LEVANTAMENTO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO NA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ: MUNICÍPIO DE PRUDENTÓPOLIS

Khalyd Artigas (PIBIC/CNPq), Antonio Liccardo (Orientador), e-mail: aliccardo@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Geociências

Ciências Exatas e da Terra, Geociências, Geologia.

Palavras-chave: Geologia, Geodiversidade, Bacia Sedimentar do Paraná, Prudentópolis.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo identificar aspectos da Bacia Sedimentar do Paraná, mais especificamente de Prudentópolis, que é um município do sudeste do Estado do Paraná, e se localiza integralmente sobre a Bacia Sedimentar do Paraná. O município apresenta uma geodiversidade peculiar, o que atrai turistas de todo país, principalmente pelo seu número expressivo de cachoeiras de grande porte. Além disso, foi realizado um aprofundamento teórico nos temas relacionados aos afloramentos geológicos desta localidde e também em questões relacionadas à educação, e uso de tecnologias de informação e comunicação na divulgação científica. Foram realizadas tomadas de vídeo em campo, que serviram como material na construção de pequenos documentários, com o objetivo de contribuir com a geoconservação desses importantes afloramentos geológicos de Prudentópolis.

Introdução

A Bacia do Paraná é uma ampla região sedimentar do continente sul-americano que inclui porções territoriais do Brasil meridional, Paraguai oriental, nordeste da Argentina e norte do Uruguai, totalizando uma área que se aproxima dos 1,5 milhão de quilômetros quadrados (MILANI, 2007). O arranjo espaço-temporal das rochas que preenchem a Bacia do Paraná constitui tema entre os mais presentes na bibliografia geocientífica brasileira, contando-se certamente em algumas centenas os trabalhos já publicados abordando os diferentes aspectos desta questão. Desde o último quarto do século passado, inúmeros pesquisadores envolveram-se com a geologia da bacia. O registro estratigráfico da Bacia do Paraná compreende um pacote sedimentar-magmático com uma espessura total máxima em torno dos 7 mil metros, coincidindo geograficamente o depocentro estrutural da sinéclise com a região da calha do rio que lhe empresta o nome (MINEROPAR, 2001). O município de Prudentópolis, localizado no estado do Paraná, é conhecido por possuir um número expressivo de cachoeiras em seu território físico, muitas delas com várias dezenas de metros de altura, com volumes d'água e contextos litológicos variados, compondo belas paisagens. A combinação da estrutura geológica, relevo movimentado em alguns setores e das características hidrográficas colaboraram ao longo do tempo geológico para este fato. Tais locais atraem grande quantidade de turistas todos os anos, no entanto mais do que o encontro entre um rio e um desnível topográfico, motivo de admiração das pessoas, estas quedas d'água e o

sistema natural do qual são parte têm muito a dizer sobre temas geológicos ligados à Bacia Sedimentar do Paraná.

Material e Métodos

O trabalho foi subsidiado por pesquisa bibliográfica de artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado sobre a geologia e a geomorfologia da área de estudo. Através de trabalhos de campo foi possível conhecer o contexto geológico e também captar imagens de diferentes regiões da área de estudo, sendo elas; afloramentos rochosos, cachoeiras, pequenas comunidades e prédios históricos.
A partir dos trabalhos de campo foi possível, juntamente com o professor orientador Antonio Liccardo e o co-orientador Carlos Alexandre Rogoski, elaborar um roteiro elencando os principais afloramentos e pontos geoturísticos do município. Após a finalização do roteiro foi possível, com ajuda do NUTEAD, produzir uma narração deste roteiro, que foi fundamental como fio condutor na produção do documentário.
As imagens coletadas durante os campos, foram posteriormente editadas de maneira que possibilitassem a compreensão máxima do espectador e agradáveis de se assistir. Nesta edição foram incluídos mapas, produzidos no âmbito do mestrado de Carlos Rogoski, que espacializam o contexto geológico. O vídeo encontra-se em fase de revisão para divulgação na internet.

Resultados e Discussão

Uma bacia sedimentar é uma grande depressão no terreno que por um determinado período de tempo recebe e acumula sedimentos (areias, cascalhos, argilas, carbonatos), podendo também receber e acumular material vulcânico. Conforme os sedimentos se acumulam, ocorre o soterramento das camadas mais antigas que, com o aumento da pressão pelo peso das camadas superiores e também da temperatura, que aumenta para o interior da Terra, transformam-se lentamente em rochas sedimentares. Este processo de transformação de sedimentos em rochas sedimentares chama-se diagênese. Outro fenômeno também associado à formação de bacias é a subsidência, um processo de lento afundamento que aumenta a profundidade da depressão e que contribui para um maior acúmulo dos sedimentos (LICCARDO & PIEKARZ 2017).

Prudentópolis é um município da região sudeste do Paraná, localizado entre o Segundo e Terceiro Planalto paranaense, a aproximadamente 200 Km da capital Curitiba. O município foi colonizado a partir do final do século XIX por imigrantes poloneses, alemães, italianos e principalmente por famílias de ucranianos, que deixaram marcas na cultura, gastronomia e arquitetura do município. Seu território possui um rico patrimônio natural, principalmente no que se refere aos seus elementos geológicos e geomorfológicos. Sua geodiversidade inclui afloramentos de rochas paleozoicas e mesozoicas da Bacia Sedimentar do Paraná. A área de estudo está localizada na porção central da Bacia Sedimentar do Paraná.

Para Milani (1997), esta bacia se caracteriza como uma região sedimentar da porção centro oriental do continente sul-americano, apresentando um pacote sedimentar-magmático que abrange o intervalo temporal entre o Neo-Ordoviciano e o Neocretáceo. Em área brasileira, o seu preenchimento compreende seis supersequências de escala regional, limitadas por superfícies que demarcam interrupções na sedimentação que duraram algumas dezenas de milhões de anos: Bauru, Gondwana III, Gondwana II, Gondwana I, Paraná e Rio Ivaí. Canyons,

ISSN 1676-0093

escarpas, cachoeiras, fósseis e diferentes tipos de rochas criam um cenário 4 singular e contam um pouco da história e evolução da Bacia Sedimentar do Paraná e do nosso planeta. Os aspectos cênicos proporcionados pelas diversas estruturas geológicas oportunizaram a produção de tomadas de vídeo, de maneira a propiciar a construção do material áudio visual anteriormente mencionado, sendo uma excelente oportunidade de aprendizado das diversas formações e contextos geológicos presentes no município de Prudentópolis.

No município de Prudentópolis encontram-se sítios geológicos que pertencem às unidades litoestratigráficas das formações Serra Alta, Teresina, Rio do Rasto (Grupo Passa Dois), Piramboia e Botucatu, e Serra Geral, além de intrusivas básicas. A Formação Serra Alta apresenta como um pacote de folhelhos cinza-escuros finamente laminados, produto de decantação de argila em um contexto marinho de baixa energia (GAMA JR., 1979 apud MILLANI et al. 2007), mas estes litotipos afloram com pouca expressividade em Prudentópolis. As rochas que predominam na área do município são folhelhos, argilitos e arenitos finos da Formação Teresina, rochas formadas em ambiente marinho raso no Permiano Superior, entre 260 e 250 milhões de anos. Estas rochas preservam feições de grande importância científica e didática. Apresentam marcas onduladas, gretas de contração, coquinas, conchas de bivalves, e lenhos fosseis, importantes testemunhos do ambiente que predominou naquela época neste território. A Formação Teresina apresenta-se bastante espessa, variando de 200 a 300 m. É composta por uma alternância de argilitos e folhelhos cinza-claros a cinza-esverdeados, às vezes escuros, com siltitos e arenitos muito finos, e com presença de calcários e coquinhas, normalmente posicionados na sua porção superior. Suas características litológicas e estruturas sedimentares apontam uma transição de ambiente marinho profundo, identificado na Formação Serra Alta, para um ambiente raso e agitado de 5 planícies de marés (MINEROPAR, 2001). Acima dessa formação depositaram-se sedimentos arenosos e argilosos de cores variadas da Formação Rio do Rasto, ultima unidade do Grupo Passa Dois. Suas rochas indicam um paleoambiente de planície de marés formadas no período Permiano médio, há aproximadamente 250 milhões de anos. A Formação Rio do Rasto constitui-se por sedimentos essencialmente arenosos, situando-se estratigraficamente acima da Formação Teresina. Esta formação é dividida em Membro Serrinha, na base, sendo composto por siltitos e arenitos esverdeados e arroxeados, além de intercalações de argilitos, arenitos finos e bancos calcíferos, com camadas planoparalelas e esfoliações esferoidais. No topo, o Membro Morro Pelado, é constituído por argilitos e siltitos avermelhados com intercalações de corpos lenticulares de arenitos (MINEROPAR, 2001). Na Serra da Esperança e na porção de Prudentópolis sobre o Terceiro Planalto Paranaense afloram rochas da Era Mesozoica, iniciada a partir de 250 milhões de anos e marcada pelo surgimento dos dinossauros. A Formação Piramboia é caracterizada por sedimentos flúvio-eólicos texturalmente similares ao arenito Botucatu (MILLANI et al. 2007). Apresenta rochas formadas em ambiente fluvial/eólico no período Triássico, entre 250 e 200 milhões de anos. São arenitos brancos e finos com grãos angulosos e arredondados, apresentando certa quantidade de argila em sua composição. A Formação Botucatu constitui-se quase totalmente, em toda sua ampla área de ocorrência, por arenitos médios a finos de elevada esfericidade e aspecto fosco, róseos, que exibem estratificação cruzada tangencial, de médio a grande porte, numa assinatura faciológica muito característica que possibilita um pronto reconhecimento do “deserto Botucatu” em todos os pontos em que aflora (MILLANI

et al. 2007). Os pontos mais expressivos dessa geodiversidade constituem o geopatrimônio local, apresentando valores estéticos, funcionais, culturais, científicos e educativos.

Conclusão/ões

Os geossítios de Prudentópolis permitem conhecer formações geológicas de até 260 milhões de anos, ambientes de formação que vão de marinhos a desérticos ou vulcânicos, fósseis que testemunham a evolução da vida, e geoformas especiais, como canyons e cachoeiras gigantes. É de grande importância o reconhecimento desse geopatrimônio de Prudentópolis, para que o meio ambiente seja gerido e conservado de forma consciente por seus habitantes, e que seus valores possam ser usufruídos também pelas gerações futuras. O vídeo documentário gerado com as informações levantadas deverá ser amplamente divulgado em meio virtual e poderá facilitar o entendimento do arcabouço geológico do município, democratizando o acesso à cultura e à ciência.

Agradecimentos

Agradeço à UEPG, por incentivar trabalhos como este e ao NUTEAD por viabilizar a construção do documentário, ao CNPq por subsidiar com bolsas este trabalho de pesquisa e produção áudio visual, sem a qual não teria sido possível. Agradeço também ao meu orientador professor Dr. Antonio Liccardo, pelas devidas orientações e suporte durante todo este ano e ao meu co-orientador Carlos Alexandre Rogoski, por toda contribuição na construção deste trabalho.

Referências

LICCARDO, A; PIEKARZ, G. Tropeirismo e Geodiversidade. Ponta Grossa, 2017.

MILANI, E.J. (1997) Evolução tectono-estratigráfica da Bacia do Paraná e seu relacionamento com a geodinâmica fanerozóica do Gondwana sul-ocidental. Porto Alegre. 255 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MILANI, E. J.; MELO, J. H. G., SOUZA, P. A.; FERNANDES, L. A. e FRANÇA, A. B. (2007) Bacia do Paraná. In: Cartas Estratigráficas. Boletim de Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 265-287, mai/nov. 2007.

MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S/A. Atlas Geológico do Estado do Paraná. Mineropar, 2001. Disponível em: .Acesso em 27 de agosto de 2019.