

## **Monitoramento da recuperação de áreas degradadas por mineração de ágata em áreas de preservação permanente (APP) às margens do rio Jacuí, no município de Salto do Jacuí, RS**

Maria Eduarda Cramer Schwengber<sup>1,2</sup>, Adriana Rosa Campagna<sup>1</sup> (coorient.), Kátia Helena Lipp-Nissinen<sup>1</sup> (orient.)

1 - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler; 2 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; [mariaeduardacramer@outlook.com](mailto:mariaeduardacramer@outlook.com); [katiahln@fepam.rs.gov.br](mailto:katiahln@fepam.rs.gov.br)

Áreas de Preservação Permanente (APP) são definidas pelo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012, CBF) como áreas com função ambiental de preservar recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e assegurar o bem-estar das populações humanas. As matas ciliares e demais formações vegetais ao longo de corpos de água são tipos de APP protegidos pelo CBF. O município de Salto do Jacuí, RS (29° 05' 16" S, 53° 12' 27" O) possui as maiores jazidas mundiais de ágata e a sua exploração é reconhecida como de alto impacto e ocasionadora de degradação em zonas ribeirinhas. Neste estudo, através da análise de imagens de satélite, objetivou-se monitorar a recuperação de áreas degradadas por mineração de ágata, verificando a efetividade de ações de fiscalização e licenciamento pelo órgão ambiental estadual (FEPAM) na região de Salto do Jacuí. Para tanto, foram selecionadas as imagens do programa Google Earth<sup>TM</sup> de três diferentes datas, 2003, 2010 e 2016, dentro de um período de 15 anos, que incluiu o início das ações de fiscalização (2006). Nessas imagens, com o *software* QGIS 2.18.0, foram vetorizadas e calculadas as áreas degradadas por mineração inseridas na APP de um trecho do rio Jacuí. Na imagem de 2003, o valor de área degradada encontrado foi de 44,833 hectares, representando 12,02% da APP. Os resultados dos anos posteriores, 2010 e 2016, demonstraram crescente evolução da recuperação de áreas a partir da intervenção da fiscalização estadual em 2006, havendo ainda 35,112 e 14,509 hectares degradados, respectivamente. Do total, tem-se que 67,64% das áreas degradadas no ano de 2003 foram recuperadas até 2016, restando 3,95% não recuperadas ou ainda exploradas ilegalmente dentro da APP. Além das atividades de fiscalização e licenciamento pela FEPAM, outras medidas como autuações realizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 2010 contribuíram para o processo de mitigação da degradação da área. Em visita de reconhecimento à região (2018), verificou-se maior desenvolvimento espontâneo da vegetação, porém nenhuma mudança quanto à topografia, indicando a não execução das medidas de ajuste de relevo condicionadas na licença de operação que foi, portanto, descumprida pelos empreendedores. Além disso, o estudo demonstrou a efetividade do sensoriamento remoto como ferramenta de monitoramento a ser aliada à fiscalização *in loco*, visando à preservação de APP de corpos hídricos.

Apoio: PIBIC-CNPq/FEPAM