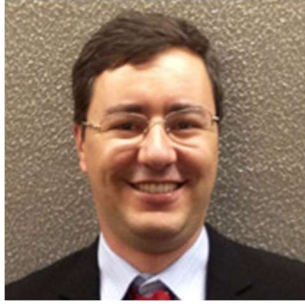
“Mudanças de paradigma do Mercado Educacional e Editorial”



Paulo Silveira

Fundador e CEO do Grupo Alura

Bacharel e mestre em Computação pela USP. Sócio-fundador do grupo Caelum-Alura.



Rodolfo Jardim de Azevedo

Presidente da Universidade Virtual do Estado de São Paulo

Possui graduação em Engenharia de Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (1998), doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (2002) e pós-doutorado na Universidade de Washington - EUA (2010). Possui bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq nível 2. Professor associado da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, orientando alunos do mestrado e doutorado em Ciência da Computação nas áreas de Arquitetura de Computadores, Sistemas Dedicados, Projeto de Hardware e Uso de Tecnologia na Educação. Foi coordenador do Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Computação de 2007-2009. Foi membro do Conselho Universitário da Unicamp entre 2013 e 2017. Foi coordenador adjunto para o mestrado profissional da área de Ciência da Computação da CAPES entre 2011-2013. Publicou diversos artigos em conferências e periódicos, tendo recebido quatro prêmios de melhor artigo em conferências (SBAC-PAD 2004, SBAC-PAD 2008, WSCAD-SSC 2012, SBAC-PAD 2018). Recebeu o Prêmio de Reconhecimento Docente pela Dedicção ao Ensino de Graduação e o Prêmio de Reconhecimento Acadêmico Zeferino Vaz em 2012. Foi diretor do Instituto de Computação da Unicamp entre 2017 e 2019. Foi membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Computação (2015-2019). Atualmente é Presidente da Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP.

Os principais pontos trazidos na discussão deste painel foram:

- A consolidação e caráter inevitável da presença da tecnologia nos processos de ensino-aprendizagem, não só reforçadas pelo momento de isolamento social durante a pandemia, mas como solução para capacitação necessária de profissionais para o país.
- Ainda há muitos questionamentos sobre a natureza do ensino online e sobre sua efetividade para todos.
- A transformação digital neste setor trouxe quebras de barreiras temporais e de espaço, mas também trouxe oportunidades de personalização e flexibilização. Por outro lado, é importante evitar que a tecnologia se torne a burocratização do processo (metrificação, avaliação, entregas etc) e se tornar barreiras para o ensino-aprendizagem.
- Apesar da presença digital, as práticas de comportamento - turmas, datas, etc - são importantes como formas de engajamento, ou seja, a dinâmica de comportamento é importante. Isto significa também repensar a duração, contabilização de horas, formas de estudo e trabalho etc.
- Um desafio é trabalhar com a velocidade de atuação desta geração de alunos que, se por um lado, reagem rapidamente, também sofrem com a ansiedade.
- Apesar do painel ter o objetivo de discutir a transformação digital, o debate seguiu de maneira significativa para a discussão de questões relacionadas aos currículos e a relevância da formação disponível hoje na área, demonstrando que não há solução fácil para a lacuna de formação enfrentada pelo país.
- É necessário problematizar o fato de que não existe solução única, sobretudo nas relações e diálogo entre mercado, universidades e instituições de ensino, sobre o que ensinar e para que ensinar.
- Relatos da importância das atividades extracurriculares providas pelas instituições - pesquisa, extensão - como elementos fundamentais para a

formação integral do profissional, o que nem sempre é possível, ou ao menos praticado atualmente pelos cursos à distância.

“Transformação Digital em Governos”



Gustavo Carvalho

Head de Relações Governamentais e Sucesso do Cliente na Colab

Gustavo Carvalho é graduado em comunicação social com habilitação em publicidade e propaganda e MBA em marketing pela Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco. Há 7 anos trabalha por um melhor relacionamento entre cidadãos e governos e acredita que o caminho está na transformação de dados em informação e da informação em ação e políticas públicas. No Colab, atua como Head de Operações, time responsável por auxiliar as prefeituras a garantir o sucesso do Programa de Gestão Pública Colaborativa.



Ana Carla Bilacheriene

Professora e Pesquisadora da Universidade de São Paulo

Advogada. Professora de Direito da USP, no curso de Gestão de Políticas Públicas. Professora e orientadora do Programa de pós-graduação em Gestão das Organizações de Saúde e orientadora do Programa de pós-graduação em Gestão de Políticas Públicas, ambos da USP. Livre-docente em Direito Financeiro USP. Mestre e doutora em Direito pela PUC-SP. É autora de diversas obras e atua nas áreas de finanças públicas e orçamento, gestão de políticas públicas, controle, eficiência e transparência do Estado e da administração pública, judicialização das políticas públicas, novas tecnologias aplicadas à gestão pública e Smart Cities (cidades inteligentes). Coordenadora do Grupo de Pesquisas SmartCitiesBr (USP) e da Especialização em Políticas Públicas para Cidades Inteligentes (USP/TCE-CE). Pesquisadora associada do Grupo de Pesquisa "Resiliência Financeira em Cidades Contemporâneas" (IEA-USP). Assessora e consultora para o setor público. Promove treinamentos e capacitações destinados ao setor público.

Os principais pontos trazidos na discussão deste painel foram:

- A visão de que a formação em Sistemas de Informação é essencial para a transformação digital em governos. Transparência, controle, responsividade a partir de dados, gestão pública dependem de tecnologia.
- A importância de compreender que a tecnologia serve pessoas e que, no caso de governos, o cidadão precisa estar no centro do projeto e implementação de soluções. O cliente da inovação que geramos não é o dono do negócio. É o cidadão.
- A transformação digital em governos não é um fenômeno uniforme, nem mesmo dentro das instituições, e precisamos estar atentos aos avanços significativos já alcançados por iniciativas brasileiras - conexão, autosserviço etc - principalmente quando comparado a nossos pares econômicos. Nesse sentido, temos uma visão otimista. Ao nos compararmos com países que gostaríamos de ser, ainda há muitos desafios.
- A necessidade da constituição de equipes internas permanentes com capacitação para viabilizar e sustentar projetos de transformação digital em governos.
- Trabalhar com transformação digital de governos no Brasil, é mergulhar no Brasil e em toda sua diversidade.
- Todos nós “acordamos” cidadão, mesmo sendo servidores públicos. Daí, a importância da aplicação de métodos participativos, empatia e inclusão do cidadão no centro do processo.
- Estamos vivendo uma transformação no modelo de produção - da produção industrial para a produção de inovação e sustentabilidade. No Brasil, nossa base econômica ainda é fortemente agrícola, mas algumas regiões do Brasil estão abrindo caminho para a produção de inovação e sustentabilidade, sobretudo na região norte-nordeste.
- Precisamos ter muito cuidado com a digitalização de processos sem repensá-los e a tendência de os processos defenderem mais a questão do funcionamento interno das instituições do que a experiência e necessidades do cidadão.
- A constatação de que a conexão (via Internet) é base para a transformação digital em governos e que há o risco das iniciativas (por exemplo, cidades inteligentes) pensarem em soluções sem pensar a conectividade.
- O entendimento de que os estudos e práticas devem ser multidisciplinares e que já não há mais espaço, nem tempo, para visões disciplinares se quisermos efetivamente resolver problemas.
- A constatação de que a pesquisa em transformação digital em governos se inicia com perguntas relevantes. As cidades e os governos precisam de pesquisadores que respondam a essas perguntas.
- Nas pesquisas em eGovernos, eDemocracia e transformação de governos, há um universo vasto de possibilidades de estudo e inovação tanto em diferentes domínios - Saúde, Educação, Segurança, Energia, Saneamento Básico etc - como no desempenho interno das instituições, principalmente seus processos.
- A área acadêmica tem muito a contribuir ao compartilhar visões metodológicas, e ao fazer perguntas e provocações certas, necessárias para a entrega de serviços e políticas públicas de qualidade.

Dos resultados de todos os painéis, gostaríamos de fechar o TechDay com as seguintes provocações para a comunidade de SI:

“O futuro é agora. Quer ver? Chegou.” (Chico Science)

**“O futuro vem do futuro e não acontece de repente, todo de uma vez.
(Silvio Meira)”**

**“Façam perguntas relevantes. A sociedade, as organizações e os governos precisam de pessoas capazes de responder as suas perguntas
(parafraseando Prof. Ana Carla Bliacheriene)”**

A coordenação agradece aos convidados dos painéis por compartilharem suas experiências e fomentarem discussões nesta primeira edição do Tech Day e agradece à organização geral do SBSI, pelo suporte oferecido.

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.
Renata Araujo (UPM) e Márcio Oikawa (UFABC)
Coordenação do Tech Day 2020



Renata Mendes de Araujo é Professora na Faculdade de Computação e Informática da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Representante de Inovação e Empreendedorismo da Faculdade de Computação e Informática na Coordenadoria de Desenvolvimento e Inovação da UPM. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação da EACH-USP. Pesquisadora convidada do LUDES-Laboratório de Ludologia, Engenharia e Simulação da COPPE/UFRJ. Possui graduação em Informática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1992), mestrado (1994) e doutorado (2000) em Engenharia de Sistemas e Computação pela UFRJ. Tem experiência de pesquisa,

desenvolvimento tecnológico e inovação na área de Computação, com ênfase em Sistemas de Informação, atuando principalmente nos seguintes temas: governo e democracia digital, gestão da inovação, gestão de processos de negócio e sistemas colaborativos. Coordena o Grupo de Pesquisa e Inovação em Ciberdemocracia (CIBERDEM) (ciberdemack.com.br). Tem atuado continuamente na consolidação da comunidade de ensino e pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil, em particular junto à Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Ocupou a Diretoria de Educação da SBC (2017-2019).



Marcio Oikawa é professor associado do Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC) da Universidade Federal do ABC (UFABC). Bacharel, mestre e doutor em Ciência da Computação. Possui interesse de pesquisa nas subáreas de Banco de Dados, Algoritmos e Sistemas de Informação.

IV Workshop de Qualidade da Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil (WQPSI-Br 2020)

Na quarta edição do WQPSI-Br - um espaço no SBSI para promover discussões e planejamento de ações para a melhoria da qualidade da pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil, partimos de um levantamento realizado através do Google Forms e divulgado nas listas da Comunidade de Sistemas de Informação no Brasil. No evento, apresentamos os resultados do levantamento realizado, ressaltando o perfil dos respondentes, seus tópicos de interesse em SI (e como isto caracteriza a visão temática de SI), o entendimento sobre o que caracteriza uma pesquisa da área de SI (organizados pelos pontos de vista de alunos de graduação, de mestrado e de doutorado, bem como de pesquisadores Jr. e Sênior). Também foram apresentadas as recomendações dadas para alguém fazer uma boa pesquisa em SI e indicadores sugeridos para reconhecer uma pesquisa de SI de alto impacto. Alguns dos principais pontos da apresentação foram:

- Foram 31 respostas, sendo 9,7% alunos de graduação, 25,8% alunos de mestrado, 35,5% alunos de doutorado, 12,9% pesquisadores Jr. (até 5 anos de doutorado) e 16,1% pesquisadores Sênior (acima de 5 anos de doutorado).
- Os respondentes têm formação na área de Computação (75%), Administração (17,9%), Engenharia (10,7%), Matemática (7,1%) e Sistemas de Informação (3,6%).
- Os respondentes trabalham em instituições de Ensino (48,4%, sendo 12 em instituições públicas e 3 em instituições privadas), Pesquisa (19,4% - instituições públicas), Indústria (12,9%) e Comércio (1%).
- Os respondentes têm bastante experiência em Análise, Projeto e Desenvolvimento de Sistemas; boa experiência em Fundamentos de SI; alguma experiência/prática em Estratégia, Gestão e Aquisição de SI, bem como de Infraestrutura de TI, Gestão de Projetos de SI e Gestão de Dados e Informações.
- Os principais tópicos de interesse dos respondentes são Ciência de Dados, seguidos por Inteligência Artificial, Engenharia de Software e Gestão de Processos de Negócio. Diversos outros tópicos foram mencionados e apresentados, mas com menor número de menções.
- As percepções sobre o que caracteriza uma pesquisa da área de SI variam de respondente para respondente, ficando evidente os tipos de percepções nos seus grupos (alunos de graduação, alunos de mestrado, alunos de doutorado, pesquisador Jr. e pesquisador Sênior).
- As recomendações dos pesquisadores para alguém fazer uma boa pesquisa em Sistemas de Informação foram ressaltadas, mais especificamente as dos Sêniors:
 - Pesquisador 1: Envolver organizações reais na pesquisa, validar os resultados, realizar uma boa revisão sistemática, a fim de verificar se o que está sendo desenvolvido é de fato inovador. Desenvolver um método, avaliá-lo e desenvolver o ferramental de suporte à aplicação do método.
 - Pesquisador 2: Uso rigoroso de multimétodos de pesquisa, combinando as naturezas quanti e quali na coleta e análise dos dados.
 - Pesquisador 3: Caracterize o contexto de aplicação de sua pesquisa. Estude-o, observe-o, converse com pessoas que atuam neste contexto. Entenda seus processos, problemas, necessidades. Identifique um problema neste contexto específico e formule sua questão de pesquisa. Decida pela

abordagem teórica e metodológica que melhor responde à questão. Se possível, aplique os achados no contexto original da pesquisa. Relate resultados.

- Pesquisador 4: Recomendando que a pesquisa envolva, necessariamente, um artefato tecnológico utilizado por pessoas em algum contexto real. Em outras palavras, fazer uma pesquisa em Sistemas de Informação requer:
 - investigar um artefato tecnológico (preferencialmente computacional), pois sem a tecnologia não há um SI;
 - envolver humanos na sua pesquisa, pois sem humanos (e fundamentos nas humanidades), não há como pesquisar os aspectos relacionados aos usuários, que são fundamentais para a compreensão de um SI;
 - realizar a pesquisa de modo situada num contexto específico, que pode ser uma empresa, instituição ou um contexto social particular -- sem o contexto organizacional/social, não há como pesquisar os aspectos relacionados às instituições, que são fundamentais para a compreensão de um SI.

Uma pesquisa em SI exige investigar esses 3 aspectos em conjunto, não podendo ignorar os usuários nem a instituição e focar apenas nos aspectos computacionais (ou qualquer outra conjugação que pegue apenas 1 desses eixos, ou apenas 2 desses eixos).

A partir da apresentação destes resultados, abrimos para discussão dos participantes do evento, com as seguintes reflexões: (i) Que análises podemos fazer dessas informações (dos resultados do levantamento)?; (ii) E os colegas que (ainda) não responderam ao questionário?; e (iii) E considerando a evolução de nossos trabalhos, do SBSI e da comunidade de SI no Brasil. Os principais pontos trazidos na discussão deste painel foram:

- Uma pesquisa em Sistemas de Informação deve ser caracterizada com base no contexto do tripé: Pessoas + Empresas/Sociedade + Tecnologia.
- A inter/multi/transdisciplinaridade deve ser fomentada, através da colaboração (ou aplicação) em empresas ou contextos sociais e participação de pesquisadores e profissionais de diferentes formações e áreas de atuação.
- O Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) deve ser um espaço que interliga pesquisadores, alunos, coordenadores de curso, profissionais, empresa, governo, deixando claro o papel de cada um e o que se ganha em participar.
- Epistemologias e métodos de pesquisa devem ser mais trabalhados e destacados, em especial aqueles que são mais próximos da área e da aplicação em contextos organizacionais e sociais.
- A comunidade deve acreditar mais na pesquisa em SI e suas contribuições científicas, tecnológicas e sociais, encarando a complexidade das empresas, da sociedade, das pessoas, das tecnologias, dos processos/procedimentos.
- As teorias devem ser melhor trabalhadas (conhecidas, discutidas, usadas e avançadas), sejam da área de Sistemas de Informação ou relacionadas.

A coordenação agradece aos respondentes do levantamento, bem como aos participantes do evento, por compartilharem suas visões sobre a Qualidade da Pesquisa

em Sistemas de Informação. Também agradece à organização geral do SBSI, por todo apoio.

São Bernardo do Campo/SP, Novembro de 2020.

Sean Siqueira (UNIRIO)
Coordenação do WQPSI-Br 2020



Sean Wolfgang Matsui Siqueira é Professor no Departamento de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Informática, área de Concentração Sistemas de Informação da UNIRIO. Coordenador do grupo de pesquisas Semantic & Learning - SAL, da UNIRIO. Possui graduação em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Goiás (1996), mestrado (1999) e doutorado (2005) em Informática pela PUC-Rio. Tem experiência de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação na área de Computação, com ênfase em Tecnologias Educacionais e Sistemas de Informação, atuando principalmente nos seguintes temas:

Da complexidade da informação e busca de dados e conteúdo à construção de conhecimento e reflexão; Comportamentos humanos associados a tecnologia; e Cidades inteligentes com foco na tecnologia para apoiar o capital humano e social, qualidade de vida e bem-estar, e Economia.

SUMÁRIO

Workshop de Iniciação Científica em Sistemas de Informação (WICSI)

Um breve panorama sobre a disciplina de Segurança nos cursos de Sistemas de Informação no Brasil

Matheus de Jesus Cristani, Waldenir Cardoso Alves, Gabriel Fernando Knupp Pereira, Nilson Mori Lazarin

Desenvolvimento de um Sistema de Armazenamento e Reconhecimento de Marcas de Proveniência em Livros Raros

Mateus A. Prado, Alissa E. Vian, Giancarlo Lucca, Marcia C. Rodrigues, Eduardo N. Borges

Um aplicativo mobile para auxiliar a Gestão de Riscos no Brasil: lições aprendidas em uma perspectiva sociotécnica

Ana Luiza Ferreira Figueiredo, Flávio Horita

O impacto da transformação digital na institucionalização de metodologias ágeis

Willian T. Kimura, Flávio Horita, Vladimir Rocha

Análise dos Desafios para Programar sem Enxergar: estudo de caso na disciplina Linguagem de Programação 1

Raul Santos Gonçalves, Robson Santos Santana, Francisco Anacreonte Bezerra de Souza Neto, Saullo Cruz Benevides, Naiara Silva dos Santos

Processo de Manutenção Evolutiva de uma Ferramenta de Geração de Código

Túlio Ribeiro Torres, Matheus Carvalho Viana

Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI)

Propostas de Dissertação de Mestrado

Uma solução de aprendizagem de máquina para detecção de ceratocone

Francis Spiegel Rubin, Adriana C.F. Alvim, Carlos Eduardo Ribeiro de Mello

Transformação Digital através da mineração e aprendizagem DevOps: Um estudo no contexto de sistemas ciber-físicos

Daniel D'Angelo Resende Barros, Flávio Horita

Online concept drift detection, localization and characterization using trace clustering

Rafael Gaspar de Sousa, Sarajane Marques Peres

Identificação de perfis em ferramentas de participação eletrônica: um estudo da ferramenta SoPa

Flávio B. S. Mota, Melise M. V. Paula, Isabela N. Drummond

Rumo a Uma Arquitetura de Referência para Constituintes de Sistemas de Sistemas de Informação

Priscilla Elizabeth Pereira Batista, Valdemar Vicente Graciano Neto

Uma Ferramenta de Modelagem para Análise e Avaliação de Confiabilidade e Interoperabilidade em Sistemas-de-Sistemas por Meio de Heurísticas

Marcio Imamura, Francisco Henrique Cerdeira Ferreira, Rodrigo Pereira dos Santos

Uma Abordagem para Gestão de Incidentes em Ecossistemas de Software Proprietário

Luiz Alexandre M. Costa, Awdren Fontão, Rodrigo Santos

Identificando oportunidades de colaboração no contexto governamental: um estudo de caso na elaboração de planos diretores municipais

Jonas Henrique Ribeiro Paula, Melise Maria Veiga de Paula

Modernização de Arquiteturas de Sistemas para suporte à Transformação Digital

Pablo Luiz Leon, Flávio Horita

Teorias e Ferramentas de apoio a Reparação de Alinhamento de Ontologias

Miriam O. dos Santos, Carlos Eduardo R. Mello, Tadeu M. de Classe

Concurso de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (CTDSI)

Apresentação de denúncias sobre acessibilidade de serviços de governo eletrônico por pessoas com deficiência: uma análise à luz da Teoria do Comportamento Planejado

Monique S. S. Siqueira, André P. Freire

Understanding Web Search Patterns Through Exploratory Search as a Knowledge-intensive Process

Marcelo Tibau, Sean Wolfgang Matsui Siqueira¹, Bernardo Pereira Nunes

Recommendation System for Knowledge Acquisition in MOOCs Ecosystems

Rodrigo Campos, Rodrigo Pereira dos Santos, Jonice Oliveira

Automatic Grading of Portuguese Short Answers Using a Machine Learning Approach

Lucas B. Galhardi, Rodrigo C. Thom de Souza, Jacques D. Brancher

Fatores que influenciam a aceitação e intenção de uso de governo eletrônico por pessoas com deficiência visual: um estudo sobre o site da Receita Federal

Fernando Elias de Oliveira, André Pimenta Freire

DevGo: Um Modelo para Governança de Desenvolvedores em Ecossistema de Software Móvel a partir de Developer Relations

Awdren Fontão, Rodrigo Pereira dos Santos, Arilo Claudio Dias-Neto

Play Your Process - Uma Método de Design de Jogos Digitais Baseados em Modelos de Processos de Negócio

Tadeu Moreira de Classe, Sean Wolfgang Matsui Siqueira, Renata Mendes de Araujo, Geraldo Bonorino Xexéo

Processamento de conteúdo, proficiências, deficiências e de interações sociais para a preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio

Marcos Arrais, Jonice Oliveira

Concurso de Trabalhos de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação (CTCCSI)

Um Estudo Paramétrico do Algoritmo Evolutivo baseado na representação Interação-Transformação para Regressão Simbólica

Guilherme S. I. Aldeia, Fabrício O. de França

Mineração de dados aplicada à identificação de notícias falsas
Marcos Paulo Moraes, Anderson Cordeiro Charles, Jonice Oliveira

Segurança de Dados em Nuvem através de Aprendizado de Máquina: uma Revisão Sistemática da Literatura
Matheus Soares de Lacerda, Robson Gonçalves Fechine Feitosa

Competição de Desenvolvimento de Sistemas de Informação Inovadores (CoDeSil)

App CovidIDOSOS um aplicativo para auxiliar no tratamento de idosos com COVID-19

Ana Maria Silva Paiva, Alisson Clementino da Silva, Cecir Barbosa de Almeida Farias, João Vitor da Silva Alves, Pedro Florêncio Almeida Lima

Chatbot aplicado a projeto de pesquisa científica: Uma proposta para melhoria do SARA

Marco Antônio Leal Lobão, Luiz Gustavo Pereira Lima Santos, Layse Santos Souza

Encontro de Inovação em Sistemas de Informação

Coral Platform: The Smart Startup Ecosystem Tool

Rafael Escalfoni, Leonardo Marinho, Camila Lacerda, Rodrigo Oliveira, Kesia Mamede, Mônica F. da Silva, Jonice Oliveira

Experiencing ProvLake to Manage the Data Lineage of AI Workflows

Leonardo Guerreiro Azevedo, Renan Souza, Raphael Melo Thiago, Elton Soares, Marcio Moreno

Fórum de Educação em Sistemas de Informação

Aprendizado de Máquina Aplicado à Análise de Evasão em Cursos de Sistemas de Informação

Patricia D. Santos, Denise H. Goya

AMoPCE no Ensino Superior de Programação: uma Perspectiva Docente

Alexandre Grotta, Edmir Parada Vasques Prado