



---

*Publicação Semestral de Ciência da Computação da  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Ano 6 Volume 07 jan./jun. 2025 – Vitória da Conquista- BA.*

---

## **EQUIPE EDITORIAL**

### **Editor Responsável**

Prof Dr. Gidevaldo Novais dos Santos – UESB, Brasil

### **Editores Convidados**

Prof. Dr. Rodolfo Ipolito Meneguette - USP, Brasil

Prof. Dr. Lourenço A. Pereira - ITA, Brasil

Prof. Dr. Marcelo de Souza - UDESC, Brasil

## **CONSELHO EDITORIAL**

Profa. Dra. Alzira Ferreira da Silva – UESB

Profa. Dra. Alexandra Oliveira Andrade – UESB

Profa. Dra. Clenia Andrade Oliveira Melo – UESB

Prof. Dr. Geraldo Pereira Rocha Filho – UESB

Prof. Dr. Hélio Lopes dos Santos - UESB

Prof. Dr. Leonardo Barreto Campos - IFBA

Profa. Dra. Maisa Soares Lopes dos Santos – UESB

Prof. Dr. Marcelo de Souza - Departamento de Engenharia de Software, UDESC

Prof. Dr. Marlos André Marques Simões de Oliveira – UESB

Prof. Dr. Roque Mendes Prado Trindade - UESB

## **Contato Principal**

**Editor Chefe:** Gidevaldo Novais dos Santos, e-mail: [gnovais@uesb.edu.br](mailto:gnovais@uesb.edu.br)



Publicação Semestral de Ciência da Computação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

**Reitor**

Luiz Otávio de Magalhães

**Vice-reitor**

Marcos Henrique Fernandes

**Coordenador do Curso de Ciência da Computação**

Stênio Longo Araújo

**Vice- Coordenador de Curso de Ciência da Computação**

Roque Mendes Prado Trindade

**Diretor do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas**

Silvânio Bezerra de Oliveira

Revista de Ciência da Computação / Publicação Semestral de Ciência da  
Computação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –

Ano 06. Vol. 06 (jan. /jun. 2025).

Semestral

1. Ciência da Computação – Periódicos. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas – DCET/UESB

Comissão Editorial da Revista de Ciência da Computação

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Estrada do Bem Querere, Km 4. Bairro Universitário - Curso de Ciência da Computação

Vitória da Conquista- Bahia- CEP: 45031-900

Home Page: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/recic>

E-mail: [recic@uesb.edu.br](mailto:recic@uesb.edu.br)



## Apresentação

Vivemos um momento em que a Ciência da Computação se afirma, cada vez mais, como área estratégica tanto para compreender e transformar práticas sociais quanto para produzir soluções tecnológicas aplicadas a diferentes contextos. Entre desafios educacionais, demandas por automação e a expansão de ecossistemas conectados, torna-se fundamental articular pesquisas que discutam conceitos, avaliem materiais e proponham arquiteturas e protótipos capazes de dialogar com problemas reais.

É nessa convergência entre formação, inovação e aplicação que este volume da ReCiC – Revista de Ciência de Computação se organiza: reunindo estudos que atravessam a educação matemática e o Pensamento Computacional, o monitoramento ambiental voltado à produção e os desafios de interoperabilidade em ambientes inteligentes. Ao longo das páginas, o leitor encontrará análises e propostas que, em conjunto, evidenciam a vitalidade do campo e seu compromisso com impactos acadêmicos e sociais.

Neste novo número da ReCiC – Revista de Ciência de Computação, reunimos três

contribuições que evidenciam a amplitude do campo: da discussão sobre Pensamento Computacional na educação básica às soluções de Internet das Coisas (IoT) e sistemas embarcados aplicadas a ambientes reais, como casas inteligentes e estufas de produção.

Abrindo o volume, “Integração do Pensamento Computacional nos Livros Didáticos de Matemática do PNLD 2021”, de *Camille Rodrigues Costa* e *Ana Paula Perovano* (UESB), investiga como os quatro pilares do Pensamento Computacional (decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos) aparecem em livros didáticos de Matemática do PNLD 2021. A pesquisa, de abordagem qualitativa e baseada em análise documental, toma como objeto o livro “Pensamento Computacional e Fluxogramas” (coleção *Ser Protagonista*), por ser o único a explicitar o tema no título, e aponta um cenário ainda introdutório: há presença de atividades relacionadas ao PC, porém com predominância do reconhecimento de padrões e menor exploração de pilares como decomposição e abstração, o que sinaliza espaço para uma integração mais equilibrada e profunda desses conceitos no material didático.

Na sequência, “Monitoramento e Controle de Microclima em uma Estufa para Produção de Cogumelos”, de *Luidy de Souza*



*Montfusco* (UNICENTRO) e *Maria Luísa Ghizoni Gonzalez* (UESB), apresenta um protótipo voltado ao controle e monitoramento do microclima em uma estufa instalada em contêiner para cultivo de cogumelos. O trabalho propõe uma prova de conceito baseada em Arduino, utilizando os sensores DHT11, LDR e MQ135, além de LED e ventoinha como atuadores, com a meta de tornar o acompanhamento mais prático e reduzir a necessidade de visitas frequentes ao local.

Nos testes, os autores indicam a viabilidade do controle do microclima, destacando a necessidade de calibração do MQ135 no ambiente de instalação; como desdobramentos, sugerem aprimoramentos (como calibração automática) e a evolução para uma estufa real, integrando exaustor, iluminação, aquecimento e umidificação, além da possibilidade de distribuir sensores por meio de múltiplas estações comunicantes (Wi-Fi/Bluetooth).

Fechando a edição, “Gerenciamento Adaptável de Dispositivos IoT Heterogêneos em Casas Inteligentes”, de *Ivo A. Pimenta, Antonio M. Braga Neto, Evellin S. Moura, Kaynan S. Freitas, Marcello H. Lee e Rafael L. Gomes* (UECE), discute um desafio central das smart homes: a heterogeneidade de dispositivos e protocolos. O

artigo propõe um middleware modular que abstrai a comunicação e oferece uma interface de alto nível para que aplicações e serviços possam controlar dispositivos de forma genérica.

Sustentada por experimentos em cenário real, a proposta aponta viabilidade para habilitar uma comunicação abstrata com impacto pequeno no tempo de comunicação, variando aproximadamente entre 30ms e 80ms, e indica como próximos passos a extensão da arquitetura com um *broker* para melhoria de desempenho e a inclusão de uma camada adicional de segurança nas requisições.

Convidamos você a explorar este número, que articula discussões teórico-metodológicas e propostas aplicadas, evidenciando como a Ciência da Computação pode, ao mesmo tempo, qualificar processos formativos e oferecer soluções concretas para problemas do cotidiano. Desejamos uma excelente leitura a toda gente!

Gidevaldo Novais dos Santos

Editor-Chefe da ReCiC