

# GEOTECNOLOGIAS APLICADAS EM ESTUDOS MULTITEMÁTICOS DE PROJETOS GEOLÓGICOS

Giovani Fronza<sup>1</sup>; Claudinei Taborda da Silveira; Alberto Pio Fiori<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFPR

**RESUMO:** Em plena era digital, com a massificação do uso da Internet, *smartphones* e *Tablets*, ainda existem segmentos científicos que utilizam recursos obsoletos para coleta, análise e armazenamento de dados. Sem fazer uso das tecnologias, a informação adquirida fica restrita a poucas pessoas e tende a perder-se em pouco tempo. Um exemplo disto são as cadernetas de campo geológicas que, para seu proprietário, são uma fonte riquíssima de informações, contendo descrições detalhadas de cada afloramento visitado. Mesmo quando publicadas, estas informações são geralmente simplificadas e direcionadas a uma temática específica, perdendo muito da riqueza contida no detalhamento original. Em caso de novos estudos envolvendo diferentes temáticas, o pesquisador encontra-se obrigado a repetir visitas a uma mesma área de estudo, demandando tempo e gerando gasto desnecessário de recursos. Considerando um grupo de pesquisa numeroso, atuante em uma grande extensão geográfica, os problemas tornam-se ainda maiores. Cada participante encontra-se inserido em determinado contexto, envolvido em uma temática específica, com seus próprios hábitos e convicções. Para permitir que os pesquisadores possam atuar em conjunto, deve-se quebrar paradigmas e oferecer aos participantes instrumentos que possibilitem realizar estudos geológicos georreferenciados de forma integrada, participativa e contínua no tempo. O presente trabalho apresenta a implantação de um Sistema de Informações Geográficas-Geológicas (SIGG) que pretende suprir as demandas tecnológicas nas etapas de coleta, armazenamento, análise e disponibilização de dados geológicos coletados em campo. O SIGG é composto por um aplicativo para entrada padronizada das informações, chamada Caderneta Geológica Digital, uma interface WebMapa para integração dos dados geográficos e visualização georreferenciada das informações coletadas em campo e, ainda, um aplicativo para gerenciamento dos usuários e projetos de pesquisa. A Caderneta Geológica digital pode ser utilizada em modo *offline*, o que permite sua utilização em campo. Sua interface é amigável e atende a diferentes notações de coordenadas geográficas (UTM e GMS) e de bússolas geológicas (Clar e Brunton). Possui interfaces secundárias que permitem análises estruturais, estratigráficas e laboratoriais, munindo os pesquisadores de poderosas ferramentas para estudos multitemáticos. Os usuário ainda tem a sua disposição ferramentas para anexar imagens, exportar dados e gerar relatórios. Ao sincronizar o banco de dados local com o servidor, uma rotina periódica realiza a integração com a base de dados geográfica, tornando os dados disponíveis aos demais pesquisadores vinculados ao projeto por meio do WebMapa. A interface WebMapa possui ferramentas para sobreposição de temas com transparência, edição de feições vetoriais, busca avançada por elementos geográficos e geração de mapas em diversos formatos (A5-A0). O SIGG possui uma estrutura hierárquica de usuários, onde cada nível permite acesso a um conjunto restrito de informações. Ao final do projeto, o coordenador ou gerente pode definir o conjunto de dados como público, privado ou restrito, conforme o escopo de cada pesquisa, permitindo que os dados já cadastrados subsidiem novos estudos para os setores de pesquisa e exploração de recursos minerais.

**PALAVRAS CHAVE:** CADERNETA GEOLÓGICA DIGITAL, WEBMAPA, SIG