

MAPEAMENTO DA COBERTURA E DO USO DA TERRA NAS BACIAS DOS RIOS DO PEIXE E CANOAS E DA PARTE CATARINENSE DA BACIA DO RIO PELOTAS

Meta 1 Componente 1 - Joel R. G. M. Pellerin*, Luiz Antônio Paulino*, José Henrique Vilela* e Débora Cristina Cantador*

A vulnerabilidade de um aquífero à contaminação é distinta de risco de poluição: este último depende não só da vulnerabilidade, mas também da existência de cargas poluentes significativas que possam se infiltrar no ambiente subterrâneo. Assim, é possível existir um aquífero com um alto índice de vulnerabilidade, mas sem risco de poluição, caso não haja carga poluente (como no caso das áreas de florestas nativas), ou de haver um elevado risco de poluição apesar do índice de vulnerabilidade ser baixo (esgotos urbanos, monoculturas convencionais, dejetos suínos...).

Por esta razão, é necessária a determinação das diferentes coberturas e dos usos da terra, no intuito de melhor entender os possíveis riscos de poluição dos recursos hídricos, tanto superficiais como subterrâneos.

METODOLOGIA

Este levantamento ficou a cargo do Laboratório de Geoprocessamento-LabGeop/GCN/UFSC, e foi executado com a utilização de imagens orbitais digitais Landsat 5 e 7 (15 e 30m de resolução) e CBERS (20m e 2,70m de resolução), obtidas do INPE: 3 órbitas Landsat (220, 221 e 222) entre 1990, 2000 e 2010; 3 órbitas CBERS (156, 157 e 158) entre 2007, 2008 e 2010.

Para interpretação dessas imagens e composição do mapa final, foram definidas seis classes: corpo d'água, campo e pastagem, silvicultura, mata, cultivo e área



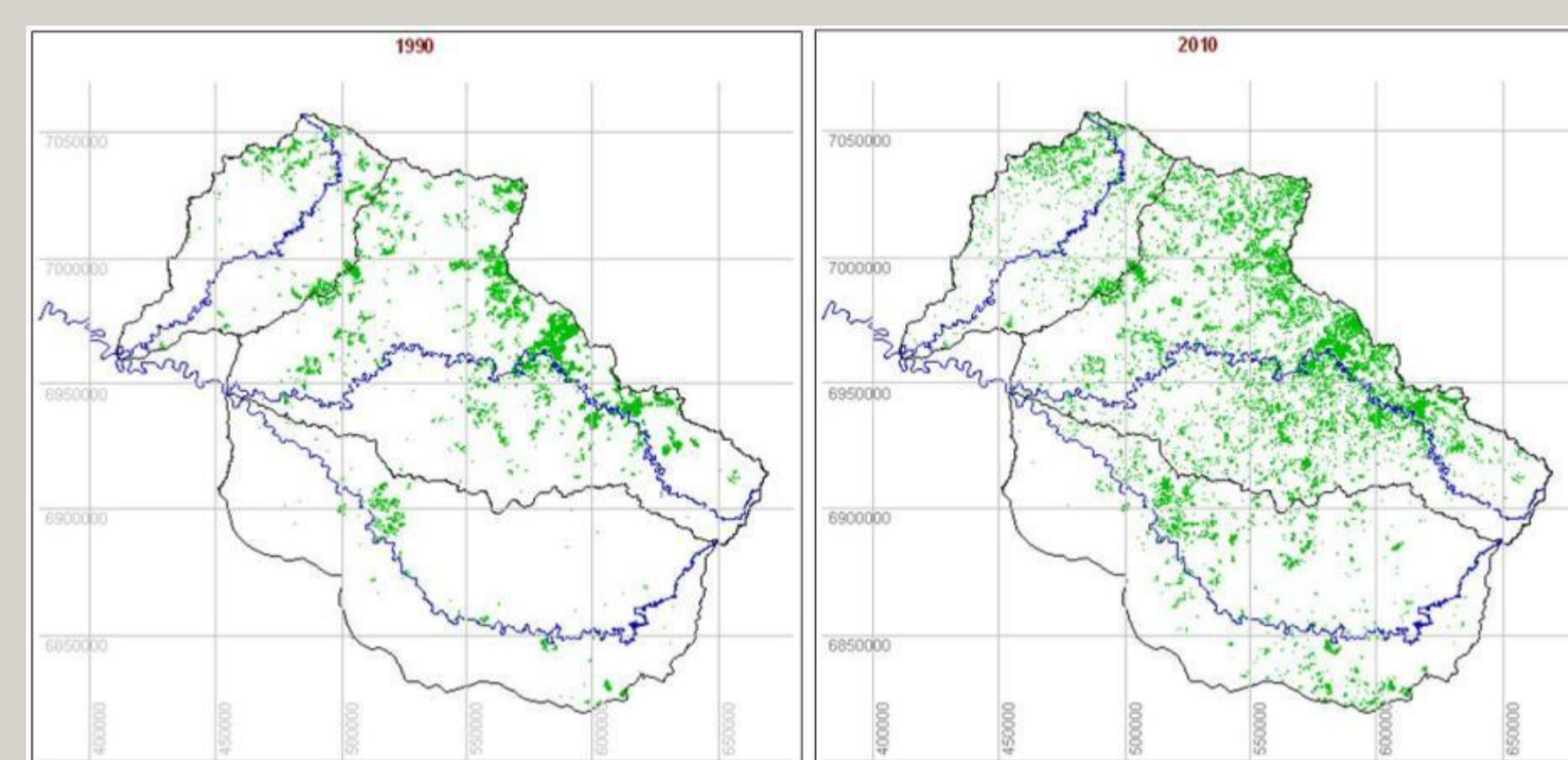
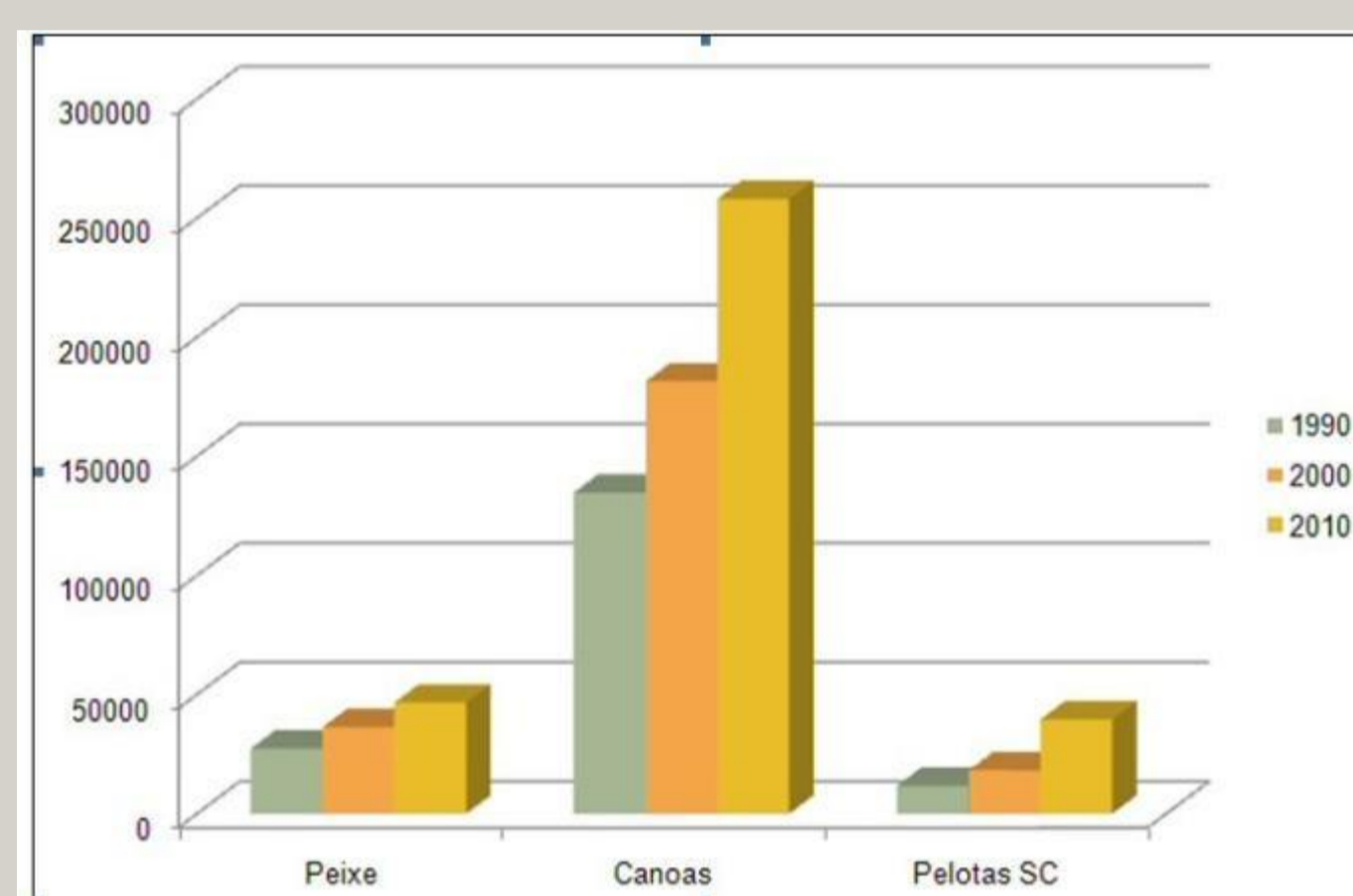
Iniciados em 2008, em quatro anos de trabalho de campo foram realizadas sete campanhas nas quais foram levantados 835 pontos de controle e amostragem, com os objetivos de identificar pontos de apoio e levantar as suas coordenadas geodésicas com o uso de GPS; levantar o traçado de rodovias para atualização da base cartográfica; levantar feições e coletar amostras de rochas com vistas à produção dos mapas preliminares de uso da terra e geológico e reconhecimento de áreas de afloramento do Sistema Aquífero Integrado Guarani/Serra Geral (SAIG/SG), para avaliação preliminar da vulnerabilidade à contaminação. A área de trabalho, com cerca de 27.500 km², engloba integral ou parcialmente os territórios de 56 municípios.



RESULTADOS

Verifica-se que as áreas de mata (cobertura nativa) ocupam em média 34,72% das bacias, variando de 38,10% na do rio do Peixe a 29,90% na do rio Pelotas, em cuja parte sul predominam as áreas de campo e pastagens. Em particular, constata-se que a bacia do rio do Peixe tem como característica principal de uso da terra, a prática do cultivo em pequenas propriedades, determinada principalmente pelo elevado grau de dissecação do relevo nessa bacia. Na parte catarinense da bacia do rio Pelotas pode-se considerar que a cobertura nativa dessa bacia, composta por 54,30% de campos e pastagens nativas e 29,90% de mata nativa, perfazendo um total de 84,20% da sua área, cuja característica principal é a de preservação da cobertura nativa da terra, embora, em áreas isoladas, já sejam encontradas pequenas áreas de silvicultura.

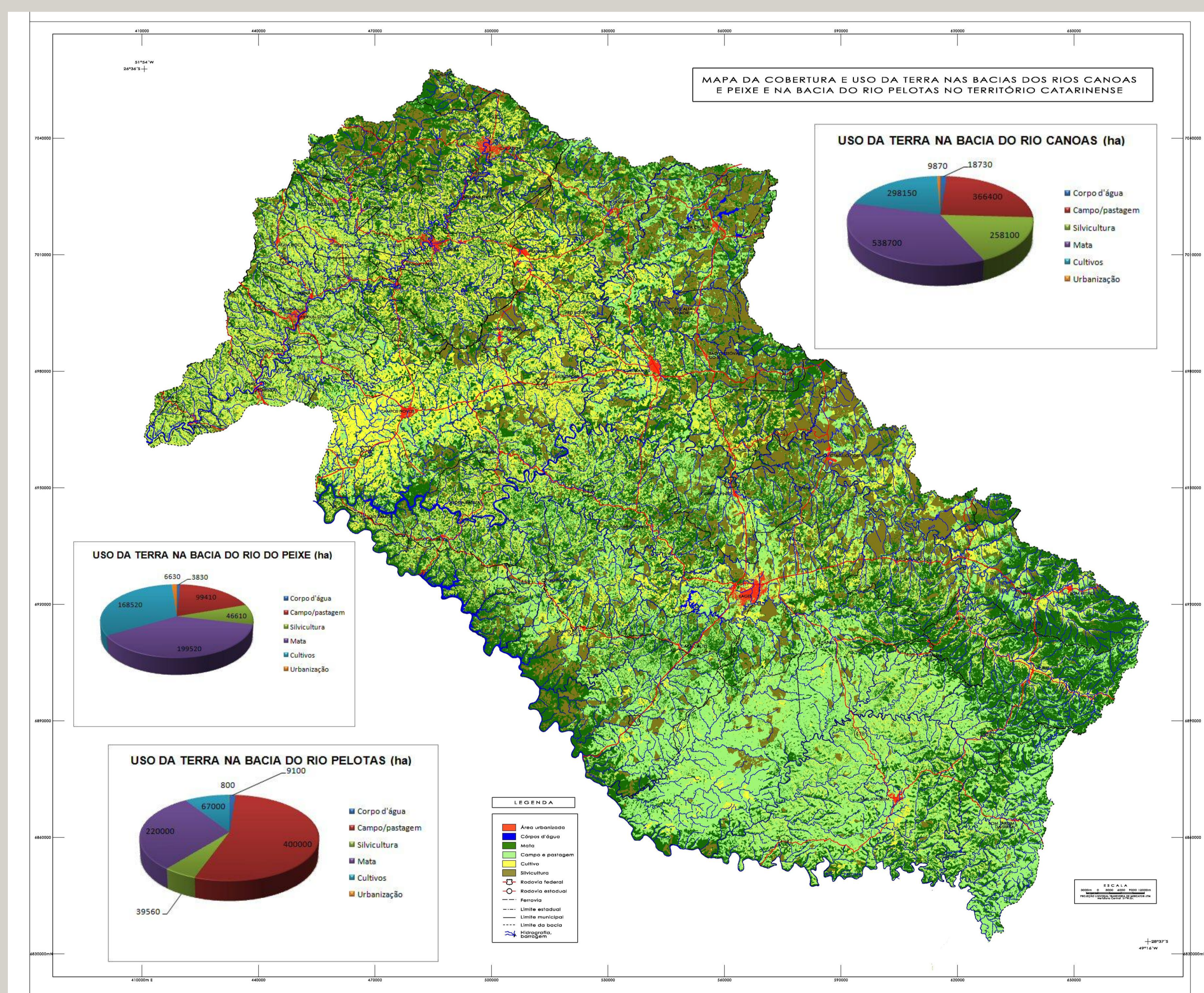
A principal, e talvez mais agressiva transformação que vem ocorrendo na paisagem dessas bacias hidrográficas, decorre da prática da silvicultura. Observa-se através do gráfico abaixo que o plantio do pinus, estimulado pela demanda de papel, celulose e madeira, vem crescendo cada vez mais nas três bacias, ou seja, entre 1990 e 2000 houve um acréscimo de cerca de 34% na área de plantio, enquanto entre 2000 e 2010, esse aumento atingiu a marca de aproximadamente 42% sobre a área plantada em 2000. Na bacia do Pelotas, tende a ocupar principalmente áreas do bioma dos Campos de Cima da Serra.



Evolução da área cultivada por silvicultura nas bacias dos rios Pelotas, Canoas e do Peixe, entre os anos de 1990 e 2010. Fonte: PELLERIN *et al.*, 2012.

CONCLUSÕES

Assim, o conhecimento da distribuição espacial das áreas onde essas práticas são desenvolvidas, seja de plantio do pinus, de cultivos com a utilização de agrotóxicos, da suinocultura sem destinação correta de efluentes, ou da pecuária praticada em áreas de pastagens plantadas, é um fator importante para determinar o quanto essas práticas se constituem em possíveis riscos de poluição dos recursos hídricos nas áreas dessas três bacias hidrográficas.



* Pesquisadores do Laboratório de Geoprocessamento / GCN / CFH / UFSC