



APRESENTAÇÃO

GOVERNANÇA DIGITAL PARA UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL

POR

Raquel Cabral, Elvys Soares e Eliana Almeida

raquel.cabral@arapiraca.ufal.br, elvys.soares@ifal.edu.br e eliana.almeida@gmail.com

Se na era da informação digital nos tornamos dependentes da conectividade, hoje enfrentamos o desafio duplo de gerenciar essa realidade digital e, ao mesmo tempo, garantir a viabilidade de nosso futuro social, econômico e ambiental.

De um lado, a governança digital se apresenta como uma necessidade imperativa: em um mundo onde dados são gerados em volume exponencial e serviços essenciais migram para

plataformas online, a ausência de uma governança clara, ética e eficiente pode acentuar desigualdades, comprometer a privacidade e a segurança dos cidadãos e minar a confiança nas instituições. Trata-se de como organizamos, regulamos e utilizamos a infraestrutura tecnológica para promover uma sociedade mais justa, transparente e democrática, onde a tecnologia sirva ao bem-estar coletivo e não apenas a interesses fragmentados. Investimentos do governo brasileiro rumo à interoperabilidade de serviços espalhados entre seus entes demonstram a ação

estratégica já iniciada e são exemplos recentes da necessidade de governança digital.

Do outro lado, o chamado para um modelo de sociedade sustentável nunca foi tão forte. As crises climáticas, a finitude dos recursos naturais e as profundas desigualdades sociais nos compelem a repensar nossos modelos de produção, consumo e convivência. Sustentabilidade, em sua essência, é garantir que as necessidades do presente sejam atendidas sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias. Este é um objetivo que transcende fronteiras e disciplinas, exigindo uma ação coordenada e inovadora em escala global.

A questão central que esta edição explora é a seguinte: como a governança digital pode se tornar uma alavanca para alcançarmos uma sociedade verdadeiramente sustentável? A tecnologia digital, quando bem governada, oferece ferramentas poderosas para monitorar o impacto ambiental, otimizar o uso de energia e recursos, criar economias circulares e ampliar o acesso a serviços governamentais tais como educação, saúde e segurança de qualidade. Contudo, sem uma governança adequada, a mesma tecnologia pode acelerar o consumo insustentável e a exclusão social.

A relevância e a complexidade dessas questões foram o foco do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2025), realizado em Maceió, Alagoas. O evento reuniu pesquisadores, profissionais e estudantes para debater como

a computação pode, e deve, ser um pilar na construção de um futuro mais sustentável para todos.

Nesta edição, aprofundamos a discussão sobre o tema e suas implicações, explorando diferentes facetas dessa jornada. O artigo **“O Dilema das Tecnologias Digitais diante da Ação Climática e da Agenda 2030 da ONU”**, de autoria de Raimundo José de Araújo Macêdo, aborda o duplo papel das tecnologias digitais na crise climática, destacando-as como potenciais soluções, mas também como riscos ambientais. O autor usa dados de aquecimento global de 2024 para mostrar como ferramentas digitais podem auxiliar no desenvolvimento sustentável quando usadas de forma responsável. O texto também apresenta iniciativas importantes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e da Federação Internacional para o Processamento da Informação (IFIP) e destaca que a eficácia dessas recomendações depende da sua rápida implementação através de políticas e práticas concretas.

O artigo **“Governança Digital na Sustentabilidade Ambiental”** de Eulanda Miranda dos Santos destaca a governança digital como um elemento essencial para a sustentabilidade, promovendo transparência e eficiência na gestão de recursos. O artigo enfatiza o papel dos sistemas de monitoramento ambiental que utilizam tecnologia digital, pois eles fortalecem a governança ao fornecerem informações robustas para a tomada de decisões. Para que o monitoramento digital seja eficaz, ele não deve se limitar à coleta de dados, sendo necessário utilizar tec-

nologias avançadas como a inteligência artificial para analisar grandes volumes de dados de forma transparente e explicável. A autora também menciona desafios de coleta de dados em áreas remotas, como a Amazônia, e apresenta soluções, como o uso de tecnologia de transmissão de dados de baixo custo e métodos para filtrar imagens irrelevantes coletadas por sensores não invasivos.

O artigo **“Clareza da Informação: A Base para uma Transformação Digital Sustentável”**, da autora Claudia Cappelli, argumenta que a transformação digital só é eficaz quando as pessoas podem compreender o que lhes é comunicado. O artigo defende que a governança digital sustentável exige mais do que infraestrutura e dados abertos; ela precisa de linguagem acessível e transparência real, colocando o cidadão no centro da comunicação pública. Segundo o artigo, a falta de clareza informacional causa exclusão, pois a informação não cumpre sua função social se a linguagem é obscura ou técnica. A autora descreve a Linguagem Simples como uma “tecnologia social” que qualifica a comunicação pública, combate a desigualdade e fortalece a democracia ao garantir o direito do cidadão de entender, participar e fiscalizar.

O artigo intitulado **“Transformação em Governo Digital para a Sustentabilidade Social”** de Flavia Bernardini e Marie Anne Macadar discute como o governo digital pode promover a sustentabilidade social, que engloba aspectos como o acesso às necessidades básicas, igualdade de direitos e inclusão social. O artigo explica que a transformação digital no setor público,

com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), deve ir além da simples oferta de serviços. Ela deve focar em mudanças culturais e organizacionais para tornar o governo uma plataforma mais transparente e acessível. As autoras ressaltam que, apesar dos avanços com a Lei da Transparência e a Lei de Acesso à Informação, muitos portais ainda apresentam problemas de usabilidade e dados que não são devidamente explorados. O artigo conclui que é essencial capacitar tanto os cidadãos quanto os servidores públicos para que o governo digital seja verdadeiramente inclusivo e alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Por fim, o artigo **“Governança Digital, Inclusão e Sustentabilidade: Enfrentamento das Mudanças Climáticas com o Projeto SemFogo-DF”** de autoria de Priscila Solis analisa o projeto SemFogo-DF como um estudo de caso do papel da governança digital no combate às mudanças climáticas. O projeto, desenvolvido no Distrito Federal, utiliza tecnologias como inteligência artificial, visão computacional e georreferenciamento para prevenir e combater incêndios florestais no Cerrado. A autora destaca que a solução digital, resultado de uma colaboração entre a academia e recursos públicos, combina geotecnologia e dados colaborativos para reduzir o tempo de detecção de incêndios. O artigo também enfatiza que a governança digital inclusiva baseada em dados abertos e interoperabilidade é fundamental para fortalecer a transparência e a colaboração social em larga escala.

Esperamos que os textos aqui reuni-

dos inspirem novas pesquisas, fomentem debates construtivos e fortaleçam o papel da comunidade de computação brasileira como importante colaboradora na edi-

cação de uma sociedade digitalmente governada e ecologicamente sustentável.

Tenham uma excelente leitura!

Referências

1. Pronunciamento do presidente Lula durante abertura da 5a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/discursos-e-pronunciamentos/2024/08/pronunciamento-do-presidente-lula-durante-abertura-da-5a-conferencia-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao>>. Acesso em: 20 ago. 2025.
2. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), 2015.
3. PATÓN-ROMERO, J. David et al. Green IT Governance and Management based on ISO/IEC 15504. Computer Standards & Interfaces, v. 60, p. 26-36, 2018.
4. MURUGESAN, San. Harnessing green IT: Principles and practices. IT professional, v. 10, n. 1, p. 24-33, 2008.



ELIANA ALMEIDA é Professora titular da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), possui graduação em Engenharia Civil pela UFAL (1986), mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1991) e doutorado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1998). Lotada na Faculdade de Medicina da UFAL (FAMED), é pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Descoberta de Conhecimento em Grande Volume de Dados (GiocondaLab) e do Instituto de Habilidades Multidisciplinar em Microbiota Intestinal (InHaMMI/FAMED). É associada da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e da SBPC. Atua na área de Ciência da Computação, com pós-doutorado na Universidade de Calgary, no Canadá, na área de análise de imagens médicas. Coordenou o projeto intitulado “Programa LaCCAN de Gestão de Laboratórios de Qualificação Técnica em Tecnologia da Informação – Projeto OxeTech”, desenvolvido no período de 2022 a 2024, de relevância para a Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação de Alagoas - SECTI/AL, atuando em 9 municípios alagoanos, e capacitando mais de três mil e quinhentos alunos nas mais diversas áreas da TI. Também foi a coordenadora local do Programa NE 4.0 - Revitalização da Indústria Nordestina, financiado pela SUDENE, atuando em cinco empresas de Alagoas sendo responsável pelas atividades de mapeamento das competências da indústria 4.0, formação de pessoal, residência tecnológica em Indústria 4.0, e elaboração de projetos em tecnologias habilitadoras para a Indústria 4.0 para as empresas participantes. Foi uma das fundadoras do projeto “Katie: Saindo do buraco negro e impulsionando as meninas para a computação”, projeto parceiro do “Meninas Digitais”, cuja ações visam a inserção de meninas na área de computação. Após quatro anos na coordenação de inovação e empreendedorismo da UFAL, atua como docente no mestrado profissional em Rede PROFNIT, no ponto focal UFAL, com diversas orientações na área de gestão da inovação e da propriedade intelectual para transferência de tecnologia.



ELVYS SOARES é Doutor em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e atua como professor no Instituto Federal de Alagoas (IFAL), campus Maceió. Seus interesses e temas de atuação incluem garantia de qualidade de produto, processos de software e dados. Também possui experiência em Computação Evolucionária (CE), Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e Avaliação por Competências (CHA).



RAQUEL CABRAL é Pós-Doutora em Ciência da Computação pela UNICAMP e Doutora em Engenharia Elétrica pela UFMG, a Prof. Dra. Raquel Cabral é Professora Adjunta no curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). É bolsista Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do CNPq - Nível A e coordenadora do Gioconda Lab, um grupo de pesquisa que se dedica à descoberta de conhecimento em grandes volumes de dados. Sua pesquisa e atuação profissional concentram-se na análise de dados, com ênfase em Otimização, Redes Complexas e Simulação Computacional, aplicadas em áreas como Saúde Auditiva. Como Coordenadora de Tecnologia, ela participa de projetos de inovação financiados por instituições de destaque como CNPq, CENTELHA/FAPEAL, CATALISA ICT e Tecnova III. Seu trabalho inclui o desenvolvimento de um software que interage com sensores para capturar o movimento humano em 3D, e a criação de ferramentas de Inteligência Artificial para a análise de potenciais evocados auditivos, contribuindo para avanços significativos na área da saúde.