



WebMedia2023

Anais Estendidos do XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

23 a 27 de outubro de 2023
Ribeirão Preto | SP | Brasil

Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP), Rudinei Goularte (ICMC-USP),
José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP), Windson Viana de Carvalho
(UFC), Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE), Cléver Farias
(FFCLRP-USP), Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP),
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA), Débora C. Muchaluat Saade (UFF),
Marcelo Ferreira Moreno (UFJF), Roberto Willrich (UFSC)

PATROCÍNIO



COOPERAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

De 23 a 27 de outubro de 2023

Ribeirão Preto, Brasil

ANAIS ESTENDIDOS

Organizadores

Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)
Rudinei Goularte (ICMC-USP)
José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)
Windson Viana de Carvalho (UFC)
Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)
Cléver Farias (FFCLRP-USP)
Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)
Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)
Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)
Roberto Willrich (UFSC)

Realização

Sociedade Brasileira de Computação – SBC

Em cooperação com

ACM/SIGWEB e ACM/SIGMM

Organização

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – FFCLRP-USP
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC-USP

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (29. : 2023 : Ribeirão Preto - SP)

Anais estendidos do XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WebMedia) [recurso eletrônico] / organização Alessandra Alaniz Macedo... [et al.]. -- Ribeirão Preto, SP : Universidade de São Paulo; Sociedade Brasileira de Computação, 2023.

PDF (183 p.) : il. color.

ISSN: 2596-1683

doi: https://doi.org/10.5753/webmedia_estendido.2023

Encontro realizado nos dias 23 a 27 de outubro de 2023, Ribeirão Preto-SP.

1. Sistemas multimídia - Congressos. 2. World Wide Web (Sistema de recuperação da informação). 3. Redes sociais on-line. 4. Multimídia interativa. 5. Hipermídia. I. Título. II. Macedo, Alessandra Alaniz.

CDD: ed. 23 -- 006.7

Ficha Catalográfica elaborada pela Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Central do Campus USP de Ribeirão Preto
Bibliotecário: Rachel Lione - CRB-8/8399

Prefácio

O WebMedia é um evento anual realizado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e, desde 1995, tem sido um dos fóruns mais importantes no Brasil para debates entre pesquisadores, profissionais e estudantes das áreas de Multimídia e Web.

A vigésima nona edição do WebMedia foi de responsabilidade da Universidade de São Paulo (USP), por meio de duas de suas unidades: a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) e o Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC). O evento ocorreu entre 23 e 27 de Outubro de 2023 em Ribeirão Preto/SP, de modo presencial. O simpósio contou com palestras internacionais e nacionais, minicursos, painéis temáticos e trabalhos científicos de diferentes modalidades.

Além das categorias tradicionais do evento, o programa do WebMedia 2023 contou com o WebMedia Challenge, uma competição que visa identificar soluções inovadoras para problemas reais da indústria. Pela segunda vez o evento trouxe o WebMedia4Everyone, um fórum dedicado especificamente à discussões sobre diversidade, uma iniciativa nacional de apoio a estas ações. Também nesta edição de 2023 o evento contou com o Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI), que discute a constante evolução dos serviços de radiodifusão, de forma a se tornarem capazes de entregar aos telespectadores experiências avançadas no consumo de conteúdo multimídia.

Os anais do WebMedia 2023 contendo os artigos completos e curtos aceitos estão publicados na ACM Digital Library. Neste documento, que corresponde aos anais estendidos do WebMedia 2023, estão publicados os artigos dos workshops organizados no escopo do evento, a saber: o V Concurso de Teses e Dissertações (CTD), o XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações (WFA), o III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC) e o VI Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI).

Deve ser salientado o grande esforço dos membros dos Comitês de Programa do WebMedia 2023 e dos seus Workshops associados para selecionar os trabalhos a serem apresentados durante o evento, dentre várias submissões de excelente qualidade. Agradecemos a todos os autores que submeteram seus artigos e congratulamos aqueles que tiveram seus trabalhos aceitos. Por último, gostaríamos de agradecer aos membros dos comitês de organização e de programa, bem como aos revisores e a todos aqueles que voluntariamente ajudaram a realizar o WebMedia 2023.

Ribeirão Preto, outubro de 2023.

Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)
Rudinei Goularte (ICMC-USP)
Coordenação Geral

Sumário

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)	v
Organização do WebMedia 2023	vi
Patrocinadores & Apoios	viii
Anais do V Concurso de Teses e Dissertações (CTD)	1
Anais do III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC)	45
Anais do XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações (WFA)	71
Anais do VI Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI)	119
Índice de Autores	185

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Presidência

Thais Vasconcelos Batista (UFRN) – *Presidente*

Cristiano Maciel (UFMT) – *Vice-Presidente*

Diretoria

Alírio Santos Sá (UFBA)

André Luís de Medeiros Santos (UFPE)

Carlos Eduardo Ferreira (USP)

Claudia Lage Rebello da Motta (UFRJ)

Denis Lima do Rosário (UFPA)

Eunice Pereira dos Santos Nunes (UFMT)

José Viterbo Filho (UFF)

Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS)

Michelle Silva Wangham (UNIVALI)

Renata de Matos Galante (UFGRS)

Ronaldo Alves Ferreira (UFMS)

Tanara Lauschner (UFAM)

Diretoria Extraordinária

Leila Ribeiro (UFRGS)

Contato

Av. Bento Gonçalves, 9500

Setor 4 - Prédio 43.412 - Sala 219

Bairro Agronomia

91.509-900 – Porto Alegre RS

CNPJ: 29.532.264/0001-78

<http://www.sbc.org.br>



XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

**23 a 27 de outubro de 2023
Ribeirão Preto, Brasil**

Coordenação Geral

Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP) – *Coordenadora Geral*
Rudinei Goularte (ICMC-USP) – *Coordenadora Geral*
Celso Alberto Saibel Santos (UFES) – *Coordenador do Comitê de Programa*
Diego Roberto Colombo Dias (UFSJ) – *Coordenador do Comitê de Programa*
Leonardo Rocha (UFSJ) – *Coordenador do Comitê de Programa*

Coordenador do V Concurso de Teses e Dissertações (CTD)

José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)
Windson Viana de Carvalho (UFC)

Coordenadores do III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC)

Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)
Cléver Farias (FFCLRP-USP)

Coordenadores do XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações e Prêmio LF

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Coordenador de Publicação

Roberto Willrich (UFSC)

Coordenação de Patrocínios e Contatos Institucionais

Adriano César Machado Pereira (UFMG)

Coordenação de Palestras e Painéis

Mirela M. Moro (UFMG)
Débora C. Muchaluat Saade (UFF)
Cristina Godoy Bernardo de Oliveira (FDRP-USP)
Evandro Eduardo Seron Ruiz (FFCLRP-USP)
Kamila Rios da Hora Rodrigues (ICMC-USP)
Sílvia Amélia Bim (UTFPR)

Coordenação de Minicursos e Tutoriais

Manoel Carvalho Marques Neto (IFBA)
Maria da Graça Campos Pimentel (ICMC-USP)

Coordenação do Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)

Coordenação de Competições

Vinícius Fernandes Soares Mota (UFES)

Flavio Vinicius Diniz de Figueiredo (UFMG)

Humberto Torres Marques Neto (PUC Minas)

Felipe Ferreira (Rede Globo)

Comissão Local

Clever Ricardo Guareis de Farias (FFCLRP-USP)

Evandro Eduardo Seron Ruiz (FFCLRP-USP)

José Antonio Camacho-Guerrero (i-MedSys)

José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)

Renato Tinós (FFCLRP-USP)

Estudantes Voluntários

Anastácia de Souza Freitas

Bianca Rocha Nicoletti

Caio Uehara Martins

Caliu Lopes Pina

Carlos Eugênio Costa de Lima

Filipe Pio Magalhães

Gabriel Rosa Arcangelo

Gustavo Bender

Igor Ferronato Fonseca Pio

João Gabriel de Oliveira Fernandes

João Pedro Alves Januário

Kathley Lanna Rezende de Azevedo

Matheus Carlos de Oliveira Carvalho

Pedro Henrique da Silva Passos

Raúl Eduardo Sousa García

Victor Hugo da Silva Lembor

Coordenação da Comissão Especial de Sistemas Multimídia e Web

Joel dos Santos (Cefet/RJ) – *Coordenador*

Leonardo Rocha (UFSJ) – *Vice-Coordenador*

Comitê Gestor

Adriano César Machado Pereira (UFMG)

Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)

Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

Cezar Teixeira (UFSCar)

Diego Roberto Colombo Dias (UFSJ)

Eduardo Barrère (UFJF)

Humberto Torres Marques-Neto (PUC Minas)

José Andrey Carneiro (USP)

José Valdeni (UFRGS)

Jussara M. Almeida (UFMG)

Leyza Baldo Dorini (UTFPR)

Maria da Graça Campos Pimentel (ICMC-USP)

Reinaldo Ferraz (NIC.Br/CEWEB.Br)

Roberto Willrich (UFSC)

Rudinei Goularte (ICMC-USP)

Thiago Henrique Silva (UTFPR)

Windson Viana de Carvalho (UFC)

Patrocínios e Apoios do WebMedia 2023

Patrocinadores:

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

egi.br

Comitê Gestor da Internet
no Brasil

globo

Google

FAPESP

Em cooperação com:

acm In-Cooperation

SIGMM

sig web

Organização:



FFCLRP
EXPERIENTIA FIDES NOSTRA - 1964
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ICMC USP
SÃO CARLOS

Realização:

SBC
Sociedade Brasileira
de Computação

WebMedia 2023

XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS

ESTENDIDOS

V Concurso de Teses e Dissertações

Coordenação

Windson Viana de Carvalho (UFC)

José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)

V Concurso de Teses e Dissertações (CTD)

Sumário

Prefácio	4
Trabalhos de Mestrado	7
Embedding Propagation over Heterogeneous Information Networks	7
Paulo Viviurka do Carmo (HTWK Leipzig), Ricardo Marcacini (USP)	
EvaML e EvaSIM: Proposta de Linguagem Baseada em XML e Simulador para o Robô EVA	11
Marcelo Marques da Rocha (UFF), Debora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
Indução de Árvore de Decisão utilizando Meta-Aprendizado	15
Caíque Augusto Ferreira (USP), José Augusto Baranauskas (USP)	
Text Representation through Multimodal Variational Autoencoder for One-Class Learning	19
Marcos Paulo Silva Gôlo (USP), Ricardo Marcondes Marcacini (USP)	
Thoth: An intelligent model for assisting individuals with suicidal ideation	23
Weslei Felipe Heckler (Unisinos), Juliano Varella de Carvalho (Feevale), Jorge Luis Victória Barbosa (Unisinos)	
Trabalhos de Doutorado	27
Gamificação Narrativa para Engajamento e Personalização: Redefinindo a Experiência do Aprendizado Digital	27
Paula T. Palomino (USP), Lennart Nacke (Univ. of Waterloo), Seiji Isotani (USP)	
Modeling and Analyzing Collective Behavior Captured by Many-to-Many Networks	31
Carlos Henrique G. Ferreira (UFOP), Marco Mellia (Politecnico di Torino), Jussara M. Almeida (UFMG)	
Usable privacy: from grounded models to new guidelines and heuristics	35
André de Lima Salgado (UFLA), Renata Pontin de Mattos Fortes (USP)	
Predicting mobility patterns based on profiles of social media users: tourists case study ...	41
Helen C. Mattos Senefonte (UEL), Thiago H. Silva (UTFPR), Ricardo Lüders (UTFPR)	

V Concurso de Teses e Dissertações

Prefácio

O 5º Concurso de Teses e Dissertações (CTD) é um dos eventos associados ao WebMedia 2023. Ele tem como objetivo destacar e divulgar as pesquisas com temas relacionados às áreas de Sistemas Multimídia e Web realizadas nas pós-graduações stricto sensu brasileiras. O concurso premia as melhores Teses e Dissertações defendidas e aprovadas no Brasil no período de Janeiro a Dezembro de 2022.

A cada edição do WebMedia, são selecionadas para a publicação de um artigo resumo e uma apresentação durante o Simpósio as melhores teses e dissertações com contribuição significativa e destacada para a área científica, assim como as que contribuíram de forma relevante para a sociedade e para as empresas..

Em 2023, o CTD-WebMedia recebeu um total de 12 submissões válidas de artigos, sendo 8 de Mestrado e 4 de Doutorado. Após uma análise prévia, 7 dissertações de mestrado e 4 teses de doutorado foram aceitas para a próxima fase do evento que consistiu de um Webinar organizado pela Comissão Especial do WebMedia (CE-WebMedia) no dia 11 de Agosto de 2023 com a apresentação desses trabalhos. O Webinar pode ser assistido em <https://www.youtube.com/live/gAFQUaLRndA>.

As apresentações foram avaliadas em conjunto com os artigos submetidos e 5 dissertações de mestrado e 4 teses de doutorado foram selecionadas para a etapa final, na qual concorrem aos prêmios de Melhor Dissertação de Mestrado e Melhor Tese de Doutorado. Cada trabalho recebeu pelo menos três pareceres, com questionamentos e sugestões que, no caso dos artigos selecionados, foram considerados para a elaboração das versões finais publicadas nestes anais. Na etapa final do concurso, os autores dos trabalhos selecionados na primeira etapa foram convidados a apresentar seus resultados durante o WebMedia 2023. As sessões específicas para o CTD-WebMedia contarão com a participação de membros do comitê de programa e de seniores da área, os quais serão responsáveis pelo julgamento final dos trabalhos selecionados e para a escolha do melhor trabalho em cada categoria.

Agradecemos a todos os autores que submeteram seus trabalhos e se dispuseram a ser avaliados neste 5º CTD-WebMedia.

Agradecemos a todo o comitê de programa e revisores pelas excelentes avaliações; à Comissão Especial do WebMedia da Sociedade Brasileira de Computação pelo convite para a organização do CTD-WebMedia; aos Profa. Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP) e Prof. Rudinei Goularte (ICMC-USP) pelo intenso trabalho e dedicação na organização do WebMedia 2023; finalmente, ao Professor Roberto Willrich (UFSC) pela cuidadosa edição destes anais.

Ribeirão Preto, outubro de 2023.

Windson Viana de Carvalho (UFC)

José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)

Coordenadores do V Concurso de Teses e Dissertações do WebMedia

Coordenadores do V CTD

Windson Viana de Carvalho (UFC)
José Augusto Baranauskas (FFCLRP-USP)

Comitê de Programa do V CTD

Alan Keller Gomes (IFG)
Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)
Carolina Ribeiro Xavier (UFSJ)
Diego Roberto Colombo Dias (UFSJ)
Fernando Trinta (UFC)
Frederico Duraó (UFBA)
Jonice Oliveira (UFRJ)
José Gilvan Rodrigues Maia (UFC)
Jussara M. Almeida (UFMG)
Luciana Andréia Fondazzi Martimiano (UEM)
Maria da Graça Campos Pimentel (ICMC-USP)
Rafael Carmo (UFC)
Roberto Willrich (UFSC)
Valéria Lelli (UFC)

WebMedia 2023
XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

III Concurso de Trabalhos de
Iniciação Científica

Coordenadores

Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)

Cléver Farias (FFCLRP-USP)

III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC)

Sumário

Prefácio	48
Organização	49
Sessão Técnica	51
Avaliação de Transparência de Portais de Ecossistemas de Software Utilizando Ferramentas de Análise de Experiência de Desenvolvedor	51
Thiago de Moura Parracho (UNIRIO), Rodrigo Oliveira Zacarias (UNIRIO&UFF), Rodrigo Pereira dos Santos (UNIRIO)	
Caracterização de Grupos Políticos no Telegram Durante a Eleição Presidencial de 2022	55
Johnny Sarafim Pinto (UTFPR), Thiago H. Silva (UTFPR)	
Text-to-Image Generation Tools: A Survey and NSFW Content Analysis	59
Erick L. Figueiredo (UFV), Daniel L. Fernandes (UFV), Julio C. S. Reis (UFV)	
Testes com usuários para análise de emoções em conteúdos audiovisuais utilizando EEG e eye tracking	63
Felipe Melo Feliciano de Sá (UFPB), Daniel de Queiroz Cavalcanti (UFPB), Valdecir Becker (UFPB)	
Tile-based Maps Optimization for OM Virtual Environments	67
Bernardo Costa (Cefet/RJ), Nicolas Nery (Cefet/RJ), Pedro Henrique Gonzalez (Cefet/RJ), Windson Viana (UFC), Joel dos Santos (Cefet/RJ)	

III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica

Prefácio

O III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC) é um dos eventos integrantes do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WebMedia) e constitui um importante fórum dedicado à apresentação e discussão de pesquisas em desenvolvimento por estudantes de graduação nas áreas de Multimídia, Hiperemídia e Web. O evento visa a dar visibilidade e integrar os potenciais pesquisadores junto às comunidades acadêmica e industrial.

Neste ano, o CTIC recebeu um total de 13 submissões de artigos técnicos de diversas instituições do país e em todas as áreas de interesse do WebMedia. Os artigos foram avaliados de forma criteriosa por um Comitê de Programa (CP) de alto nível. Ao final do processo de revisão, foram selecionados 5 trabalhos de iniciação científica para apresentação e publicação nos anais do evento, resultando assim em uma taxa de aceitação de 38,5%. A boa taxa de aceitação reflete o principal objetivo do evento de atrair alunos de graduação interessados nas áreas do evento.

Agradecemos a todos os autores que submeteram artigos para o CTIC, contribuindo para o seu enriquecimento. Nossa gratidão aos membros do comitê de programa por sua dedicação, pelas valiosas revisões dos artigos e pelo comprometimento com os prazos estabelecidos.

Agradecimento especial aos Professores Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP) e Rudinei Goularte (ICMC-USP) pelo convite para a coordenação do CTIC e pela cooperação durante todo o processo.

Ribeirão Preto-SP, outubro de 2023.

Carlos Ferraz (CIn-UFPE)

Cléver Farias (FFCLRP-USP)

Coordenadores do III Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica

Coordenadores do III CTIC

Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)

Cléver Farias (FFCLRP-USP)

Comitê de Programa do III CTIC

André Santanchè (UNICAMP)

Delano Beder (UFSCar)

Eduardo Barrére (UFJF)

Fernando Trinta (UFC)

Joel dos Santos (Cefet/RJ)

Jose Remo Brega (UNESP – Bauru)

Renan Cattelan (UFU)

Renato Bulcão-Neto (UFG)

Roberto Willrich (UFSC)

Rodrigo Kishi (UFMS)

WebMedia 2023
XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

**XXII Workshop de Ferramentas
e Aplicações**

Coordenadores

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)

Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações

Sumário

Prefácio	75
Organização	76
Ferramentas e Aplicações	77
A multiterm recommender system with explanations	77
Luan Soares de Souza (USP), Lucas Padilha Modesto de Araujo (USP), André Levi Zanon (USP), Marcelo Garcia Manzato (USP)	
Indimap: Ferramenta integrada para monitoramento de desmatamento e queimadas em terras indígenas	81
José Mário Fraga Miranda (IFPB), Yuri Feitosa Negocio (IFPB), Juan Cassio O. Marques (IFPB), Samara da Silva Brito (IFPB), Diego Ernesto Rosa Pessoa (IFPB)	
Saturn Platform: Foundation Model Operations and Generative AI for Financial Services	85
Antonio J. G. Busson (BTG Pactual), Rennan Gaio (BTG Pactual), Rafael H. Rocha (BTG Pactual), Francisco Evangelista (BTG Pactual), Bruno Rizzi (BTG Pactual), Luan Carvalho (BTG Pactual), Rafael Miceli (BTG Pactual), Marcos Rabaioli (BTG Pactual), David Favaro (BTG Pactual)	
TerrainIntelGIS: A Geographic Intelligence System to Support Decision-Making in Environmental and Natural Disaster Scenarios	89
Carlos H. T. Brumatti (UFV), Mariana Schaefer (UFV), Maria Lúcia B. Villela (UFV), Jugurta Lisboa-Filho (UFV), Julio C. S. Reis (UFV)	
TF-MVSA: Multimodal Video Sentiment Analysis Tool using Transfer Learning	93
Victor Akihito Kamada Tomita (USP), Ricardo Marcondes Marcacini (USP)	
Um framework para extração automática de informações em patentes farmacêuticas	97
Pablo Cecílio (UFSJ), Antônio Pereira (UFSJ), Felipe Viegas (UFSJ), Juliana Viegas (UP, Portugal), Washington Cunha (UFMG), Fabiana Testa (USP), Elisa Tuler (UFSJ), Leonardo Rocha (UFSJ)	

Impacto Social (Prêmio Luiz Fernando)	101
Hemo4Play: Aplicativo Gamificado para Doação de Sangue	101
Carlos Eduardo Almeida Feitosa (UFC), Maria Simone Mendes Nunes (UFC), Marcelo Martins da Silva (PUC-Rio)	
Meninas Programadoras: Promovendo o Engajamento Feminino em Computação via Cursos Curtos Online de Programação	107
Maria da Graça C. Pimentel (USP), Juliana M. L. Eusebio (USP), Rudinei Goularte (USP), Uthant V. Leite (USP), Helen Picoli (USP)	
SADE: Software de Análise Dermatológica – Um sistema de coleta, gerenciamento e triagem de lesões de pele	111
Andre G. C. Pacheco (UFES), Gabriel Schettino Lucas (UFES), Clayton Oliveira Vicente (UFES), Guilherme Teixeira Caldana (UFES), Eduarda Pylro Magesk (UFES), Patricia H. L. Frasson (UFES)	
VALERIA: um aplicativo para auxiliar no diagnóstico diferencial de arboviroses	115
Sebastião Rogerio da Silva Neto (UPE), Thomás Tabosa de Oliveira (UPE), Igor Vitor Teixeira (UPE), Élisson da Silva Rocha (UPE), Kayo Henrique de Carvalho Monteiro (UPE), Vanderson de Souza Sampaio (ITpS), Patricia Takako Endo (UPE)	

XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações

Prefácio

O XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações (WFA) é um dos eventos integrantes do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WebMedia) e constitui um importante fórum dedicado à apresentação e discussão de ferramentas e aplicações desenvolvidas nas áreas de Multimídia, Hipermídia e Web. O WFA busca integrar pessoas com interesses comuns em diversas áreas de aplicação, visando propiciar a criação de redes de pesquisa e desenvolvimento, e dar visibilidade aos participantes junto às comunidades acadêmica e industrial. O evento também recebe propostas de ferramentas e aplicações com foco em impacto social, as quais concorrem ao Prêmio Luiz Fernando.

Os artigos submetidos para o WFA e para o Prêmio LF foram avaliados de forma criteriosa por um Comitê de Programa (CP) de alto nível, com pelo menos 3 revisões cada. Ao final do processo de revisão, foram selecionadas 6 ferramentas e 4 projetos de impacto social para apresentação e publicação nos anais do evento. As ferramentas selecionadas abordam temas atuais de grande relevância, trazendo contribuições nas áreas da saúde, finanças, meio ambiente, inteligência artificial e processamento de linguagem natural. Os artigos selecionados para o Prêmio LF apresentam impacto social nas áreas da saúde e da inclusão e diversidade.

Agradecimentos a todos os autores que submeteram artigos para o WFA e Prêmio LF, contribuindo para o seu enriquecimento. Nossa gratidão a todos os membros do comitê de programa por sua dedicação, pelas valiosas revisões dos artigos e pelo comprometimento com os prazos estabelecidos.

Agradecimentos especiais aos professores Rudinei Goularte (ICMC-USP) e Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP), pelo convite para a coordenação do WFA e do Prêmio Luiz Fernando e pela cooperação durante todo o processo. Agradecimento especial também ao Professor Roberto Willrich (UFSC) pela coordenação de publicações do WebMedia.

Ribeirão Preto, outubro de 2023.

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)

Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Coordenadores do XXII Workshop de Ferramentas e Aplicações e VII Prêmio Luiz Fernando

Coordenadores do XXII WFA

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Comitê de Programa do XXII WFA

Alan Guedes (UCL, UK)	Marcelo Moreno (UFJF)
Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)	Roberto Willrich (UFSC)
Alex de Souza Vieira (UNIFESSPA)	Roberto Gerson Azevedo (DisneyResearchStudios, Suíça)
Antonio Busson (PUC-Rio)	Rodrigo Santos (Microsoft)
Carlos Batista (UFPB)	Rostand Costa (UFPB)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)	Ruan Gomes (IFPB)
Cristiane Nobre (PUC-Minas)	Rudinei Goularte (ICMI-USP)
Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio)	Sérgio Colcher (PUC-Rio)
Eduardo Barrére (UFJF)	Thais Vasconcelos Batista (UFRN)
Fernando Trinta (UFC)	Tiago Borchardt (UFMA)
Francisco Sant'Anna (UERJ)	Valdecir Becker (UFPB)
Lincoln David Nery e Silva (UFPB)	
Lucas Ferrari de Oliveira (UFPR)	

WebMedia 2023
XXIX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

**VI Workshop Futuro da TV Digital
Interativa**

Coordenadores

Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)

VI Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Sumário

Prefácio	121
Organização	122
Sessão Técnica	123
Acessibilidade na TV 3.0 Brasileira a partir de mídias de legenda, glosa e áudio descrição	123
Richelieu R. A. Costa (UFPB), Derzu Omaia (UFPB), Tiago M. U. Araújo (UFPB), Jóison O. Pereira (UFPB), Anderson S. Coutinho (UFPB), Miguel P. S. Cruz (UFPB), Victoria M. Pontes (UFPB), Matheus M. Barbosa (UFPB), Abner S. Silva (UFPB), Guido L. S. Filho (UFPB)	
App-based TV experience: Proposing a new viewer's journey	131
Li-Chang Shuen (UFMA), Paulo Victor Borges (UFMA), Iago Victor Silva Costa (UFMA), Ingrid Coelho Carvalho (UFMA), Carlos de Salles Soares Neto (UFMA), Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)	
Application Oriented Proposal to manage Scalable Video for the Next-Generation of Brazilian DTV Broadcasting System	137
Marcelo Lobeiro (SIDIA), Rodrigo Admir Vaz (SIDIA), Luiz Gustavo Pacola Alves (SIDIA), Hélio Fujimoto (SIDIA)	
Autoria de Aplicações Multissensoriais para TV 3.0 com a Ferramenta STEVE	143
Rômulo Vieira (UFF), Marina Ivanov (UFF), Raphael Abreu (UFF), Joel A. F. dos Santos (Cefet/RJ), Douglas Mattos (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
On the Challenges of Using Large Language Models for NCL Code Generation	151
Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio), Polyana Bezerra da Costa (PUC-Rio), Antonio J. G. Busson (BTG Pactual), José Matheus Carvalho Boaro (PUC-Rio), Carlos de Salles Soares Neto (UFMA), Sergio Colcher (PUC-Rio)	
Possibilities for the New Viewer/Interactor Journey in TV 3.0	157
Carlos Pernisa Junior (UFJF), Marcelo F. Moreno (UFJF), Stanley Cunha Teixeira (UFJF), Cristiane Turnes Montezano (UFJF)	
TV 3.0: A Ginga-NCL and Common Core Webservices Extension for Multidevice Support	163
Karen S. S. Oliveira (Cefet/RJ), Paulo R. M. de Macedo (Cefet/RJ), Marina I. P. Josué (UFF), Débora C. Muchaluat Saade (UFF), Joel A. F. dos Santos (Cefet/RJ)	
TV 3.0: Definição e Uso de Perfil de Telespectador no Ambiente de TV Digital Aberta ...	171
Marina Ivanov Pereira Josué (UFF), Pedro Alves Valentim (UFF), Débora C. Muchaluat Saade (UFF)	
TV 3.0: Interação Multiusuário para TV Digital Aberta com NCL 4.0	179
Fabio Barreto (Globo), Raphael Abreu (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	

VI Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Prefácio

O VI Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI) é motivado pela constante necessidade de se discutir a evolução dos serviços de radiodifusão, de forma a se tornarem capazes de entregar aos telespectadores experiências avançadas no consumo de conteúdo multimídia.

No atual contexto, nota-se, por um lado, que a TV Digital Interativa ainda não encontrou sua popularização nem aplicações killers, mesmo com a recém padronização do Perfil D de receptores Ginga (série ABNT NBR 15606, 2018-2023), perfil também conhecido como DTVPlay. Por outro lado, serviços de base tecnológica similar vêm evoluindo, como IPTV (Internet Protocol Television), Digital Signage, Streaming OTT (Over-the-Top) e redes sociais, adicionando experiências cada vez mais imersivas, incorporando novos formatos de áudio e vídeo, realidade virtual, efeitos sensoriais, interfaces avançadas de interação, entre outros avanços.

O WTVDI discute os mais diversos aspectos em que se fundamentam os atuais e futuros serviços multimídia, tendo em vista a janela de oportunidades com a definição em andamento da próxima geração de TV digital terrestre do Brasil: o Projeto TV 3.0, promovido pelo Fórum SBTVD, Ministério das Comunicações (MCom) e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Neste ano, o WTVDI recebeu um total de 10 submissões de position papers. Os artigos foram avaliados por um Comitê de Programa de especialistas em TV Digital. Ao final do processo de revisão, foram selecionados 9 artigos para apresentação e publicação nos anais do evento. Os artigos aceitos serão apresentados em sessões técnicas e também serão realizadas demonstrações práticas sobre o Projeto TV 3.0.

Agradecemos a todos os autores que submeteram artigos para o WTVDI e a todos os revisores por suas contribuições para o sucesso do evento.

Ribeirão Preto, outubro de 2023.

Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)

Coordenação do VI WTVDI

Coordenadores do VI WTVDI

Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques (FMRP-USP)
Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Comitê de Programa do VI WTVDI

Alan Guedes (UCL)
Carlos Pernisa Jr. (UFJF)
Carlos Soares Neto (UFMA)
Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio)
Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)
Derzu Omaia (UFPB)
Eduardo Barrére (UFJF)
Eduardo Peixoto (UnB)
Joel dos Santos (Cefet/RJ)
Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)
Marina Josué (UFF)
Mylene Farias (UnB)
Natalia Castro Fernandes (UFF)
Richelieu Costa (UFPB)
Sérgio Colcher (PUC-Rio)
Tiago Maritan U. de Araújo (UFPB)

Índice de Autores

Abreu, Raphael	143, 179	Fortes, Renata Pontin de Mattos	35
Almeida, Jussara M.	31	Frasson, Patricia H. L.	111
Alves, Luiz Gustavo Pacola	137	Fujimoto, Hélio	137
Araújo, Tiago M. U.	123	Gaio, Rennan	85
Baranauskas, José Augusto	15	Gôlo, Marcos Paulo Silva	19
Barbosa, Jorge Luis Victória	23	Gonzalez, Pedro Henrique	67
Barbosa, Matheus M.	123	Goularte, Rudinei	107
Barreto, Fabio	179	Heckler, Wesllei Felipe	23
Becker, Valdecir	63	Isotani, Seiji	27
Boaro, José Matheus Carvalho	151	Ivanov, Marina	143
Borges, Paulo Victor	131	Josué, Marina I. P.	163, 171
Brito, Samara da Silva	81	Leite, Uthant V.	107
Brumatti, Carlos H. T.	89	Lisboa-Filho, Jugurta	89
Busson, Antonio J. G.	85, 151	Lobeiro, Marcelo	137
Caldana, Guilherme Teixeira	111	Lucas, Gabriel Schettino	111
Carvalho, Ingrid Coelho	131	Lüders, Ricardo	41
Carvalho, Luan	85	Magesk, Eduarda Pylro	111
Cavalcanti, Daniel de Queiroz	63	Manzato, Marcelo Garcia	77
Cecílio, Pablo	97	Manzato, Marcelo Garcia	77
Colcher, Sergio	151	Marques, Juan Cassio O.	81
Costa, Bernardo	67	Mattos, Douglas	143
Costa, Iago Victor Silva	131	Mellia, Marco	31
Costa, Richelieu R. A.	123	Miceli, Rafael	85
Coutinho, Anderson S.	123	Miranda, José Mário Fraga	81
Cruz, Miguel P. S.	123	Monteiro, Kayo Henrique de Carvalho	115
Cunha, Washington	97	Montezano, Cristiane Turnes	157
da Costa, Polyana Bezerra	151	Moraes, Daniel de Sousa	151
da Rocha, Marcelo Marques	7	Moreno, Marcelo F.	157, 131
da Silva Neto, Sebastião Rogerio	115	Muchaluat Saade, Debora C. .	7, 143,163, 171, 179
da Silva, Marcelo Martins	101	Nacke, Lennart	27
de Araujo, Lucas Padilha Modesto	77	Negocio, Yuri Feitosa	81
de Carvalho, Juliano Varella	23	Nery, Nicolas	67
de Macedo, Paulo R. M.	163	Nunes, Maria Simone Mendes	101
de Oliveira, Thomás Tabosa	115	Oliveira, Karen S. S.	163
de Sá, Felipe Melo Feliciano	63	Omaia, Derzu	123
de Souza, Luan Soares	77	Pacheco, Andre G. C.	111
do Carmo, Paulo Viviurka	7	Palomino, Paula T.	27
dos Santos, Joel A. F.	67, 143, 163	Parracho, Thiago de Moura	51
dos Santos, Rodrigo Pereira	51	Pereira, Antônio	97
Endo, Patricia Takako	115	Pereira, Jóison O.	123
Eusebio, Juliana M.L.	107	Pernisa Junior, Carlos	157
Evangelista, Francisco	85	Pessoa, Diego Ernesto Rosa	81
Favaro, David	85	Picoli, Helen	107
Feitosa, Carlos Eduardo Almeida	101	Pimentel, Maria da Graça C.	107
Fernandes, Daniel L.	59	Pinto, Johnny Sarafim	55
Ferreira, Caíque Augusto	15	Pontes, Victoria M.	123
Ferreira, Carlos Henrique G.	31	Rabaioli, Marcos	85
Figueiredo, Erick L.	59		

Reis, Julio C. S.	59, 89	Testa, Fabiana	97
Rizzi, Bruno	85	Tomita, Victor Akihito Kamada	93
Rocha, Élisson da Silva	115	Tuler, Elisa	97
Rocha, Leonardo	97	Valentim, Pedro Alves	171
Rocha, Rafael H.	85	Vaz, Rodrigo Admir	137
Salgado, André de Lima	35	Viana, Windson	67
Sampaio, Vanderson de Souza	115	Vicente, Clayton Oliveira	111
Schaefer, Mariana	89	Viegas, Felipe	97
Senefonte, Helen C. Mattos	41	Viegas, Juliana	97
Shuen, Li-Chang	131	Vieira, Rômulo	143
Silva, Abner S.	123	Villela, Maria Lúcia B.	89
Silva, Thiago H.	41, 55	Zacarias, Rodrigo Oliveira	51
Soares Neto, Carlos de Salles ...	151, 131	Zanon, André Levi	77
Teixeira, Igor Vitor	115		
Teixeira, Stanley Cunha	157		