



CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ABIÓTICO DA REGIÃO DE PIRAÍ DA SERRA - PARANÁ

Rafael Köene (PIBIC/CNPq-UEPG), Mário Sérgio de Melo, e-mail: msmelo@uepg.br, Gilson Burigo Guimarães

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

Palavras-chave:

Piraí da Serra, relevo estrutural, Formação Furnas.

Resumo:

A região de Piraí da Serra é um dos remanescentes relativamente preservados dos Campos Gerais do Paraná, indicados para preservação ambiental. São várias as formas de relevo lá encontradas associadas a exposições de rochas sedimentares que proporcionam belos cenários naturais em conjunto com campos nativos e exuberantes florestas, por isso a preocupação em estudar e divulgar esta área.

Introdução

Piraí da Serra localiza-se em partes de três municípios dos Campos Gerais, Castro, Piraí do Sul e Tibagi, com uma área de cerca de 500 Km². Seus limites são representados pelo Rio Iapó a sudoeste, Rio Guaricanga-Fortaleza a noroeste, PR 090 a nordeste e a Escarpa Devoniana a sudeste.

Há muito tempo os Campos Gerais do Paraná vêm sofrendo com o crescimento de áreas destinadas a agricultura, pecuária e recentemente a silvicultura, atividades que comprometem a conservação do patrimônio natural desta região. Após estudos regionais, por suas características naturais e estado de conservação Piraí da Serra foi indicada como área prioritária para empreendimentos sustentáveis visando a preservação.

A paisagem da área em estudo é bastante singular com belíssimas associações de formações rochosas e formas de relevo, além de uma vegetação contrastante, com exuberantes matas com araucária encaixadas em *canyons* e a presença de campos nativos nos topos aplainados.

A caracterização do meio abiótico, ou seja, o estudo da geologia, geomorfologia e pedologia, é uma das etapas de um projeto maior denominado “Diagnóstico ambiental da região de Piraí da Serra visando a



sustentabilidade regional”, que é desenvolvido por professores e alunos em um grupo interdisciplinar.

A geologia de Pirai da Serra (Figura 1) é representada por unidades rochosas sedimentares paleozóicas da Bacia do Paraná (formações Furnas e Ponta Grossa) e intercalações de corpos ígneos intrusivos mesozóicos relacionados ao Magmatismo Serra Geral. O embasamento da Bacia do Paraná na região é representado por rochas do Grupo Castro. Localmente, acima do Grupo Castro e abaixo da Formação Furnas aparecem depósitos da Formação Iapó, que são descontínuos e não mapeáveis em escala 1:50.000. A Formação Furnas, dominante na região de Pirai da Serra, é composta de arenitos quartzosos finos a grossos com estratificação cruzada, tendo a caulinita como principal cimento dos grãos. A Formação Ponta Grossa, que ocorre nas porções de noroeste da área, apresenta rochas com granulação fina dominante (folhelhos, siltitos). O Magmatismo Serra Geral é representado em Pirai da Serra por diques de diabásio e rochas associadas (microdioritos, microdioritos pórfiros, quartzo-microdioritos). Dada a localização de Pirai da Serra sobre o eixo do Arco de Ponta Grossa, estes diques formam um espetacular enxame orientado na direção NW-SE, com até 40 diques paralelos numa extensão de 25 km. Os maiores diques têm cerca de 400 m de possança e superam 42 km de extensão.

O relevo de Pirai da Serra obedece a um forte controle estrutural imposto pelo Arco de Ponta Grossa. Profundos *canyons* paralelos, na maioria das vezes coincidentes com os maiores diques, alternam-se com interflúvios com topos aplainados e encostas verticalizadas. Além das escarpas que expõem paredões rochosos, ocorrem na área relevos ruiformes, cachoeiras e corredeiras, caneluras, bacias de dissolução e lapas, em algumas das quais encontram-se pinturas rupestres. Os pontos mais altos no reverso da Escarpa Devoniana atingem 1290 metros, enquanto o leito dos rios nos *canyons* próximos situam-se em cotas em torno de 1000 metros.

Em Pirai da Serra predomina o Neossolo Litólico, (Figura 2) solo raso e pobre em nutrientes, associado aos arenitos da Formação Furnas, e o Latossolo Vermelho, associado às rochas da Formação Ponta Grossa, o qual é mais favorável à agricultura. Em menores proporções ocorrem Cambissolo Húmico e Áplico, Latossolo Vermelho Amarelo e Bruno e o Argissolo Vermelho Amarelo + Cambissolo Áplico. Os solos decorrentes dos diques, devido a sua riqueza em nutrientes, dão suporte às densas florestas com araucária encontradas nos *canyons*.

Materiais e Métodos



Para o desenvolvimento da pesquisa, foram consultados mapas e bibliografias referentes ao local de estudo, com a intenção de obter informações já levantadas sobre a região. Procurando maiores detalhes sobre a geologia e a geomorfologia da área, foram interpretadas fotografias aéreas pancromáticas em escala 1:70.000. Com o auxílio de estereoscópios de mesa binoculares os dados foram extraídos em *overlays* e digitalizados em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas), utilizando o programa SPRING 4.3.3 do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).

O programa SPRING também foi utilizado para confeccionar três mapas temáticos em escala 1:50.000, um sobre o tema geologia, digitalizado manualmente a partir de mapas da MINEROPAR (2005), outro com o tema solos utilizando a mesma técnica do mapa anterior, a partir de mapas da EMBRAPA (2002), e o último com o tema geomorfologia. Neste último realizou-se a transposição de dados fotointerpretados sobre o 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.

Além dos trabalhos em laboratório, foram realizados levantamentos de campo para sanar dúvidas e coletar dados para controle da fotointerpretação com o uso de aparelho (modelo eTREX Legend GARMIN II Plus) receptor de sinais de GPS. Também foram adquiridos dados geológicos, geomorfológicos e pedológicos para auxiliar na produção dos mapas.

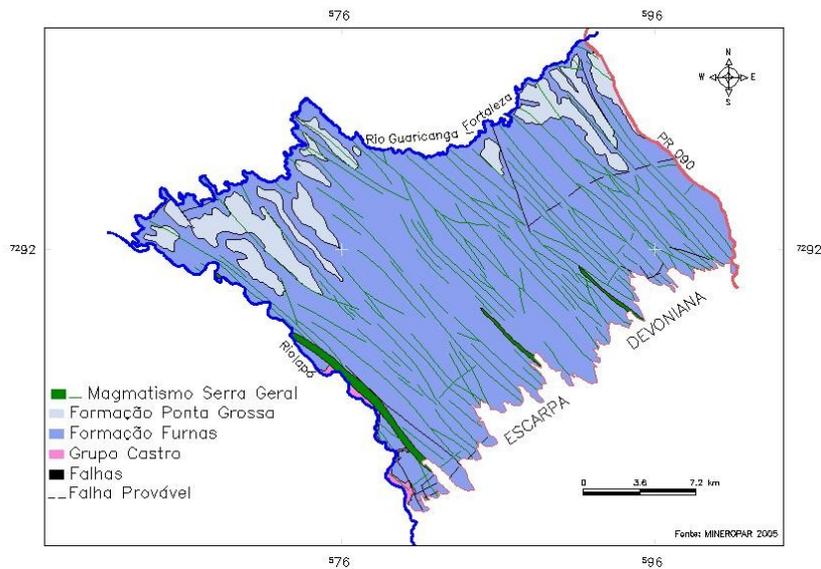


Figura 1 – Mapa geológico de Pirai da Serra – Paraná (segundo MINEROPAR, 2005).

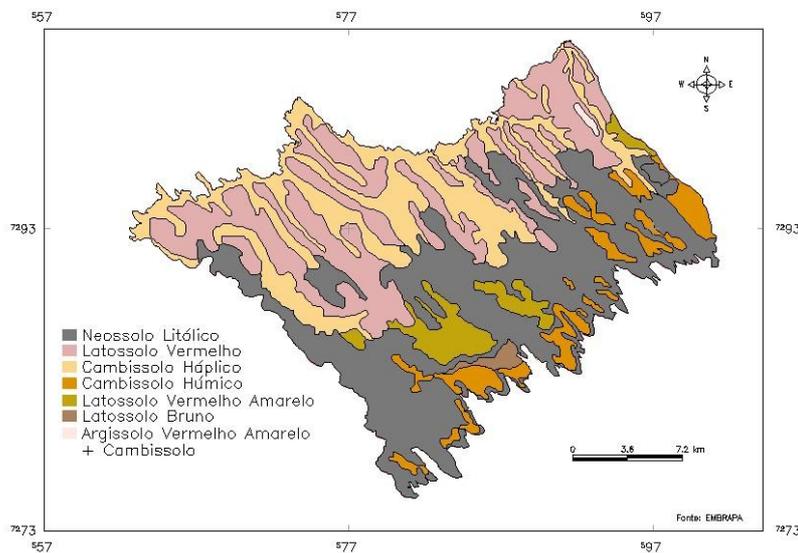


Figura 2 – Tipos de solos de Pirai da Serra - Paraná (segundo EMBRAPA, 2002).

Resultados e Discussão

Com a pesquisa desenvolvida em Pirai da Serra, aprofundou-se o conhecimento sobre as características do meio abiótico e a dinâmica da paisagem local representadas em mapas. Este estudo servirá de subsídio para a análise de empreendimentos sustentáveis que contribuam para a



preservação do patrimônio natural e cultural da região, que está inserida dentro da APA - Área de Proteção Ambiental - da Escarpa Devoniana.

Conclusões

O marcante relevo estrutural da região de Piraí da Serra proporciona uma paisagem com rico patrimônio natural, representado por relevos de exceção, exposições de rocha, remanescentes de campos e matas. A ele associa-se patrimônio arqueológico em abrigos sob rocha e patrimônio cultural representado pela cultura popular que subsiste em propriedades rurais tradicionais. Os solos, em consequência da rocha de origem (arenitos quartzosos da Formação Furnas) e do relevo abrupto são em grande parte Neossolos Litólicos, o que coloca restrições de uso, com riscos de erosão e comprometimento do ciclo hidrológico.

Tais características revelam a fragilidade de uma região que tem sofrido forte pressão de atividades agrícolas, pecuárias e plantio de espécies exóticas, principalmente *pinus*. Os dados do meio abiótico produzidos deverão subsidiar o disciplinamento de tais atividades com o objetivo de compatibilizá-las com o zoneamento da APA da Escarpa Devoniana.

Agradecimentos

Ao Paranacidade / SEDU por fornecer as imagens SPOT utilizadas.

Referências

1. EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Levantamento Semidetalhado de solos. Município de Castro – Estado do Paraná. Escala 1:100.000, 2002.
2. EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Levantamento Semidetalhado de solos. Município de Tibagi – Estado do Paraná. Escala 1:100.000, 2002.
3. EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Levantamento Semidetalhado de solos. Município de Piraí do Sul – Estado do Paraná. Escala 1:100.000, 2002.
4. MINEROPAR – Minerais do Paraná S.A.; SEMA – Secretaria do Estado e Meio Ambiente e Recursos Hídricos; ZEE – PR; Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná. Cartas Geológicas do Estado do Paraná. Folha Telêmaco Borba, SG22X-A. Escala 1:250.000 (meio digital). MINEROPAR, 2005.