



## CARACTERIZAÇÃO DA GEODIVERSIDADE DA REGIÃO DE PIRAÍ DA SERRA, CAMPOS GERAIS DO PARANÁ

Nair Fernanda Mochiutti (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Gilson Burigo Guimarães (Orientador), e-mail: [gburigo@ig.com.br](mailto:gburigo@ig.com.br)

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Geociências – Ponta Grossa – PR.

**Palavras-chave:** Geodiversidade, Piraí da Serra, Campos Gerais

### Resumo:

A região de Piraí da Serra constitui um recorte preservado dos Campos Gerais do Paraná, localizado entre os municípios de Castro, Piraí do Sul e Tibagi. A geodiversidade da área é caracterizada por uma expressiva quantidade de cânions com rios encaixados, exposições de rochas da Bacia do Paraná e do Embasamento, relevos ruiformes, escarpas e cachoeiras. A beleza e a importância científica, didática e turística destes elementos do meio abiótico justificam a implementação de estratégias de geoconservação na região, de modo a preservar este segmento do patrimônio natural.

### Introdução

O conceito de geodiversidade faz referência à variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos, geradores de paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que constituem a base para a vida na Terra (Gray, 2004; Brilha, 2005). Estes elementos abióticos possuem características bastante marcantes na região de Piraí da Serra, condicionando a beleza das paisagens e a manutenção dos ecossistemas locais e influenciando no desenvolvimento de certas atividades na região.

Piraí da Serra situa-se na parte norte da região dos Campos Gerais, no reverso imediato da Escarpa Devoniana. É limitada pelo Rio Fortaleza-Guaricanga (NW), Escarpa Devoniana (SE), rodovia PR-090 (NE) e Rio Iapó (SW), estendendo-se por aproximadamente 513 Km<sup>2</sup> (Ramos et al., 2007). A região é fortemente influenciada pelo Arco de Ponta Grossa, resultando em um dos mais expressivos enxames de diques de rochas ígneas intrusivas do mundo, associado ao Magmatismo Serra Geral (Eocretáceo). As unidades geológicas pertencentes à Bacia do Paraná afetadas por este evento tectonomagmático são, da base para o topo: a Formação Iapó (Ordoviciano?-Siluriano) e as formações Furnas (Siluriano-Devoniano) e Ponta Grossa (Devoniano). Adicionalmente estão presentes afloramentos de rochas do embasamento da bacia (Grupo Castro – EoPaleozóico-Neoproterozóico). O



contraste litológico e o marcante controle estrutural (diques, falhas e fraturas com orientação NW-SE) resultam em uma riqueza geomorfológica em que se destacam: cânions como os de Itaytyba, e Palmeirinha; quedas d'água, como a cachoeira da Paulina e dos Macacos; a Escarpa Devoniana; micro e meso-feições características da dissolução de rochas quartzosas (Mochiutti et al., 2008).

A visível preservação desta área não significa que ela esteja imune às ameaças da ação antrópica na região. A expansão dos reflorestamentos de *pinus* e a drenagem artificial de áreas com campos úmidos para o aproveitamento para plantio, estão comprometendo os ecossistemas nativos e a própria geodiversidade. Neste contexto, a caracterização da geodiversidade local pretende tipificar seus principais valores, identificar quais são as suas principais ameaças, levantar os parâmetros legais que podem protegê-la, propor e debater formas de manejo e reconhecer sua interrelação com outros núcleos-temáticos de investigação da área (Biodiversidade, Uso do solo e Educação ambiental) (Mochiutti et al., 2008).

## **Materiais e Métodos**

A execução do projeto “Caracterização da geodiversidade da região de Pirai da Serra, Campos Gerais do Paraná” envolveu os seguintes procedimentos:

- a) Inserção do estudo dentro de um projeto interdisciplinar, que permitiu a correlação dos fatores abióticos, bióticos e culturais na apreensão da realidade local.
- b) Revisão bibliográfica relacionada principalmente aos temas de “geoconservação”, “geodiversidade” e “geologia dos Campos Gerais”.
- c) Fotointerpretação: Análise de fotografias aéreas pancromáticas (escalas 1:70.000, DGTC, 1962/1963) com uso de estereoscópios de mesa binoculares e de um mosaico formado por 4 ortoimagens com resolução espacial de 5 metros, obtidas pelo processo de fusão “sharpening” das bandas multiespectrais (com resolução espacial de 10 metros) e pancromática (com resolução espacial de 5 metros), do sensor SPOT 5 (data de 28 de julho de 2005), cedidas pelo Paraná/SEDU, tendo como objetivo o reconhecimento da área de estudo e a seleção de alvos representativos da geodiversidade local.
- d) Campo: identificação e mapeamento de elementos da geodiversidade da região de Pirai da Serra, discriminados em categorias de acordo com seus atributos geológicos. Nas etapas de campo foram utilizadas fichas de inventariação da geodiversidade, de modo a detalhar cada ponto relevante visitado. O posicionamento destes pontos foi obtido pela utilização do GPS – *Garmin*<sup>TM</sup>, modelo *e-Trex Legend*.



- e) Elaboração de um mapa na escala 1:50.000 da geodiversidade da região de Piraí da Serra em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) – Spring 4.3 do INPE.
- f) Análise e interpretação dos dados colhidos, enfatizando o papel do arcabouço geológico na construção da paisagem local, assim como as estratégias de geoconservação passíveis de serem adotadas.

## **Resultados e Discussão**

A região de Piraí da Serra é marcada por paisagens únicas que estão intimamente ligadas às litologias presentes na área bem como ao forte controle estrutural associado ao Arco de Ponta Grossa. Os solos gerados a partir de diferentes tipos de rocha condicionam tanto a vegetação como o desenvolvimento de atividades ligadas à agricultura e à pecuária. Aspectos da geodiversidade também explicam a relação de vínculo com a terra por parte dos pequenos proprietários locais e representam subsídios para pesquisas de cunho geológico, ensino da geologia e atividades de geoturismo.

O mapa gerado sobre a geodiversidade da região pretende auxiliar no processo de conhecimento, divulgação e valorização do patrimônio geológico que também sofre as conseqüências do uso inadequado da terra pelo agente humano. Estas medidas ainda estão aliadas à implantação de estratégias de geoconservação na região, como propostas de roteiros geológicos e a inclusão de Piraí da Serra no projeto do “Geoparque dos Campos Gerais” de modo a garantir o uso sustentável e a preservação destas riquezas naturais. Adicionalmente aos resultados ainda há a geração de um banco de dados referentes a estradas, hidrografia, geologia, geomorfologia, mapeamento e descrição de pontos visitados.

## **Conclusões**

Piraí da Serra constitui uma região com um rico patrimônio natural, com destaque para a singularidade do patrimônio geológico. Ambos representam muitas possibilidades para o desenvolvimento de pesquisas científicas, utilização didática e para a implantação de atividades ligadas ao turismo natural, gerando riquezas à população local através de bases sustentáveis. Partindo do princípio de que só se protege o que se conhece, a caracterização da geodiversidade da região dentre todas as suas especificações auxilia na aproximação das pessoas, sejam moradores ou visitantes, do conhecimento geológico, garantindo que este bem se mantenha preservado para as presentes e futuras gerações.



## Agradecimentos

Os autores agradecem a Fundação Araucária que deu suporte à realização do estudo, ao Paranacidade/SEDU, por ceder as ortoimagens do sensor Spot e a todos os demais pesquisadores envolvidos no projeto que colaboraram com sugestões e dados necessários à pesquisa.

## Referências

- Brilha, J. *Patrimônio Geológico e Geoconservação – a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Lisboa: Palimage, 2005.
- Gray, M. *Geodiversity – valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: Wiley, 2004.
- Mochiutti, N.F.; Köene, R.; Schamne, F.M.; Guimarães, G.B.; Melo, M.S. A geodiversidade de Pirai da Serra (Campos Gerais do Paraná) e a sustentabilidade regional. In 44º Congresso Brasileiro de Geologia, Curitiba, 2008. No prelo.
- Ramos, A. F.; Santana, Á.C.; Prieto, C.C.; Matias, L.F. Mapeamento do uso da terra nos Campos Gerais. In *Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*, M.S. Melo; R.S. Moro; G.B. Guimarães, Ed.: UEPG, Ponta Grossa, 2007; 85-92.