

CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE EXTRAÇÃO MINERAL (OURO), POR GARIMPAGEM, EM IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO ÓPTICO (LANDSAT) E RADAR (SAR/SIPAM) NA RESERVA GARIMPEIRA TAPAJÓS, ESTADO DO PARÁ

Ricardo Alexandre Fialho De Oliveira¹; Jamer Andrade da Costa²; Nailton Alves da Gama Júnior³; David Leão Alves⁴

¹ CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA - CENSIPAM; ² CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA - CENSIPAM;

³ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM; ⁴ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM

RESUMO: A Reserva Garimpeira Tapajós, município de Itaituba-PA, abrange uma área de 28.745 km² e, foi criada pela Portaria nº 882, de 25/07/1983, do Ministro de Minas e Energia, a partir da necessidade de serem evitados conflitos entre mineradores, garimpeiros, faiscadores ou catadores, decorrentes da incompatibilidade legal de execução de trabalhos sob os regimes de Autorização de Pesquisa e de Concessão em áreas tecnicamente viáveis. E, considerou que a garimpagem de ouro na região do Médio Tapajós é tradicional, destinando apenas ao aproveitamento de substâncias minerais exclusivamente por trabalhos de garimpagem, faiscagem e cata. No entanto, o DNPM, considerando a possibilidade de ocorrência de substâncias minerais não garimpáveis nas áreas estabelecidas para garimpagem ou a ocorrência de substância mineral garimpável em áreas objeto de licenciamento, autorização de pesquisa, concessão de lavra, manifesto de mina ou de registro de extração, resolveu promover a titulação sob os regimes de autorização de pesquisa, concessão de lavra, licenciamento ou registro de extração para aproveitamento de substâncias minerais não garimpáveis. As principais substâncias minerais, lavradas ou em pesquisa mineral são: Aluvião Aurífero, Cobre, Columbita, Estrôncio, Magnésio, Irídio, Minério de Ouro, Paládio, Platina, Ouro Nativo, Ouro Pigmento, Ouro e Tantalita. Neste trabalho as áreas alvos de extração mineral (ouro) foram analisadas, caracterizadas e interpretadas visualmente, em dados de sensoriamento remoto óptico (Landsat TM-5) e RADAR (SAR/SIPAM), o que possibilitou extrair as principais características das áreas de garimpagem nessa região, auxiliando nos trabalhos de fiscalização, no controle das atividades inerentes a fase de lavra e, na identificação de áreas degradadas pela atividade extrativa mineral ilegal ou irregular. Os dados de sensoriamento remoto utilizados foram: imagens LANDSAT 5/TM e imagens SAR/SIPAM referentes à Missão BR-163. Os dados foram processados e analisados no aplicativo de Processamento Digital de Imagens (PDI), ENVI 4.5, no qual as áreas alvos foram analisadas e caracterizadas, individualmente, com base nas características das imagens (resolução e bandas espectrais): LANDSAT 5/TM - composições coloridas RGB (321, 543, 741 e 743); SAR/SIPAM - Banda L - HH, HV, VV e VH / Banda X - HH. Os produtos gerados na etapa de processamento digital de imagens corresponderam a mosaicos, fusões IHS (LANDSAT 5/TM e SAR/SIPAM), imagens em composições coloridas RGB das bandas L e X do SAR/SIPAM e, interpretação visual com descrição das características dos alvos. Em uma segunda etapa, analisou-se os aspectos da lavra (novas frentes de lavra e áreas lavradas) e passivo ambiental. Os resultados permitiram construir uma chave para interpretação visual de áreas de extração mineral (garimpos), em imagens de sensoriamento remoto obtidas no espectro óptico e microondas, para as substâncias minerais garimpáveis e, dos principais aspectos relacionados à mudança da paisagem, decorrentes da atividade de extração mineral por garimpagem. E, um maior controle das áreas tituladas (fiscalização) ou, durante a renovação do título minerário ou em fase de requerimento (outorga). E, como subsídio ao controle ambiental da atividade de mineração nessa importante região produtora de ouro.

PALAVRAS-CHAVE: SENSORIAMENTO REMOTO; RESERVA GARIMPEIRA TAPAJÓS; OURO.