



WebMedia

30º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
SISTEMAS MULTIMÍDIA E WEB 2024

ANAIS ESTENDIDOS DO XXX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA E WEB

14 A 18 DE OUTUBRO DE 2024
JUIZ DE FORA | MG | BRASIL

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



PATROCÍNIO



APOIO





XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

De 14 a 18 de outubro de 2024

Juiz de Fora, Brasil

ANAIS ESTENDIDOS

Organizadores

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)
Carlos Pernisa Júnior (UFJF)
Thiago Henrique Silva (UTFPR)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)
Julio C. S. Reis (UFV)
Carlos H. G. Ferreira (UFOP)
Carlos André G. Ferraz (UFPE)
Sérgio Colcher (PUC-Rio)
Maria da Graça Pimentel (USP)
Windson Viana de Carvalho (UFC)
Kamila Rios Rodrigues (USP)
Alessandreia de Oliveira (UFJF)
Lorenza Moreno (UFJF)
Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Carlos de S. Soares Neto (UFMA)
Roberto Willrich (UFSC)
Eduardo Barrére (UFJF)

Realização

Sociedade Brasileira de Computação – SBC

Organização

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

Prefácio

É com grande satisfação que apresentamos os anais estendidos do XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web - WebMedia'24, realizado de 14 a 18 de outubro de 2024, em Juiz de Fora, MG, Brasil. Este evento científico, organizado anualmente pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) através da Comissão Especial de Multimídia e Web (CE-WebMedia), tem se firmado desde 1995 como o principal fórum de discussões entre pesquisadores e profissionais das áreas de multimídia, hipermídia e Web no Brasil. A edição de 2024 é particularmente especial, pois marca nosso 30º aniversário, um momento que celebramos com homenagens e um livro comemorativo com os destaques de cada uma das edições anteriores.

A organização do WebMedia'24 está a cargo da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Desde o seu início, a característica central do simpósio tem sido o seu Programa Técnico, que inclui artigos completos e curtos de alta qualidade apresentados na Trilha Principal, bem como uma série de eventos co-localizados.

Um dos aspectos mais interessantes do programa são as palestras convidadas, com excepcionais palestrantes acadêmicos e do mercado, além de painéis participativos que discutem desenvolvimentos de vanguarda, novas tendências e desafios nos domínios da Web e de multimídia.

O programa do WebMedia'24 também inclui o Workshop de Ferramentas e Aplicativos (WFA), que apresenta sessões técnicas e demonstrações práticas, permitindo que os autores apresentem suas ferramentas e aplicativos. O Workshop de Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI) concentra-se na evolução dos serviços de radiodifusão para aprimorar o consumo de conteúdo multimídia. O novo Workshop sobre Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídia e Web (WRSL+) convida pesquisadores e profissionais a apresentarem revisões de literatura que empreguem metodologias sistemáticas e reproduzíveis. Outro acréscimo deste ano é a transformação do painel WebMedia For Everyone (W4E) em um workshop, incentivando o envio de artigos sobre projetos de extensão que se alinham aos tópicos de interesse do WebMedia. O W4E continua a incluir painéis especificamente dedicados a discussões sobre diversidade. O Prêmio Luiz Fernando de Computação, em homenagem ao professor Luiz Fernando Gomes Soares, reconhece os melhores trabalhos do evento em todas as trilhas e workshops, com foco no impacto social e nas contribuições para a melhoria da sociedade.

Além disso, o evento inclui o Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC) e o prestigiado Concurso de Teses e Dissertações (CTD) para pesquisas de pós-graduação. Por fim, os Minicursos e Tutoriais oferecem aos participantes a oportunidade de atualizar seus conhecimentos, reforçando a relevância do evento tanto para o setor acadêmico quanto para o setor industrial.

Deve ser salientado o grande esforço dos membros dos Comitês de Programa do WebMedia'24, e dos seus eventos co-localizados, para selecionar os trabalhos apresentados durante o simpósio, dentre várias submissões de excelente qualidade. Agradecemos a todos os autores que submeteram seus artigos e parabenizamos aqueles que tiveram seus trabalhos aceitos. Por último, gostaríamos de agradecer a todos aqueles que voluntariamente nos ajudam a realizar o WebMedia 2024.

Esperamos que você ache esse programa empolgante e instigante, e que o WebMedia'24 lhe ofereça uma oportunidade valiosa de compartilhar ideias e se conectar com outros pesquisadores e lideranças do mercado.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF)
Carlos Pernisa Júnior (UFJF)
Coordenação Geral

Sumário

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)	v
Organização do WebMedia 2024	vi
Patrocinadores & Apoios	ix
Anais do VI Concurso de Teses e Dissertações (CTD)	1
Anais do IV Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC)	27
Anais do XXIII Workshop de Ferramentas e Aplicações (WFA)	65
Anais do I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídia e Web (WRSL+)	115
Anais do III WebMedia for Everyone (W4E)	198
Anais do VII Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI)	255
Índice de Autores	329

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)

Leila Ribeiro (UFRGS)

Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS)

Michelle Silva Wangham (UNIVALI)

Renata de Matos Galante (UFGRS)

Ronaldo Alves Ferreira (UFMS)

Tanara Lauschner (UFAM)

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>



XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

14 a 18 de outubro de 2024

Juiz de Fora, Brasil

Coordenação Geral

Marcelo Ferreira Moreno (UFJF) – *Coordenador Geral*

Carlos Pernisa Júnior (UFJF) – *Coordenador Geral*

Débora C. Muchaluat Saade (UFF) – *Coordenadora do Comitê de Programa*

Jorge Luis Victória Barbosa (UNISINOS) – *Coordenador do Comitê de Programa*

Coordenação de Minicursos e Tutoriais

Manoel C. Marques Neto (IFBA)

Alessandra Alaniz Macedo (USP)

Eduardo Pagani Júlio (UFJF)

Coordenação de Palestras e Painéis

Jussara Marques de Almeida (UFMG)

Jonice de Oliveira Sampaio (UFRJ)

Coordenadores do VI Concurso de Teses e Dissertações (CTD)

Thiago Henrique Silva (UTFPR)

Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

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

Julio Cesar S. Reis (UFV)

Carlos Henrique G. Ferreira (UFOP)

Coordenadores do XXIII Workshop de Ferramentas e Aplicações (WEA)

Carlos André G. Ferraz (UFPE)

Sérgio Colcher (PUC-Rio)

Coordenadores do I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídia e Web (WRSL+)

Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

Maria da Graça Pimentel (ICMC/USP)

Windson Viana de Carvalho (UFC)

Coordenação do WebMedia for Everyone

Alessandra Marta de Oliveira (UFJF)
Lorenza Leão Oliveira Moreno (UFJF)
Kamila Rios da Hora Rodrigues (ICMC/USP)

Coordenação do Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Carlos de S. Soares Neto (UFMA)

Coordenadores de Publicação

Roberto Willrich (UFSC)
Eduardo Barrére (UFJF)

Coordenação de Patrocínios e Contatos Institucionais

Adriano César Machado Pereira (UFMG)
Leonardo Chaves Dutra da Rocha (UFSJ)

Coordenação do Prêmio LF

Carlos de S. Soares Neto (UFMA)

Comissão Local

Alessandra Marta de Oliveira (UFJF)
Eduardo Barrére (UFJF)
Edelberto Franco Silva (UFJF)
Eduardo Pagani Julio (UFJF)
Li-Chang Shuen C. S. Sousa (UFMA)
Lorenza Leão Oliveira Moreno (UFJF)
Romualdo M. de Resende Costa (UniAcademia)
Stanley Teixeira (UFJF)

Voluntários

Ágata Meireles Carvalho (UFJF)	Samuel Nascimento Barbosa (UFJF)
Alexandre Vitor Silva Braga (UFJF)	Ana Beatriz Oliveira (UFJF)
Carlos Alexandre de Almeida Pires (UFJF)	Antonio Celestino Rosa (UFJF)
Celso Gabriel Dutra Almeida Malosto (UFJF)	Caio Ferreira Silva (UFJF)
Frederico Dondici Gama Vieira (UFJF)	Cristiane Turnes Montezano (UFJF)
Isabelly Cristine de Souza Oliveira (UFJF)	Fernanda de Façanha e Campos (UFJF)
Lara da Silva Dias (UFJF)	Helom Paulino Ferreira (UFJF)
Luiza Caldeira Daniel (UFJF)	Lucas Santos Silva de Souza (UFJF)
Maria Clara Ribeiro de Menezes (UFJF)	Mariana de Toledo Lopes (UFJF)
Maria Luísa Riolino Guimarães (UFJF)	Matheus da Costa Domith (UFJF)
Mariana Siano Pinto (UFJF)	Monique Ferreira Campos (UFJF)
Nikolas Oliver Sales Genesisio (UFJF)	Pedro Pegorer (UFJF)
Nina Aguiar Ferreira (UFJF)	Ronaldo Vaz de Oliveira (UFJF)

Coordenação da Comissão Especial de Sistemas Multimídia e Web

Carlos André G. Ferraz (UFPE) – *Coordenador*

Débora C. Muchaluat Saade (UFF) – *Vice-Coordenadora*

Comitê Gestor

Adriano César Machado Pereira (UFMG)

Alessandra Macedo (USP)

Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)

Carlos Pernisa (UFJF)

Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

Cezar Teixeira (UFSCar)

Diego Roberto (UFSJ)

Eduardo Barrére (UFJF)

Kamila Rios Rodrigues (ICMC/USP)

Leonardo Rocha (UFSJ)

Joel dos Santos (CEFET/RJ)

Jorge Luis Victória Barbosa (UNISINOS)

José Valdeni de Lima (UFRGS)

Maria da Graça Campos Pimentel (USP)

Marcelo Moreno (UFJF)

Paulo Vitor Borges (PUC-Rio)

Roberto Willrich (UFSC)

Rudinei Goularte (USP)

Thiago Henrique Silva (UTFPR)

Patrocínios e Apoios do WebMedia 2024

Patrocinadores:



Comitê Gestor da Internet
no Brasil



Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR



Organização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Realização:



Apoio:

ICE INSTITUTO DE
CIÊNCIAS EXATAS



WebMedia 2024
XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

VI Concurso de Teses e Dissertações

Coordenação

Thiago Henrique Silva (UTFPR)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

VI Concurso de Teses e Dissertações (CTD)

Sumário

Prefácio	3
Trabalhos de Mestrado	5
Dimensional Speech Emotion Recognition: a Bimodal Approach	5
Larissa Guder (PUCRS), João Paulo Aires (PUCRS), Dalvan Griebler (PUCRS)	
Diretrizes de apoio ao processo de construção de sistemas conversacionais de recomendação acessíveis: um estudo com usuários idosos	7
Lucas Araujo (USP), Kamila Rodrigues (USP), Marcelo G. Manzato (USP)	
Explorando Formas de Calibração e Redução do Viés de Popularidade em Sistemas de Recomendação	9
Rodrigo F. Souza (USP), Marcelo G. Manzato (USP)	
Furando a Bolha: Nudges Digitais em Sistemas de Recomendação	11
Gabrielle Alves (USP), Marcelo G. Manzato (USP)	
Mitigando os Limites das Métricas Atuais de Avaliação de Estratégias de Modelagem de Tópicos	13
Antônio Pereira de Souza Júnior (UFSJ), Felipe Augusto Resende Viegas (UFSJ), Leonardo Rocha (UFSJ)	
Trabalhos de Doutorado	15
Autoria Imersiva em Realidade Virtual para Aplicações Multemídia Interativas	15
Flávio Miranda de Farias (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
Depression Symptoms Identification through Social Media Data: Applying Design Science Research to Develop a Classification Model	17
Silas Lima Filho (UFRJ), Monica Ferreira da Silva (UFRJ), Jonice Oliveira (UFRJ)	
Um Estudo Aprofundado sobre Grupos Semânticos de Palavras - CluWords - em tarefas de PLN	19
Felipe Viegas (UFMG), Leonardo Rocha (UFSJ), Marcos André Gonçalves (UFMG)	
Paralelização de Tarefas de Codificação de Vídeo VVC utilizando GPGPUs	21
Iago Storch (UFRGS), Daniel Palomino (UFPEl), Sergio Bampi (UFRGS)	
Understanding Musical Success Beyond Hit Songs: Characterization and Analyses of Musical Careers	23
Danilo Boechat Seufitelli (UFMG), Mirella M. Moro (UFMG)	
Urban Perception Extraction from Texts Shared on Social Media: Framework and Applications	25
Frances Albert Santos (Unicamp), Thiago Henrique Silva (UTFPR), Leandro Aparecido Villas (Unicamp)	

VI Concurso de Teses e Dissertações

Prefácio

O VI Concurso de Teses e Dissertações (CTD) é um dos eventos associados ao WebMedia 2024. 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* das instituições brasileiras. O concurso premia as melhores Teses e Dissertações nessas áreas e que tenham sido defendidas e aprovadas no Brasil no período de Janeiro de 2023 até 1º de julho de 2024.

A cada edição do CTD-WebMedia, organizada anualmente, são selecionados para a publicação, na forma de artigo resumido, e para apresentação oral durante o evento, os trabalhos que obtiveram as melhores avaliações em termos de aderência ao evento, impacto de seus resultados e contribuições relevantes para o estado-da-arte, sociedade e empresas.

Em 2024, o CTD-WebMedia recebeu um total de 21 submissões válidas de trabalhos, sendo 11 na categoria Mestrado e 10 na Doutorado. Após uma avaliação por um comitê de pesquisadores da área, 5 dissertações de mestrado e 6 teses de doutorado foram selecionadas para a fase final do concurso, na qual concorrem aos prêmios de Melhor Dissertação de Mestrado e Melhor Tese de Doutorado. Cada submissão recebeu pelo menos dois 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 foram convidados a apresentar seus resultados durante o WebMedia 2024. As sessões específicas para o CTD-WebMedia 2024 contarão com a participação de membros do comitê de programa e de pesquisadores sêniores da área, os quais serão responsáveis pelo julgamento final dos trabalhos selecionados e pela escolha do melhor trabalho em cada categoria. Os trabalhos selecionados terão os vídeos de suas pesquisas publicados no canal da CE-WebMedia: <https://www.youtube.com/@CEWebMedia>.

Agradecemos a todos os autores que submeteram seus trabalhos e se dispuseram a ser avaliados neste 6º CTD-WebMedia. Precisamos também agradecer: aos membros do comitê de programa e revisores pelo trabalho voluntário; à Comissão Especial do WebMedia da Sociedade Brasileira de Computação pelo convite para a organização do CTD-WebMedia; aos Profs. Marcelo Ferreira Moreno (UFJF) e Carlos Pernisa Júnior (UFJF) pelo intenso trabalho e dedicação na organização do WebMedia 2024 e; finalmente, aos Profs. Roberto Willrich (UFSC) e Eduardo Barrére (UFJF) pela cuidadosa edição destes anais.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Thiago Henrique Silva (UTFPR)

Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

Coordenadores do VI Concurso de Teses e Dissertações do WebMedia

Coordenadores do VI CTD

Thiago Henrique Silva (UTFPR)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)

Comitê de Programa do VI CTD

Adriano Machado Pereira (UFMG)
Alessandra A. Macedo (USP)
Carlos A. G. Ferraz (UFPE)
Carlos Soares Neto (UFMA)
Cássio V. S. Prazeres (UFBA)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)
Debora Muchaluat-Saade (UFF)
Diego Colombo Dias (UFES)
Flavio de Figueiredo (UFMG)
Jussara M. Almeida (UFMG)
Leonardo Rocha (UFSJ)
Marcelo Manzato (USP)
Maria da Graca C Pimentel (ICMC-USP)
Roberto Willrich (UFSC)
Rodolfo Villaca (UFES)
Rudinei Goularte (USP)
Thiago Henrique Silva (UTFPR)
Vaninha Vieira (UFBA)
Vinicius Mota (UFES)
Windson Viana (UFC)

WebMedia 2024
XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

IV Concurso de Trabalhos de
Iniciação Científica

Coordenadores

Julio C. S. Reis (UFV)
Carlos H. G. Ferreira (UFOP)

IV Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC)

Sumário

Prefácio	30
Organização	31
Sessão Técnica	33
A social curiosity-driven approach to analyzing the information dissemination in Telegram political groups	33
Francisco F. Vasconcelos (UFOP), Alexandre M. de Sousa (UFOP), Jussara M. Almeida (UFMG)	
Análise Comparativa dos Artigos de Filmes Indicados ao Oscar em Três Versões da Wikipédia	37
Cecília Junqueira V.M. Pereira (UFMG), Marisa Affonso Vasconcelos (UFMG), Ana Paula Couto da Silva (UFMG)	
ARIA e Interactive Access: projetando chatbots para idosos	41
Carlos Nery Ribeiro (USP), Cynthia Letícia Teles de Oliveira (USP), Lucas Padilha Modesto de Araujo (USP), Kamila Rios da Hora Rodrigues (USP), Marcelo Garcia Manzato (USP)	
Evaluating Zero-Shot Large Language Models Recommenders on Popularity Bias and Unfairness: A Comparative Approach to Traditional Algorithms	45
Gustavo Mendonça Ortega (USP), Rodrigo Ferrari de Souza (USP), Marcelo Garcia Manzato (USP)	
Impulsionando a descoberta de tratamentos na medicina através da representação distribuída de palavras	49
Matheus V. V. Berto (UFSCar), Tiago A. Almeida (UFSCar)	
iRev: Um framework de avaliação de sistemas de recomendação baseados comentários textuais	53
Guilherme Bittencourt (UFSJ), Naan Vasconcelos (UFSJ), Leonardo Rocha (UFSJ)	
Modelagem do Interesse por Áreas Urbanas Usando Redes Sociais Baseadas em Localização	57
Gustavo H. Santos (UTFPR), Myriam Delgado (UTFPR), Thiago H. Silva (UTFPR)	
Modelagem e análise de redes sociais através de hipergrafos	61
Matheus H. B. dos Santos (UFSJ), Vinícius da F. Vieira (UFSJ), Carolina R. Xavier (UFSJ), Jussara M. Almeida (UFMG)	

IV Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica

Prefácio

O IV Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC) é um dos eventos que compõem o Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WebMedia). Este fórum é dedicado à apresentação e discussão de pesquisas em desenvolvimento por estudantes de graduação nas áreas de Multimídia, Hipermídia e Web. O evento tem como objetivo dar visibilidade aos futuros pesquisadores e pesquisadoras e integrá-los nas comunidades acadêmica e industrial.

Neste ano, o CTIC recebeu 16 submissões de artigos provenientes de diversas instituições do país, abrangendo diversas áreas de interesse do WebMedia. Os artigos foram avaliados por um Comitê de Programa (CP) e por Revisores Externos de alto nível, com pelo menos 3 revisões cada. Dado o alto grau de competitividade e a qualidade dos trabalhos submetidos, nesta edição, 8 trabalhos de iniciação científica foram selecionados para apresentação e publicação nos anais do evento, resultando em uma taxa de aceitação de 50%. Esta taxa reflete o principal objetivo do evento, que é atrair alunos e alunas de graduação interessados nas áreas abordadas pelo WebMedia.

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

Por fim, agradecimento especial à Comissão Especial do WebMedia da Sociedade Brasileira de Computação pelo convite para a organização do CTIC-WebMedia; aos Profs. Marcelo Ferreira Moreno (UFJF) e Carlos Pernisa Júnior (UFJF) pela colaboração durante todo o processo, pelo intenso trabalho e dedicação na organização do WebMedia 2024 e; finalmente, aos Profs. Roberto Willrich (UFSC) e Eduardo Barrére (UFJF) pela cuidadosa edição destes anais.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Julio C. S. Reis (UFV)

Carlos H. G. Ferreira (UFOP)

Coordenadores do IV Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica

Coordenadores do IV CTIC

Julio C. S. Reis (UFV)
Carlos H. G. Ferreira (UFOP)

Comitê de Programa do IV CTIC

Delano Beder (UFSCar)
Eduardo Barrére (UFJF)
Fernando Trinta (UFC)
Humberto Marques (PUC Minas)
Maria da Graça Campos Pimentel (USP)
Roberto Willrich (UFSC)
Thiago Silva (UFU)

Revisores Externos do IV CTIC

Eduardo Luz (UFOP)
Gladson Moreira (UFOP)
Glauber Gonçalves (UFPI)
Helen Lima (UFOP)
Márcio Inácio da Silva (UFMS)
Michele Brandão (IFMG)
Pedro Henrique Dias Vale (USP)
Philippe Melo (UFV)
Valéria Santos (UFOP)
Vander Freitas (UFOP)
Vinícius Dias (UFLA)

WebMedia 2024

XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS

ESTENDIDOS

**XXIII Workshop de Ferramentas
e Aplicações**

Coordenadores

Carlos André G. Ferraz (UFPE)

Sérgio Colcher (PUC-Rio)

XXIII Workshop de Ferramentas e Aplicações

Sumário

Prefácio	68
Organização	69
Ferramentas e Aplicações	71
Arpeggion-H: Uma Interface Interativa para Reprodução de áudio MPEG-H	71
Bruno Augusto R. de M. Moreira (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
AvaliApp: instrumento de autoavaliação do cuidado em instituições de longa permanência do idoso	75
Bernardo Oliveira (UFMG), Bruno Luís de Carvalho Vieira (PMBH), Virgínia Fernandes Mota (UFMG)	
Campanha Eleitoral Legal: Detecção de Propaganda Eleitoral e Ações Coordenadas de Campanha	79
Márcio Silva (UFMG, UFMS), Marcelo M.R. Araújo (UFMG), Carlos H. Gomes Ferreira (UFOP), Julio C.S. Reis (UFV), Ana Paula C. Silva (UFMG), Jussara M. Almeida (UFMG), Fabrício Benevenuto (UFMG)	
Ferramenta para análises descritivas e preditivas em dados criminais: Um estudo de caso em Minas Gerais	83
Yan Andrade (UFSJ), Gabriel Amarante (UFMG), Matheus Pimenta (UFMG), Wagner Meira Jr. (UFMG), George Teodoro (UFMG), Leonardo Rocha (UFSJ), Renato Ferreira (UFMG)	
Flautim: A Federated Learning Platform using K8S and Flower	87
Pedro H.S.S. Barros (UFMG), Marcelo Q. A. Oliveira (UFMG), Omid Orang (UFMG), Felipe A.R. da Silva (UFMG), Fabricio J. Erazo-Costa (UFMG), Allana Tavares Bastos (UFMG), Petrônio C. L. Silva (IFNMG), Glauber Soares dos Santos (IFNMG), Antonio A. F. Loureiro (UFMG), Martín Gómez Ravetti (UFMG), Marcelo Azevedo Costa (UFMG), Frederico Gadelha Guimarães (UFMG), Heitor S. Ramos (UFMG)	
Integração de DAW com Infraestruturas Remotas de Processamento de Áudio	91
Carlos E.C.F. Batista (UFPB), Gabriel B.F. Andrade (UFPB), Geovana M.S. Lima (UFPB), Caio M.C. Guedes (Music.AI)	
Jogos Sérios para Auxiliar o Exercício Cognitivo de Idosos Utilizando o Robô Social EVA	95
Pedro Lucas Pereira da Silva (UFF), João Vitor Carvalho Cecim (UFF), Marcelo Marques da Rocha (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
LightningBR: Ferramenta Web para Visualização e Análise de Ocorrência de Raios no Brasil	99
Elton R. Alves (Unifesspa), Warley M.V. Junior (Unifesspa), Alife S. de Moraes (Unifesspa), Diogo da S. Alvino (Unifesspa), Andson M. Balieiro (UFPE)	

OlivesApp: Aplicativo de Classificação do Índice de Maturação de Azeitonas através do YOLOv8	103
Diogo da S. Alvino (Unifesspa), Jhon Randler dos Santos Belarmino (Unifesspa), Warley M. Valente Junior (Unifesspa), Elton R. Alves (Unifesspa), Aline Santana Oliveira Valente (Unifesspa), Cleiton Antônio Nunes (UFLA), Amanda Carolina Souza Andrada Anconi (UFLA)	
PAR Digital: Uma Ferramenta Web em Prol da Educação Inclusiva	107
Daniele C.S. Diniz (UFMG), Adriano C.M. Pereira (UFMG), Adriana Borges (UFMG), Adriana Valladão (UFMG), Maria Luísa Nogueira (UFMG)	
Proposta de um framework de apoio à etapa de avaliação de soluções computacionais ...	111
Suzane Santos dos Santos (USP), Marcus V. Santos Rodrigues (USP), Kamila Rios da Hora Rodrigues (USP)	

XXIII Workshop de Ferramentas e Aplicações

Prefácio

O XXIII 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.

Nesta edição, o WFA recebeu um total de 26 submissões que foram avaliadas 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 11 trabalhos para apresentação e publicação nos anais do evento. As ferramentas selecionadas abordam temas atuais de grande relevância, trazendo contribuições nas áreas da educação, streaming, computação afetiva, inteligência artificial e processamento de linguagem natural.

Agradecimentos a todos os autores que submeteram artigos para o WFA, 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 Marcelo Ferreira Moreno (UFJF) e Carlos Pernisa Júnior (UFJF), pelo convite para a coordenação do WFA e pela cooperação durante todo o processo. Agradecimento especial também aos professores Roberto Willrich (UFSC) e Eduardo Barrére (UFJF) pela coordenação de publicações do WebMedia.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Carlos André G. Ferraz (UFPE)

Sérgio Colcher (PUC-Rio)

Coordenadores do XXIII Workshop de Ferramentas e Aplicações

Coordenadores do XXIII WFA

Carlos André G. Ferraz (UFPE)
Sérgio Colcher (PUC-Rio)

Comitê de Programa do XXIII WFA

Adriano Machado Pereira (UFMG)
Alan Guedes (University of Reading, UK)
Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)
Antonio Busson (BTG Pactual)
Celso Alberto Saibel Santos (UFES)
Eduardo Albuquerque (UFG)
Eduardo Barrére (UFJF)
Fabio de Jesus Lima Gomes (IFPI)
Fernando Trinta (UFC)
Frederico Durão (UFBA)
Julio Cesar Duarte (IME)
Leonardo Rocha (UFSJ)
Lincoln David Nery e Silva (UFPB)
Roberto Willrich (UFSC)
Roberto Gerson Azevedo (DisneyResearchStudios, Suíça)
Rossana Andrade (UFC)
Valdecir Becker (UFPB)

WebMedia 2024
XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

**I Workshop de Revisões Sistemáticas de
Literatura em Sistemas Multimídia e Web**

Coordenadores

Celso Saibel Santos (UFES)
Maria da Graça Pimentel (USP)
Windson Viana de Carvalho (UFC)

I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistema Multimídias e Web

Sumário

Prefácio	118
Organização	119
Revisões Sistemáticas	121
Computer Vision for Weapon Detection in Educational Environments: A Systematic Literature Review	121
Maurício Rodrigues Lima (UFG), Deller James Ferreira (UFG), Elisângela Silva Dias (UFG), Marcos Reges Mota (UFG), Ana Luísa de Bastos Chagas (UFG), Pedro Lemes Sixel Lobo (UFG)	
Desenvolvimento de Editores Colaborativos em Tempo Real: Revisão Rápida	129
Laurentino Augusto Dantas (IFMS), Joab Cavalcante Silva (UEMS), Maria da Graça C. Pimentel (USP)	
Estado da Arte sobre Engenharia de Requisitos e Explicabilidade em Sistemas Baseados em Aprendizado de Máquina	143
Lívia Mancine (IFG, UFG), João Lucas Soares (UFG), Taciana Novo Kudo (UFG), Renato F. Bulcão-Neto (UFG)	
Mobile-based collaborative interventions between target participants and circle participants	159
Joab Cavalcante da Silva (UEMS), Laurentino Augusto Dantas (IFMS), Marina Ariane D. Di Marzo (USP), Kamila Rios Rodrigues (USP), Maria da Graça C. Pimentel (USP)	
Semantic Web Technologies in Healthcare: A Scoping Review	171
Nelson Miranda (USP), Matheus Matos Machado (USP), Dilvan A. Moreira (USP)	
Virtual Reality for People with Visual Impairments in the development of Left-Right Discrimination Skills: A Systematic Mapping Study	185
José Martônio Lopes de Moraes Júnior (UFC), Windson Viana (UFC), Agebson Rocha Façanha (IFCE)	

I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídias e Web

Prefácio

O I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídias e Web (WRS�+) acontece pela primeira vez como um dos eventos integrantes do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WebMedia) em 2024. Inspirada na publicação *Computing Surveys* da *Association for Computing Machinery* (ACM), a iniciativa visa proporcionar uma oportunidade para que autores compartilhem os resultados de revisões sistemáticas realizadas durante suas pesquisas na área, apresentando o conteúdo de forma clara e objetiva para aqueles que buscam aprender os fundamentos fora de suas especialidades. Assim, o evento almeja apoiar pesquisadores e profissionais no desenvolvimento de perspectivas e na identificação de tendências e de desafios nos temas abordados.

Os 10 artigos submetidos ao WRS�+ foram avaliados de forma criteriosa pelo Comitê de Programa e por revisores convidados, todos com experiência na publicação de revisões sistemáticas. Cada trabalho foi analisado por pelo menos três avaliadores. Ao final do processo, foram selecionadas seis revisões sistemáticas para apresentação no evento e publicação nos anais.

Agradecemos a todos os autores que submeteram seus trabalhos a um evento que é inovador tanto no contexto do WebMedia quanto de outros eventos da área de Computação no Brasil. Agradecemos também aos membros do Comitê de Programa e aos revisores convidados pelo árduo trabalho voluntário e pelas valiosas contribuições. Com sua experiência na publicação de trabalhos dessa natureza, eles ajudaram a aprimorar significativamente cada um dos trabalhos submetidos.

Agradecimentos especiais, por apoiarem a realização do WRS�+ como evento integrante do WebMedia 2024, à Comissão Especial do WebMedia da SBC, à Débora C.M. Saade (UFF), ao Marcelo F. Moreno (UFJF) e ao Carlos P. Júnior (UFJF). Agradecimentos especiais também ao Roberto Willrich (UFSC) e ao Eduardo Barrére (UFJF) pela coordenação de publicações do WebMedia.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Celso Saibel Santos (UFES)

Maria da Graça Pimentel (USP/São Carlos)

Windson Viana de Carvalho (UFC)

*Coordenadores do I Workshop de Revisões Sistemáticas
de Literatura em Sistemas Multimídia e Web*

Coordenadores do I Workshop de Revisões Sistemáticas de Literatura em Sistemas Multimídia e Web

Celso Saibel Santos (UFES)
Maria da Graça Pimentel (USP/São Carlos)
Windson Viana de Carvalho (UFC)

Comitê de Programa do I WRSL+

Alan Keller Gomes (IFG)
Alessandra Alaniz Macedo (USP/Ribeirão Preto)
Carlos André G. Ferraz (UFPE)
Cassio Vinicius Serafim Prazeres (UFBA)
Celso Saibel Santos (UFES)
Eliana Zen (IFFar & UFPel)
Jorge Luis Victória Barbosa (UNISINOS)
Kamila Rios Rodrigues (USP/São Carlos)
Maria da Graça Pimentel (USP/São Carlos)
Renato de Freitas Bulcão Neto (UFG)
Thais Regina de Moura Braga Silva (UFV/Florestal)
Vânia Neris (UFSCar)
Vinicius Kruger da Costa (IFSul & UFPel)
Windson Viana de Carvalho (UFC)

Revisores Convidados do I WRSL+

Agebson Façanha (IFCE)
Alan Guedes (University of Reading, UK)
Aleph da Silveira (UFES)
Andre Pimenta Freire (UFLA)
Carlos Hitoshi Morimoto (USP/São Paulo)
Fernando Antônio Mota Trinta (UFC)
Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Nécio Lima Veras (IFCE)
Raiza Hanada (INDT)
Suzane dos Santos (USP/São Carlos)
Willian Massami Watanabe (UTFPR)

WebMedia 2024
XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

III WebMedia for Everyone - W4E

Coordenadoras

Kamila Rios Rodrigues (ICMC/USP)

Alessandra de Oliveira (UFJF)

Lorenza Moreno (UFJF)

III WebMedia for Everyone

Sumário

Prefácio	200
Organização	202
Sessão Técnica	203
Cursos Curtos Online Síncronos para Meninas do Ensino Médio e Concluintes e para Professoras do Ensino Básico	203
Maria da Graça C. Pimentel (ICMC/USP), Juliana Eusébio (ICMC/USP), Rudinei Goularte (ICMC/USP), Uthant V. Leite (ICMC/USP), Helen S. Picoli (ICMC/USP)	
GECET: Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias: Projeto de Extensão voltado para a participação feminina nas áreas STEM	211
Giovana A. Benvenuto (FCT/UNESP), Analice C. Brandi (FCT/UNESP), Marilaine Colnago (IBILCE/UNESP), Rafaella S. Ferreira (IBILCE/UNESP), Helen S. Picoli (FT/UNICAMP)	
Metagame Planeta Jovem: Transformando jovens em sua melhor versão	217
Daniel Gularte (Bojogá, Unichristus), Mauro Oliveira (IFCE), Silvio Evangelista (Criatlo)	
Mídias Digitais como Ferramentas para Promover o Pensamento Computacional e Reduzir a Diferença de Gênero em Computação	225
Lara Oliveira Esteves (DCC/UFJF), Luiza Caldeira Daniel (DCC/UFMG), Sarah Cristina F. da Silva (DCC/UFJF), Maria Luísa R. Guimarães (DCC/UFJF), Bárbara de Melo Quintela (DCC/UFJF), Alessandra Marta de Oliveira (DCC/UFJF)	
Nutrilac: Aplicativo para Elaboração de Dietas de Bovinos de Leite	233
Deivid Duarte Nascimento (UFJF), Marcos Paulo Priamo Ferreira (UFJF), Brian Luís Coimbra Maia (UFJF), Maria Carolina da Silva Vita (UFJF), Alexandra Calda César de Faria (UFJF), Almira Biazon Franca (UFJF), Amália Saturnino Chaves (UFJF), Luiz Maurílio da Silva Maciel (UFJF), Priscila Vanessa Zabala Capriles Goliatt (UFJF)	
Práticas com smartphones para idosos - Um projeto de extensão do ICMC/USP	239
Kamila R.H. Rodrigues (ICMC/USP), Suzane S. dos Santos (ICMC/USP), Daniele Gallego (ICMC/USP), Ketlen Martins (ICMC/USP), Katherin F.C. Malpartida (ICMC/USP), Aline E.C. Verhalen (ICMC/USP), João Pedro de Deus (ICMC/USP)	
Promovendo a Inclusão Feminina na Computação: Cursos de Programação em Python ..	247
Rhara Ianna Barcelos Costa (DCC/UFJF), Vanessa Trajano (DCC/UFJF), Nina Aguiar (DCC/UFJF), Lorenza Leao Oliveira Moreno (DCC/UFJF), Bárbara de Melo Quintela (PPGMC/UFJF), Alessandra Marta de Oliveira (DCC/UFJF)	

III WebMedia for Everyone

Prefácio

O WebMedia for Everyone (W4E) é um espaço de discussão sobre como a comunidade do WebMedia pode incorporar a diversidade em diversas perspectivas, incluindo pesquisas e projetos de extensão.

O ACM SIGMM (*ACM Special Interest Group on Multimedias*¹) instituiu o papel de *Director of Diversity and Outreach*, com o objetivo de impulsionar e desenvolver ativamente as ações de apoio à diversidade, bem como os esforços de divulgação de informações e serviços². Com o W4E, o Webmedia dá início a uma iniciativa nacional de apoio a essas ações.

Em 2022, ocorreu a primeira edição³ do W4E, em que pesquisadores e membros da indústria discutiram sobre diversidade e acessibilidade. Em 2023 foi dada continuidade a essa discussão refletindo sobre acessibilidade de soluções multimídia interativas, sobretudo no aspecto de linguagem simples e inclusiva⁴. Em 2022 e 2023 o evento ocorreu em formato de painel, com mesa de discussão e convidados relacionados aos temas.

Em 2024 o Webmedia traz uma nova proposta para o W4E⁵, com chamada para trabalhos que relatassem atividades de extensão realizadas pela comunidade do Webmedia e que já apresentam impactos para a sociedade. Os membros da comunidade que atuam como extensionistas foram convidados a submeter artigos completos para a Trilha do W4E, e esses deveriam descrever de forma cuidadosa, seguindo preceitos da ética em trabalhos envolvendo seres humanos, suas experiências em ações de extensão com a sociedade.

Os trabalhos deveria ainda apontar consonância com ao menos uma das 17 metas globais da agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável e também precisavam estar alinhados com tópicos de interesse do Webmedia, envolvendo desenvolvimento ou uso de tecnologia relacionada à Multimídia, Hiperídia e Web.

Os artigos submetidos para o W4E foram avaliados de forma criteriosa pelo Comitê de Programa, com pelo menos três revisões cada. Os trabalhos que apresentaram divergências de opinião entre os revisores passaram por uma etapa de discussão entre esses e, ao fim, aqueles que ainda não haviam obtido consenso passaram por uma quarta revisão. Ao final do processo, foram selecionados sete

¹<http://sigmm.org/>

²<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3524460.3524461>

³<https://webmedia.org.br/2022/webmedia4everyone-2/>

⁴<https://webmedia.org.br/2023/programacao-painel-w4e/>

⁵<https://webmedia.org.br/2024/chamada-de-trabalhos/w4e-webmedia-for-everyone/>

trabalhos com relatos de projetos de extensão, para apresentação e publicação nos anais estendidos do Webmedia 2024.

Agradecemos a todos os autores que submeteram artigos para o W4E, contribuindo para o seu enriquecimento e disseminação. Agradecemos também 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 à professora Débora Saade (UFF) e ao professor Marcelo Moreno (UFJF) pelo convite às coordenadoras e pela sugestão de mudança no formato da trilha.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Kamila Rios Rodrigues (ICMC/USP)

Alessandreia de Oliveira (UFJF)

Lorenza Moreno (UFJF)

Coordenadoras do III WebMedia for Everyone

Coordenadores do III WebMedia for Everyone

Kamila Rios Rodrigues (ICMC/USP)

Alessandra de Oliveira (UFJF)

Lorenza Moreno (UFJF)

Comitê de Programa do III W4E

Alan Keller Gomes (IFGO)

Alessandra Oliveira (UFJF)

Barbara de Melo Quintela (UFJF)

Bruna Rodrigues da Cunha (USP)

Carlos Ferraz (UFPE)

Carlos Pernisa Jr. (UFJF)

Carolina Sacramento (UNIRIO e Fundação

Oswaldo Cruz)

Diego Colombo Dias (UFES)

Edmar Oliveira UFJF

Eduardo Barrére (UFJF)

Fernando Trinta (UFC)

Frederico Lopes (UFRN)

Guillermo Camara-Chavez (UFOP)

Humberto Marques (PUC Minas)

Leonardo Pereira (UNESP)

Leonardo Rocha (UFSJ)

Li Chang Shuen (UFMA)

Lincoln David Nery e Silva (UFPB)

Luciana Martimiano (UEM)

Luciana Salgado (UFF)

Luciana Brugiolo Gonçalves (UFJF)

Marcelo Fernandes (IESP)

Marcelo Manzato (USP)

Marcelo Moreno (UFJF)

Marco Antônio Araújo (UFJF / IF Sudeste MG)

Maria da Graça Campos Pimentel (USP)

Michele Brandão (IFMG)

Mirella Moro (UFMG)

Natalia Batista (CEFET-MG)

Paula Palomino (FATEC)

Pedro Calais (UFMG)

Renan Vinicius Aranha (UFMT)

Renata Viegas de Figueiredo (UFPB)

Renato Bulcão-Neto (UFG)

Renato Fileto (UFSC)

Roberto Willrich (UFSC)

Rodrigo Campos Bortoletto (IFSP)

Rostand Costa (UFPB)

Rudinei Goularte (USP)

Ryan Ribeiro de Azevedo (UFAPE)

Sandra Rodrigues (UFLA)

Silvio Guimarães (PUC Minas)

Stanley Teixeira (UFJF)

Suzane dos Santos (USP)

Windson Viana (UFC)

WebMedia 2024
XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web

ANAIS
ESTENDIDOS

VII Workshop Futuro da TV Digital
Interativa

Coordenadores

Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Carlos de S. Soares Neto (UFMA)

VII Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Sumário

Prefácio	258
Organização	259
Sessão Técnica: Análise e Exploração do Cenário da TV 3.0	261
Avaliação da Experiência do Telespectador na Transição para a TV Orientada a Aplicativos	261
Li-Chang Shuen (UFMA), Carlos de Salles Soares Neto (UFMA), Marcelo F. Moreno (UFJF), Zefinha Bentivi (UFMA), João Victor Cruz Gonçalves (UFMA), Iago Victor Silva Costa (UFMA)	
Exploring the Potential of TV 3.0: Applications and Impact on Content Delivery and Audience Engagement	267
Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio), Paulo Victor Borges (PUC-Rio), Polyana Bezerra da Costa (UFMA), Yan Martins B. Gurevitz (PUC-Rio), Pedro T. Cutrim dos Santos (PUC-Rio), José Matheus Carvalho Boaro (PUC-Rio), Adeoye Sunday Ladele (PUC-Rio), Sérgio Colcher (PUC-Rio)	
Planejamento e Estratégia de Comunicação para a TV UFMA na transição para a TV 3.0	273
Miguel Bruno Alves Chaves (UFMA), Li-Chang Shuen (UFMA)	
Sessão Técnica: Ambiente de TV baseado em Aplicativos	279
Uma análise de plataformas de streaming e as possibilidades de interface para conteúdos sob demanda na TV 3.0	279
Cristiane Turnes Montezano (UFJF), Carlos Pernisa Júnior (UFJF), Marcelo F. Moreno (UFJF)	
Uma análise de plataformas de streaming e as possibilidades para um guia de programação na TV 3.0	285
Cristiane Turnes Montezano (UFJF), Carlos Pernisa Júnior (UFJF), Marcelo F. Moreno (UFJF)	
Controle remoto e segunda tela para uma TV 3.0 orientada a aplicativos	291
Carlos Pernisa Júnior (UFJF), Marcelo F. Moreno (UFJF), Stanley Cunha Teixeira (UFJF), Cristiane Turnes Montezano (UFJF)	
Sessão Técnica: Serviços da TV 3.0	297
TV3.0: Integração e Controle de Renderizadores de Efeitos Sensoriais	297
Marina Ivanov (UFF), Rômulo Vieira (UFF), Joel dos Santos (CEFET/RJ), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	

Suporte a Alertas de Emergência na TV 3.0 Brasileira	303
Richelieu R.A. Costa (UFPB), Derzu Omaia (UFPB), Tiago M.U. Araújo (UFPB), Jóison O. Pereira (UFPB), Miguel P.S. Cruz (UFPB), Matheus M. Barbosa (UFPB), Rafael Toscano (UFPB), Guido L.S. Filho (UFPB)	
Sincronismo e Interatividade com a Segunda Tela frente à Implementação da TV 3.0 no Brasil	309
Antonio Celestino (UFJF), Carlos Pernisa Júnior (UFJF)	
Sessão Técnica: Autoria de Aplicações para TV 3.0	315
Ferramenta de Validação NCL: Aprimorando o processo de desenvolvimento de aplicações de TV Digital	315
Iago Victor Silva Costa (UFMA), Li-Chang Shuen (UFMA), Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio), Joel os Santos (CEFET/RJ), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF), Carlos de Salles Soares Neto (UFMA)	
Geração automática de SDK em ES6 para APIs do Ginga CCWS	321
Raphael Abreu (UFF), Joel dos Santos (CEFET/RJ), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	
Uma Ferramenta de Autoria para Interação Multimodal em Aplicações NCL 4.0	325
Pedro Alves Valentim (UFF), Débora C. Muchaluat-Saade (UFF)	

VII Workshop Futuro da TV Digital Interativa

Prefácio

O VII 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, possíveis soluções, os desdobramentos, as ausências e frentes de P&D atuais e futuras, 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 12 submissões de position papers. Os artigos foram avaliados por um Comitê de Programa de especialistas em TV Digital. Ao final do processo de revisão, todos os artigos foram selecionados 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.

Juiz de Fora, outubro de 2024.

Joel dos Santos (CEFET/RJ)

Carlos de S. Soares Neto (UFMA)

Coordenação do VII WTVDI

Coordenadores do VII WTVDI

Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Carlos de S. Soares Neto (UFMA)

Comitê de Programa do VII WTVDI

Alan Guedes (University of Reading, UK)
Carlos Pernisa Jr. (UFJF)
Carlos Soares Neto (UFMA)
Daniel de Sousa Moraes (PUC-Rio)
Derzu Omaia (UFPB)
Eduardo Barrére (UFJF)
Eduardo Peixoto (UnB)
Joel dos Santos (CEFET/RJ)
Li Chang Shuen (UFMA)
Manoel Marques (UFBA)
Marina Josué (UFF)
Paulo Borges (PUC-Rio)
Raphael Abreu (UFF)
Sérgio Colcher (PUC-Rio)

Índice de Autores

Abreu, Raphael	321	Deus, João Pedro de	239
Aguiar, Nina	247	Dias, Elisângela Silva	121
Aires, João Paulo	5	Diniz, Daniele C.S.	107
Almeida, Jussara M.	33, 61, 79	Erazo-Costa, Fabricio J.	87
Almeida, Tiago A.	49	Esteves, Lara Oliveira	225
Alves, Elton R.	99, 103	Eusébio, Juliana	203
Alves, Gabrielle	11	Evangelista, Silvio	217
Alvino, Diogo da S.	99, 103	Façanha, Agebson Rocha	185
Amarante, Gabriel	83	Faria, Alexandra Calda César de	233
Anconi, Amanda Carolina S. Andrada	103	Farias, Flávio Miranda de	15
Andrade, Gabriel B.F.	91	Ferreira, Carlos H. Gomes	79
Andrade, Yan	83	Ferreira, Deller James	121
Araujo, Lucas Padilha Modesto de ..	7, 41	Ferreira, Marcos Paulo Priamo	233
Araújo, Marcelo M.R.	79	Ferreira, Rafaella S.	211
Araújo, Tiago M.U.	303	Ferreira, Renato	83
Balieiro, Andson M.	99	Filho, Guido L.S.	303
Bampi, Sergio	21	Franca, Almira Biazon	233
Barbosa, Matheus M.	303	Gallego, Daniele	239
Barros, Pedro H.S.S.	87	Goliatt, Priscila Vanessa Zabala C. ...	233
Bastos, Allana Tavares	87	Gonçalves, João Victor Cruz	261
Batista, Carlos E.C.F.	91	Gonçalves, Marcos André	19
Belarmino, Jhon Randler dos S.	103	Goularte, Rudinei	203
Benevenuto, Fabrício	79	Griebler, Dalvan	5
Bentivi, Zefinha	261	Guder, Larissa	5
Benvenuto, Giovana A.	211	Guedes, Caio M.C.	91
Berto, Matheus V. V.	49	Guimarães, Frederico Gadelha	87
Bittencourt, Guilherme	53	Guimarães, Maria Luísa R.	225
Boaro, José Matheus Carvalho	267	Gularte, Daniel	217
Borges, Adriana	107	Gurevitz, Yan Martins B.	267
Borges, Paulo Victor	267	Ivanov, Marina	297
Brandi, Analice C.	211	Junior, Warley M.V.	99
Bulcão-Neto, Renato F.	143	Kudo, Taciana Novo	143
Cecim, João Vítor Carvalho	95	Ladele, Adeoye Sunday	267
Celestino, Antonio	309	Leite, Uthant V.	203
Chagas, Ana Luísa de Bastos	121	Lima Filho, Silas	17
Chaves, Amália Saturnino	233	Lima, Geovana M.S.	91
Chaves, Miguel Bruno Alves	273	Lima, Maurício Rodrigues	121
Colcher, Sérgio	267	Lobo, Pedro Lemes Sixel	121
Colnago, Marilaine	211	Loureiro, Antonio A.F.	87
Costa, Iago Victor Silva	261, 315	Machado, Matheus Matos	171
Costa, Marcelo Azevedo	87	Maciel, Luiz Maurílio da Silva	233
Costa, Polyana Bezerra da	267	Maia, Brian Luís Coimbra	233
Costa, Rhara Ianna Barcelos	247	Malpartida, Katherin F.C.	239
Costa, Richelieu R.A.	303	Mancine, Lívia	143
Cruz, Miguel P.S.	303	Manzato, Marcelo G.	7, 9, 11, 41, 45
Daniel, Luiza Caldeira	225	Martins, Ketlen	239
Dantas, Laurentino Augusto	129, 159	Marzo, Marina Ariane D. Di	159
Delgado, Myriam	57	Meira Jr., Wagner	83

Miranda, Nelson	171	Santos, Glauber Soares dos	87
Montezano, Cristiane T. ...	279, 285, 291	Santos, Gustavo H.	57
Moraes Júnior, José Martônio L. de ..	185	Santos, Joel dos	297, 315, 321
Moraes, Alife S. de	99	Santos, Matheus H. B. dos	61
Moraes, Daniel de Sousa	267, 315	Santos, Pedro T. Cutrim dos	267
Moreira, Bruno Augusto R. de M.	71	Santos, Suzane S. dos	111, 239
Moreira, Dilvan A.	171	Seufitelli, Danilo Boechat	23
Moreno, Lorenza Leao Oliveira	247	Shuen, Li-Chang	273, 315, 261
Moreno, Marcelo F. ..	261, 279, 285, 291	Silva, Ana Paula Couto da	37, 79
Moro, Mirella M.	23	Silva, Felipe A.R. da	87
Mota, Marcos Reges	121	Silva, Joab Cavalcante	129, 159
Mota, Virgínia Fernandes	75	Silva, Márcio	79
Muchaluat-Saade, Débora C. ..	15, 71, 95, 297, 315, 321, 325	Silva, Monica Ferreira da	17
Nascimento, Deivid Duarte	233	Silva, Pedro Lucas Pereira da	95
Nogueira, Maria Luísa	107	Silva, Petrônio C.L.	87
Nunes, Cleiton Antônio	103	Silva, Sarah Cristina F.	225
Oliveira, Alessandra M. de ...	225, 247	Silva, Thiago Henrique	25, 57
Oliveira, Bernardo	75	Soares Neto, Carlos de Salles ...	261, 315
Oliveira, Cynthia Letícia Teles de ...	41	Soares, João Lucas	143
Oliveira, Jonice	17	Sousa, Alexandre M. de	33
Oliveira, Marcelo Q.A.	87	Souza Júnior, Antônio Pereira de ...	13
Oliveira, Mauro	217	Souza, Rodrigo F.	9, 45
Omaia, Derzu	303	Storch, Iago	21
Orang, Omid	87	Teixeira, Stanley Cunha	291
Ortega, Gustavo Mendonça	45	Teodoro, George	83
Palomino, Daniel	21	Toscano, Rafael	303
Pereira, Adriano C.M.	107	Trajano, Vanessa	247
Pereira, Cecília Junqueira V.M.	37	Valente Junior, Warley M.	103
Pereira, Jóison O.	303	Valente, Aline Santana Oliveira	103
Pernisa Júnior, Carlos .	279, 285, 291, 309	Valentim, Pedro Alves	325
Picoli, Helen S.	203, 211	Valladão, Adriana	107
Pimenta, Matheus	83	Vasconcelos, Francisco F.	33
Pimentel, Maria da G.C. ...	129, 159, 203	Vasconcelos, Marisa Affonso	37
Quintela, Bárbara de Melo	225, 247	Vasconcelos, Naan	53
Ramos, Heitor S.	87	Verhalen, Aline E.C.	239
Ravetti, Martín Gómez	87	Viana, Windson	185
Reis, Julio C.S.	79	Viegas, Felipe	13, 19
Ribeiro, Carlos Nery	41	Vieira, Bruno Luís de Carvalho	75
Rocha, Leonardo	13, 19, 53, 83	Vieira, Rômulo	297
Rocha, Marcelo Marques da	95	Vieira, Vinícius da F.	61
Rodrigues, Kamila R.H. .	7, 41, 111, 159, 239	Villas, Leandro Aparecido	25
Rodrigues, Marcus V. Santos	111	Vita, Maria Carolina da Silva	233
Santos, Frances Albert	25	Xavier, Carolina R.	61