

MAPEAMENTO DE ÁREAS PROPÍCIAS AO APROVEITAMENTO DE LODO DE ESGOTO DOMÉSTICO NA CULTURA DA BANANEIRA, NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Renato C. Taques¹; Aureliano N. da Costa¹; Adelaide de F. S. da Costa¹; Patricia D. Bassani²; Felipe A. Bastos²; M^a de Fátima de Lima³; Luciano F. de Almeida³; Carlos N. de Mattos³; Fernando V. B. Goulart²; Luiz C. S. Caetano¹.

¹Incapar, renato@incaper.es.gov.br; ²FUNDAGRES/Incapar; ³CESAN

INTRODUÇÃO

O conceito moderno de saneamento ambiental incorpora os princípios da sustentabilidade e considera o lodo proveniente das estações de tratamento de esgoto (ETE's) como um insumo em potencial. Estudos realizados com o uso do biossólido indicam a sua viabilidade agrônômica atendendo às legislações para o seu uso em varias regiões do Brasil, entretanto, para o Espírito Santo, os estudos devem ser realizados para identificar os impactos e o seu potencial para o uso agrícola (COSTA et al., 2001).

A bananicultura é uma exploração tradicional no estado do Espírito Santo, que, devido às melhorias do pacote tecnológico para a cultura, genótipos com adaptações a condições edafo-climáticas diferenciadas, e a busca de novas alternativas para a diversificação das propriedades agrícolas do norte do Estado, a cultura da banana passou a ser considerada como de grande potencial de expansão nessa região (COSTA et al., 2006).

Este trabalho teve como objetivo mapear as áreas propícias para uso de lodo de esgoto, na cultura da bananeira, para a região norte de Espírito Santo, considerando-se a exigências da Resolução CONAMA n°375/2006.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar o mapeamento utilizou-se como critérios as exigências da CONAMA 375/2006 que define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto. A identificação das áreas foi realizada por meio do levantamento dos dados quanto aos critérios, cartografia dos rios, população, lençol freático, como mostra o Quadro 1. O mapeamento foi realizado com o uso do SIG

QUADRO 1 - Restrições locais e da aptidão do solo das áreas de aplicação do biossólido

Restrições Locacionais e da Aptidão do Solo das Áreas de Aplicação			
Não será permitida a aplicação em:			
Unidade de conservação com exceção das Áreas de Proteção Ambiental - APA;			
Área de Proteção Permanente;			
Em Áreas de Proteção aos Mananciais-APMs;			
No interior da Zona de Transporte para fontes de águas minerais;			
Em áreas onde a profundidade do nível do aquífero freático seja inferior a 1,5 m na cota mais baixa do terreno			
Em parcelas com solos com menos de 50 cm de espessura até o horizonte C			
Pastagens e cultivo de olerícolas, tubérculos e raízes, e culturas inundadas, bem como as demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo.			
Será permitida a aplicação no caso de:			
Distância mínima de:		Delividade menor que:	
100 metros	Dos poços rasos	10%	Aplicação superficial sem incorporação
	Das residências	15%	Aplicação superficial com incorporação
15 metros	Das vias de domínio público	18%	Aplicação superficial e em sulcos
	Dos drenos interceptadores		Sem incorporação em áreas para produção florestal
	Dos divisores de águas superficiais de jusante	25%	Aplicação em covas
Das trincheiras drenantes de águas subterrâneas e			

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise das áreas aptas, foram gerados os mapas dos principais municípios da região norte do Estado: Linhares, Sooretama e Pinheiros.

Da área de Linhares, cerca de 3/4 corresponde a regiões inaptas ao uso do biossólido, sendo que no restante, em torno de 1/4, pode-se fazer uso do lodo na agricultura (Figura 1).

Do total da área do município de Sooretama, cerca de 1/3 corresponde a regiões inaptas ao uso do biossólido, portanto, nos 2/3 restantes pode-se fazer uso do lodo na agricultura (Figura 2).

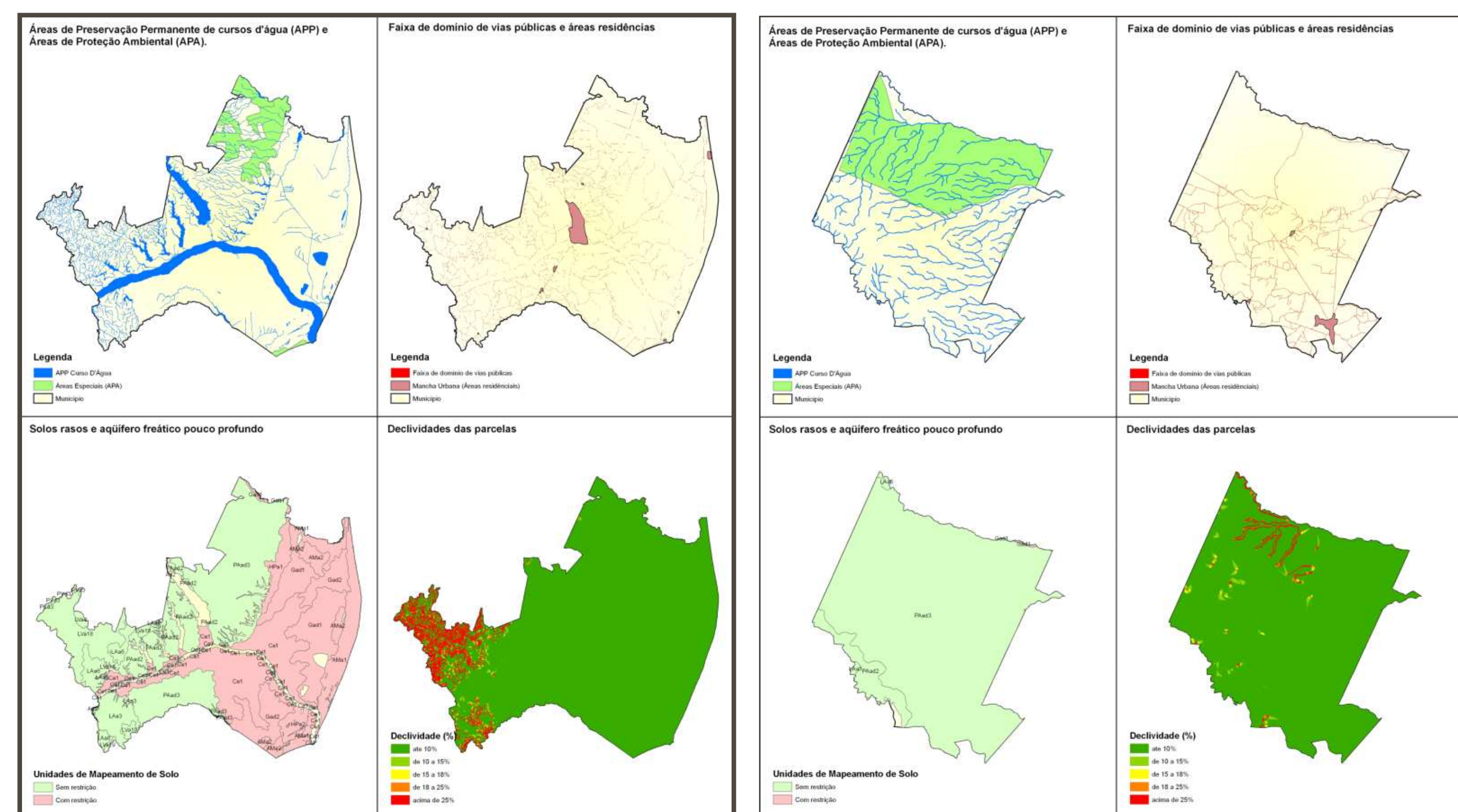


FIGURA 1 – Mapa das restrições à aplicação do biossólido no município de Linhares.

FIGURA 2 – Mapa das restrições à aplicação do biossólido no município de Sooretama.

Do total da área do município Pinheiros, cerca de 20% corresponde a regiões inaptas ao uso do biossólido, sendo que em 80% pode-se fazer uso do lodo na agricultura (Figura 3).

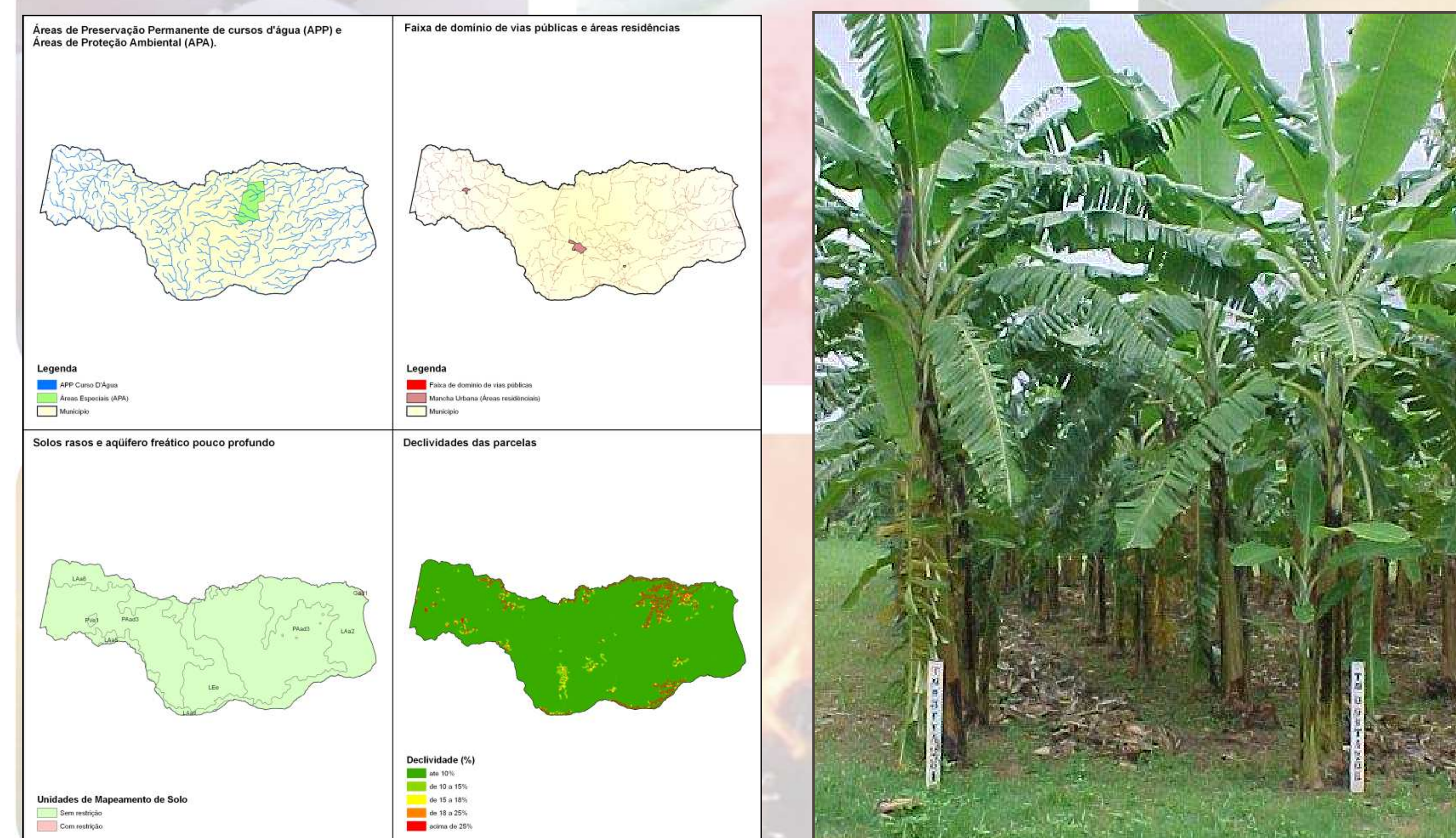


FIGURA 1, FIGURA 2 e FIGURA 3

RESPONSÁVEL: Incaper/Geoprocessamento-DPC, em Agosto de 2008.

FONTE: GEOBASES/IBGE - Afloramento Rochoso, Curso D'Água, Curva de Nível, Mancha Urbana, Massa D'Água, Município, Ponto Cotato; GEOBASES/IDAF/IEA - Áreas Especiais; GEOBASES/DERTES/IBGE - Via Interurbana; IEA - Unidades de Solo.

FIGURA 3 – Mapa das restrições à aplicação do biossólido no município de Pinheiros

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos e mapeamentos, a região norte do estado Espírito Santo, principalmente os municípios de Linhares, Sooretama e Pinheiros, mostra-se bastante promissora para o aproveitamento de lodo de esgoto doméstico como insumo agrícola, atendendo aos critérios estabelecidos pela CONAMA 375/2006.

Como os municípios estudados possuem condições edafo-climáticas adequadas para a utilização da bananicultura como alternativa de diversificação agrícola, e áreas aptas para a deposição do lodo de esgoto, torna-se necessário um estudo sobre a caracterização do lodo das ETE's do Estado e as dosagens recomendadas para essa cultura.

REFERÊNCIAS

COSTA, A. N. da et al. Estudo de caso: utilização de lodo de estações de tratamento de esgoto (ETES) na cultura do mamoeiro no Norte do Estado do Espírito Santo. In: ANDREOLI, C. V. (Coord.). Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final. Rio de Janeiro: RiMA, ABES, 2001. p. 189 - 214.