

ANAIS
SBGAMES

ANAIS DO SBGAMES

XXIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL

<https://sbgames.org/sbgames2024>

Trilha Artes & Design

Trilha Computação

Trilha Cultura

Trilha Educação

Trilha Indústria

Trilha Saúde

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

Coordenação Geral

Jucimar Maia da Silva Junior (UEA)

Marcela Sávia Picanço Pessoa (UEA)

Coordenação de Programa

Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO)

Alessandro de Lima Bicho (FURG)

Edição dos Anais

Joaquim Vinicius Carvalho Assunção (UFSM)

Editora

Sociedade Brasileira de Computação -SBC

2024

Realização



Editores

Joaquim Vinicius Carvalho Assunção (UFSM)
Jucimar Maia da Silva Junior (UEA)
Marcela Sávia Picanço Pessoa (UEA)
Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO)
Alessandro de Lima Bicho (FURG)

Comitê técnico

Coordenação Geral

Jucimar Maia da Silva Junior (UEA)
Marcela Sávia Picanço Pessoa (UEA)

Coordenação de Programa

Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO)
Alessandro de Lima Bicho (FURG)

Coordenação dos Anais

Joaquim Vinicius Carvalho Assunção (UFSM)

Coordenação da Trilha de Artes & Design

Rian Oliveira Rezende (PUC-Rio)
Guilherme de Almeida Xavier (PUC-Rio)

Coordenação da Trilha Computação

Jose Ricardo da Silva Junior (IFRJ)
Luiz José Schirmer Silva (UNISINOS)

Coordenação da Trilha Cultura

Igor Castellano da Silva (UFSM)
Isabel Cristina Siqueira da Silva (UFSCPA)

Coordenação da Trilha Educação

Daniela Karine Ramos (UFSC)
Marcelo Luis Fardo (UCS)
Vanessa Andrade Pereira (UNIFESP)

Coordenação da Trilha Indústria

Sergio Cleger Tamayo (SIDIA)
Márcio Palheta Piedade (UEA)

Coordenação da Saúde

Sergio Teixeira de Carvalho (UFG)
Tânia Zaverucha do Valle (FIOCRUZ)

Comitê de Programa Científico

Comitê de Programa Científico da Trilha Artes & Design

Alexandre Farbiarz	UFF, Universidade Federal Fluminense
Ana Veloso	Universidade de Aveiro, Portugal
Ana Beatriz Bahia	UFRN
Anamaria Rezende	Universidade Anhembi Morumbi
Arlete Petry	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Beatriz Blanco	Centro Universitário Senac São Paulo
Breno Carvalho	Universidade Católica de Pernambuco
Carlos Paiva	Fatec Carapicuíba
Chrystianne Ivanóski	University Federal of Santa Catarina
Daniel Leite Costa	UniFacisa
Deglauco Teixeira	UFSC
Delmar Domingues	Anhembi Morumbi
Eduardo Barrére	UFJF
Eveline Sá	IFMA
Fabiane Rodrigues Fernandes	UFMA
Fabício Fava	i2ADS, Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
Fernando Fogliano	UNESP
Flávia Viana	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Francisco Fialho	PHD (UFSC)
Guilherme Xavier	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Helia Vannucchi	Universidade Federal de Mato Grosso
Hugo Correa	Universidade Federal do Paraná
João Carlos Riccó Plácido da Silva	UFU
José Loures	Universidade Federal de Goiás
José Ricardo Cereja	UNIRIO
Joy Till	PUC-Rio
Kleber Fernandes	Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Lúcia Lemos	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Lucila Ishitani	PUC Minas
Marcelo La Carretta	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas
Marcelo Pereira	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Marcia Alves	Universidade Federal do Paraná
Marcos Seruffo	UFPA - Universidade Federal do Para
Maria das Graças Chagas	PUC-Rio
Maria João Gomes	Universidade do Minho
Marianne Eliasquevici	Universidade Federal do Pará
Mark Joselli	PUCPR

Matheus Cezarotto	New Mexico State University
Mauro Pinheiro	Universidade Federal do Espírito Santo
Mônica Stein	Universidade Federal de Santa Catarina
Nilson Soares	MangLab
Patrícia Gouveia	Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas-Artes (FBAUL)
Rudimar Dazzi	Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI
Rui Belfort	Universidade Federal de Pernambuco
Suzete Venturelli	Universidade de Brasília
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Tharcísio Moraes	Universidade Federal da Bahia
Tiago Barros Pontes e Silva	Universidade de Brasília (UnB)
Vanessa Pereira	UNIFESP
Victor Cayres	Victor Cayres: Soluções Lúdicas e Narrativas Transmídia; EFAZ-PR
Waleska Pacheco	FAE

Comitê de Programa Científico da Trilha Computação

Alessandro Vivas	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
André Brandão	Universidade Federal do ABC
André Koscianski	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andre Tavares da Silva	UDESC
Antonio Apolinário Jr.	Universidade Federal da Bahia
Augusto Baffa	PUC-Rio
Bruno Feijó	PUC-Rio
Carla Castanho	Universidade de Brasília
Cesar Pozzer	Universidade Federal de Santa Maria
Creto Vidal	Federal University of Ceará
Daniel Gomes Jr.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
Daniel Macedo	Saxion (The Netherlands)
Daniela Cascini	Centro Federal de Educação Tecnológica
Diego Cardoso	Universidade Federal do Pará
Esteban Clua	Universidade Federal Fluminense
Fabiana Cecin	Origin
Fernanda Pires	Universidade do Estado do Amazonas
Fernando Teubl	Universidade Federal do ABC (UFABC)
Fernando Trinta	UFC
Flávio Coutinho	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Flávio Soares Corrêa da Silva	Universidade de São Paulo
Franciny Barreto	Universidade Federal de Jataí
Guilherme Schardong	Universidade de Coimbra
Heder Bernardino	UFJF
Joaquim Cavalcante-Neto	Federal University of Ceara (UFC)
Joaquim V. C. Assunção	UFSM
João Luiz Bernardes Júnior	USP

Jorge Barbosa	Unisinos
José Saito	UFSCar/FACCAMP
Lucas Lattari	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba
Luciana Assis	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Luis Alvaro de Lima Silva	Universidade Federal de Santa Maria
Luiz Chaimowicz	Universidade Federal de Minas Gerais
Marcela Pessoa	Universidade do Estado do Amazonas
Marcelo Guimarães	Universidade Federal de São Paulo
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Marco A. G. de Carvalho	UNICAMP
Maria Andréia Formico Rodrigues	UNIFOR
Mark Joselli	PUCPR
Patrícia Tedesco	Centro de Informática - UFPE
Paulo Parreira Júnior	Universidade Federal de Lavras
Rafaela Melo	Universidade Federal do Amazonas
Raquel Müller	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS
Rodolfo Migon Favaretto	Instituto Federal Sul-rio-grandense
Rodrigo Bonacin	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
Rodrigo Santos	UNIRIO
Ronaldo e Silva Vieira	Universidade Federal de Minas Gerais
Sílvio Cazella	UFCSPA
Selan dos Santos	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Shin-TIng Wu	UNICAMP
Soraia Musse	PUCRS
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Thiago Silveira	UFRGS
Troy Kohwalter	Universidade Federal Fluminense
Victor Sarinho	Universidade Estadual de Feira de Santana
Victor Sassi	Universidade Federal Fluminense
Windson Viana	UFC

Comitê de Programa Científico da Trilha Cultura

Maria Cristina Marcelino Bento	UNIFATEA
Alessandreia Oliveira	Universidade Federal de Juiz de Fora
Aline Job da Silva	Independent researcher
Ana Beatriz Bahia	UFRN
André Brandão	Universidade Federal do ABC - UFABC
Beatriz de Almeida Pacheco	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Bernardo Aguiar	Universidade Federal de Pelotas - UFPel
Creto Vidal	Federal University of Ceará
Dulce Cruz	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Edison Spina	University of Sao Paulo
Eduardo Gomes de Oliveira	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Eliane Pozzebon	Universidade Federal de Santa Catarina

Gildo Leonel	Faculdades Integradas Vianna Júnior
Gustavo Audi	Fundação Oswaldo Cruz
Isabel Cristina Silva	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)
Jacques Duílio Brancher	UEL - Universidade Estadual de Londrina
Jorge Martins Rosa	FCSH, Universidade Nova de Lisboa
José Gilvan Rodrigues Maia	Universidade Federal do Ceará
Juliana Bueno	Federal University of Parana
Julio Caetano Costa	UFPEL/UNTREF
Lúcia Lemos	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Letícia Perani	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Marcelo Fardo	Universidade de Caxias do Sul
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Maurício Piccini	JETTA Educa
Márcio Rocha Ferreira	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Nilson Soares	MangLab
Rafael Wild	UTFPR
Raul Busarello	Universidade Anhembi Morumbi
Rogério Camara	UnB
Ronney Moreira de Castro	Universidade Federal de Juiz de Fora
Rosa Maria E. Moreira Costa	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rudimar Dazzi	Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Thaís Classe	MP Construtora e Incorporadora
Tiago Barros Pontes e Silva	Universidade de Brasília (UnB)
Vania Valente	UNESP
Versuti Andrea	Universidade de Brasília
Wanderlucy Czeszak	Université Téluq - Quebec
Marcelo Guimarães	Universidade Federal de São Paulo
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Marco A. G. de Carvalho	UNICAMP
Maria Andréia Formico Rodrigues	UNIFOR
Mark Joselli	PUCPR
Patrícia Tedesco	Centro de Informática - UFPE
Paulo Parreira Júnior	Universidade Federal de Lavras
Rafaela Melo	Universidade Federal do Amazonas
Raquel Müller	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS
Rodolfo Migon Favaretto	Instituto Federal Sul-rio-grandense
Rodrigo Bonacin	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
Rodrigo Santos	UNIRIO

Ronaldo e Silva Vieira	Universidade Federal de Minas Gerais
Silvio Cazella	UFCSPA
Selan dos Santos	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Shin-TIng Wu	UNICAMP
Soraia Musse	PUCRS
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Thiago Silveira	UFRGS
Troy Kohwalter	Universidade Federal Fluminense
Victor Sarinho	Universidade Estadual de Feira de Santana
Victor Sassi	Universidade Federal Fluminense
Windson Viana	UFC

Comitê de Programa Científico da Trilha Educação

Maria Cristina Marcelino Bento	UNIFATEA
Adilson Vahldick	Universidade do Estado de Santa Catarina
Alan Henrique Pardo de Carvalho	Fatec São Caetano do Sul; Centro Universitário Senac
Aline Job da Silva	Independent researcher
Ana C C Loureiro	Instituto Politecnico de Santarem
Ana Veloso	Universidade de Aveiro, Portugal
Ana Beatriz Carvalho	Universidade Federal de Pernambuco
Ana Paula Boaventura	Universidade Federal de Jataí - UFJ
André Brandão	Universidade Federal do ABC - UFABC
Andréa Aguiar	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
Andre Zanki Cordenonsi	Universidade Federal de Santa Maria
Anibal Guedes	Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Anna Beatriz Marques	Universidade Federal do Ceará
Beatriz de Almeida Pacheco	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Bernardo Aguiar	Universidade Federal de Pelotas - UFPel
Bianca Stela Luiz e Silveira	Universidade Federal de Santa Catarina
Bruna Santana Anastácio	Universidade Federal de Santa Catarina
Carlos Marciano	Universidade Federal do Paraná
Carlos Paiva	Universidade de São Paulo
Charles Madeira	UFRN
Claudia Motta	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Crediné de Menezes	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Creto Vidal	Federal University of Ceará
Cristiana Assumpcao	Spanish River Christian School
Cristiano Tonéis	Unesp - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - FEG
Cristina Pescador	Universidade de Caxias do Sul
Daniel Barros	Universidade Federal de Alagoas
Daniela Trindade	UENP - Universidade Estadual do Norte do Paraná

Danilo Giacobbo	Instituto Federal do Paraná - IFPR
Delano Beder	Federal University of São Carlos
Denise Goya	Universidade Federal do ABC
Diego Tondorf	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Diego Zobot	UFBA - Universidade Federal da Bahia
Dulce Cruz	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Ed Bezerra	UFPB
Edison Spina	University of Sao Paulo
Edson Pfitzenreuter	Universidade de Campinas
Edson da Silva	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Eduardo Jorge	UNEB
Eleandro Maschio	Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Guarapuava (UTFPR-GP)
Eliane Pozzebon	Universidade Federal de Santa Catarina
Elisa Boff	Universidade de Caxias do Sul
Erica Scheffel	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Esteban Clua	Universidade Federal Fluminense
Ewerton Alonso	Universidade do Vale do Itajaí
Fabiano Fagundes	Centro Universitário Luterano de Palmas
Fábio Cappabianco	Universidade Federal de São Paulo
Fernanda Campos	Universidade Federal de Juiz de Fora
Fernanda Pires	Universidade do Estado do Amazonas
Flávia Gonçalves Fernandes	IFMS
Francisco Henrique Ferreira	Universidade Federal de Juiz de Fora
Giliane Bernardi	Universidade Federal de Santa Maria
Gilson Cruz Junior	Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)
Gleice Assunção da Silva	IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina
Graziela Guarda	Universidade Federal Fluminense
Guilmer Brito	Universidade Federal de Alagoas
Isabel Cristina Silva	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)
Isabela Gasparini	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Italo Vega	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Jacques Duílio Brancher	UEL - Universidade Estadual de Londrina
Jesse Nery Filho	Instituto Federal de Ensino Baiano
Joao Mattar	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
João Massarolo	UFSCar
João Carlos Martins	Universidade Federal de Alagoas - UFAL
José Carlos Duarte	UFAM
José Gilvan Rodrigues Maia	Universidade Federal do Ceará
Jucelio Santos	Universidade Federal de Campina Grande
Juliana Bueno	Federal University of Parana

Juliana Fernandes	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Katiane Kazuza Gneipel Krause	Faculdade Guilherme Guimbala
Lúcia Lemos	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Letícia Perani	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Lisiane de Oliveira	IFRS - Ibiruba
Luana Zimmer Sarzi	Universidade Federal de Santa Catarina
Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro	Universidade de Aveiro
Luciana Augusta Ribeiro do Prado	Secretaria Municipal de Educação
Luciano de Medeiros	Centro Universitário Internacional UNINTER
Luis Paulo Mercado	Universidade Federal de Alagoas
Luiz Machado	Instituto Federal da Bahia
Marcela Pessoa	Universidade do Estado do Amazonas
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Marcos Borges	Universidade Estadual de Campinas
Maria Elisa Máximo	UFSC
Maurício Piccini	JETTA Educa
Márcia Oliveira	Instituto Federal do Espírito Santo
Missila Cardozo	PUC-SP
Nuno Ricardo Oliveira	ISEC Lisboa
Oscar Mealha	Universidade de Aveiro
Patrícia Gouveia	Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas-Artes (FBAUL)
Patrícia Scherer Bassani	Universidade Feevale
Paulo Andre Pontes	Universidade Federal do Pará
Paulo Sérgio Santos	Federal University of the State of Rio de Janeiro
Pedro Amado	Universidade do Porto
Pedro Henrique Dias Valle	Universidade Federal de Juiz de Fora
Rafael Ramires Jaques	IFRS
Rafael Wild	UTFPR
Rafaela Melo	Universidade Federal do Amazonas
Rafaela Rocha	Universidade Federal do ABC
Raphael Freitas	SENAC/AL
Raquel Moreira Machado Fernandes	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Raul Busarello	Universidade Anhembi Morumbi
Renan Soares	Centro Universitário Internacional (UNINTER)
Rháleff Oliveira	Universidade Federal do ABC
Robson Siscoutto	Universidade do Oeste Paulista
Rodolfo Maximiano	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Rodrigo Santos	UNINTER
Romero Tori	Universidade de São Paulo
Rosilane Mota	UFMG e PUC MG

Rudimar Dazzi	Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI
Rui Lopes	Polytechnic Institute of Braganca
Samira Silva	Gran Sasso Science Institute (GSSI)
Simone Vasconcelos	IFF
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Tania Zaverucha do Valle	Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Tiago Barros Pontes e Silva	Universidade de Brasília (UnB)
Vanessa G. Silva	Universidade Estácio de Sá
Vania Valente	UNESP
Vanice dos Santos	Universidade Federal da Paraíba
Versuti Andrea	Universidade de Brasília
Victor Cayres	Victor Cayres: Soluções Lúdicas e Narrativas Transmídia; EFAZ-PR
Victor Sarinho	Universidade Estadual de Feira de Santana
Victor Stroele	Federal University of Juiz de Fora
Waleska Pacheco	FAE
William Santos	Instituto Federal da Paraíba

Comitê de Programa Científico da Trilha Indústria

Aecio Jorge Braga	Sidia Instituto de Ciência e Tecnologia
Agustín Ortiz Díaz	SIDIA
Hanah Correa	SIDIA
Marcela Pessoa	Universidade do Estado do Amazonas
Marcos Silbermann	SIDIA/UNICAMP
Nickie Maxine	SIDIA
Rafaela Melo	Universidade Federal do Amazonas
Tadeu Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Yuri Vidal	SIDIA

Comitê de Programa Científico da Trilha Saúde

Alessandra Macedo	USP
Alexandre Sztajnberg	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Ana Grasielle Dionísio Corrêa	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Bruno da Silva Rodrigues	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Carine Webber	Universidade de Caxias do Sul
Carlos Henrique Rorato Souza	Universidade Federal de Goiás
Celso Saibel Santos	UFES
Claudio Rodrigues	Fiocruz
Cynthia Dias	Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio - Fundação Oswaldo Cruz
Debora Muchaluat-Saade	UFF
Edson da Silva	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Eduardo Damasceno	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Eduardo Caio Torres-Santos	Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz
Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Universidade do Estado da Bahia
Flávia Carvalho	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Gilson Giraldi	National Laboratory for Scientific Computing
Helio Guardia	Universidade Federal de São Carlos
Humberto Razente	Universidade Federal de Uberlândia
Iwens Sene Jr	Universidade Federal de Goiás
Joao Paulo Gois	Universidade Federal do ABC
Joaquim Felipe	University of São Paulo
Juliana Feitosa	UNESP - Bauru
Julio Saraçol Domingues Júnior	Universidade Federal Pampa (UNIPAMPA)
Leandro Silva	Universidade Federal de Alagoas
Leila Silva	Universidade Federal de Sergipe
Liliane Machado	Universidade Federal da Paraíba
Luciana Berretta	Universidade Federal de Goiás
Luciano Romero Soares de Lima	Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação
Luma Oliveira	Universidade Federal de Goiás
Marcelo Honda	Universidade Estadual de Santa Cruz
Marcelo Vasconcellos	Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz)
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Marcia Ito	PPG-GTSP - CEETEPS
Marcos Seruffo	UFPA - Universidade Federal do Para
Maria Camila Nardini Barioni	UFU
Marly Guimarães Costa	Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Paula Abreu	UFRJ
Paulo Ambrósio	Universidade Estadual de Santa Cruz
Paulo de Azevedo-Marques	University of Sao Paulo - USP
Ricardo Nakamura	Escola Politécnica - USP
Rodrigo Luis de Souza da Silva	Universidade Federal de Juiz de Fora
Romero MOURA JÚNIOR	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano
Rosa Maria E. Moreira Costa	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Sílvio Cazella	UFCSPA
Selan dos Santos	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Suiane Ferreira	Universidade do Estado da Bahia
Tadeu Moreira de Classe	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Vania Vargas	Universidade de São Paulo
Vera Werneck	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Victor Sarinho	Universidade Estadual de Feira de Santana
Vinicius Tragante	deCODE genetics/Amgen Inc.
Wellington Pinheiro dos Santos	Universidade Federal de Pernambuco

Prefácio: Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Prezados participantes do XXIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital,

Em nome do Comitê Gestor da Comissão Especial de Jogos e Entretenimento Digital da Sociedade Brasileira de Computação (CEJOGOS/SBC), gostaríamos de dar as boas-vindas a mais uma edição do SBGames. A Comissão Especial de Jogos e Entretenimento Digital (CEJOGOS) é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), fundada em Dezembro de 2004. Esta comissão tem como missão fomentar o desenvolvimento e a consolidação da área de jogos e entretenimento digital no Brasil, estabelecendo pontes com diversas comunidades científicas atuantes, indústrias e empresários. Reconhecida pelo apoio a eventos de grande relevância, a CEJOGOS destaca-se pelo Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), principal encontro anual da área.

O SBGames é mais importante fórum acadêmico sobre jogos da América Latina, sendo composto 6 trilhas de pesquisa (Artes & Design, Computação, Cultura, Educação, Indústria e Saúde) e várias outras atividades, painéis, palestrantes, workshops e tutoriais. Este ano, o SBGames aconteceu em Manaus, Amazonas, sob a coordenação geral dos professores Marcela Sávia Picanço Pessoa e Jucimar Maia da Silva Junior, da Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Todos os trabalhos completos aceitos e apresentados nas demais trilhas são publicados nos anais do SBGames. Além disso, os trabalhos curtos e/ou oriundos das outras atividades são publicados nos Anais Estendidos do SBGames, disponibilizados abertamente para a comunidade.

O Comitê de Programa, coordenado pelos professores Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO) e Alessandro de Lima Bicho (FURG), junto com os co-chairs das demais trilhas e atividades, trabalhou arduamente e de forma exímia para que os trabalhos mais maduros e de maior qualidade pudessem ser trazidos à comunidade brasileira de Jogos. Tal trabalho de seleção rigoroso frutificou uma confiança plena na qualidade dos trabalhos veiculados nesse simpósio em 2024. Em acréscimo, a parceria com os periódicos Entertainment Computing (EntCom) e Journal on Interactive Systems (JIS) continuam, no qual, alguns dos melhores artigos das trilhas do SBGames, puderam ser convidados a uma versão estendida nos periódicos. Esse é um diferencial do SBGames em relação a vários outros eventos, dada a relevância dessa associação no contexto brasileiro e mundial. Tais parcerias intensificaram enormemente o impacto do trabalho realizado pelo comitê de programa e pelos autores dos artigos, potencializando a abrangência e alcance da produção do SBGames. Em tempo, é importante ressaltar que os anais do SBGames

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 mais um período difícil e repleto de desafios para a humanidade.

Desejamos a todos um excelente SBGames 2024!

Um grande abraço,

Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO)

Alessandro de Lima Bicho (FURG)

Coordenadores de Programa do SBGames 2024

Prefácio: Comitê de Programa - Trilhas de Pesquisa

Os Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2024) trazem os artigos completos selecionados e apresentados na edição do evento realizado de 30 de setembro a 04 de outubro de 2024, na cidade de Manaus/AM, em conjunto com o XXVI Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR 2024) e XXXVII Conference on Graphics, Patterns and Images (SIBGRAPI 2024). Nesta edição, foram submetidos 267 artigos completos, sendo aceitos 143 para publicação. Esses trabalhos foram selecionados através de um processo de revisão por pares duplamente anonimizada (double-blind review). O comitê de programa do evento foi coordenado por Tadeu Moreira de Classe (UNIRIO) e Alessandro de Lima Bicho (FURG), que, juntamente com o coordenador de publicação, Joaquim Vinicius Carvalho Assunção (UFSM), organizaram este volume juntamente com Jucimar Maia da Silva Junior (UEA) e Marcela Sávia Picanço Pessoa (UEA), coordenadores locais do SBGames 2024. Os artigos que integram essa série de anais foram submetidos em 03/07/2024, aceitos para publicação em 22/07/2024, tendo a versão final submetida em 28/07/2024.

O SBGames 2024 contou com seis trilhas temáticas:

- **Trilha Artes & Design:** coordenada por Rian Oliveira Rezende (PUC-Rio) e Guilherme de Almeida Xavier (PUC-Rio);
- **Trilha Computação:** coordenada por Jose Ricardo da Silva Junior (IFRJ) e Luiz José Schirmer Silva (UNISINOS)
- **Trilha Cultura:** coordenada por Igor Castellano da Silva (UFSM) e Isabel Cristina Siqueira da Silva (UFSCPA);
- **Trilha Educação:** coordenada por Daniela Karine Ramos (UFSC), Marcelo Luis Fardo (UCS) e Vanessa Andrade Pereira (UNIFESP);
- **Trilha Indústria:** coordenada por Sergio Cleger Tamayo (SIDIA) e Márcio Palheta Piedade (UEA);
- **Trilha Saúde:** coordenada por Sergio Teixeira de Carvalho (UFG) e Tânia Zaverucha do Valle (FIOCRUZ).

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos à Sociedade Brasileira de Computação (SBC), aos coordenadores do SBGames 2024 e aos demais colegas coordenadores dos eventos que compõem o SBGames. Agradecemos também aos membros do comitê de programa e aos revisores pelo excelente trabalho de avaliação dos artigos e pelas valiosas contribuições aos autores. Aos pesquisadores-autores que submeteram seus trabalhos ao evento, agradecemos pelo interesse em participar do desenvolvimento coletivo da área de Jogos no Brasil. Por fim, gostaríamos de agradecer aos palestrantes, participantes e a toda a comunidade participante pelo sucesso da 23^a edição do SBGames.