



ANÁIS

XXXI WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE 2025)

Coordenação do WIE 2025:

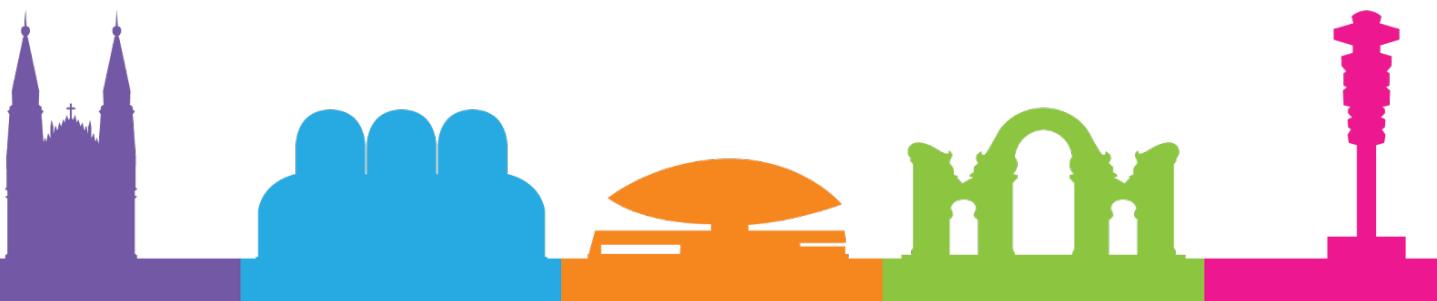
Pedro Henrique Valle (IME-USP)

Silvia Amélia Bim (UTFPR)

Coordenação de Programa do CBIE 2025:

Cleon Xavier Pereira Júnior (IF Goiano)

Roberto Pereira (UFPR)





Anais do XXXI Workshop de Informática na Escola (WIE 2025)

<https://cbie.sbc.org.br/2025/wie2/>

<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie>

ISSN: 2316-6541

Curitiba, PR, 24 a 28 de novembro de 2025

EDITORA

Sociedade Brasileira de Computação – SBC

ORGANIZADORES – CBIE 2025

Rachel Carlos Duque Reis (UFPR)

Roberto Pereira (UFPR)

Marcos Alexandre Castilho (UFPR)

Natasha Malveira Costa Valentim (UFPR)

Eduardo Todt (UFPR)

Andrey Ricardo Pimentel (UFPR)

ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

PROMOÇÃO

Comissão Especial de Informática na Educação – CEIE

REALIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Computação – SBC

Realização



Promoção



Organização



Fomento



Patrocínio



Apoio



Este volume contém os artigos apresentados no XXXI Workshop de Informática na Escola (WIE), evento ocorrido no XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025). A inclusão nesta publicação não necessariamente constitui endosso pelos editores e/ou organizadores.

A fonte e os direitos da SBC devem ser devidamente referenciados. As cópias não devem ser utilizadas de nenhum modo que implique o endosso da SBC. Cópias da obra não podem ser colocadas à venda sem a autorização expressa da SBC.

Permissão para fazer cópias impressas ou digitais de todo ou parte deste trabalho para uso pessoal ou acadêmico é concedido sem taxas desde que cópias não sejam feitas ou distribuídas para renda ou vantagem comercial e que cópias contenham esta observação e citação completa na primeira página.

Sociedade Brasileira de Computação
CNPJ no. 29.532.264/0001-78
Inscrição Estadual isenta
CCM nº 18115128
<http://www.sbc.org.br>

Av. Bento Gonçalves, 9500 – Setor 4 – Sala 116 – Prédio 43424 – Agronomia
CEP 91501-970 – Porto Alegre – RS, Brasil

Produzido em Curitiba, PR, Brasil

Sobre o XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025)



O Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) é um evento anual promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), realizado por sua Comissão Especial de Informática na Educação (CE-IE), que promove e incentiva a troca de experiências entre as comunidades científica, profissional, governamental e empresarial na área de Informática na Educação brasileira.

Em 2025, o CBIE foi realizado no Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná (UFPR) com o tema **“Educação em Transformação: Inteligências que Moldam o Futuro”**. A temática desta edição buscou refletir sobre o impacto das diferentes inteligências — humana, artificial e coletiva — na construção do futuro da educação, com foco na interseção entre inovação pedagógica e tecnologia, explorando como a inteligência artificial e as novas metodologias de ensino podem potencializar a aprendizagem e ampliar a inclusão educacional. Esse reconhecimento representa um avanço significativo na compreensão do papel das múltiplas inteligências na reestruturação dos processos educativos, alinhando-se aos desafios e às oportunidades que moldarão a educação do futuro.

O XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025) congregou os seguintes eventos satélites: XXXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE); XXXI Workshop de Informática na Escola (WIE); XIII Jornada de Atualização em Informática na Educação (JAIE); Concurso Alexandre Direne de Teses, Dissertações e Trabalhos de Conclusão de Curso em Informática na Educação (CTD-IE); V Workshop de Pós-Graduação: Graduate Students Experience (StudX); Espaço de Criatividade; Painel de Políticas e Diretrizes em Informática na Educação (PPDIE); e o Apps.Edu, destinado a softwares educacionais que oferecem soluções tecnológicas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem em espaços formais e não formais.

Em 2025, além dos eventos satélites também foram realizados seis workshops: Workshop sobre Descentralização em Informática na Educação – WDescentralE; Workshop de reflexões sobre o novo Marco Regulatório da EaD; Workshop de Ética e Regulação em Inteligência Artificial na Educação (WER-IAEdu); Workshop de Competências Socioemocionais e Diversidade na Computação: Caminhos para uma Educação Crítica e Inclusiva (MOSAICO); Workshop de Aplicações Práticas de Learning Analytics e Inteligência Artificial no Brasil (3º WAPLA); Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica (WPCnaEB).

Realizado no espaço da Universidade Federal do Paraná, o CBIE 2025 também foi uma homenagem ao Professor Alexandre Direne, que foi docente desta instituição e que dá nome ao Concurso de Teses, Dissertações e Trabalhos de Conclusão de Curso em Informática na Educação. Direne dedicou sua vida à educação e a pesquisa em Informática na Educação, defendendo uma atuação crítica, rigorosa, responsável e alinhada ao interesse público.

Reunindo centenas de pessoas envolvidas com a educação e tecnologias educacionais, o CBIE 2025 reforçou as contribuições da série histórica de eventos promovida pela CEIE e SBC, oferecendo oportunidades de atualização e troca de experiências entre estudantes, professores, pesquisadores e outros profissionais da área. O evento promoveu a disseminação de conhecimento, de práticas pedagógicas inovadoras, e o aperfeiçoamento de soluções tecnológicas voltadas para a educação, continuando sua tradição de pautar as discussões e o desenvolvimento da área.

Cleon Xavier Pereira Júnior (IF Goiano)

Roberto Pereira (UFPR)

Coordenadores Gerais de Programa do CBIE 2025

Prefácio



A trigésima primeira edição do Workshop de Informática na Escola (XXXI WIE 2025) foi realizada entre os dias 24 e 27 de novembro de 2025, durante o XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), na cidade de Curitiba (PR).

O WIE é promovido anualmente pela Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE), tendo como principal objetivo a divulgação de iniciativas envolvendo tecnologias digitais, com exceção da Trilha 2, que abrangeu também trabalhos sobre computação desplugada em ambientes educacionais. Assim, os trabalhos submetidos ao WIE têm caráter aplicado ao contexto educacional ou consistem em relatos sistematizados de experiências que envolvem o uso de tecnologias digitais na educação.

A primeira edição do WIE ocorreu como evento satélite do XV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) em 1995, na cidade de Canela (RS). Até 2011, o WIE permaneceu como evento satélite do CSBC e, a partir de 2012, passou a integrar, sob coordenação da CEIE, o primeiro Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), que reuniu o WIE e o Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) em um único evento.

A XXXI edição do WIE representa um marco para a comunidade brasileira de Informática na Educação. Desde 1995, o evento vem sendo realizado ininterruptamente, graças ao empenho de inúmeras pessoas da comunidade. Nossa gratidão a todos os coordenadores que tornaram possível a chegada do WIE à sua trigésima primeira edição.

Na edição de 2025, os trabalhos do WIE foram divididos em três trilhas:

- **Trilha 1 – Relatos de Experiências com Tecnologias Digitais na Educação**, coordenada por Anderson da Silva Marcolino (UFPR) e Maria Ivanilse Calderon Ribeiro (IFRO);
- **Trilha 2 – Relatos de Experiências Envolvendo Pensamento Computacional ou Programação**, coordenada por Ana Paula Freitas Vilela Boaventura (UFJ) e Renan Vinicius Aranha (UFMT);

- **Trilha 3 – Formação de Recursos Humanos com Tecnologias Digitais na Educação e seu Impacto na Sociedade**, coordenada por Alessandreia Oliveira (UFJF) e Thiago Adriano Coleti (UENP).



Neste ano, foram submetidos 326 trabalhos. Desses, 196 seguiram para a fase de revisão por pares e, ao final do processo, 63 foram aprovados para apresentação no evento. Contamos com a colaboração de 147 pesquisadores nas três trilhas do WIE. Agradecemos a valorosa contribuição de todos os revisores.

Curitiba/PR, novembro de 2025.



Pedro Henrique Valle (IME-USP)
Silvia Amélia Bim (UTFPR)
Coordenadores WIE 2025



Comitê de Programa



❖ Coordenação de Programa do CBIE 2025

Cleon Xavier Pereira Júnior | Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Roberto Pereira | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

❖ Coordenação do WIE 2025

Pedro Henrique Valle | Universidade de São Paulo (IME-USP)
Silvia Amélia Bim | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

❖ Coordenação de Trilhas do WIE 2025

Trilha 1: Relatos de experiências com Tecnologias Digitais na Educação

- o Anderson da Silva Marcolino (UFPR)
- o Maria Ivanilse Calderon Ribeiro (IFRO)

Trilha 2: Relatos de experiências envolvendo Pensamento Computacional ou Programação nos Ensino Fundamental ou Médio

- o Ana Paula Freitas Vilela Boaventura (UFJ)
- o Renan Vinicius Aranha (UFMT)

Trilha 3: Formação de recursos humanos com Tecnologias Digitais na Educação e seu impacto na sociedade

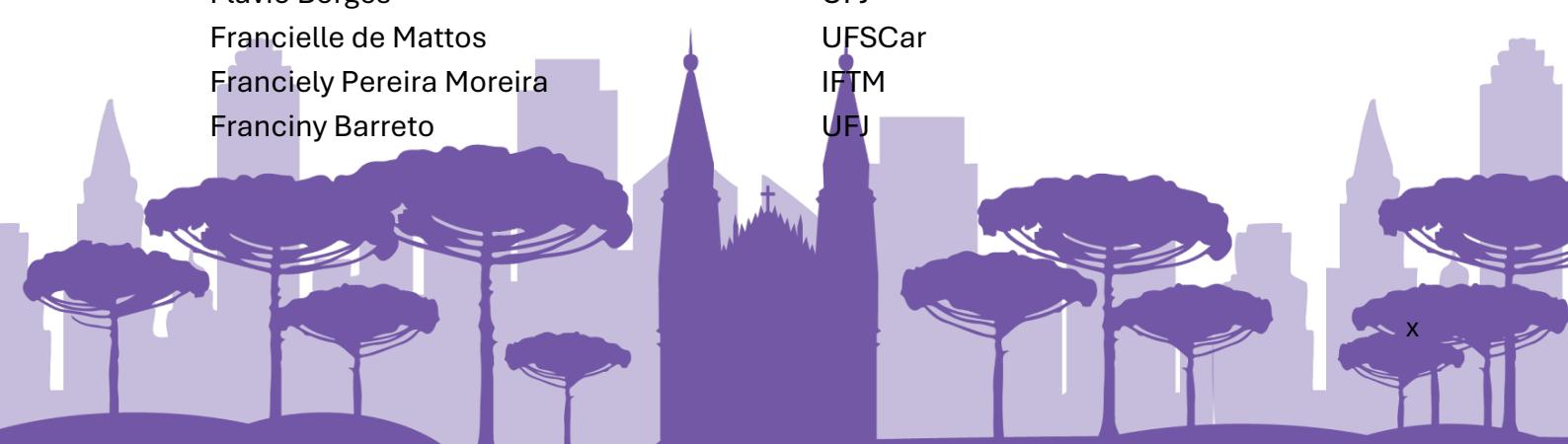
- o Alessandrea Oliveira (UFJF)
- o Thiago Adriano Coleti (UENP)

❖ Membros do Comitê de Programa do WIE 2025

Adriana Justin Cerveira Kampff	PUCRS
Aladir Ferreira da Silva Júnior	IFG
Alberto Castro	UFAM
Aline De Bona	IFRS/UFRGS/USP
Amanda Meincke Melo	UNIPAMPA
Amaury Antonio de Castro Junior	UFMS
Ana Claudia Martinez	UFU
Ana Liz Souto Oliveira	UFPB
Ana Paula Juliana Perin	UFPR
Ana Paula Lutké Ferreira	UNIPAMPA
Anderson Iwazaki	IFPR
Andrea Pereira	IFFar

Andréa Sabedra Bordin
Andreza Bastos Mourão
Anelise Lemke Kologeski
Anita Fernandes
Anne de Matos Souza Ferreira
Barbara Quintela
Braulio Adriano de Mello
Camila da Cruz Santos
Carlo Oliveira
Carolina Ribeiro Xavier
Caroline Pereira
Catarina Costa
Claudia Motta
Clodis Boscarioli
Constantino Dias da Cruz Neto
Crediné Silva de Menezes
Crísilla M. C. Rezende
Crishna Irion
Cristiane Schell
Cristiane Aparecida Lana
Cristina Maria Pescador
Deise Juliana Francisco
Edilson Ferneda
Eduardo Figueiredo
Eduardo Filgueiras Damasceno
Eduardo Henrique Teixeira
Eliana Soares
Emília Alves Nogueira
Eryck Silva
Fabiann Barbosa
Fabio Henrique Noboru Abe
Fábio Lobato
Fabíola Gonçalves Coelho Ribeiro
Fernanda Campos
Fernanda Pires
Flávia R. Viana
Flávio Borges
Francielle de Mattos
Franciely Pereira Moreira
Franciny Barreto

UFSC
UEA
IFRS
UNIVALI
IFMT
UFJF
UFFS
UFU
UFR
UFSJ
UENP
UFAC
UFRJ
UNIOESTE
IFMT
UFRGS
UFJ
UFU
UENP
UFLA
UCS
UFAL
UCB
UFMG
UTFPR
INATEL
UCS
UFG
UNICAMP
IFAM
IFMS
UFOPA
UFU
UFJF
UEA
UFRN
UFJ
UFSCar
IFTM
UFJ



Gabriel Alves	UFRPE
Gerardo S. Viana Júnior	UFC
Graziela Ferreira Guarda	UFF
Guilherme Guerino	UNESPAR
Gustavo Martins Nunes Avellar	USP
Gustavo de Assis Costa	IFG
Heitor Augustus Xavier Costa	UFLA
Henrique Nou Schneider	UFS
Ildeberto Aparecido Rodello	USP
Isabel Dillmann Nunes	UFRN
Isabela Gasparini	UDESC
Jairo Francisco de Souza	UFJF
Jaqueline Maissiat	IFTM
Jesuliana Ulysses	UFSJ
Jiani Cardoso da Roza	IFFar
João A. Fabro	UTFPR
João Gabriel Rocha Silva	IFB
João Henrique Berssanette	IFPR
Jorge Barbosa	UNISINOS
José Aires de Castro Filho	UFC
José Antonio dos Santos Borges	UFRJ
José Francisco Magalhães Netto	UFAM
José Maria David	UFJF
Joslaine Freitas	UFJ
Karla Angélica Silva do Nascimento	UECE
Katia Monica Verdim Eggert	UDESC
Lais do Nascimento Salvador	UFBA
Leandra Anversa Fioreze	UFRGS
Leo Natan Paschoal	PUCPR
Leonardo Souza Silva	UFMS
Liamara Scortegagna	UFJF
Liane Margarida Rockenbach Tarouco	UFRGS
Lívia Mancine	IF Goiano
Luciana Cardoso de Castro Salgado	UFF
Luciana Foss	UFPel
Luciano Jerez Chaves	UFJF
Lucila Ishitani	PUC Minas
Luis Claudio Gubert	IFRS
Luis Cuevas Rodríguez	UEA
Luis Paulo Mercado	UFAL



Luiz Carlos Begosso
Maira Bernardi
Maisa Lucia Cacita Milani
Marcela Pessoa
Marcia Notare
Márcia Cristina Moraes
Márcio Moraes Lopes
Marco Trentin
Mariangela Gomes Setti
Marianne Kogut Eliasquevici
Monica Ximenes
Newarney Torrezão Costa
Patricia A Jaques Maillard
Paulo Junior Varela
Paulo Ricardo Betencourt
Paulo Afonso Parreira Júnior
Péricles Miranda
Priscila Barros David
Rafael Wild
Rafael Luiz Testa
Regina Braga
Rejane Frozza
Renata Viegas de Figueiredo
Renato Oliveira Abreu
Renira Carla Soares
Ricardo José Rocha Amorim
Rodrigo Campos
Rodrigo Sychocki da Silva
Sean W. M. Siqueira
Selma Alas Martins
Sergio Carvalho
Sergio Manuel Serra da Cruz
Sérgio Pellegrino
Silvia Amelia Bim
Silvio Luiz Bragatto Boss
Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
Taciana Pontual Falcão
Tamara Angélica Brudna Rosa
Tania Rossi Garbin
Taynara Cerigueli Dutra

FEMA
UFRGS
UENP
UEA
UFRGS
CSU
UFJ
UPF
UTFPR
UFPA
IFAL
IF Goiano
UFPR
UTFPR
URI
UFLA
UFRPE
UFC
UTFPR
USP
UFJF
UNISC
UFPB
IFG
IFFar
UNEB/Facape
UFRJ
UFRGS
UNIRIO
UFRN
UFG
UFRRJ
ITA
UTFPR
UTFPR
IFB
UFRPE
IFFar
UFOP
IFSC



Tercia Z. Torres
Thamer Horbylon Nascimento
Ticianne Darin
Valguima Odakura
Vandor R. V. Rissoli
Victor Stroele
Vinicius Carvalho Pereira
Walkiria Cordenonzi

Embrapa
UFG
UFC
UFGD
UnB/FGA
UFJF
UFMT
IFSul



Outras Coordenações Relacionadas

- ❖ **Coordenação Geral do XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025)**
Rachel Carlos Duque Reis | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ❖ **Coordenação Local do XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025)**
Roberto Pereira | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Marcos Alexandre Castilho | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Natasha Malveira Costa Valentim | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Eduardo Todt | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Andrey Ricardo Pimentel | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ❖ **Coordenação Geral de Programa do XIV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2025)**
Cleon Xavier Pereira Júnior | Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Roberto Pereira | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ❖ **Coordenação do XXXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2025)**
Natasha Malveira Costa Valentim | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Sheila Reinehr | Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
Williamson Alison Freitas Silva | Universidade Federal do Cariri (UFCA)
- ❖ **Coordenação do XXXI Workshop de Informática na Escola (WIE 2025)**
Pedro Henrique Valle | Universidade de São Paulo (USP)
Silvia Amélia Bim | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
- ❖ **Coordenação da Jornada de Atualização em Informática em Educação (JAIE 2025)**
Saul Delabrida | Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Reinaldo Silva Fortes | Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Letícia Mara Peres | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ❖ **Coordenação do Concurso Alexandre Direne de Teses, Dissertações e Trabalhos de Conclusão de Curso em Informática na Educação (CTD-IE 2025)**
Edson Pimentel | Universidade Federal do ABC (UFABC)
Isabel Nunes | Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Eleandro Maschio | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)



❖ Coordenação dos Workshops do CBIE 2025

Taciana Pontual Falcão | Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Leander Cordeiro de Oliveira | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)



❖ Coordenação do Concurso Integrado de Desenvolvimento de Soluções de Tecnologia e Objetos de Aprendizagem para a Educação (Apps.Edu 2025)

Taynara Dutra | Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)

Marília Abrahão Amaral | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Leonelo Almeida | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

❖ Coordenação do Espaço de Criatividade

Ludmilla Galvão | Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Elaine Cristina Grebogy | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Icléia Santos | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

❖ Coordenação do IV Workshop de Pós-Graduação - *Postgraduate Students Experience (STUDX 2025)*:

Luma Seixas | Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Gabriel Alves | Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Deógenes Silva Junior | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

❖ Coordenação do Painel de Políticas e Diretrizes para Informática na Educação (PPDIE 2025)

Vagner Santana | CGI.br

❖ Coordenação de Publicação e Editoração dos Anais

Laura Moraes | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Douglas Krug | Instituto Federal do Paraná (IFPR)

Rafael Araújo | Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

❖ Coordenação de Diversidade e Acessibilidade

Carol Sacramento | Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Priscilla Fonseca de Abreu Braz | Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Krissia Menezes | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

❖ Coordenação de Redes Sociais

Natasha Malveira Costa Valentim | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Marcela Pessoa | Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Krissia Menezes | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Gabriela Corbari dos Santos | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

❖ Coordenação de Website

Clausius Duque Gonçalves Reis | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Jonas Lopes Guerra | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Gustavo Yuji Sato | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Taynara Dutra | Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)



❖ Coordenação de Espaço Físico

Marcos Alexandre Castilho | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Clausius Duque Gonçalves Reis | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Patrícia Carstens Castellano | Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Eduardo Todt | Universidade Federal do Paraná (UFPR)



Comitê Gestor da Comissão Especial de Informática na Educação (CE-IE)



Coordenadora: Patricia Augustin Jaques Maillard | Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Vice-coordenador: Sean Wolfgang Matsui Siqueira | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Comitê Gestor

Alessandrea Oliveira | Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Cleon Xavier Pereira Júnior | Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Clodis Boscarioli | Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)
Fernanda Pires | Universidade do Estado do Amazonas (UEA)
Graziela Guarda | Universidade Federal Fluminense (UFF)
Jéssica Neiva de Figueiredo Leite Araujo | Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
Laura Moraes | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Leandro Marques Queiros | Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Newarney Costa | Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Rachel Reis | Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Taynara Cerigueli Dutra | Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
Williamson Alison Freitas Silva | Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Presidência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Thais Vasconcelos Batista (UFRN) – Presidente
Cristiano Maciel (UFMT) – Vice-Presidente

Diretorias da SBC

André Luís de Medeiros Santos (UFPE) - Diretor de Planejamento e Programas Especiais
Alírio Santos de Sá (UFBA) - Diretor de Comunicação
Carlos Eduardo Ferreira (USP) - Diretor de Competições Científicas
Rodrigo Silva Duran (IFB) - Diretor de Educação
Denis Lima do Rosário (UFPA) – Diretor de Eventos e Comissões Especiais
Eunice Pereira dos Santos Nunes (UFMT) - Diretora de Secretarias Regionais
José Viterbo Filho (UFF) - Diretor de Publicações
Leila Ribeiro (UFRGS) - Diretora de Computação na Educação Básica
Francisco Dantas Medeiros Neto (UERN) - Diretor de Finanças
Flávia Maria Santoro (INTELLI) - Diretora de Inovação
Renata de Matos Galante (UFRGS) - Diretora Administrativa
Ronaldo Alves Ferreira (UFMS) - Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas
Michelle Silva Wangham (UNIVALI) - Diretora de Relações Profissionais

Diretoria Extraordinária da SBC

Marcelo Antonio Marotta (UnB) - Diretor de Tecnologia da Informação