

PROCESSO DE SEDIMENTAÇÃO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TINGUÁ: NOVA IGUAÇU - RIO DE JANEIRO, BRASIL

Ivan Luiz de Oliveira.*

Introdução:

Este estudo tem por objetivos a caracterização e o diagnóstico ambiental da área da bacia drenante do Rio Tinguá, situada na vertente sul da Serra do Mar em seu encontro com a Baixada Fluminense, em Nova Iguaçu, tendo como área base de estudo uma parte da Reserva Biológica do Tinguá e as vilas de Tinguá e Cidade Jardim Montevideo.

A preocupação com a realização deste trabalho teve como ponto de partida a verificação do acúmulo de sedimentos e o conseqüente assoreamento dos rios da Baixada, o que favorece a ocorrência de inundações em partes mais baixas da bacia hidrográfica, estendendo-se depois para a problemática a ser alcançada.

Seguindo essa lógica, o trabalho analisa a dinâmica fluvial da bacia hidrográfica e identifica as relações existentes entre o regime climático, o regime hidrológico e os processos que causam inundações e produção de sedimentos, considerando-se para tal as características da bacia hidrográfica em seus aspectos mais relevantes para este estudo, tais como:

- 1 - o relevo montanhoso;
- 2 - a estrutura geológica e pedológica;
- 3 - o regime pluviométrico;
- 4 - a ação energética do intemperismo;
- 5 - a cobertura vegetal;
- 6 - a ação antrópica nas suas múltiplas manifestações econômicas e sociais.

Para fins explicativos, o presente trabalho é guiado por parâmetros para o diagnóstico do meio físico com fins conservacionistas, tendo como base os aspectos indicadores de um potencial de proteção/degradação dos recursos naturais da bacia hidrográfica, que se relacionam àqueles já citados anteriormente, como a cobertura vegetal atual e a cobertura vegetal original e o clima (importante para o estudo de erosividade e balanço hídrico).

Sobre todos esses aspectos, o fator antrópico se apresenta intrinsecamente relacionado, atuando de formas diferenciadas, que poderiam ser alvo de estudos específicos mais detalhados, porém, não podemos deixar de incluí-la, ainda que abrangente e superficialmente.

Aspectos gerais da área de estudo:

O relevo apresentado pela área de estudo é bastante característico, tendo, a grosso modo, dois domínios: o montanhoso: do domínio da Serra do Mar, e a baixada, representado pelo domínio da Baixada Fluminense.

* Bacharelado do Departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e bolsista do PET/CAPES; Rio de Janeiro; Brasil.

A bacia do Rio Tinguá localiza-se na descida da Serra do Mar, num sentido NW-SE, percorrendo áreas da Reserva Biológica do Tinguá (localizada no 3º Distrito de Nova Iguaçu, Vila de Cava, que fica a 16 quilômetros da sede municipal), de propriedades de uso agro-pastoril e de vilarejos que ocupam as partes baixas da bacia.

A Reserva Biológica do Tinguá foi criada pelo decreto número 97.780, de 23 de maio de 1989, abrangendo uma extensão de 26.000 hectares e 150 quilômetros de perímetro, embora os cálculos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (F. IBGE) apontem uma área de 21.600 hectares, aproximadamente. A reserva refere-se à antiga Floresta Protetora da União Tinguá, Xerém e Mantiqueira, que abrangia 50.000 hectares somente no município de Nova Iguaçu, protegida também pelo Código Florestal Brasileiro, de 1934, que determinava a preservação permanente de encostas com declive acima de 45°.

Esta área pode ser descrita como uma das poucas áreas remanescentes de mata atlântica no Brasil e, juntamente com o Jardim Botânico, os Parques Nacionais e as demais unidades de conservação, faz parte da Reserva da Biosfera do Estado.

O tipo de solo predominante na área de estudo é o latossolo vermelho-amarelo, que se classificam em latossolo vermelho-amarelo álico (profundo, de textura argilosa e que ocupa áreas de relevo forte ondulado, onde se espessam os depósitos das encostas, representadas por morros com forma de meias-laranjas e onde se concentra a atividade agro-pastoril, estando estes morros cobertos apenas por vegetação de pasto) e cambissolos álicos (pouco profundos, pedregosos, com maior tendência à erosão, que ocupam áreas de relevo mais íngreme, com declividades de até 50%). Nas partes com declividade elevada (acima de 60%), surgem os afloramentos rochosos, que, em considerável parte, são rochas intrusivas. A região apresenta, ainda, solos do tipo podzólico, associando-se com os cambissolos.

Os solos originários de rochas do tipo gnaises-granitos se apresentam mais permeáveis, enquanto os solos originados a partir de rochas do tipo alcalinas são mais argilosos.

O domínio atlântico, onde está localizada a floresta ombrófila densa (ou Mata Atlântica), dentre outras formações, apresentava, à época do descobrimento, uma área de 1.000.000 km² em todo território nacional, que corresponderiam a 12% do total deste. Atualmente, devido ao processo de desenvolvimento urbano e de ocupação do litoral, esta área está reduzida a cerca de 5 a 8% da cobertura vegetal original (no estado do Rio de Janeiro, esta cobertura vegetal original é de aproximadamente 12%).

Essa exagerada redução do domínio atlântico se fez graças a um processo histórico de aproximadamente 500 anos, marcado pelo colonialismo predatório, com modelos de desenvolvimento econômico que foram “adotados” no Brasil, e posteriormente pelo Capitalismo, que atacaram nossos ecossistemas desde a fase de extração de madeiras nobres até as plantações de cana-de-açúcar, café e laranja e, hoje, a fase da expansão urbana.

A área estudada só foi preservada porque, em primeira instância, foi protegida por ordem do Imperador Dom Pedro II, que tornou inacessível ao público todas as bacias de contribuição dos “importantes mananciais para o abastecimento da cidade do Rio de Janeiro”, preservando assim uma área de aproximadamente 50.000 hectares de Mata Atlântica somente no município de Nova Iguaçu.

Os mananciais denominados Serra Velha, Boa Esperança e Bucuruba, nascentes oriundas das fazendas Conceição, Taboleiro e Provedor, foram doadas para a União em

1833, pelo Barão do Tinguá, Senhor Francisco Pinto Duarte, nascido em Nova Iguaçu em 8 de Janeiro de 1818, sendo a conservação dos mesmos devida a este, e que até hoje são responsáveis pelo abastecimento de água de boa parte da Baixada Fluminense.

Embora pertencente em grande parte ao domínio montanhoso da Serra do Mar, a Bacia Hidrográfica só não foi devastada graças a este e outros fatos que ocorreram durante o referido processo de degradação ambiental de nossa história. Lembra-se o fato de que, o maciço da Tijuca, de forma não muito diferenciada do relevo da região tinguauense, foi totalmente devastado e ocupado por plantações de café, sendo posteriormente reflorestado e protegido pelos mesmos motivos que levaram à proteção do Tinguá (interesses sobre o abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro e cidades da Baixada Fluminense).

A região pertence ao domínio morfoestrutural das faixas de dobramentos remobilizados da região de escarpas e reversos da Serra do Mar. Esta região apresenta um quadro morfológico relacionado aos efeitos de um tectonismo regional e de sucessivas fases erosionais. Trata-se de uma área resultante de dobramentos, reativações de falhas e remobilização de blocos. O relevo montanhoso reflete estes condicionamentos geológicos predominantes com grandes desníveis altimétricos, escarpas íngremes, segmentos de drenagem retilíneos e orientados em vales alongados.

O complexo é representado por um corpo plutônico intrusivo encaixado em gnaisses e/ou granito-gnaisses e rochas migmáticas de idades pré-cambrianas, cortado por diques de traquitos, fonolitos, tinguaítos, basaltos e pegmatitos.

As rochas encaixantes são representadas por biotitas-gnaisses de textura grosseira, biotita-granito e granodiorito cinza claro de granulação média. As rochas migmáticas apresentam estrutura predominante estromática.

O clima da região é representado pelos climas Br e Ar, da classificação de Setzer (1953), isto é, climas úmido e super-úmido sem uma estação seca bem definida, respectivamente. Estes climas favorecem a presença da vegetação de mata atlântica, e tem grande relação com o relevo da região. Segundo os dados da estação meteorológica do Tinguá, o clima da região se enquadra no tipo Am, tropical úmido, pela classificação de Köppen.

Os meses mais quentes, ainda segundo os dados da estação climatológica de Tinguá, são Janeiro, Fevereiro, Março e Dezembro, que apresentam temperaturas médias entre 29,8°C e 30,7°C. Os meses mais frios são Maio, Junho e Julho, com médias entre 22,8°C e 25,2°C. A média anual mínima registrada foi de 15,7°C e a média anual das máximas em 27,7°C.

Com essa descrição da área de estudo, o que podemos adiantar é que a área de encostas com maior declive, onde se encontra a vegetação de mata atlântica possuem características que nos levam a recomendar a sua preservação, devido ao clima úmido e às suas características físicas próprias de susceptibilidade à erosão, que não é exatamente o que acontece.

A mesma área tem sido preservada somente em seus pontos mais isolados, sendo invadida em vários pontos por donos de terras vizinhas à área da Reserva Biológica de Tinguá, que retiram a vegetação, fazem plantações e até mesmo põem o gado para pastar. Em casos mais extremos, encontra-se a extração de areia em rios, a construção de represas em sua “área tampão” e cortes realizados no relevo.

A intervenção por parte do homem ao meio físico na região tem se apresentado de forma crescente nos últimos anos, como reflexo do crescimento experimentado pelos pequenos vilarejos próximos à área da reserva, e isto vem causando respostas

ambientais como o aumento do fluxo de sedimentos, assoreamento dos rios e, quando de chuvas mais intensas, enchentes que alagam os pastos e áreas urbanas da baixada próxima às encostas da Serra de Tinguá.

Considerações finais:

Este estudo, utilizando-se de parâmetros descritivos sobre a bacia hidrográfica do Rio Tinguá, procura refletir a degradação e a preservação presentes em algumas áreas da bacia estudada, procurando servir de embasamento para outros futuros trabalhos em termos de manutenção dos recursos naturais renováveis, não se encerrando o estudo neste trabalho. Na verdade, os próprios autores ainda dão continuidade ao mesmo através de um acompanhamento periódico da situação ambiental da área estudada.

Por fim, vale salientar que este estudo encontrou diversas prováveis causas para os problemas ambientais que deram origem ao mesmo, e estuda estas prováveis causas em busca de uma alternativa viável de aproveitamento econômico, que não causem tantos impactos sobre o meio ambiente local.

Bibliografia:

BELTRAME, Angela da Veiga. *“Diagnóstico do Meio Físico de Bacias Hidrográficas”*. Editora da UFSC, Florianópolis - SC, 1994.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. *“Projeto RADAM BRASIL: Boletim Técnico (série vegetação: fitogeografia brasileira)”*. Salvador - BA, 1992.

ROSS, J. L. S. *“Geomorfologia: ambiente e planejamento”*. 2ª edição. Editora Contexto, São Paulo - SP, 1991.

SARACURA, Valéria Fernanda (consultora). *“Plano de Ação Emergencial da Reserva Biológica do Tinguá/RJ”*.