

PANORAMA AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE PINDAMONHANGABA/SP

Karla Conceição Pereira

Eng., Agr., Dr., PqC do Polo Regional Vale do Paraíba/APTA

kpereira@apta.sp.gov.br

Alexandre Felix de Campos

Eng. Agr., Ms.

O município de Pindamonhangaba (Figura 01), localizado na região do Vale do Paraíba (S22°55' e W45°27'), possui uma posição estratégica para o desenvolvimento de uma agropecuária consolidada na aplicação de recursos tecnológicos e ambientais adequados.

Esta situação é alicerçada pela presença de instituições públicas e privadas que integradas podem promover as ações locais de adequação das atividades rurais, baseada na agricultura familiar, visando diminuir os impactos antropogênicos nos recursos naturais remanescentes e assim planejar os avanços do agronegócio regional.

Figura 01: Localização do município de Pindamonhangaba, região Vale do Paraíba, no compartimento paulista da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, 2011.



Diagnóstico

Considerando as recentes discussões a respeito das mudanças climáticas globais, suas causas e efeitos e as mudanças no Código Florestal vigente (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965) propostas pelo substitutivo ao Projeto de Lei 1876/1999 e apensados, a nível nacional, é imprescindível avaliar o panorama ambiental local.

Através das informações institucionais disponibilizadas que retratam as características atuais dos recursos naturais, podemos traçar metas e modificar a forma de atuação e assim minimizar as perdas e os danos causados pela agropecuária tradicional.

A adequação ambiental é justificada pela real necessidade de manter os processos produtivos a níveis aceitáveis, para manutenção a priori da agricultura familiar e seus agregados e pela condição essencial de preservação e conservação dos recursos naturais, inestimável patrimônio ecológico, responsável por exercer uma função reguladora sistêmica.

O equilíbrio sócio, econômico e ambiental, conhecido como sustentabilidade poderá ser alcançado, se gradativamente modificarmos as práticas de degradação e desestabilização financeira (descapitalização) da agricultura familiar, por atividades menos impactantes, integrando ciência e tecnologia ao conhecimento popular de maneira transdisciplinar.

A partir de um diagnóstico da situação, utilizando o conhecimento e as tecnologias já desenvolvidas para a adequação ambiental, os processos ecológicos de degradação poderão ser interrompidos. Principalmente para propriedades rurais, que concentram um dos maiores passivos ambientais, perpetuado por gerações, e que necessitam do equilíbrio dinâmico do meio ambiente para sustentar suas produções agropecuárias.

É notório que o maior impacto pretendido pelo NOVO Código Florestal, diz respeito ao uso e ocupação do solo, principalmente relacionada à cobertura vegetal, com destaque para a Reserva Legal (RL) e para as Áreas de Preservação Permanente (APP), inexistentes ou ocupadas de forma irregular. E os demais recursos, merecem também atenção, quando buscamos a conservação da biodiversidade como patrimônio em potencial para regular e manter os serviços ambientais e a produção agropecuária.

Para diagnosticar as atuais condições do município de Pindamonhangaba utilizou-se a ferramenta – Terraview¹, o mosaico LANDSAT 2011, o banco de dados do Plano de Bacias Hidrográficas e o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (CATI/LUPA – 2007/08).

A área superficial de Pindamonhangaba ocupa 73.096,77 ha, sendo que a zona rural representa aproximadamente 70% (51.021,1 ha) da área municipal. Segundo dados do LUPA, das 572 unidades de produção agropecuária (UPA), 142 UPA possuem suas áreas distribuídas entre uma faixa de 20 e 50 ha e um número expressivo de 247 UPA, possuem área superficial inferior a 20 ha.

Os dados de cobertura vegetal natural – capoeira e mata (Figura 02), demonstram valores de 14.441,47 ha, sendo que a maior parte desta área é composta por estágios médio e inicial de sucessão e campos de altitudes, portanto segundo a legislação estes últimos estão incluídos em área de preservação permanente.

Se considerarmos as áreas das margens dos rios, visualizando (Terraview) os recursos hídricos (Figura 03), em uma escala de 1:250.000, o município é recortado por uma extensão hídrica de 394.284,8 m, que deveria ter, por inúmeras razões, a princípio uma faixa de 30 metros em ambas as margens, uma área ocupada com APP de 2.380,5 ha.

Atualmente existe em discussão a proposta para a formação de um Parque Nacional (PARNA Altos da Mantiqueira) cujo recorte ocupará uma área de 13.592 ha da extensão territorial do município de Pindamonhangaba, e desta área 86% é composta por vegetação nativa, incluindo APP de margens de rio e topos de morro.

Mapa Temático – Terraview

A representação abaixo, utilizando os limites definidores do município de Pindamonhangaba, a partir dos mapas temáticos elaborados com a ferramenta Terraview, possibilita a visualização preliminar da cobertura vegetal e da proposta do PARNA Altos da Mantiqueira e a sua ocupação territorial.

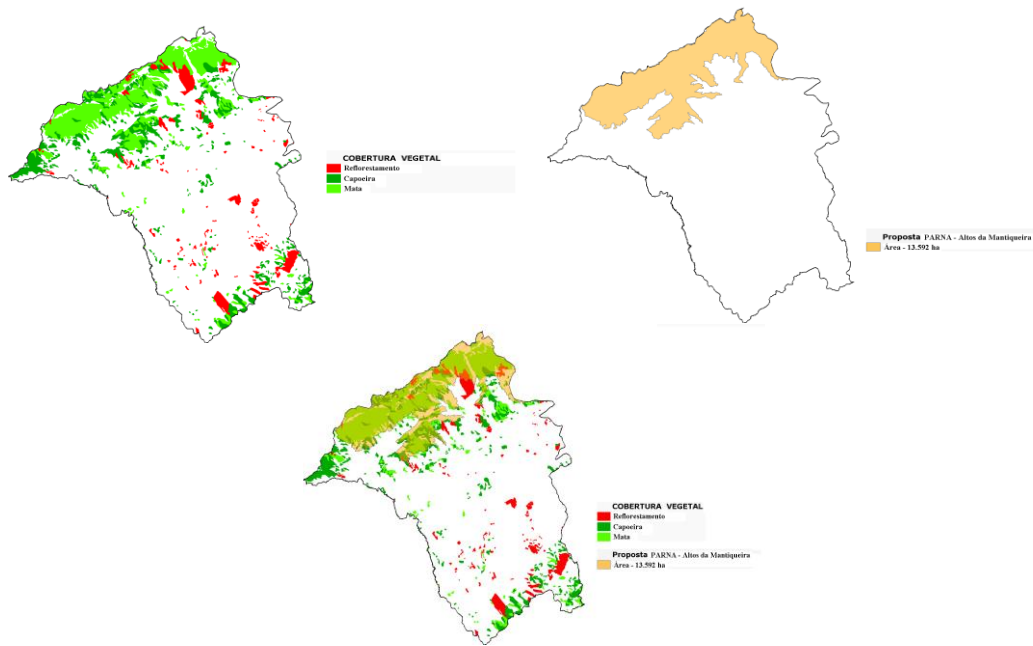


Figura 02: Cobertura vegetal (reflorestamento, capoeira e mata), PARN e detalhe da sobreposição dos mapas, Pindamonhangaba/SP, 2011.

Para os recursos hídricos, a visualização foi elaborada, destacando apenas a malha hídrica em uma escala de 1:250.000 e a área de preservação permanente mínima de 30 metros para as margem, sem considerar de fato a relação largura do rio e faixa de proteção.

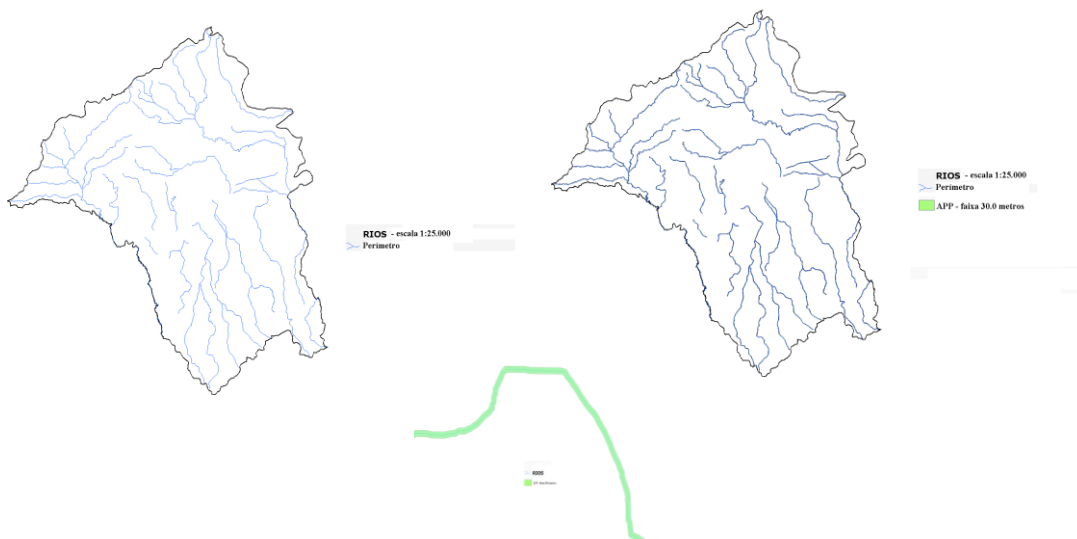


Figura 03: Malha hídrica em uma escala de 1:250.000, com faixa de APP (30 metros de largura) e detalhe da área ocupada nas margens dos rios, Pindamonhangaba/SP, 2011.

A seguir, apresenta-se uma visualização sobreposta (Figura 04), da cobertura vegetal, da malha hídrica e da proposta do PARNA, com o intuito de demonstrar a situação ambiental do município de Pindamonhangaba, em uma avaliação preliminar com apenas alguns dados levantados, e que permitem destacar a ocupação expressiva (3.207,24 ha) de reflorestamento com espécies exóticas, a falta de vegetação ripária, ou seja, uma ocupação indevida de APP e acima de tudo a falta de informação atualizada e disponibilizada da real condição ambiental do município.

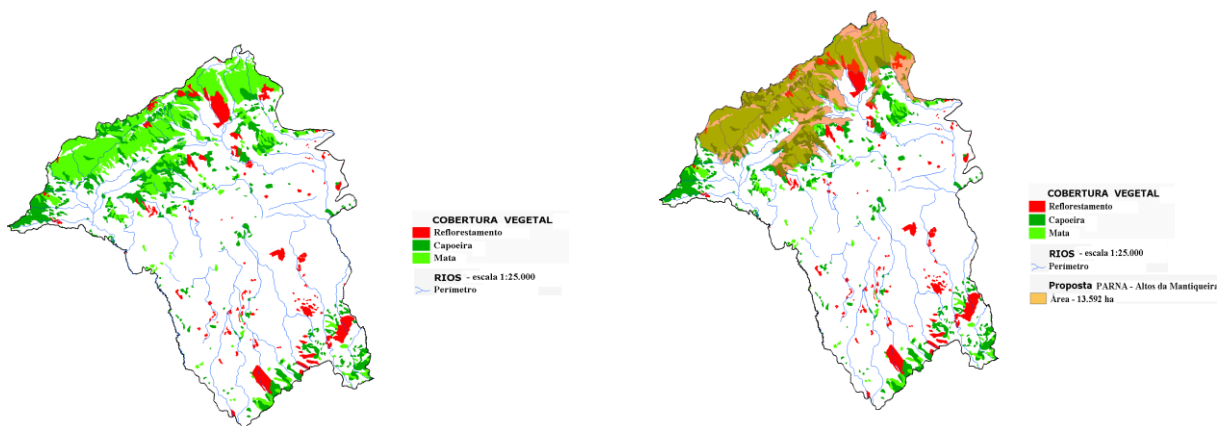


Figura 04: Sobreposição da cobertura vegetal, malha hídrica na escala de 1:250.000 e PARNA, município de Pindamonhangaba/SP, 2011.

No entanto esta condição, retratada pela avaliação preliminar, de algumas informações, não representa na totalidade o panorama ambiental do município. Ao observar o mosaico do Landsat de 2011 (Figura 05), pode-se verificar que algumas áreas de interesse ecológico ainda não foram representadas em mapas temáticos, nem aquelas altamente impactadas pelo uso inadequado dos recursos naturais.



Figura 05: Imagem do satélite Landsat (2011), composição colorida das bandas RGB, para o município de Pindamonhangaba/SP, 2011.

Considerações

- As ferramentas tecnológicas possibilitam uma avaliação preliminar das condições atuais dos recursos naturais e permitem que as intervenções que visam melhorar as condições ambientais sejam planejadas de forma sistêmica, observando assim expressivas extensões territoriais;
- Esta abordagem permite que a ação local seja integrada à análise regional e assim extrapolada para outras dimensões, demonstrando realmente a condição de exploração dos recursos naturais, principalmente em nível rural, base de todo processo produtivo;
- É condição imprescindível, que os mapeamentos e as inovações produzidas pelas tecnologias geo-espaciais, estejam ao alcance dos agricultores e que sejam acessíveis para as aplicações práticas no campo;
- Enquanto estas tecnologias são desenvolvidas e validadas, o agronegócio é consolidado diariamente, e a atuação do poder público, municipal e estadual,

principalmente no município de Pindamonhangaba, precisa atualizar as informações, verificando a campo os riscos e as vulnerabilidades e controlando os pontos críticos ambientais, para melhorar e adequar esta condição relatada;

- Ressaltar a importância de conservar e recuperar a estrutura e funcionalidade dos sistemas ecológicos, e acima de tudo conhecer os processos dinâmicos dos agrossistemas regionais é primordial para a manutenção do agronegócio regional;
- Inúmeros aspectos, não foram aqui elencados, quanto à discussão do novo código florestal e os impactos da agricultura nas mudanças climáticas, por serem assuntos extensivamente analisado pela Academia Brasileira de Ciência (ABC) e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), levando-nos a concluir que é preciso, sem dúvida transformar as contribuições da ciência em ações concretas de adequação ambiental das atividades potencialmente degradadoras de recursos naturais.

ⁱ TERRAVIEW: É um Sistema de Informações Geográficas (SIG) desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE/FUNCATE, para gerenciar informações e auxiliar nos processos de tomada de decisão em áreas como proteção ambiental e planejamento municipal.