

ARTIGO - 3. O PATRIMÔNIO E NOVAS TECNOLOGIAS : O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA DOCUMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO / INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SEUS IMPACTOS NA PESQUISA E INTERPRETAÇÃO DO PATRIMÔNIO / DESAFIOS ÉTICOS E METODOLÓGICOS NA APLICAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA CONSERVAÇÃO / O PATRIMÔNIO DIGITAL E SUA CONSERVAÇÃO

DOCUMENTAÇÃO DIGITAL DOS SÍTIOS MISSIONEIROS: PRODUÇÃO DE NUVENS DE PONTOS COMO SUPORTE AS AÇÕES DE VALORAÇÃO, CONSOLIDAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Edemar Junior (ej1432@gmail.com)

Cíntia Gruppelli (cintiagruppelli@gmail.com)

Karine Chalmes Braga (chalmes-karine@hotmail.com)

Maria Matilde Villegas Jaramillo (mariamatildevillegasj@gmail.com)

Adriane Borda (adribord@hotmail.com)

Os quatro sítios missioneiros do sul do Brasil, inscritos na lista de Patrimônio Mundial da UNESCO desde 1983, constituem um dos mais relevantes conjuntos históricos da América do Sul. Suas ruínas enfrentam desafios recorrentes de preservação, relacionados à ação do tempo, às condições climáticas e à fragilidade estrutural. Nesse cenário, a documentação digital surge como estratégia fundamental para registrar o estado atual, apoiar diagnósticos de conservação e ampliar o acesso social ao patrimônio.

Este trabalho apresenta a experiência de documentação digital realizada em maio de 2025, por meio de levantamentos fotogramétricos aéreos com drones e registros terrestres de alta resolução. A campanha resultou em 6.155 arquivos multimídia (96 GB) e no processamento atual de mais de 53 nuvens de pontos tridimensionais (47,2 GB). Esses produtos oferecem registros de alta precisão que permitem análises métricas, geração de ortofotos, identificação de áreas de degradação e suporte a intervenções de consolidação.

Os impactos podem ser compreendidos em três dimensões. No âmbito técnico e científico, as nuvens de pontos consolidam base para monitoramentos temporais e comparações métricas, em consonância com pesquisas que destacam a eficácia das geotecnologias na documentação. No campo acadêmico, a iniciativa envolveu estudantes em todas as etapas, promovendo vivência interdisciplinar em História, Arquitetura e Computação, alinhada ao Plano Nacional de Pós-Graduação 2024–2028, que enfatiza a integração entre ensino, pesquisa e extensão. Na dimensão social e extensionista, os dados foram convertidos em modelos simplificados, visualizações interativas e conteúdos disponibilizados em plataformas digitais, ampliando o alcance do patrimônio missioneiro e favorecendo seu uso em oficinas, museus e práticas educativas. Essa perspectiva reforça estudos que demonstram o potencial das tecnologias digitais para engajar comunidades na preservação.

Os resultados consolidam uma base técnica a ser expandida em três direções: monitoramento contínuo das ruínas, ampliação da acessibilidade dos modelos digitais em contextos educacionais e integração com políticas públicas de preservação. A documentação digital, assim, não se limita ao registro técnico, mas constitui ação estratégica de extensão universitária, conectando produção científica, formação profissional e valorização social.

Conclui-se que a experiência apresentada fortalece a conservação material e simbólica de um patrimônio de valor universal, oferecendo recursos aplicáveis à gestão, difusão e preservação do legado missioneiro.

Palavras-chave: documentação digital; fotogrametria; nuvem de pontos; sítios missioneiros; conservação patrimonial.