

## **SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA OPERACIONAL: DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE LIVRE E DE CÓDIGO ABERTO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM PARA GESTÃO EFICIENTE DE DOCUMENTOS DIGITAIS**

**Erickson Marconi de Souza Torquato<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>A Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão, Ouricuri-PE, Brasil (e-mail – [erickson.marconi@gmail.com](mailto:erickson.marconi@gmail.com))

A gestão documental nas organizações enfrenta desafios crescentes diante do volume de informações e da necessidade de maior eficiência operacional e sustentabilidade. Nesse contexto, este trabalho insere-se na perspectiva da transformação digital e da sustentabilidade ambiental, destacando a importância social de propor soluções tecnológicas que contribuam para a redução do consumo de recursos naturais, especialmente madeira e água, utilizados na produção de papel. O foco está no desenvolvimento de um software livre e de código aberto, baseado em computação em nuvem, voltado para a gestão eficiente de documentos digitais, apresentando-se como uma alternativa viável à utilização intensiva de papel.

O objetivo geral é desenvolver uma solução tecnológica gratuita que auxilie na organização, arquivamento e acesso de documentos de forma automatizada, segura e sustentável. Para alcançar esse objetivo, foram definidos objetivos específicos: realizar revisão bibliográfica relevante sobre gestão documental e sustentabilidade; levantar e analisar requisitos junto a empresas; selecionar tecnologias livres adequadas; estruturar a arquitetura do sistema; desenvolver módulos funcionais integrados; implementar a interface visual responsiva; e aplicar o sistema em ambiente real, avaliando seu desempenho e usabilidade.

A metodologia adotada envolve a realização de entrevistas em empresas para levantamento de requisitos; uso de frameworks e padrões de projeto para agilizar o desenvolvimento; construção de módulos funcionais com integração de recursos de segurança e usabilidade; implementação de interface visual responsiva; e execução de testes automatizados utilizando ferramentas como PHPUnit e Selenium, assegurando a qualidade e confiabilidade do sistema.

Entre os resultados esperados, destacam-se a disponibilização de um ambiente digital acessível para o gerenciamento completo de documentos, contemplando funcionalidades como login, criação de pastas e documentos, categorização, busca, compartilhamento, chat, mural de avisos e páginas Wiki. Essas funcionalidades contribuem diretamente para a redução do uso de papel e promovem uma cultura organizacional mais sustentável, além de favorecer a centralização das informações em um ambiente digital seguro, possibilitando auditorias, proteção de dados sensíveis e comunicação horizontal e vertical eficiente.

Na conclusão, ressalta-se que o desenvolvimento desse software promove uma transformação significativa nos processos de gestão documental, ao aliar tecnologia à responsabilidade socioambiental. A adoção de práticas sustentáveis associadas à digitalização de processos contribui efetivamente para a redução do impacto ambiental causado pelo uso indiscriminado de papel, ao mesmo tempo em que otimiza a eficiência operacional nas organizações.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Gestão documental; Software livre; Computação em nuvem; Transformação digital.

**Agradecimentos:** Agradeço às Faculdades de Tecnologia Centec (Fatecs) Cariri e Sertão Central pela valiosa oportunidade de apresentar este trabalho no IV Encontro de Iniciação Científica das Fatecs (Encifat). A realização deste evento representa um espaço fundamental para o fortalecimento da pesquisa e da promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito acadêmico.