



educomp

Anais Estendidos 2025

**V SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO**

JUIZ DE FORA – MG

Organizadores:

Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)

Nathalia da Cruz Alves (Georgetown University)

Esdras Lins Bispo Jr. (UFJ)

Milene Selbach Silveira (PUCRS)

Taciana Pontual Falção (UFRPE)

Heitor Augustus Xavier Costa (UFLA)

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Anderson Correa de Lima (UFMS)

Ecivaldo de Souza Matos (USP)

Organização Realização



Apoio



Mídias



Anais do V Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp 2025)

Presencial, 07 a 10 de abril de 2025

<https://www.educompbrasil.org/simposio/2025/>

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

EDITORA

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

ORGANIZADORES

Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)

Nathalia da Cruz Alves (Georgetown University)

Esdras Lins Bispo Jr. (UFJ)

Milene Selbach Silveira (PUCRS)

Taciana Pontual Falção (UFRPE)

Heitor Augustus Xavier Costa (UFLA)

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Anderson Correa de Lima (UFMS)

Ecivaldo de Souza Matos (USP)

ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

PROMOÇÃO

Comissão Especial em Educação em Computação (CEduComp)

REALIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Este volume contém os artigos apresentados nas Trilhas Formativas (Laboratório de Ideias, WTD-EduComp - Workshop de Teses e Dissertações em Educação em Computação, CTD-EduComp - Concurso de Teses e Dissertações em Educação em Computação, Minicursos e Mesas Temáticas) no V Simpósio Brasileiro de Computação em Educação (EduComp 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 Juiz de Fora, MG, Brasil.

Prefácio

O Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp) é um evento anual promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) por meio da Comissão Especial de Educação em Computação (CEduComp). 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 quinta edição no ano de 2025, realizada pela primeira vez de forma presencial, sob a organização da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em Minas Gerais (MG). O EduComp prioriza trabalhos que apresentem a concepção, desenvolvimento e avaliação de cursos, currículos, disciplinas, projetos, atividades, métodos, técnicas, ferramentas e materiais relacionados ao ensino e à aprendizagem de Computação.

Neste ano, realizamos a quarta edição da trilha de Laboratório de Ideias. O Laboratório de Ideias é um espaço para apresentar, discutir e conversar sobre trabalhos que estão iniciando sua trajetória, englobando ideias não testadas e ainda visando oportunidades de colaboração de pesquisa na Educação em Computação. Os autores têm a oportunidade de mostrar seu projeto à comunidade, criando um momento colaborativo. As sessões desta trilha visam oferecer um ambiente de acolhimento das ideias em que pesquisadores, novos e experientes, podem discutir e apontar direcionamentos, motivando o desenvolvimento dos projetos apresentados.

Os trabalhos para o Laboratório de Ideias foram submetidos na forma de resumo simples de uma página em coluna dupla e 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 anônima simples, com uma equipe de 23 revisores entre membros do Comitê de Programa do EduComp e revisores convidados do EduComp. Desta forma, foi possível oferecer um número de pelo menos duas revisões por proposta (havendo uma terceira, para casos de desempate). Neste ano de 2025, um total de 31 propostas foram enviadas ao Laboratório de Ideias, sendo que 55% dos trabalhos submetidos foram aceitos, totalizando 17 resumos publicados neste volume. Os trabalhos aceitos contemplam as seguintes temáticas: Inclusão, Diversidade, Equidade e Inclusão (IDEA), Tecnologias em Educação em Computação,

Inteligência Artificial na Educação em Computação, Ensino de Engenharia de Software, e Programação Introdutória.

O IV Workshop de Teses e Dissertações em Educação em Computação (WTD-EduComp) é um fórum dedicado à apresentação e discussão de trabalhos de Mestrado e Doutorado em Educação em Computação em desenvolvimento no Brasil. Seu objetivo é propiciar um ambiente construtivo para discussões, dando oportunidade aos estudantes de obterem *feedback* sobre os trabalhos em desenvolvimento e um posicionamento em relação à pesquisa em Educação em Computação. Além disso, estimula-se a integração e a cooperação de pesquisadores da área e oferece-se maior visibilidade às pesquisas em andamento para a comunidade acadêmica. Os trabalhos para o IV WTD-EduComp foram submetidos na forma de um artigo curto, seguindo o formato da SBC, além de uma carta com a ciência do(a) orientador(a) para a submissão. Os trabalhos foram selecionados por meio de um processo de revisão por pares do tipo anônimo simples. Em 2025, um total de 10 propostas foram enviadas ao evento; destas 10 propostas, ao final, 5 foram apresentadas e estão publicadas neste volume..

Os Minicursos têm como objetivo a introdução ou aprofundamento em relação a um tópico de interesse no âmbito de Educação em Computação, permitindo que os participantes tenham contato com materiais, ideias, tecnologias e/ou metodologias relacionadas à área e que possam ser imediatamente colocadas em prática. O público-alvo dos minicursos envolve estudantes de graduação, de pós-graduação, profissionais da área, pesquisadores e professores, com limite máximo de 30 participantes em cada minicurso.

Os trabalhos foram submetidos na forma de um artigo em coluna dupla, selecionados por meio de um processo de revisão por pares do tipo *single blind*, através de uma equipe de **7** revisores entre membros do Comitê de Programa do EduComp. Desta forma, foi possível oferecer uma quantidade de, pelo menos, **três** revisões por proposta. Em 2025, o total de **9** propostas foram enviadas para a Trilha dos Minicursos do EduComp, sendo que **55%** dos trabalhos submetidos foram aceitos, totalizando **5** trabalhos publicados neste volume.

Neste ano, o EduComp trouxe mas uma vez uma chamada específica para mesas temáticas, em duas modalidades: presencial e *online*. Essa ação é motivada pela necessidade de manutenção do diálogo intracomunidade, dinamizando o evento com discussões sobre temas advindos da própria comunidade brasileira de Educação em

Computação, como um espaço mais informal do que as sessões temáticas regulares. As sessões de mesas temáticas são oportunidades para que profissionais, pesquisadores e extensionistas especialistas em suas áreas e domínios apresentem seus pontos de vista experiencial sobre um tópico específico e, em seguida, discutam esses pontos de vista entre si e com o público. Normalmente, com duração média de 1h30, a mesa temática se inicia com uma breve introdução sobre o seu tema gerador, seguida de breves apresentações e falas das participantes da mesa, sempre com tempo reservado para interação com o público.

As propostas de mesas temáticas foram submetidas com até cinco páginas no formato da SBC e indicação objetiva de quem seriam as pessoas participantes da mesa, bem como a moderadora. Em 2025, foram submetidas três propostas e, após avaliação formal pela Coordenação da trilha, todas foram aprovadas e publicadas neste volume. Das três mesas temáticas aprovadas, uma foi realizada online (na semana anterior ao evento) e as outras duas foram realizadas presencialmente durante o evento em Juiz de Fora.

Na edição de 2025, o Concurso de Teses e Dissertações (CTD) do EduComp, cujo o objetivo é destacar e divulgar as pesquisas defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* em temas relacionados à área de Educação em Computação, foi organizado em duas etapas. Na primeira etapa, todos os trabalhos submetidos passaram por avaliação de, pelo menos, 2 (duas) pessoas revisoras/avaliadoras. Ao final dessa etapa, foram selecionados 6 (seis) trabalhos para apresentação em um Webinar, sendo 3 (três) dissertações e 3 (três) teses. Na segunda etapa, as pessoas autoras dos trabalhos selecionados na Etapa 1 apresentaram a pesquisa desenvolvida em dois Webinar realizado no dia 31 de março de 2025 (Mestrado) e no dia 01 de abril de 2025 (Doutorado). Essas apresentações também foram avaliadas por, pelo menos, 2 (duas) pessoas revisoras/avaliadoras. Com base na avaliação da Etapa 2, foram classificadas as melhores dissertações de mestrado e teses de doutorado e divulgadas em uma sessão especial presencial no EduComp 2025. Todos os trabalhos classificados foram publicados nos anais estendidos do evento no Portal de Publicações e Conteúdos Digitais da SBC - SBC OpenLib (SOL). As submissões compreenderam uma cópia do documento final da tese ou dissertação, uma ficha de pesquisa e da ata de defesa. Neste ano, foram avaliadas as Teses e as Dissertações defendidas e aprovadas no Brasil no ano de 2024. Foram inscritas 06 dissertações e 11

teses. Todos os 6 (seis) trabalhos foram publicados neste volume no formato de artigo resumo de três páginas + referências.

Na sua quinta edição, o EduComp não adotou um tema central específico, mas contemplou uma ampla diversidade de tópicos de relevância para a área. Foram abordados temas como Ferramenta Conversacionais e Inventários de Conceitos, Metodologias Ativas, Jogos e Gamificação no Ensino de Programação, Ensino de Computação para Crianças e Jovens, Diversidade e Inclusão, Ensino de Algoritmos e Programação, Avaliação por Jogos e Atividades Lúdicas, Pensamento Computacional, Jogos em Disciplinas de Computação, Ensino de Computação e Robótica, Pensamento Computacional e Diversidade, Currículos, Educação em Engenharia de Software, Recursos Educacionais e Caracterização de Estudantes, Extensão Universitária, Modelos de Linguagem de Larga Escala. Essas discussões são fundamentais para o desenvolvimento e fortalecimento da Educação em Computação, permitindo que a comunidade científica reflita sobre suas práticas e busque continuamente melhorias na formação dos estudantes e na produção de conhecimento. O crescimento do evento reflete sua importância para a consolidação da comunidade acadêmica e para o avanço da área no Brasil, demonstrando o impacto e a relevância do EduComp como um espaço essencial de intercâmbio e inovação na Educação em Computação.

Juiz de Fora, Minas Gerais, abril de 2025.

Nathalia da Cruz Alves (Georgetown University)

Coordenadora Geral das Trilhas Formativas do EduComp 2025

Esdras Bispo Jr. (UFJ)

Coordenador do Laboratório de Ideias do EduComp 2025

Milene Selbach Silveira (PUCRS)

Taciana Pontual Falção (UFRPE)

**Coordenadoras do IV Workshop de Teses e Dissertações
em Educação em Computação (WTD-EduComp 2025)**

Heitor Augustus Xavier Costa (UFLA)

**Coordenador do II Concurso de Teses e Dissertações
em Educação em Computação (CTD-EduComp 2025)**

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Anderson Correa de Lima (UFMS)

Coordenadores de Minicursos do EduComp 2025



Ecivaldo de Souza Matos (USP)
Coordenador das Mesas Temáticas do EduComp 2025

Comitê de Programa

Coordenação Geral do Comitê de Programa:

Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)

Coordenação Geral das Trilhas Formativas:

Nathalia da Cruz Alves (Georgetown University)

Coordenações de Trilha:

Trilha 1: Artigos de Pesquisa e Ensaios

Jean Carlo Rossa Hauck (UFSC)

Ricardo Edgard Caceffo (Univesp)

Trilha 2: Relatos de Experiência

Kiev Santos da Gama (UFPE)

Luciana Foss (UFPEl)

Trilha 3: Currículos

Ana Paula Lüdtke Ferreira (UNIPAMPA)

Ana Liz Souto Oliveira (UFPB)

Trilha 4: Recursos e Ambientes Educacionais

Rafaela Vilela da Rocha (UFABC)

Eduardo Figueiredo (UFMG)

Trilha 5: Ensaios

João Henrique Berssanette (IFPR)

João Paulo Aires (UTFPR)

Laboratório de Ideias

Esdras Lins Bispo Jr. (UFJ)

WTD-EduComp - Workshop de Teses e Dissertações em Educação em Computação

Milene Selbach Silveira (PUC-RS)

Taciana Pontual da Rocha Falcão (UFRPE)

CTD-EduComp - Concurso de Teses e Dissertações em Educação em Computação

Heitor Augustus Xavier Costa (UFLA)

Coordenação de Minicursos

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Anderson Correa de Lima (UFMS)

Coordenação de Mesas Temáticas

Ecivaldo de Souza Matos (USP)

Membros do Comitê do Programa do CTD

Ana Liz Souto Oliveira (UFPB)
Anderson da Silva Marcolino (UFPR)
Ellen Francine Barbosa (USP)
Emanuel Coutinho (UFC)
Heitor Augustus Xavier Costa (UFLA)
Lilian Passos Scatalon (USP)
Necio de Lima Veras (IFCE)
Rafael D. Araújo (UFU)
Rafaela Vilela da Rocha (UFABC)
Rosane Aragón de Nevado (FACED/UFRGS)
Rozelma Soares de França (UFRPE)
Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira (UFPA)
Sheila Reinehr (PUCPR)
Windson Carvalho (UFC)

Membros do Comitê do Programa do Laboratório de Ideais

Aladir Ferreira da Silva Junior (IFG)
Ana Carolina Oran (UFAM)
Ana Paula Freitas Vilela Boaventura (UFJ)
Andréa Sabedra Bordin (UFSC)
Claudia Pinto Pereira (UEFS)
Críscilla Maia Costa Rezende (UFJ)
Davi José Mendes Maia (UFPE)
Eleandro Maschio Krynski (UTFPR)
Fernanda Pires (UEA)
Flávio Ferreira Borges (UFJ)
Giseli Duardo Maciano (UFMT)
Guilherme Álvaro Esmeraldo (IFCE)
Jean Rosa (Interactive Technologies Institute)
Juliana Maria Oliveira dos Santos (UFBA)
Marco Aurélio Graciotto Silva (UTFPR)
Marcos César da Rocha Seruffo (UFPA)
Maria Ivanilse Calderon Ribeiro (UFAM)

Pedro Henrique Dias Valle (USP)

Roberto Almeida Bittencourt (University of Victoria)

Robson Gonçalves Fechine Feitosa (IFCE)

Rozelma Soares de França (UFRPE)

Williamson Alison Freitas Silva (UNIPAMPA)

Membros do Comitê do Programa das Mesas Temáticas

Adão Cambraia (IFFarroupilha)

Ecivaldo Matos (USP)

Ellen Francine Barbosa (ICMC-USP)

Graziela Guarda (Mackenzie)

Windson Viana (UFC)

Membros do Comitê do Programa dos Minicursos

Amaury Antônio de Castro Junior (UFMS)

Anderson Corrêa de Lima (UFMS)

Andréa Sabedra Bordin (UFSC)

Daiani Damm Tonetto Riedner (UFMS)

Esteic Janaina Santos Batista (UFMS)

Graziela dos Santos Araújo (UFMS)

Jean Carlo Rossa Hauck (UFSC)

Comissão Organizadora

Coordenação Geral

Alessandreia Marta de Oliveira (UFJF)

Edmar Welington Oliveira (UFJF)

Jairo Francisco de Souza (UFJF)

Luciano Jerez Chaves (UFJF)

Pedro Henrique Dias Valle (USP)

Editoração e Publicação dos Anais

Ivanilse Calderon (IFRO)

Renato de Souza Garcia (IFMS)

Ricardo Ferreira Vilela (UFCA)

Williamson Alison Freitas Silva (UNIPAMPA)

Equipe Organizadora

Alessandreia Marta de Oliveira (UFJF)

Alexya Vitoria de Jesus Silva (UFJF)

Ana Clara Laredo Miranda (UFJF)

Ana Luiza Almeida Míscoli (UFJF)

Caio Nascimento Reis da Silva (UFJF)

Carlos Alexandre de Almeida Pires (UFJF)

Celso Gabriel Dutra Almeida Malosto (UFJF)

Edmar Welington Oliveira (UFJF)

Estêvão Barbosa Fiorilo da Rocha (UFJF)

Felipe Vasconcellos Strehle (UFJF)

Fernanda dos Santos Coutinho (UFJF)

Frederico Dôndici Gama Vieira (UFJF)

Jairo Francisco de Souza (UFJF)

João Ricardo Serique Bernardo (UFAM)

Joel Henrique Nunes de Oliveira Silva (UFJF)

Julia Borges Beccari (UFJF)

Leandro Carlos de Melo Filho (UFJF)

Luciano Jerez Chaves (UFJF)

Marcelo Caniato Renhe (UFJF)
Maria Clara Ribeiro de Menezes (UFJF)
Miguel Dias de Abreu (UFJF)
Nina Aguiar Ferreira (UFJF)
Pedro Henrique Dias Valle (USP)
Rômulo Chrispim de Mello (UFJF)
Samuel Nascimento Barbosa (UFJF)
Williamson Alison Freitas Silva (UNIPAMPA)

Financeiro

Alessandreia Marta de Oliveira (UFJF)
Jairo Francisco de Souza (UFJF)

Inscrições e Certificados

Cleon Xavier Pereira Júnior (IF-Goiano)
Esdras Bispo Jr. (UFJ)
Pedro Henrique Dias Valle (USP)
Yorah Bosse (University at Buffalo)

Publicidade e Mídias Sociais

Alessandreia Marta de Oliveira (UFJF)
Ana Luiza Mello (UFJF)
Ana Luiza Miscoli (UFJF)
Felipe Vasconcellos Strehle (UFJF)
Isabela Freesz Vellasco (UFJF)
João Ricardo Bernardo (UFAM)
Julia Borges Beccari (UFJF)
Pedro Henrique Dias Valle (USP)

Web Site do Evento

Caio Nascimento Reis da Silva (UFJF)
Estêvão Barbosa Fiorilo Rocha (UFJF)
Helena Lannes (UFJF)
Jairo Francisco de Souza (UFJF)

Leandro Carlos de Melo Filho (UFJF)

Leonardo Prata (UFJF)

Luciano Jerez Chaves (UFJF)

Miguel Dias de Abreu (UFJF)

Thiago José Lopes (UFJF)

Comissão Especial de Educação em Computação (CEduComp)

Coordenador: Rodrigo Silva Duran (IFMS)

Vice-coordenador: Rozelma Soares de França (UFRPE)

Comitê Gestor do CEduComp:

Rodrigo Silva Duran (IFMS) - coordenador

Rozelma Soares de França (UFRPE) - vice-coordenadora

Graziela Ferreira Guarda (UFF)

Gustavo de Oliveira Andrade (IFRJ)

Rozelma Soares de França (UFRPE)

Sheila Reinehr (PUC-PR)

Comitê Diretivo do EduComp

Alessandreia Marta de Oliveira (UFJF)

Graziela Guarda (UFF)

Leandro Silva Galvão de Carvalho (UFAM)

Leila Ribeiro (UFRGS)

Marco Aurélio Graciotto Silva (UTFPR)

Nathalia da Cruz Alves (Georgetown University)

Rodrigo Duran (IFMS)

Silvia Amélia Bim (UTFPR)

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Presidência

Thais Vasconcelos Batista (UFRN) – Presidente

Cristiano Maciel (UFMT) – Vice-Presidente

Diretorias

Alírio Santos Sá (UFBA) – Diretor de Comunicação

André Luís de Medeiros Santos (UFPE) – Diretor de Planejamento e Programas Especiais

Carlos Eduardo Ferreira (USP) – Diretor de Competições Científicas

Claudia Lage Rebello da Motta (UFRJ) – Diretora de Educação

Denis Lima do Rosário (UFPA) – Diretor de Eventos e Comissões Especiais

Eunice Pereira dos Santos Nunes (UFMT) – Diretor de Secretarias Regionais

José Viterbo Filho (UFF) – Diretor de Publicações

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

Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS) – Diretor de Finanças

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

Michelle Silva Wingham (UNIVALI) – Diretora de Inovação

Renata de Matos Galante (UFRGS) – Diretora Administrativa

Ronaldo Alves Ferreira (UFMS) – Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas

Tanara Lauschner (UFAM) – Diretora de Relações Profissionais