

ISSN 2238-9113**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

SELEÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO NO CURSO DO RIO PITANGUI, PARANÁ

Luana Henneberg Mobilis (luanahenneberg@hotmail.com)**Melissa Koch Fernandes De Souza Nogueira (melissaknog@yahoo.com.br)****Rosemeri Segecin Moro (moro.uepg@gmail.com)**

RESUMO – Descreve-se a metodologia utilizada para selecionar estações de trabalho para a equipe que vai monitorar as condições hidrológicas do rio Pitangui e sua relação com a mata ripária. Foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento para orientar a ida a campo. Chegou-se à seleção de nove estações de trabalho, sendo cinco no Primeiro Planalto: Nascentes, Santa Rita, Lago, Boa Vista e Ponte Preta; e quatro no Segundo Planalto: Captação, Frankana, Santa Cruz e Barra. Os produtos disponíveis constituem mapeamentos da vegetação ripária do curso do rio no Primeiro e Segundo Planaltos, delimitando as áreas de vegetação hidrófila (várzeas) e higrófila (mata). Houve o envolvimento dos proprietários na localização das estações e na manutenção dos equipamentos em campo.

PALAVRAS-CHAVE – Geoprocessamento. Áreas ripárias. Campos Gerais.

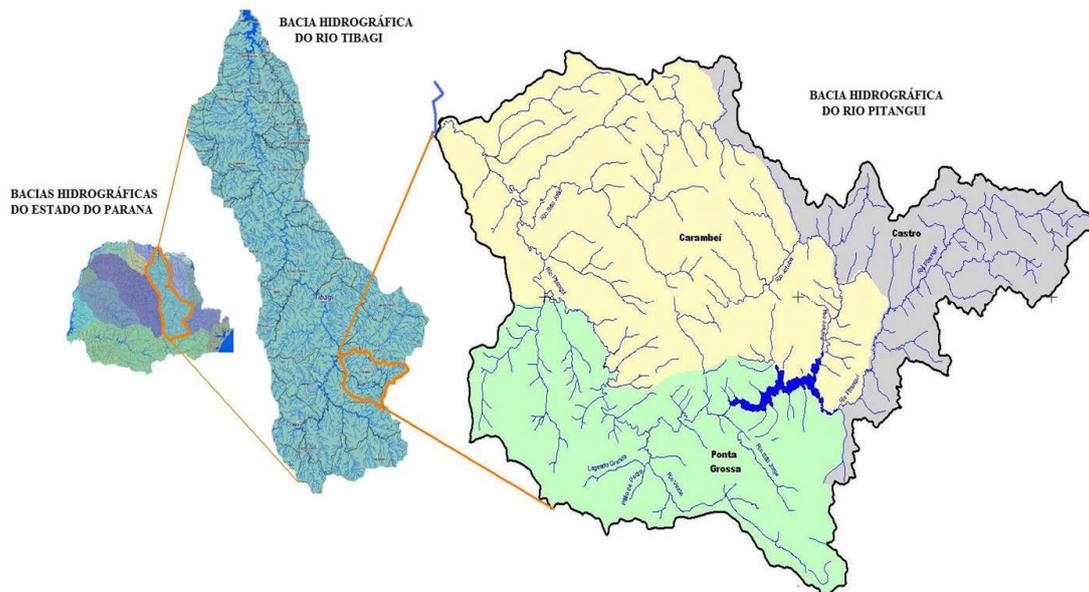
Introdução

A bacia hidrográfica do rio Pitangui, nos municípios de Castro, Carambeí e Ponta Grossa, integra parte da bacia do rio Tibagi, uma das maiores e mais importantes do estado do Paraná (BAGATINI JÚNIOR et al., 2002). É um rio antecedente que, com nascentes e curso meandrante no Primeiro Planalto Paranaense, após seu represamento no reservatório de Alagados, penetra no Segundo Planalto (Fig. 1) atravessando a Escarpa Devoniana com grande beleza cênica, num curso encaixado, com cânions e cascatas. A maior parte do curso do rio Pitangui e afluentes dá sobre as rochas da formação Furnas, exceto em seu curso superior, que corre principalmente sobre rochas do complexo granítico Cunhaporanga e, em menor proporção, dos grupos Castro e Itaiacoca (MELO et al., 2010). A distribuição dos tipos de solos na região ripária, na porção correspondente ao Primeiro Planalto, dominam no relevo de morros, Cambissolos háplicos a húmicos (EMBRAPA, 2002); na porção correspondente ao relevo de transição que abrange a Escarpa Devoniana e seu reverso imediato, ocorrem

Cambissolos e Neossolos litólicos; na porção de relevo francamente colinoso no Segundo Planalto predominam Latossolos vermelhos e vermelho-amarelos (EMBRAPA, 2002; SÁ, 2007).

Além de sua diversidade em compartimentos geopedológicos e ecológicos, o Pitangui possui grande relevância regional, abastecendo a cidade de Ponta Grossa, além de participar da geração de energia elétrica através das usinas São Jorge e Pitangui (UEPG/NULEAM, 2002). Visto tratar-se de um rio multifuncional, a compreensão da dinâmica de ocupação marginal pela vegetação é fundamental para que planos de conservação e recuperação possam ser eficientemente desenvolvidos. No entanto, é fundamental selecionar adequadamente estações de trabalho previamente ao diagnóstico e monitoramento do comportamento de um rio.

Figura 1 – Localização da bacia do rio Pitangui



Legenda: hidrografia e divisão política da bacia do rio Pitangui.

Objetivos

Descrever a metodologia utilizada para a delimitação de nove estações de trabalho ao longo do curso do rio Pitangui, para a pesquisa de seus parâmetros hidrológicos e vegetação ripária.

Articular junto aos proprietários das áreas de trabalho um diálogo constante, para *obter* as permissões de acesso aos locais, assim como para que possam *cooperar* e *compreender* a importância dos estudos para a conservação ambiental.

Referencial teórico-metodológico

A equipe do Herbário UEPG atua nesta área desde 2007, com o projeto “*Rio Pitangui: belezas e contrastes*”, coordenado pela Dra. Ana Maria Geahl, financiado pela Companhia de Saneamento do Paraná-SANEPAR, Instituto Ambiental do Paraná-IAP, Jeep Clube Ponta Grossa-JP, Lions Clube Ponta Grossa (PR), Corpo de Bombeiros de Ponta Grossa, associações comunitárias e Prefeitura Municipal de Carambeí. Os resultados apresentados no livro “*Pitangui rio de contrastes: seus lugares, seus peixes e sua gente*” apontaram a importância e fragilidade dos ambientes ripários deste rio. A Prefeitura de Carambeí continuou, entre 2011 e 2013, a parceria no rio São João, um tributário do Pitangui, cujos resultados estão no livro “*Rio São João, Carambeí, PR: fonte de vida, cuidados devidos*”, financiado pela Fundação Araucária.

De 2008 a 2010 a equipe atuou no projeto “*Identificação de espécies para restauração de ecossistemas impactados pela silvicultura no entorno do manancial de Alagados*”, financiado pela Companhia Paranaense de Energia - COPEL.

Resultados

Passo 1 - restituição cartográfica

A base cartográfica foi composta por ortoimagens do sensor SPOT 5 com resolução espacial de 5 metros, do ano de 2005, cedidas pelo Programa Paraná Cidade (SEDU) ao Laboratório de Geoprocessamento da UEPG. Para o geoprocessamento (LANG; BLASCHE, 2009) foi utilizado o *software* ArcGis 9.3, licenciado para o Departamento de Geociências da UEPG. Foram obtidos arquivos vetoriais e rasterizados da base cartográfica oficial disponibilizadas *online* pelo Instituto de Terras, Cartografia e Geociências – ITCG: Geologia (Folha Telêmaco Borba e Folha Ponta Grossa – 1:250.000), Vegetação (Estado do Paraná – 1:2000.000), Uso do solo (Estado do Paraná 2001/2002 – 1:2.000.000), Declividade (Estado do Paraná – 1:2.000.000), e Solos (Estado do Paraná - 1:600.000) da Embrapa/IAPAR. O produto foi um mapa da bacia onde se delimitou a faixa de mata ripária, acompanhando a primeira curva de nível de 20m.

Passo 2 - classificação da vegetação

Foi realizada por classificação visual (fotointerpretação) em toda a faixa de mata ripária (Fig. 2). A chave de identificação levou em conta o porte da vegetação (em termos de coloração e textura da imagem) e sua relação com a topografia (curvas de nível) e a geomorfologia do canal. O produto foi um mapa da vegetação higrófila (várzeas) e higrófila (mata) realizado no *software* Quantum GIS. Foram identificados diversos pontos no mapa de vegetação que: a) fossem de fácil acesso (proximidade de estradas e pontes); b) não exigissem a abertura de trilhas e picadas, para não impactar ainda mais a vegetação; c) comportassem nove parcelas disjuntas de 5x10 (50 m²), dispostas de forma paralela ao curso do rio, alocadas em três linhas (Linha 1, Linha 2 e Linha 3), com distância de 5 a 10 metros entre as parcelas.

Figura 2 – Vegetação ripária do rio Pitangui



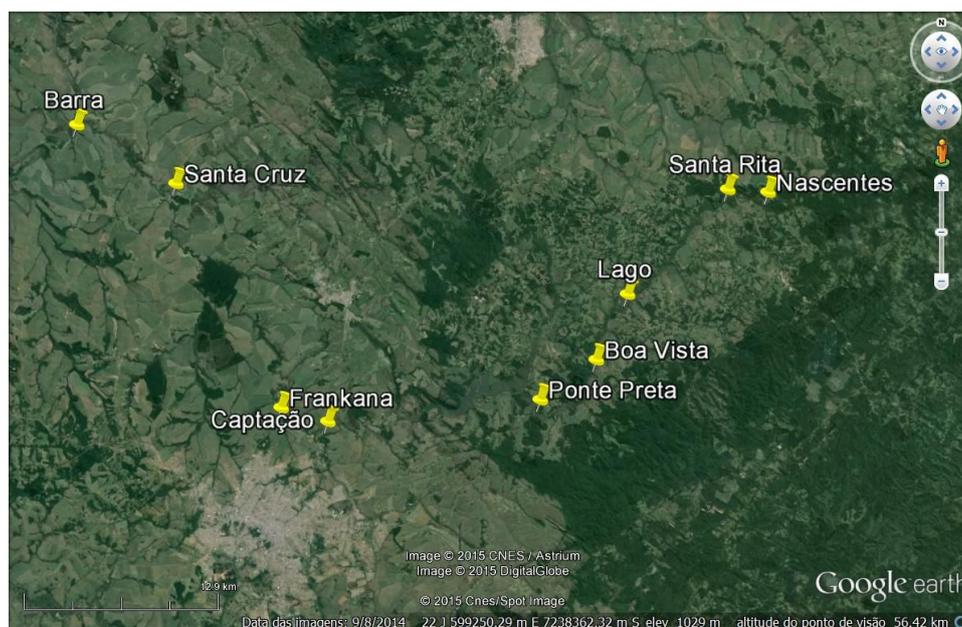
Legenda: vegetação hidrófila herbácea (primeiro plano) e vegetação higrófila florestal (fundo) da formação Floresta Ombrófila Mista Aluvial.

Passo 3 – deambulação (checagem em campo)

Todos os pontos foram visitados para contato com os proprietários e obtenção das permissões de acesso. Foram desprezados pontos que: a) não foram liberados pelos proprietários (apenas uma ocorrência); b) não possuíam as dimensões para alocar todas as parcelas no espaçamento requerido; c) não apresentavam vegetação íntegra. Neste último quesito foram várias ocorrências e os problemas mais verificados foram o excesso de taquaras e degradação por pescadores, com vestígios de fogo, lixo e vegetação cortada nas margens. O produto foi um mapa com a localização de nove estações de trabalho na base *Google Earth Pro* (Fig. 3).

Os proprietários são objeto de diálogo constante também para que zelem pela integridade dos equipamentos que serão alocados no campo, e compreendam a importância dos estudos para a conservação ambiental.

Figura 3 – Estações de trabalho selecionadas



Legenda: estações de trabalho demarcadas no curso do rio Pitangui: Nascentes, Santa Rita, Lago, Boa Vista e Ponte Preta (1.º Planalto); Captação, Frankana, Santa Cruz e Barra (2.º Planalto).

Considerações Finais

A metodologia aqui descrita envolveu alunos dos cursos de graduação de Geografia e Ciências Biológicas da UEPG, que atuam no Herbário UEPG. Demonstrou que as geotecnologias são ferramentas importantes no planejamento ambiental, bem como o aspecto humano, com a motivação e colaboração dos proprietários das áreas.

Apoio: Proex/UEPG; Fundação Araucária (Convenio 244/2014); CNPq.

Referências

BAGATINI JUNIOR, D.L.; WICHETECK, G.K.; HINSCHING, M.A.O.; BUSH, O.M.S. **Análise dos Impactos Ambientais sobre a Qualidade da Água no Rio Pitangui – a Jusante da Represa Alagados até a Captação do Pitangui – Ponta Grossa-PR.** In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., Maringá, 2002.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Mapa pedológico do Estado do Paraná**: arquivo digital. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2002. CD-ROM.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina Textos, 2009. 424p.

MELO, M.S.; GUIMARAES, G.B.; SANTANA, A.C. Fisiografia da bacia do rio Pitangui. In: GEALH, A.M.; MELO, M.S.; MORO, R.S. (Orgs.). **Pitangui, rio de contrastes: seus lugares, seus peixes, sua gente**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2010. Cap. 1, p. 11-21.

SÁ, M. F. M. Os solos dos Campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. (Orgs.). **Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: UEPG, 2007. p.73-83.

UEPG/NUCLEAM. **Bacia hidrográfica do manancial Alagados**. Ponta Grossa, 2002. Relatório técnico (CD-ROM).