

CADERNETA DE CAMPO DIGITAL PARA GEOCIENTISTAS

Gallon, D.P.¹; Cagliari, J.²; Heinen, F.²; Tognoli, F.M.W; Silveira Junior, L.G.^{2,4}; Veronez, M.R.^{1,2,3}

¹ Laboratório de Sensoriamento Remoto e Cartografia Digital da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (LASERCA-Unisinos); ² Programa de Pós-graduação em Geologia (PPGEO-Unisinos); ³ Laboratório de Visualização Avançada (VIZLab-Unisinos); ⁴ Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada (PIPCA-Unisinos)

RESUMO: As atividades de coleta de dados geológicos em campo e a análise desses mesmos dados no escritório não ocorrem de forma consecutiva. As observações são escritas manualmente em cadernetas de campo, o que causam um aumento considerável da carga de trabalho antes da fase de análise, uma vez que todos os dados analógicos são convertidos posteriormente em dados digitais. Os dados obtidos em campo são analisados, cada vez mais, em ambiente tridimensional, enquanto que a coleta de dados ainda ocorre na forma analógica. Portanto, apresentamos neste estudo um aplicativo móvel para a área de geociências, uma caderneta de campo digital com a finalidade de automatizar a coleta de dados em campo. Por meio desse aplicativo é possível realizar a descrição de afloramentos ou testemunhos de sondagem de forma digital, otimizando assim, o processamento dos dados. O aplicativo inclui sensores semi-automáticos para o reconhecimento e coleta dos dados, que realizam cálculos em tempo real. A partir da fotografia de um afloramento contendo um objeto que servirá como escala conhecida, geramos uma referência digital para medir espessura de camadas na fotografia sem a necessidade de medição no meio físico. O aplicativo permite realizar medições de ângulos e direções de mergulho, dispensando o uso de bússola. As direções de mergulho são apresentadas, em tempo real, em um diagrama de roseta, demonstrando as orientações preferenciais das paleocorrentes. Outras facilidades também estão disponíveis como a obtenção da localização geográfica quando a internet está disponível. O aplicativo, ainda em desenvolvimento, foi implementado em plataforma iOS para dispositivos móveis. Alguns testes foram realizados em uma versão inicial do aplicativo para comparar o método tradicional de descrição via caderneta analógica com o método digital proposto, além de testes e comparações realizadas com outros aplicativos disponíveis no mercado. Os resultados preliminares mostram uma boa aceitação do aplicativo móvel pelos geocientistas e melhoria no tempo gasto para realizar a coleta de dados, além da agilidade e o acesso rápido para inserção no meio digital. Os teste de campo ainda estão em andamento e os resultados completos serão utilizados para melhorar e ampliar o desenvolvimento desta importante ferramenta no trabalho do campo das geociências.

PALAVRAS-CHAVE: Geociência, Sensores, Caderneta Digital, Dispositivos Móveis.