




# **Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp 2021)**

## ***ANAIS ESTENDIDOS***

Organizadores:  
Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)  
Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)  
Pasqueline Dantas Scaico (UFPB)  
Rozelma Soares de França (UFRPE)



# Anais Estendidos do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp 2021)

Jataí, GO, Brasil (On-line), 26 a 30 de abril de 2021

<https://www.educompbrasil.org/simposio/2021>

[https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp\\_estendido](https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp_estendido)

## **EDITORA**

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

## **ORGANIZADORES**

Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)

Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)

Pasqueline Dantas Scaico (UFPB)

Rozelma Soares de França (UFRPE)

## **ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO**

Universidade Federal de Jataí (UFJ)

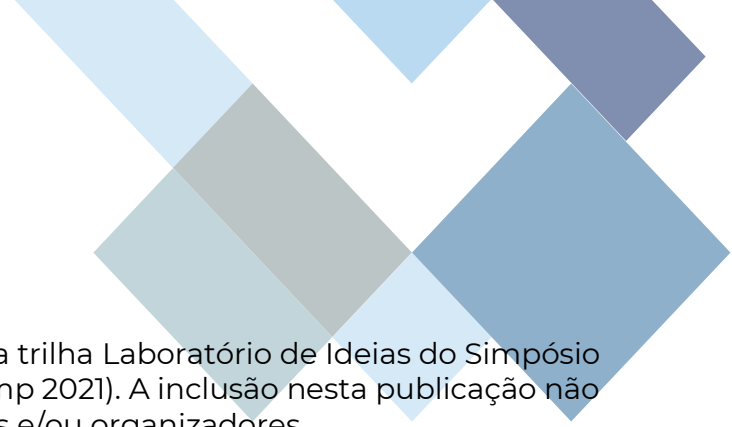
## **PROMOÇÃO**

Grupo de Interesse em Educação em Computação (GIEC)

## **REALIZAÇÃO**

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)





Este volume contém os resumos apresentados na trilha Laboratório de Ideias do Simpósio Brasileiro de Computação em Educação (EduComp 2021). 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 Jataí, GO, Brasil.

## Prefácio

O Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp) é um evento anual promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) através do Grupo de Interesse em Educação em Computação (GIEC). O evento tem por objetivos divulgar a produção científica nacional na área de educação em computação e proporcionar um ambiente para a troca de experiências e ideias entre pesquisadores, estudantes, professores e demais cidadãos interessados, brasileiros e estrangeiros.

O EduComp teve a sua primeira edição realizada em 2021 de forma on-line. Para compartilhar a produção técnico-científica e manter nossa comunidade mobilizada, houve necessidade de adaptações e produção audiovisual visando atender ao novo formato do evento exclusivamente on-line.

Nesta edição, o evento contou com uma trilha especial chamada Laboratório de Ideias. O Laboratório de Ideias é um espaço para compartilhar trabalhos em andamento, ideias novas e não-testadas ou oportunidades de colaboração na área de Educação em Computação. O propósito de uma sessão do Laboratório de Ideias é iniciar uma discussão, encontrar colaboradores ou receber feedback qualificado para aquela ideia.

Para promovermos uma caminhada em busca da excelência na pesquisa, é necessário promover um ambiente adequado que favoreça os “bons começos”. Os inícios de ciclo são tão importantes quanto os finais de ciclo. Eles não são excludentes e nem antagônicos, mas igualmente importantes. Promover um espaço acolhedor para os bons começos, fornece o suporte necessário, emocional e tecnicamente, para que resultados com a devida maturidade científica possam surgir no futuro. O Laboratório de Ideias não acolheu projetos maduros com resultados sólidos e robustos, mas projetos que são ideias em formação, feitas por pessoas em formação. E nesse início do percurso, queremos como comunidade participar e sonhar juntos nesses “bons começos”.

Os trabalhos para o Laboratório de Ideias foram submetidos na forma de um resumo simples de uma página em coluna dupla e de um vídeo de apresentação da proposta de até cinco minutos de duração. Os trabalhos foram selecionados por meio de um processo de revisão por pares do tipo *single blind*, através de uma equipe de 60 revisores selecionados dentre os 166 membros do Comitê de Programa do EduComp e os 18 revisores convidados do EduComp. Desta forma, foi possível oferecer um número mínimo de três revisões por proposta. Neste ano de 2021, um total de 49 propostas foram enviadas ao Laboratório de Ideias, sendo que 73,4% dos trabalhos submetidos foram aceitos,

totalizando 36 resumos publicados neste volume. Os vídeos correspondentes a cada resumo estão publicados no seguinte endereço:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLUmzDMd3xOKQqen1CRe4zG5reqtSFRtUd>

Além dos trabalhos anteriores, este volume também inclui um editorial específico do Fórum da Licenciatura em Computação (ForLic), evento integrante do EduComp 2021, coordenado por Pasqueline Dantas Scaico (UFPB) e Rozelma Soares de França (UFRPE). O ForLic é um espaço agregador de ideias e de debates da comunidade de Licenciatura em Computação, agora ampliada para uma comunidade que inclui todos os que buscam promover a introdução da Educação em Computação na Educação Básica, propósito que exige articulação e encaminhamentos, para o enfrentamento de desafios reais.

Jataí/GO (On-line), abril de 2021.

Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)  
**Coordenador Geral do  
Comitê de Programa do EduComp 2021**

Esdras Lins Bispo Junior  
**Coordenador do  
Laboratório de Ideias do EduComp 2021**

## Editorial Fórum de Licenciatura em Computação - ForLic 2021

No Brasil, o papel do professor de Computação tem sido cada vez mais evidenciado para atuação em nível de Ensino Fundamental, Médio e Técnico, especialmente com o reconhecimento da importância do pensamento computacional na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Esse professor é, em essência, formado no país por meio dos cursos de Licenciatura em Computação (LC).

A primeira oferta de um curso de LC foi a da Universidade de Brasília (UnB), no ano de 1997; havendo um crescimento significativo em 2010, possivelmente influenciado por políticas de formação de professores pelos institutos federais. Segundo o Censo da Educação Superior de 2019, temos no Brasil 94 cursos de LC. Nesse ano, 786 professores foram formados e 3038 estudantes ingressaram no curso. Até novembro de 2006, os dados do cadastro do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) somavam 105 cursos de Licenciatura em Computação ou Informática. Em 2014, esse número era maior, havendo 125, dos quais 20 eram na modalidade a distância.

A formação desse professor é complexa, sendo objeto de conhecimento os fundamentos das Ciências Cognitivas e da Ciência da Computação, o que pode contribuir, assim, para favorecer os processos metacognitivos e de aprendizagem dos estudantes da Educação Básica. Não obstante, desafios também permeiam essa formação e inserção do professor de Computação em espaços de trabalho, alguns dos quais dependentes de políticas públicas que reconheçam a sua importância e necessidade para a educação brasileira.

Nesse contexto é que surge, em 2006, o Workshop da Licenciatura em Computação (WLIC). Quatro outras edições ocorreram posteriormente: em 2010, em João Pessoa-PB; em Recife-PE em 2017; em Fortaleza-CE 2018 e 2019, em Brasília-DF, em todas como evento integrante do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE). O WLIC se tornou o principal espaço de discussão para as Licenciaturas em Computação e, especialmente, da articulação de ações necessárias para enfrentar os desafios postos para esses cursos. Durante a segunda edição do evento foi aberto diálogo com representantes do INEP, para que os estudantes da LC pudessem realizar provas específicas à sua área de formação no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Até então, a prova dos licenciandos era a mesma dos que cursavam bacharelado em Ciência da Computação. A discussão sobre as diretrizes curriculares dos cursos na área de Computação, em especial o perfil dos cursos de LC, também já foi discutida neste espaço.

Com o advento do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp) promovido pelo Grupo de Interesse de Educação em Computação (GIEC) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o formato do WLIC foi rediscutido. A partir de 2021, ele passou a se chamar ForLic, o Fórum de Licenciatura em Computação, devido ao papel social e político que entendemos possuir. Em sua primeira edição, a abertura do ForLic ocorreu de forma conjunta à do EduComp, contando com a participação do Prof. Américo Nunes da Silveira Neto (Reitor da UFJ), do Prof. Raimundo José de Araújo Macêdo (Presidente da SBC), da Profa. Leila Ribeiro (Diretora de Ensino de Computação na Educação Básica da SBC), do Prof. Esdras Lins Bispo Jr. (Coordenador Geral do Educomp) e da Profa. Pasqueline Dantas (Organizadora do ForLic). Além disso, três painéis compuseram a programação do evento, como também um momento cultural e o lançamento da Rede da Licenciatura em Computação (ReLic).

Considerando que a permanência na carreira docente é construída a partir da história vivida pelos professores, em diálogo e acolhimento pelos seus mestres, o Prof. Mauro Luiz Rabelo, atual Secretário de Educação Básica do Ministério da Educação (MEC) e o Prof. Antônio Sampaio da Nóvoa, da Universidade de Lisboa e Embaixador pela UNESCO, proferiram suas contribuições no painel “Perspectivas e Desafios da Formação de Professores em Computação”, mediado pela Profa. Maria de Fátima Ramos Brandão (UnB), uma das pessoas responsáveis pela criação da LC no Brasil.

O Secretário da Educação Básica, Prof. Mauro Rabelo, apresentou projetos prioritários da Secretaria de Educação Básica do MEC em que o monitoramento digital para apoiar a efetividade da gestão escolar, a produção de materiais didáticos digitais, a criação/manutenção de um repositório de recursos educacionais digitais e a formação continuada de professores que compõem uma agenda necessária e urgente, destacando a necessidade de articulação com a comunidade científica e especialistas de Educação em Computação da SBC para apoio a essas ações urgentes e futuras. Na perspectiva da UNESCO, segundo Nóvoa, as propostas desenhadas para qualquer política no que tange ao digital devem considerar quatro princípios e valores: igualdade, abertura, simplicidade e emancipação. Além disso, essas ações devem primeiramente chegar aos mais necessitados, para assim alcançar mais facilmente a todos.

Já no painel “Concepções para o ensino de Computação na escola”, mediado pelo Prof. André Lemos (IFTM), o Prof. Eivaldo Matos (UFBA) defendeu a ampliação do escopo das questões que vêm à tona quando se pensa na educação em Computação. As discussões a respeito do tema começam ainda tímidas, que tomam como resolvidas questões preliminares importantes, que talvez deveriam ser os pontos de partida das demais, a exemplo de questões como a do porquê ensinar Computação, que é

rapidamente substituída pelo como ensinar. O ensino da Computação na escola pede uma visão do todo, da construção coletiva dos espaços, da constituição do sujeito nos diversos e heterogêneos espaços escolares, muito rapidamente substituído pelo indivíduo e sua performance. Ecivaldo põe a seguir ênfase particular no problema da formação de professores, seja a dos professores de Computação, seja a dos professores das demais áreas, quando são tocados pelo conhecimento da Computação. Que conteúdos da Computação ensinar é problema ainda em aberto, assim como está o descobrir como a Computação pode ser útil à educação escolar. Útil num sentido mais amplo, não apenas como algo meramente interessante, ou vagamente relevante, mas na medida em que é chave de leitura do mundo em que vivem as pessoas, na horizontalidade da sua existência coletiva e situada. Para isso, mais importante do que o conhecimento da Computação, ou as metodologias de ensino, vale a atitude do professor e da professora, quando convertem a Ciência da Computação em dimensão própria da atividade formativa.

No mesmo painel, o Prof. Gilvan Vilarim (IFRJ) indicou, no início da sua fala, que a educação prepara agentes (ou sujeitos) transformadores para o mundo. Descreveu a apropriação que usualmente se faz da Computação como tecnologia, e mais especificamente como tecnologia consumível, e deu a entender que a dimensão produtiva desse conhecimento tem ganho importância, mas ainda faz falta fazer dessas variações de conhecimento um conjunto. Chamou a atenção também para a dialética do efêmero e do duradouro no conhecimento da Computação, a tal ponto que não parece ser de uma ciência que estamos a tratar, enquanto os seus desdobramentos nos afetam tão profundamente, mudando até mesmo o modo como percebemos a realidade. Esses desdobramentos são, muitas vezes, fruto de trabalho teórico antigo, invisível aos olhos do senso comum. Segundo ele, a ciência de que tratamos passa por mágica, em consequência desse alheamento. O diálogo interdisciplinar, diz Gilvan, é uma resposta interessante, ainda que laboriosa. Para isso é importante o reconhecimento da Computação como disciplina própria, paradoxalmente. Eis que as diretrizes curriculares já existem, mas falta incorporá-las aos currículos. Daí a importância da presença dos licenciados em Computação nas escolas. Concluiu tratando da importância de considerar a diversidade das realidades regionais e a complexidade dos sistemas educacionais no momento de replantar o conhecimento da Computação, cuja origem costuma ser mitificada, para que ele possa ser potência de pensamento.

O terceiro painel do ForLic, intitulado “Políticas para o Ensino de Computação na Educação Básica: Legislação e Formação de Professores”, foi mediado pela Profa. Marcia Kniphoff da Cruz (UNISC) e teve como convidados o Prof. Daltro Nunes (UFRGS), e os Profs. Luiz Roberto Liza Curi e Ivan Cláudio Pereira Siqueira do Conselho Nacional de Educação



(CNE). O Prof. Ivan pontuou sobre um documento sobre ensino de Computação na Educação Básica, complemento à BNCC, elaborado pelo CNE e com contribuições da SBC, que irá à consulta pública e, após a sua homologação pelo MEC, orientará as escolas sobre as habilidades de Computação que deverão ser exploradas nas diversas etapas da Educação Básica; algo que já vem sendo feito em outros países. De forma complementar, o Prof. Curi destacou que a formação de professores é estratégica e essencial para implantação dos currículos, como o de Computação; sendo necessária uma formação que dialogue com as competências que se espera serem desenvolvidas nos estudantes em idade escolar. Por fim, o Prof. Daltro apresentou um histórico da Computação no Brasil, do ponto de vista acadêmico, até os dias atuais, ressaltando o papel da SBC no fomento à criação da LC e para o ensino de Computação na Educação Básica.

Outro momento importante do ForLic foi o lançamento da Rede da Licenciatura em Computação (ReLic). Após quase 25 anos da criação do primeiro curso de LC, sentimos a necessidade de aproximar os cursos no Brasil a fim de compartilhar experiências e estabelecer parcerias capazes de, coletivamente, superar desafios ainda existentes (e.g. evasão, estágios e estratégias para condução de projetos inseridos em programas de incentivo à docência, como o PIBID e a Residência Pedagógica), bem como fortalecer novos projetos que possam promover e valorizar o professor e o ensino de Computação. Mas não apenas isso. De ser uma articuladora em projetos e ações pensados em colaboração com agentes, a exemplo da SBC e GIEC, e atuar em frentes importantes como é o caso de novas linhas de pesquisa que tangem o ensino de Computação, e que afetam diretamente a implantação de currículos e a formação dos estudantes, e mesmo na colaboração da criação de um programa de pós-graduação nacional com caráter interinstitucional. Assim, pensamos no lançamento de uma Rede que pudesse unir esforços em diferentes frentes. Eis que nasce a ReLic.

No evento, esse momento contou com a presença da Profa. Itana Gimenes (Diretora de Educação da SBC) e foi conduzido pelas Profas. Rozelma França (UFRPE) e Pasqueline Dantas (UFPB), organizadoras do ForLic 2021. A missão da ReLic é gerar uma força motriz, formada pela participação de pesquisadores, gestores, professores e estudantes de todas as regiões do país, bem como de entidades políticas, com o fim de impulsionar ações práticas que beneficiem comunidades que se interessem por aspectos relacionados ao ensino de Computação e à introdução da Computação, como ciência, nos espaços escolares.

Criar uma comunidade de prática, com grupos de trabalho para a formação inicial e continuada e direcionar a ReLic para tratar os desafios ora mencionados foi um aspecto pautado pelos que acompanhavam o lançamento da Rede, que a veem como um espaço

de acolhimento permanente do professor de Computação. É preciso deixar claro que outras problemáticas poderão ser identificadas a partir da aproximação desses atores por meio da Rede. E o desejo é de que ela seja discutida e construída de forma colaborativa. Destacou-se que a ReLic poderá ser um espaço favorável ao fortalecimento da LC no Brasil e que aqueles que desejarem colaborar com sua organização e implantação poderão manifestar interesse por meio do e-mail [forlic.computacao@gmail.com](mailto:forlic.computacao@gmail.com) e formulário disponível em <https://bit.ly/LCemRede>

O ForLic deste ano contou também com uma programação cultural, planejada pelo Prof. Haroldo Amaral (UPE). A apresentação misturou poesia e música, retratando a história de luta e resistência do Quilombo Curiquinha dos Negros, situado no município de Brejão, agreste do Estado de Pernambuco (PE). As apresentações foram feitas pelo Grupo Massapê. Massapê é um tipo de solo, escuro e fértil que, além de seu uso para a agricultura, também era muito utilizado na construção das casas do Quilombo Curiquinha dos Negros. Mas o massapê ultrapassa a fronteira da fertilidade material e transcende para a artística, transforma-se em banda. Banda essa constituída de integrantes da cidade de Garanhuns, Arcoverde e Brejão, ambas também do interior de PE, e que, através da vivência dentro do Quilombo, foram lapidando-se enquanto banda e hoje contam não só a história de resistência da comunidade, baseando-se no livro de poesias de César Monteiro, mas também muitas outras que precisam ser contadas. E, nesse sentido, a história dos cursos de Licenciatura em Computação se confunde com a história do Quilombo, pela luta e resistência que travamos todos os dias para fortalecer e legitimar a sua identidade, importância e papel na Educação do Brasil.

Com o encerramento do I ForLic, expressamos o nosso agradecimento ao GIEC/EduComp, e a todos aqueles que contribuíram para a realização do evento, em especial às Profas. Fátima Brandão (UnB), Lilian Teixeira (IF Baiano) e Márcia Kniphoff da Cruz (UNISC), e aos Profs. Adão Cambraia (IF Farroupilha), André Lemos (IFTM), Haroldo Amaral (UPE) e Wilk Oliveira (USP) que assumiram a responsabilidade de planejar e conduzir o evento conosco. Também, ao público que participou ativamente, interagindo e opinando sobre os temas que estavam sendo tratados, indagando os convidados e refletindo conosco, o que agregou valor ao espaço e momento deste evento.

Rozelma Soares de França (UFRPE)  
Pasqueline Dantas (UFPB)

## Comitê de Programa

### Coordenação:

Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)

### Coordenações de Trilha:

#### Trilha 1: Artigos de Pesquisa e Ensaios

Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)

Rodrigo Silva Duran (IFMS)

#### Trilha 2: Relatos de Experiência

Eleandro Maschio Krynski (UTFPR)

André Luís Alice Raabe (UNIVALI)

#### Trilha 3: Currículos e Práticas Pedagógicas

Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)

Adão Caron Cambraia (IFFAR)

#### Trilha 4: Recursos e Ambientes Educacionais

Taciana Pontual da Rocha Falcão (UFRPE)

Ellen Francine Barbosa (ICMC-USP)

### Laboratório de Ideias

Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)

### ForLic - Fórum da Licenciatura em Computação

Pasqueline Dantas Scaico (UFPB)

Rozelma Soares de França (UFRPE)

### Membros do Comitê do Programa:

Adão Cambraia (IFFAR)

Adilson Vahldick (UDESC)

Adolfo Neto (UTFPR)

Adriana Damasceno (UFCCG)

Adriana Soares Pereira (UFMS)

Afonso Sales (PUCRS)

Alcides Calsavara (PUCPR)

Alessandra Smolenaars Dutra (PUCRS)

Alex Sandro Gomes (UFPE)

Alexandra Souza (IFSP)

Alexandre L'Erario (UTFPR)

Aline Vasconcelos (IFFluminense)

Aline Vieira de Mello (UNIPAMPA)

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Ana Liz Souto Oliveira (UFPB)

Ana Paula Lüdtke Ferreira (UNIPAMPA)

André Raabe (UNIVALI)

Andréa Mendonça (IFAM)

Andréa Sabedra Bordin (UNIPAMPA)

Andrea Schwertner Charão (UFMS)

Andreia Malucelli (PUCPR)

Anna Beatriz Marques (UFC)

Aracele Garcia de Oliveira Fassbinder (IFSULDEMINAS)

Bruno Gadelha (UFAM)

Calebe Bianchini (Mackenzie)

Carlos Miguel Tobar Toledo (PUC-Campinas)

Carlos Rodrigues (UEFS)

Carlos Portela (UFPA)

Carlos N. Silla Jr. (PUCPR)

César França (UFRPE)

Charles Madeira (UFRN)

Christian Brackmann (IFFAR)

Christiane Gresse von Wangenheim (UFSC)

Christina von Flach (UFBA)  
Claudia Bordin Rodrigues da Silva (UTFPR)  
Claudia Werner (UFRJ)  
Claudia Susie C. Rodrigues (UFRJ)  
Clodis Boscaroli (Unioeste)  
Cristiano Maciel (UFMT)  
Dalton Serey (UFMG)  
Daltro Nunes (UFRGS)  
Daniel Scherer (UEPB)  
Danielli Araújo Lima (IFTM)  
Dárlinton Barbosa Feres Carvalho (UFSJ)  
Davi Viana (UFMA)  
Débora Abdalla (UFBA)  
Debora Maria Coelho Nascimento (UFS)  
Deller James Ferreira (UFG)  
Diana Francisca Adamatti (FURG)  
Ecivaldo Matos (UFBA)  
Edson Pimentel (UFABC)  
Eduardo Aranha (UFRN)  
Eduardo Juliano Alberti (UP)  
Eduardo Figueiredo (UFMG)  
Elaine Harada Teixeira de Oliveira (UFAM)  
Eleanandro Maschio (UTFPR)  
Eliane Cristina de Araújo (UFMG)  
Eliane Pozzebon (UFSC)  
Elizabeth S. Furtado (UNIFOR)  
Ellen Francine Barbosa (ICMC-USP)  
Emanuel Ferreira Coutinho (UFC)  
Fabiane Barreto Vavassori Benitti (UFSC)  
Fábio Ferrentini Sampaio (IE/UL)  
Fabio Gomes Rocha (UNIT)  
Fabio Vinicius Binder (PUCPR)  
Fabíola Araújo (UFPA)  
Fernanda Lima (UnB)  
Fernando Figueira Filho (UFRN)  
Fernando Osório (ICMC-USP)  
Francisco Petrônio A Medeiros (IFPB)  
Gabriel P. Silva (UFRJ)  
Giani Petri (UFSC)  
Gleison dos Santos Souza (UNIRIO)  
Guilherme Esmeraldo (IFCE)  
Heitor Costa (UFLA)  
Henrique Cota de Freitas (PUC-MG)  
Ingrid Monteiro (UFC)  
Isabela Gasparini (UDESC)  
Ismayle de Sousa Santos (UFC)  
Jacques Brancher (UEL)  
Jair C Leite (UFRN)  
Jean C. R. Hauck (UFSC)  
João Pimentel (UFRPE)

Jorge César Abrantes de Figueiredo (UFMG)  
Jussara Pimenta (IFSP)  
Kalinka Branco (ICMC-USP)  
Kiev Gama (UFPE)  
Laís Salvador (UFBA)  
Leandro Galvão (UFAM)  
Lesandro Ponciano (PUC-MG)  
Lucia Giraffa (PUCRS)  
Luciana Andréia Fondazzi Martimiano (UEM)  
Luciano Pansanato (UTFPR)  
Luis Rivero (UFMA)  
Luiz Carlos Begosso (FEMA)  
Luiz Ricardo Begosso (FEMA)  
Marcelo H. Yamaguti (PUCRS)  
Marcelo Schots (UERJ)  
Márcia Gonçalves de Oliveira (IFES)  
Marcia Kniphoff (UNISC)  
Marco Aurélio Graciotto Silva (UTFPR)  
Marcos A. F. Borges (UNICAMP)  
Marcos César da Rocha Seruffo (UFPA)  
Maria Augusta Vieira Nelson (PUC-MG)  
Maria Lencastre (UPE)  
Maristela Holanda (UnB)  
Matheus Gaudencio (UFMG)  
Methanias Colaço Júnior (UFS)  
Milene Selbach Silveira (PUCRS)  
Mirella M. Moro (UFMG)  
Monica Massa (UNEB)  
Natasha Valentim (UFPR)  
Pablo Schoeffel (UDESC)  
Patricia Tedesco (UFPE)  
Patrícia Pitthan Barcelos (UFSC)  
Patrick Letouze (UFT)  
Paulo Caetano da Silva (UNIFACS)  
Paulo Sergio Lopes de Souza (ICMC-USP)  
Rafael Prikladnicki (PUCRS)  
Rafael Aroca (UFSCar)  
Rafaela Vilela da Rocha (UFABC)  
Raquel O. Prates (UFMG)  
Raul Sidnei Wazlawick (UFSC)  
Renata Hax Sander Reiser (UFPEL)  
Renata Teles Moreira (UFLA)  
Ricardo Ferreira (UFV)  
Ricardo Caceffo (UNICAMP)  
Ricardo Tombesi Macedo (UFSC)  
Roberto A. Bittencourt (UEFS)  
Roberto Franciscatto (UFSC)  
Roberto Pereira (UFPR)  
Rodrigo Santos (UNIRIO)

Rodrigo Medeiros (IFPB)  
Rodrigo Duran (IFMS)  
Rommel Lima (UERN)  
Ronaldo Celso Messias Correia (UNESP)  
Ronney Moreira de Castro (Estácio)  
Rosiane de Freitas (UFAM)  
Rozelma França (UFRPE)  
Sandro Neves Soares (IFRS)  
Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira (UFPA)  
Sarita Mazzini Bruschi (ICMC-USP)  
Saul Delabrida (UFOP)  
Sheila Reinehr (PUCPR)  
Sidnei Renato Silveira (UFMS)  
Simone Santos (UFPE)  
Simone Senger Souza (ICMC-USP)  
Simone Vasconcelos Silva (IFFluminense)  
Sofia Costa Paiva (UFSJ)  
Taciana Pontual da Rocha Falcão  
(UFRPE)  
Tânia S. M. Pinheiro (UFC)  
Thiago Adriano Coleti (UENP)  
Thiago Schumacher Barcelos (IFSP)  
Tiago de Oliveira (Unifesp)  
Ticianne Darin (UFC)  
Valdemar V. Graciano Neto (UFG)  
Vanessa Borges (UFMS)  
Vânia Neris (UFSCar)  
Verônica Isabela Quandt (UP)  
Vinicius Ramos (UFSC)

Vitor Bremgartner (IFAM)  
Wilkerson Andrade (UFCCG)  
Williamson Silva (UNESPAR)  
Windson Viana de Carvalho (UFC)  
Yorah Bosse (UFMS)  
Yuska Paola Costa Aguiar (UFPB)

### **Revisores Convidados:**

Adalberto Bosco Castro Pereira (SENAC)  
Alan Henrique Pardo de Carvalho  
(FATEC-SCS)  
Aléssio Miranda Júnior (CEFET-MG)  
Andressa Bezerra (IFCE)  
Bianca Leite Santana (UFBA)  
Filipe A. Garrido (UFBA)  
Jean Rosa (UFBA)  
José Raul Andrade (UFPB)  
Leo Natan Paschoal (USP)  
Luis Gustavo Araujo (UFBA)  
Marcela Pessoa (UEA)  
Marcus Vinicius R. de Carvalho (UESPI)  
Maria Lydia Fioravanti (ICMC-USP)  
Newton Carlos Will (UTFPR)  
Priscila da Silva Neves Lima (USP)  
Rafael Parizi (IFFAR)  
Wendell Bento Gerales (IFG)  
William Simão de Deus (ICMC-USP)

## **Outras Coordenações Relacionadas**

### **Coordenação Geral**

Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)

### **Conselho Consultivo**

Avelino Francisco Zorzo (PUC-RS)  
Jair Cavalcanti Leite (UFRN)  
Maria de Fátima Ramos Brandão (UnB)  
Mirella Moura Moro (UFMG)  
Renata Mendes de Araujo (Mackenzie)

### **Web Site do Evento**

Harley Macedo de Mello (IFCE) - Coordenação  
Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)

### **Ferramental Online e Equipe de Apoio Técnico**

Dyego Carlos Sales de Moraes (UFPE) - Coordenação  
Christian Puhlmann Brackmann (IFFar)  
Gustavo Borges Guimarães (UFJ)  
Hugo Medeiros (UFJ)  
Júlia dos Santos Bathke Ortiz (UFPR)  
Lidiane de Souza Monteiro (UFRPE)  
Tainã Ellwanger Tavares (UNISC)

### **Editoração e Publicação dos Anais**

Elaine Harada Teixeira de Oliveira (UFAM) - Coordenação  
Ana Liz Souto Oliveira (UFPB)  
Filipe Dwan Pereira (UFRR)  
Rafael Dias Araújo (UFU)

### **Publicidade e Mídias Sociais**

Franciny Medeiros Barreto (UFJ) - Coordenação  
Aruquia Barbosa Matos Peixoto (CEFET-RJ)  
João Pedro Almeida de Goes (UFJ)

### **Financeiro e Inscrições**

Wilkerson de Lucena Andrade (UFCEG) - Coordenação

### **Conexão com a Educação Básica**

Marcia Elena Jochims Kniphoff da Cruz (UNISC) - Coordenação  
Tainã Ellwanger Tavares (UNISC)

### **Interação com Sociedades Científicas**

Mirella Moura Moro (UFMG) - Coordenação  
Rodrigo Silva Duran (IFMS)



## **Articulação Cultural**

Marcelo Silva Freitas (UFJ) - Coordenação  
Haroldo José Costa do Amaral (UPE)  
Banda Umbando  
Laércio Correntina  
Maria Eugênia  
Marcelo Barra  
Mariana Froes  
Nilton Rabelo  
Nyllo Alves  
Sabah Moraes  
Grupo Massapê

## **Promoção de Inclusão e Acessibilidade**

Cristiane Souza Borzuk (UFJ) - Coordenação  
Angelita Barbosa Martins (NAI-UFJ)  
Celeida Dias Sousa (NAI-UFJ)  
Cristiane de Fátima Lemes Domingos (NAI-UFJ)  
Fernando da Rocha Silva (NAI-UFJ)  
Flávia Ferreira Rodrigues (NAI-UFJ)  
Kamila Rodrigues Coelho (UFJ)  
Maria de Fátima Ramos Brandão (UnB)  
Nilza Aparecida Lopes Alves (NAI-UFJ)  
Simone Machado da Silva (NAI-UFJ)

## **Estudantes Voluntários**

Carolina Moreira Oliveira (UFPR) - Coordenação

## **Comitê Gestor do Grupo de Interesse em Educação em Computação (GIEC)**

**Coordenador:** Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)

**Vice-coordenador:** Esdras Lins Bispo Júnior (UFJ)

### **Comitê Gestor:**

André Luís Alice Raabe (UNIVALI)  
Ellen Francine Barbosa (ICMC-USP)  
Esdras Lins Bispo Junior (UFJ)  
Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)  
Roberto Almeida Bittencourt (UEFS)  
Rodrigo Silva Duran (IFMS)  
Taciana Pontual da Rocha Falcão (UFRPE)

## **Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE)**

**Coordenador:** Alex Sandro Gomes (UFPE)

**Vice-coordenador:** Tiago Thompsen Primo (UFPel)

### **Comitê Gestor da CEIE:**

Adriano Canabarro Teixeira (UPF)  
Alex Sandro Gomes (UFPE)  
André Luís Alice Raabe (UNIVALI)  
Charles Andryê Galvão Madeira (UFRN)  
Crediné Silva de Menezes (UFRGS)  
Dennys Leite Maia (UFRN)  
Dinani Gomes Amorim (UNEB/FACAPE)  
Isabel Dillmann Nunes (UFRN)  
Katia Araujo (SEDUC-PA)  
Leticia Lopes Leite (UnB)  
Luciana Zaina (UFSCar)  
Sean Wolfgang Matsui Siqueira (UNIRIO)  
Taciana Pontual da Rocha Falcão (UFRPE)  
Tiago Thompsen Primo (UFPel)



# **Sociedade Brasileira de Computação (SBC)**

## **Presidência**

Raimundo José de Araújo Macêdo (UFBA) – Presidente

André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho (USP) – Vice-Presidente

## **Diretorias**

Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE) – Diretor de Finanças

Carlos Eduardo Ferreira (USP) – Diretor de Competições Científicas

Cristiano Maciel (UFMT) – Diretor de Eventos e Comissões Especiais

Edson Norberto Cáceres (UFMS) – Diretor de Relações Profissionais

Francisco Dantas de Medeiros Neto (UERN) – Diretor de Divulgação e Marketing

Itana Maria de Souza Gimenes (UEM) – Diretora de Educação

José Viterbo Filho (UFF) – Diretor de Publicações

Marcelo Duduchi Feitosa (CEETEPS) – Diretor de Secretarias Regionais

Priscila América Solís Mendez Barreto (UnB) – Diretora de Planejamento e Programas Especiais

Renata Galante (UFRGS) – Diretora Administrativa

Rossana Maria de Castro Andrade (UFC) – Diretora de Articulação com Empresas

Wagner Meira (UFMG) – Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas

## **Diretoria Extraordinária**

Leila Ribeiro (UFRGS) – Diretora de Ensino de Computação na Educação Básica