



# ANAIS ESTENDIDOS

**XV Congresso Brasileiro de  
Software: Teoria e Prática  
(CBSOFT 2024)**



**Realização:**



**CEES**

## **Organização Geral**

Andreia Malucelli - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Sheila Reinehr - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

## **Coordenador de Publicações**

Johnny Marques - Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

## **Concurso de Teses e Dissertações em Engenharia de Software (CTD-ES)**

O Concurso de Teses e Dissertações em Engenharia de Software (CTD-ES) divulgou e premiou as melhores teses de Doutorado e dissertações de Mestrado na área de Engenharia de Software concluídas, defendidas e aprovadas no Brasil no ano de 2023. Participam as teses e dissertações com contribuição significativa e destacada para a área científica de Engenharia de Software além de relevante impacto para a sociedade e para a indústria de software.

## **Coordenadores de Comitê de Programa - CTD-ES**

Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos - Universidade Federal de Pernambuco  
(UFPE)

Edna Dias Canedo - Universidade de Brasília (UnB)

## **Coordenadores de Comitê de Programa - CTIC-ES**

Adriano Bessa Albuquerque - Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

Maria Claudia Figueiredo Pereira Emer - Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná (UTFPR)

## **Coordenadores de Comitê de Programa – OpenScienceSE**

Fernanda Madeiral - Vrije Universiteit Amsterdam

Sergio Soares – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

## **Comitê Diretivo – OpenScienceSE**

Christina von Flach – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Edson Oliveira Junior – Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Alcemir Santos – Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

## **Coordenador de Publicidade e Divulgação**

Adolfo Neto - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

## **Comitê de Programa - CTD-ES**

Adriano Bessa Albuquerque - Universidade de Fortaleza (UNIFOR)  
Auri Marcelo Rizzo Vincenzi - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)  
Carina Frota Alves - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Carla Bezerra - Universidade Federal do Ceará (UFCE)  
Davi Viana - Universidade Federal do Maranhão (UFMA)  
Eduardo Figueiredo - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
Emanuel Coutinho - Universidade Federal do Ceará (UFCE)  
Fabiane Barreto Vavassori Benitti - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Fabio Kon - Universidade de São Paulo (USP)  
Genaina Rodrigues - Universidade de Brasília (UnB)  
Gleison Santos - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)  
Hermano Perrelli de Moura - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Ivaldir H. F. Junior - Universidade de Pernambuco (UPE)  
Jaelson F. B. Castro - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Jéssyka Vilela - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
José Maria David - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)  
Lincoln S. Rocha - Universidade Federal do Ceará (UFCE)  
Marcelo de Almeida Maia - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Marcia Lucena - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Maria Lencastre - Universidade de Pernambuco (UPE)  
Nabor Mendonca - Universidade de Fortaleza (UNIFOR)  
Paulo Meirelles - Universidade de São Paulo (USP)  
Rodrigo Bonifácio - Universidade de Brasília (UnB)  
Rodrigo Pereira dos Santos - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)  
Rossana Maria de Castro Andrade - Universidade Federal do Ceará (UFCE)  
Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira - Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Tayana Conte - Universidade Federal do Amazonas (UFAM)  
Tiago Lima Massoni - Universidade Universidade de Campina Grande (UFCG)  
Uirá Kulesza - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

## **Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica em Engenharia de Software (CTIC-ES)**

O Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (CTIC-ES) promoveu a discussão e divulgação sobre trabalhos de pesquisa em Engenharia de Software realizados no escopo da graduação. Além disso, o concurso buscou a integração entre pesquisadores e futuros pesquisadores durante o Congresso Brasileiro de Software (CBSOFT 2024). O CTIC-ES selecionou trabalhos desenvolvidos por alunos de graduação, que serão premiados e publicados nos anais do CBSOFT. Assim, o CTIC-ES teve como objetivo incentivar alunos de todos os cursos de graduação em Computação e áreas afins a produzir e submeter textos científicos originais sobre trabalhos realizados por eles,

em temas relacionados à Engenharia de Software. Os trabalhos foram resultantes de participação em programas de iniciação científica ou trabalhos de conclusão de curso.

### **Comitê de Programa - CTIC-ES**

Adolfo Neto - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Aline Maria Malachini Miotto Amaral - Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Alysson Filgueira Milanez - Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA)

Ana Patricia Fontes Magalhaes Mascarenhas - Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

André Endo - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Andreia Silva - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Awdren Fontão - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)

Cláudio Sant'Anna - Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Edson de Oliveira Junior - Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Everton Cavalcante - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Gleudson Sobreira Leite - Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

Heitor Augustus Xavier Costa - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Karla Donato Fook - Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Paola Accioly - Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Uirá Kulesza - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Valter Vieira Camargo - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

### **Workshop de Práticas de Ciência Aberta para Engenharia de Software (OpenScienSE)**

O IV Workshop de Práticas de Ciência Aberta para Engenharia de Software (OpenScienSE 2024) focou nesta edição apenas na trilha de avaliação de artefatos, que teve sua primeira edição em 2023. No ano passado apenas trabalhos aceitos no SBES podiam submeter artefatos, mas em 2024, autores de artigos aceitos em qualquer trilha de qualquer simpósio do XV Congresso Brasileiro de Software: Teoria e Prática (CBSOFT 2024) podiam submeter artefatos associados aos artigos.

Este ano tivemos 18 submissões de seis trilhas dos simpósios do CBSOFT: SBES Pesquisa (7), SBES Educação (3), SBES Ideias Inovadoras e Resultados Emergentes (3), SBES Ferramentas (3), SBLP (1) e SBCARS (1). Todas as 18 submissões receberam o selo "Available", que indica que os artefatos da pesquisa foram disponibilizados em um repositório público juntamente com um identificador único. Além disso, seis (33%) destes 18 também receberam o selo "Functional", que indica que os artefatos da pesquisa estão documentados, consistentes, completos, são executáveis, e incluem evidências de verificação e validação.

O OpenScienSE 2024 também organizou a primeira edição do ROSE Festival (Rewarding Open Science Replication and Reproduction in SE) no CBSOFT, onde autores de artefatos avaliados apresentaram seus artefatos numa sessão aberta a todos os participantes do CBSOFT.

## **Comitê de Programa – OpenScienceSE**

Alcemir Santos - Universidade Estadual do Piauí (UESPI)  
Ana Paula Vasconcelos - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
André F. R. Cordeiro - Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Breno Miranda - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Christina von Flach - Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Edson Oliveira Junior - Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Fabio Kon - Universidade de São Paulo (USP)  
Glauro de Figueiredo Carneiro - Universidade Federal de Sergipe (UFS)  
Heitor Augustus Xavier Costa - Universidade Federal de Lavras (UFLA)  
Higor Amario de Souza - Universidade Estadual Paulista (UNESP)  
Igor Steinmacher - Northern Arizona University (NAU)  
Ivanildo de Azevedo - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Juliana Saraiva - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Leopoldo Teixeira - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Lincoln Rocha - Universidade Federal do Ceará (UFC)  
Maicon Bernardino - Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)  
Matheus Paixão - Universidade Estadual do Ceará (UECE)  
Victor Sobreira - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)