

BOLETIM DE MONITORAMENTO POR SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PISF (PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO NO RIO PARAÍBA) – EIXO LESTE – AGOSTO DE 2020

AESA/GEMOH

MONITORAMENTO POR SIG

O presente relatório tem o intuito informar as possíveis áreas de desenvolvimento agrícola, dando subsídios a AESA para a efetiva gestão e fiscalização dos usos nas áreas de abrangência do PISF/eixo leste, no estado da Paraíba. O trecho analisado compreende o recorte geográfico entre o município de Monteiro e Boqueirão, com imagens de satélite da passagem do dia 04 de julho de 2020.

O monitoramento por Geotecnologias (Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento) possibilitou a confecção dos mapas das áreas de vegetação nativa do leito, agricultura e áreas em preparo de solo de todo o trecho perenizado do rio Paraíba, na Região do Alto Curso do rio Paraíba.

DADOS BASE UTILIZADO:

Imagens de satélite

Aquisição: INPE / scihub.copernicus.eu

Satélite: SENTINEL 2B (10m de resolução espacial)

Fonte de arquivos vetoriais: GEOPORTAL- AESA

Passagem: 04 de julho de 2020.

MAPEAMENTOS

Para o serviço de identificação das áreas foram confeccionados mapas utilizando a imagem do satélite SENTINEL 2B e uso da ferramenta SIG. O efeito da classificação gerada trouxe respostas significativas principalmente no período de pós-interrupção das águas do PISF no Rio Paraíba. Foram identificados prováveis aumentos de áreas de plantio, identificação de áreas de preparo de solo, além da vegetação do leito (espécies nativas da região). Gerou-se um modelo temático da área do entorno apresentando as classes geradas da imagem em composição colorida, RGB 11,8,2, realçadas, sob contraste, e com correções de níveis de cinza. Gerou-se um mosaico entre as imagens A (MYS e MZS) e uma correção atmosférica. Para identificação das áreas de plantio, gerou-se um NDVI (mapa complementar) dos talhões, demonstrados nas figuras a seguir:

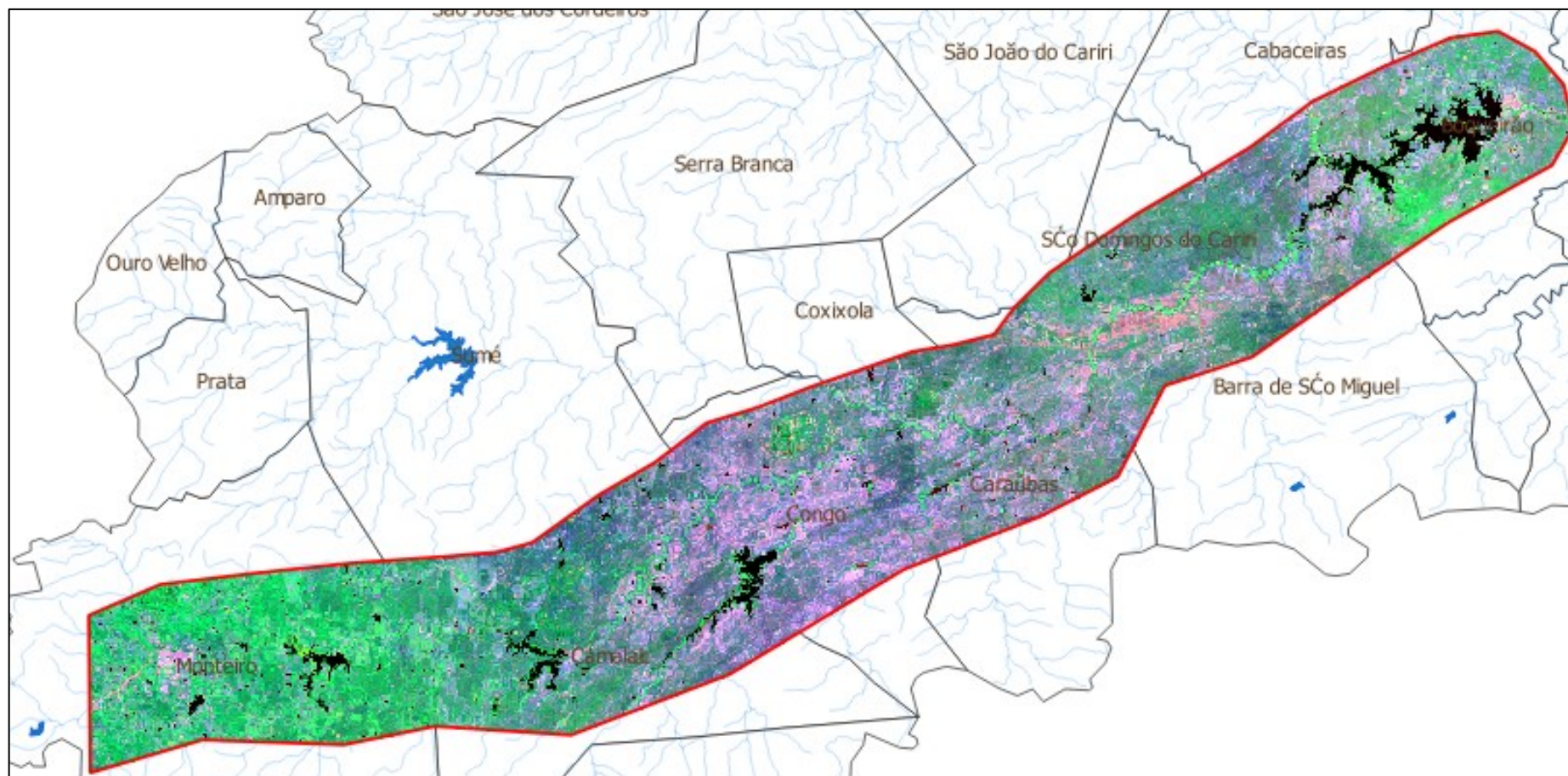


Figura1 – Recorte do entorno do Trecho perenizado do Rio Paraíba para o monitoramento de Monteiro a Boqueirão. Imagem em composição colorida RGB (11,8,2) do satélite Sentinel 2B. Passagem: 04/07/2020.

PROCESSAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS IMAGENS

Para o processamento das imagens, foi necessário observar o período da quadra chuvosa dos primeiros meses de 2020, para a escolha de uma melhor imagem sem sombras e nuvens. Para o segundo boletim do ano, a que melhor apresentou resposta espectral foi a do mês de julho por ter cobertura total sem nuvens.

Na análise das imagens, o mês julho ainda expressou no semiárido (especificamente o trecho do PISF) uma dinâmica espacial de resistência vegetal e identificação das fontes hídricas dos reservatórios mais representativos da bacia, tanto no leito do rio Paraíba como no entorno, como podem ser observados na Figura 2(A,B,C,D,E,F,G). Fez-se uma correção radiométrica dos três canais (RGB 11,8,2), em seguida uma composição colorida com realce linear e uma saturação. Nessa composição fez-se, a posteriori, uma CMA – Composição Multiespectral Ajustada (NDVI realçado) para o processo de vetorização e classificação, usando as imagens do mês de julho. Assim, foram obtidos mapas com o processamento das possíveis áreas de uso agrícola com a identificação por cores do tamanho da área utilizada ou de mata nativa, representadas nas Figuras de 04 a 10.

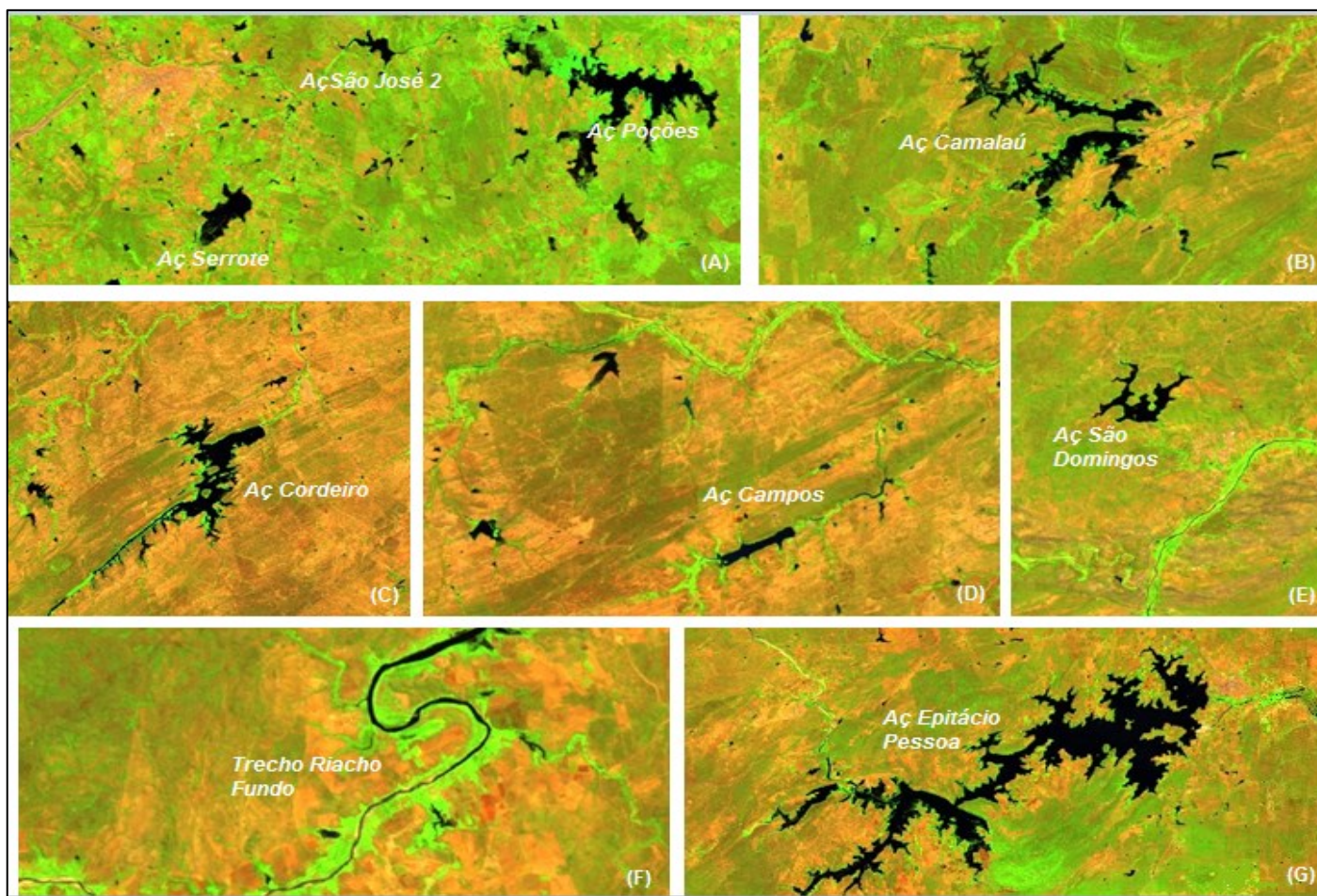


Figura 2 – Trechos divididos de Monteiro a Boqueirão. Composição colorida realçada, sem exposição de nuvens, apontando a vegetação ainda resistente e favorável condição hídrica das bacias hidráulicas. Passagem do satélite: 04/07/2020.



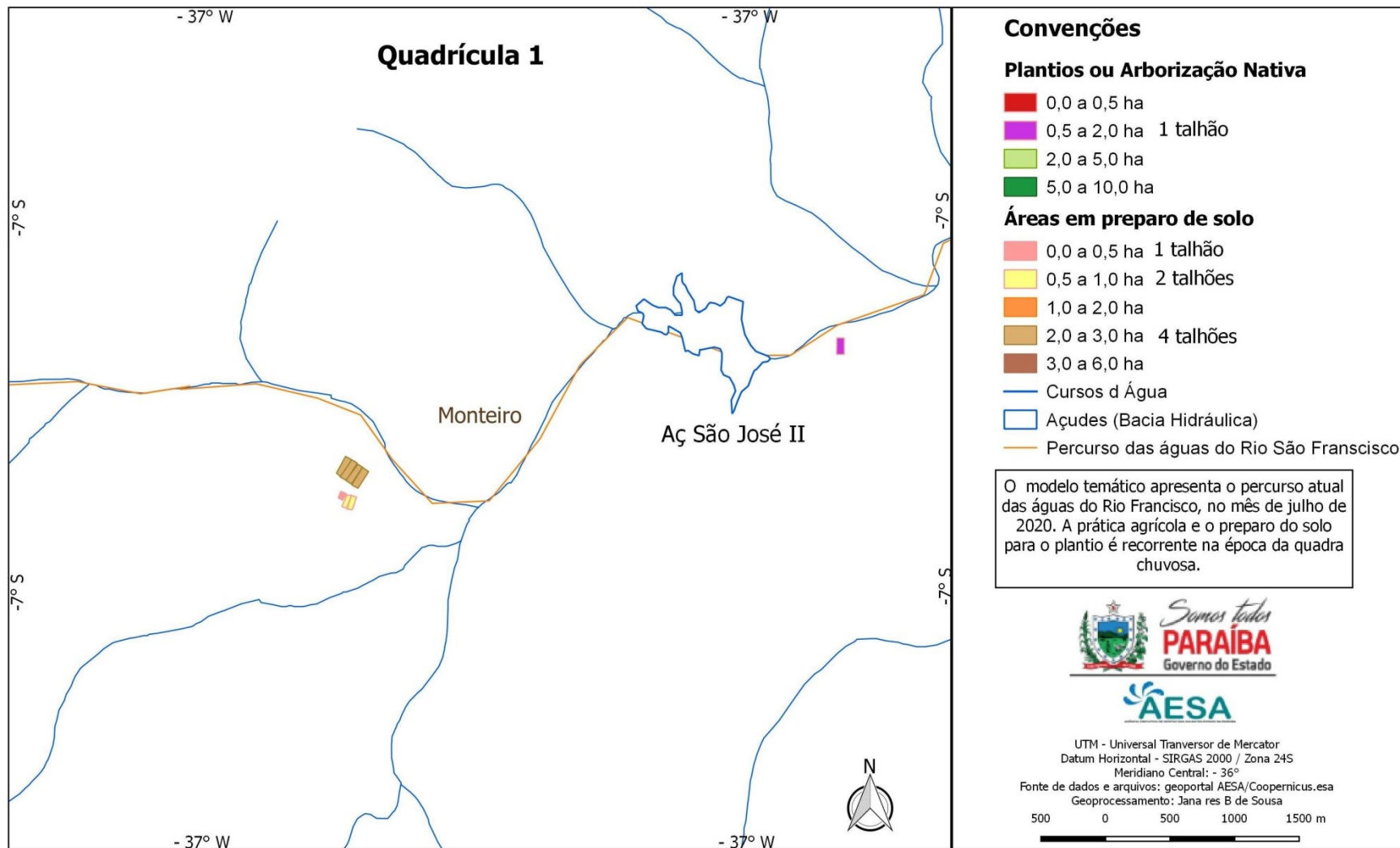


Figura 4- Mapeamento do primeiro trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.

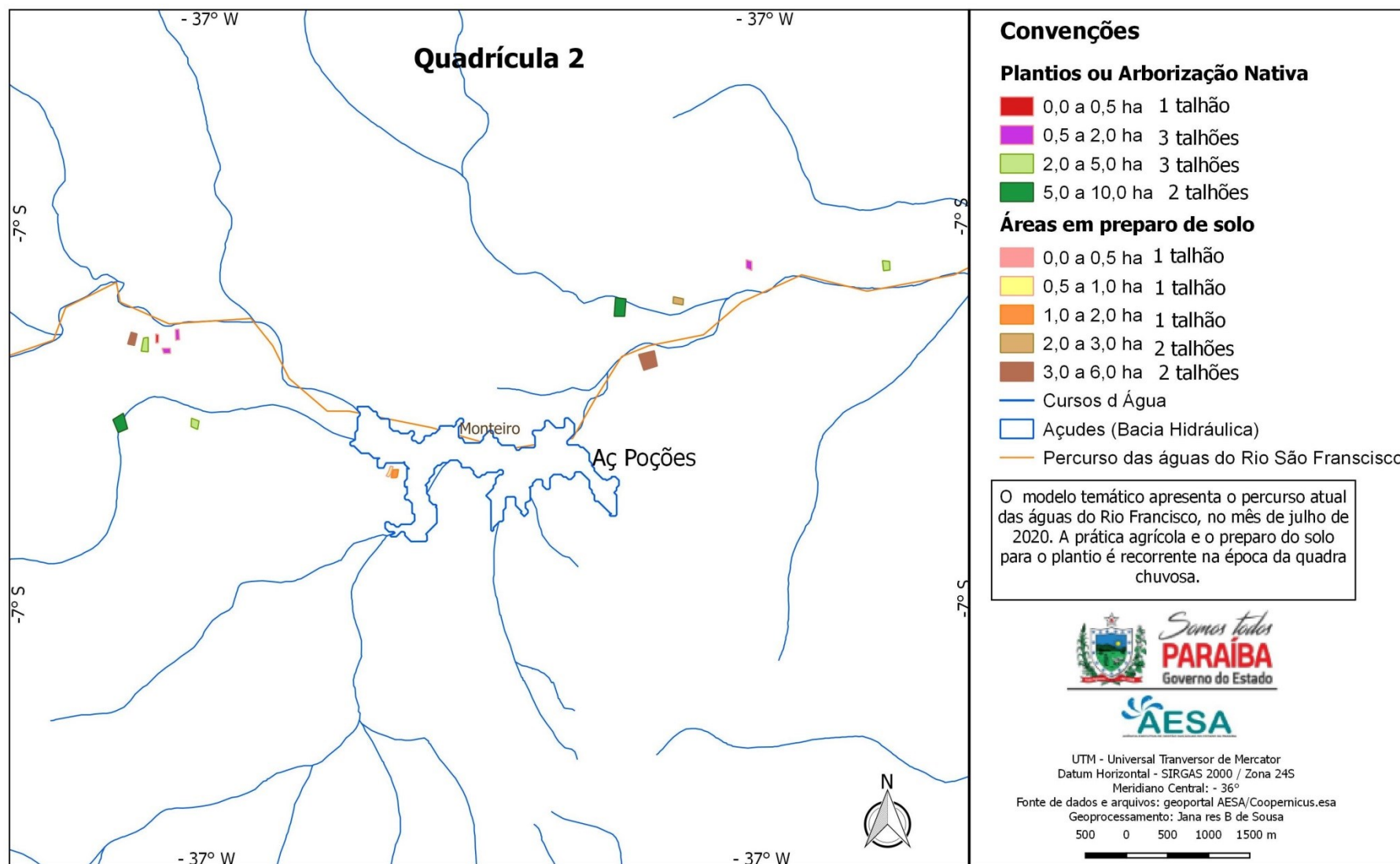


Figura 5 - Mapeamento do segundo trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.

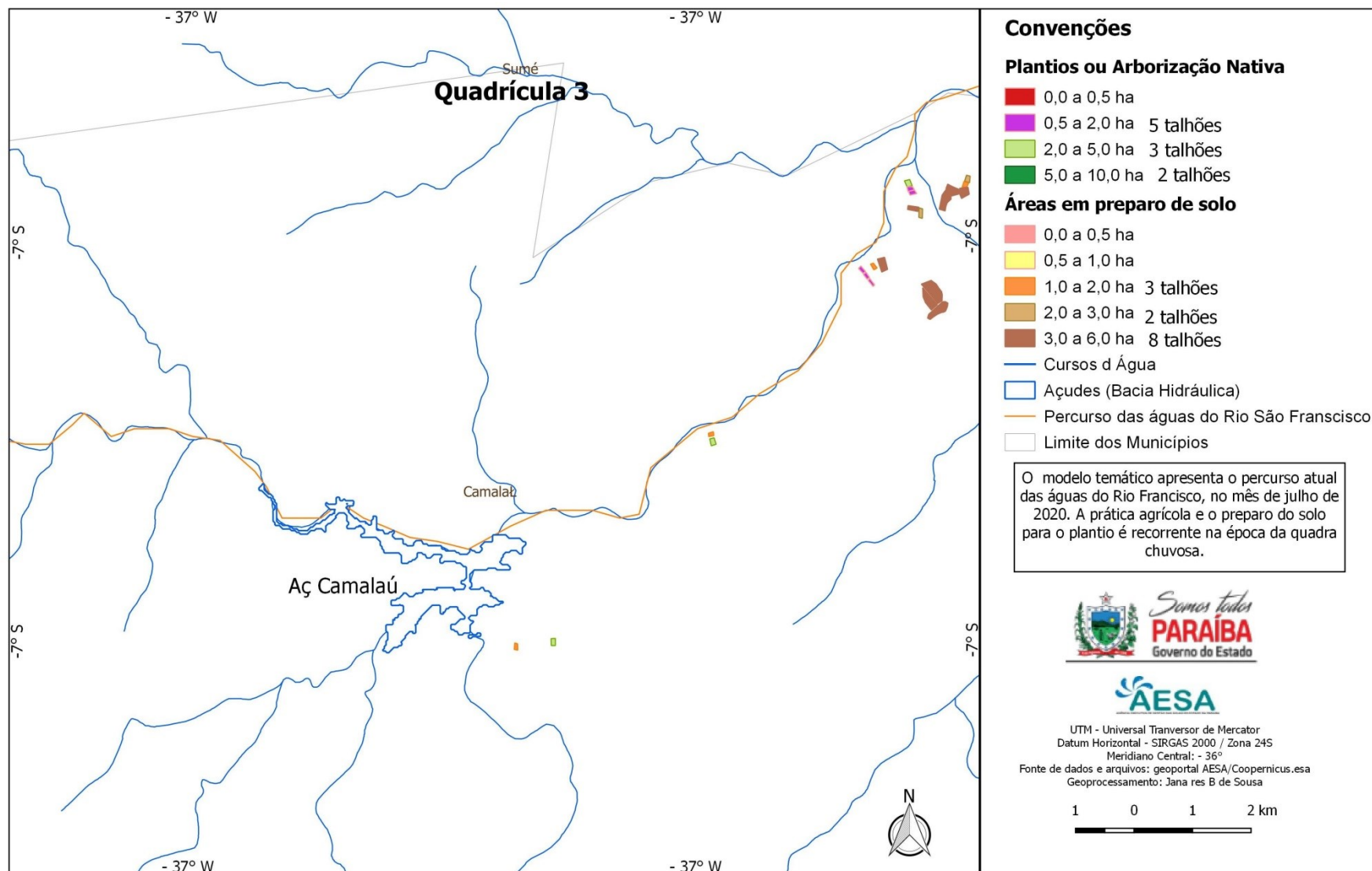


Figura 6 - Mapeamento do terceiro trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.

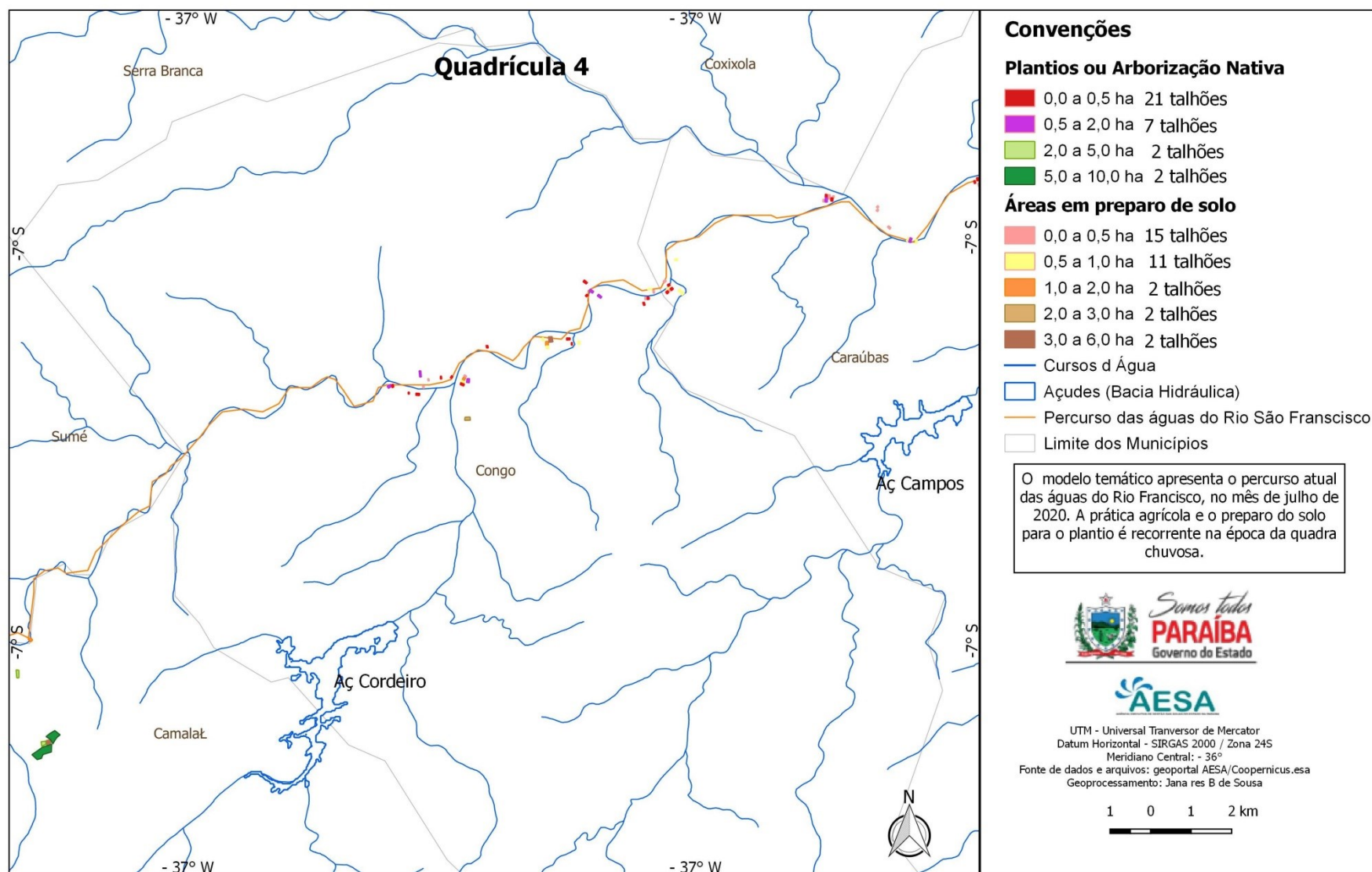


Figura 7 - Mapeamento do quarto trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.

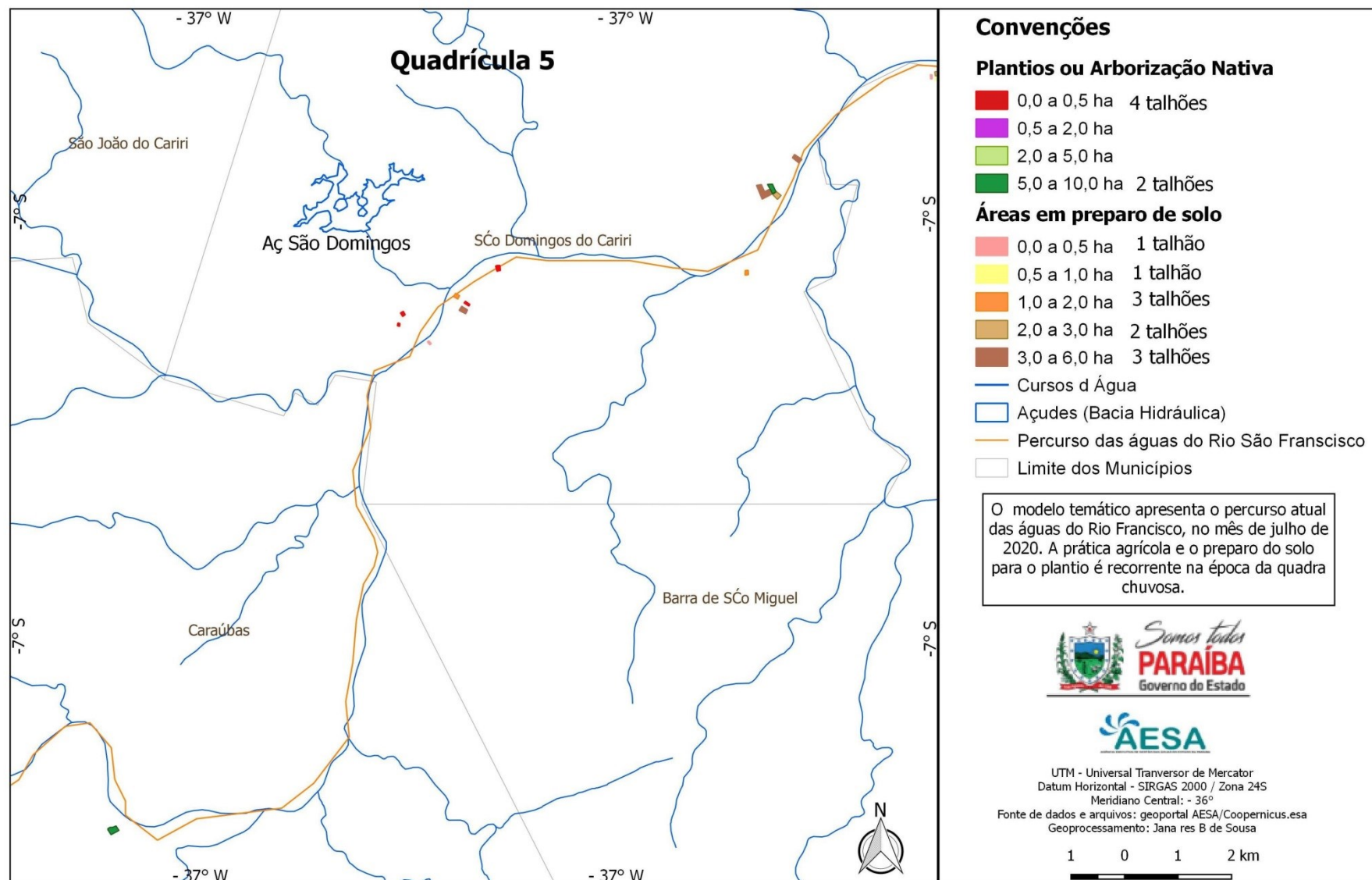


Figura 8 - Mapeamento do quinto trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.

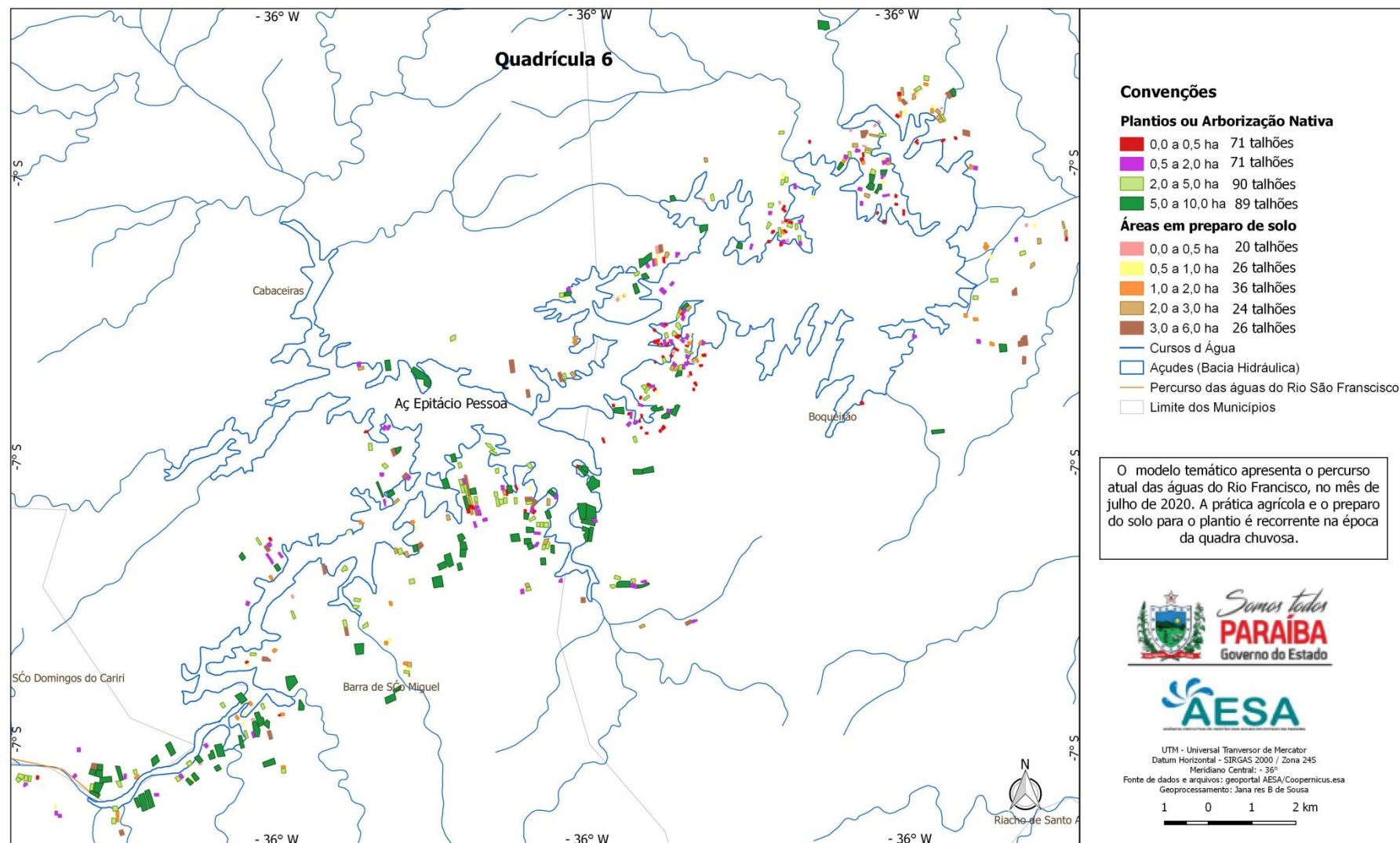


Figura 9 - Mapeamento do sexto trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo – JULHO/2020.

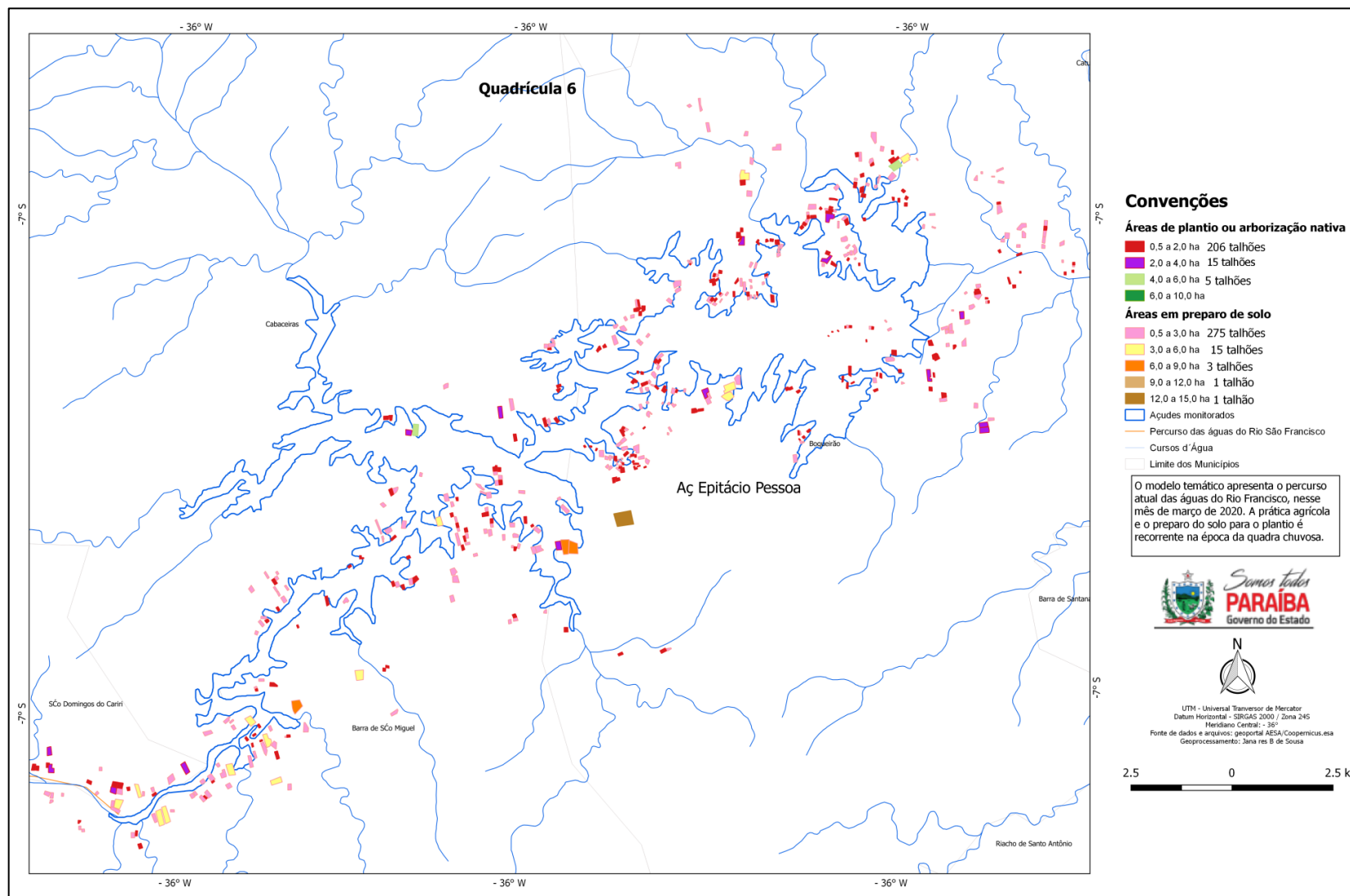


Figura 10 – Mapeamento do sexto trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo – ABRIL/2020.

Considerações finais

Uma recente interrupção das águas do rio São Francisco no rio Paraíba ocorreu em março de 2018, no entanto em 2019, com o monitoramento feito por meio do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, foi possível identificar, de acordo com o último Boletim de **ABRIL de 2019**, 664 talhões. Comparando com o último registro feito em novembro de 2017 (com a presença das águas do Rio São Francisco), já que em 2018 houve a interrupção das águas, foram identificados 341 talhões no total, com 85 áreas em preparo de solo e 256 de plantio irrigados. A partir de **março de 2020**, o cenário foi modificado pelo por influência do período chuvoso. O semiárido mudou sua paisagem e a área que abrange o eixo leste do canal do PISF conseguiu recompor a vegetação nativa, além disso, o acúmulo das águas aumentou a capacidade hídrica dos reservatórios. No mês de **JULHO** foram identificados 581 talhões em todo trecho do PISF/Eixo Leste. Nestes 581 talhões identificados há indícios de áreas agrícolas irrigadas com mais de 0,5ha, contrariando a Resolução conjunta ANA/AESA.

Neste mês de julho, particularmente na Bacia Hidráulica de Boqueirão (Epitácio Pessoa), todos os indicadores foram destacados por plantios e preparos de solo (verde escuro: 97 talhões em quase todo trecho), assim como nas áreas da quadricula 4, trazendo respostas de um aumento de mais áreas de preparos de solos com indícios de talhões acima de 5 ha. Em relação a última análise de abril, no mês julho foi observado um aumento geral das áreas plantadas e/ou preparo de solo.

AESA/GEMOH.