

RECURSOS HÍDRICOS NA ZONA OESTE: O CASO DA FAIXA MARGINAL DE PROTEÇÃO DO RIO GUANDU DO SAPÊ (MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO)

Debora Rodrigues Barbosa¹

Resumo: Nos últimos tempos, os estudos em bacias hidrográficas tem sido uma boa alternativa para análise das dinâmicas ocorridas em uma área de estudo, sobretudo na cidade do Rio de Janeiro, onde o processo de urbanização acelerado tem alcançado as encostas, outrora florestadas, contribuindo para a redução da disponibilidade dos recursos hídricos. A dita crise hídrica brasileira tem suscitando um conjunto de discussões sobre o usufruto da água e sua relação com o desmatamento nas encostas do país. Na Zona Oeste do Rio de Janeiro, a ocupação de encostas e vertentes dos Maciços do Gericinó-Mendanha e Pedra Branca, à revelia da legislação ambiental vigente, tem comprometido a qualidade e quantidade dos recursos hídricos locais. O presente trabalho tem por objetivo é relacionar o uso do solo na Faixa Marginal de Proteção do rio Guandu do Sapê e as orientações da legislação ambiental correspondente. No sentido de atender esse objetivo, houve interpretação de imagens de satélite, do Rio de Janeiro, em escala de detalhe e tratamento digital com o *software* Arcgis 10. Os resultados desse trabalho fornecem subsídios para identificar os conflitos entre o uso atual e a legislação ambiental, propiciando informações para tomada de decisões com relação ao gerenciamento dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Uso do solo; Legislação Ambiental; Zona de Conservação Ambiental.

Abstract: Recently, studies in watersheds have been a good alternative for the study of the dynamics that occurred in a study area, especially in the city of Rio de Janeiro, where the accelerated process of urbanization has reached the slopes, formerly forested, contributing to the reduced availability of water resources. The Brazilian said water crisis is posing a discussion group on the enjoyment of the water and its relation to the deforestation in the country slopes. In the West Zone of Rio de Janeiro, the occupation of slopes and slopes of Massive's Gericinó-Mendanha and Pedra Branca, by default the current environmental legislation, has compromised the quality and quantity of local water resources. This paper aims is to relate land use in the Protection Marginal Strip river Guandu Sapê and the guidelines of the relevant environmental legislation. In order to meet this goal, there was interpretation of satellite images of Rio de Janeiro, on a scale of detail and digital treatment with ArcGIS software 10. The findings provide subsidies to identify conflicts between the current use and environmental legislation, providing information for decision-making concerning the management of water resources.

Key-words: Land use; Environmental Law; Environmental Conservation Zone.

¹ Mestre em Geografia, saúde e meio-ambiente pela IPGG/UFRJ; Professora das FIC/FEUC.

1 Introdução

O Brasil, um país de dimensões continentais, é conhecido por suas grandes reservas de água doce e, talvez, por isso, sua população tem usufruído dos recursos hídricos, sem controle e planejamento adequados, desperdiçando água, nas diferentes atividades econômicas, tanto em ambiente rural, como urbano. Cientistas, especialistas, acadêmicos e demais representantes da sociedade civil têm destacado a importância do uso racional desses recursos e apresentado propostas importantes para essa prática, em vão.

Os anos de 2014 e 2015 serão lembrados como aqueles onde a Região Sudeste passou por uma importante flutuação na quantidade de água disponível para consumo das atividades antrópicas. Ficou claro que é fundamental que o poder público, auxiliado pela população, encontre caminhos científicos e alternativos para o uso dos recursos hídricos e estudiosos na área de Geografia poderão contribuir para essa prática.

A bacia hidrográfica é reconhecida como unidade espacial da Geografia Física desde meados do século XX. Atualmente, outras ciências, ditas ambientais, incorporaram, em seus estudos, a análise dessa unidade especial, no sentido de desenvolver programas de proteção ambiental. A bacia hidrográfica como unidade de planejamento já é de aceitação mundial, uma vez que esta se constitui num sistema natural bem delimitado geograficamente, onde os fenômenos e interações podem ser integrados a priori pelo input e output.

Os estudos geográficos nas bacias hidrográficas da Zona Oeste² têm demonstrado o quanto as águas, oriundas das vertentes úmidas dos Maciços do Gericinó-Mendanha e Pedra Branca, encontram-se em retrocesso, no que se refere à qualidade e disponibilidade. Na bacia hidrográfica do rio Guandu do Sapê, na vertente Sudoeste do Maciço do Gericinó-Mendanha, as práticas humanas de desmatamento têm contribuído para a disponibilidade de água doce na região. Dentro desse contexto, o objetivo desse trabalho é relacionar o uso do solo na Faixa Marginal de Proteção do rio Guandu do Sapê e as orientações da legislação ambiental correspondente.

2 Breve Histórico de Ocupação e Uso dos Recursos Hídricos

Rogers, Lhamas & Cortina (2006) informam que a crise da água no século XXI é muito mais de gerenciamento do que uma crise real de escassez e estresse. No entanto, é fato que não só o usufruto dos recursos hídricos está sendo mal planejado, como a sua quantidade e qualidade estão sendo diminuídos nas últimas décadas.

² Zona Oeste, aqui entendida, como a ocupação dos bairros das Regiões Administrativas de Bangu, Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz.

No Estado do Rio de Janeiro, o crescimento urbano-industrial acelerado, a partir da segunda metade do século XX, intensificou a degradação ambiental e abriu espaço para maior pressão sobre os recursos naturais existentes, como água, solo e cobertura vegetal. Na capital fluminense, a ocupação, que outrora era concentrada nas Zona Norte-Sul e Central, foi expandindo-se em direção à porção ocidental, notadamente, nos bairros de Bangu, Campo Grande e Santa Cruz.

De acordo com Vieira (2011), a região destacava-se, no início do século passado, pelo seu papel associado à produção agrária e abastecimento da região central. É importante lembrar de que essa porção do território já foi chamada de sertão carioca, zona rural até ganhar a nomenclatura de Zona Oeste.

A urbanização foi ocorrendo em fases. Os anos 50 e 60 testemunharam a substituição de sítios e chácaras por loteamentos, sobretudo em Campo Grande. A segunda onda de crescimento urbano ocorreu na década de 80, com a construção de inúmeros conjuntos habitacionais, distribuídos irregularmente em Campo Grande, Bangu e Santa Cruz. Esses empreendimentos foram desenvolvidos em terrenos planos, já degradados, antes ocupados por laranjais e com solos que sofriam inundações periódicas. As planícies alagáveis das bacias hidrográficas dos rios Guandu do Sapê, Prata do Mendanha, dos Cachorros, Guarajuba, Rio do "A" e Cabucu foram revolvidas, aterradas, parceladas e distribuídas aos empresários do setor imobiliário, que tinham pouca preocupação com saneamento básico, poluição dos lençóis freáticos e riscos de ambientais diversos.

Embora as favelas já existissem, foi nos últimos 30 anos que as mesmas multiplicaram-se pelos fundos de vale e vertentes inclinadas dos maciços cariocas. Foram longas décadas de desmatamento que promoveram ou intensificaram os processos erosivos e movimentos de massas que até hoje vitimam as comunidades alojadas nesses locais. As cabeceiras dos rios Sarapuí (Bangu), Prata do Mendanha e Cabucu (Campo Grande) foram destituídas dos remanescentes vegetais e logradas à ocupação desordenada.

O desmatamento dos Maciços da Pedra Branca e Gericinó-Mendanha também está associado ao ciclo do café, cujos cafezais ocupavam as encostas inclinadas, pertencentes às grandes propriedades fazendeiras, no século XIX. Após os laranjais, no início do século seguinte, veio a urbanização. Atualmente, com o processo de ocupação irregular, algumas das áreas com vegetação original deram lugar às áreas de pastagem e cultivo, principalmente àquele chamado de desmatamento verde por Gama, Costa & Moura (2000), onde a vegetação é retirada para dar lugar a cultivos, geralmente de bananeiras, nas encostas, mantendo a coloração verde nas vertentes, mesmo após a usurpação de sua vegetação.

A qualidade e quantidade dos recursos hídricos está diretamente associado a como os mananciais estão sendo expostos à sociedade. Na região, são notórios os ciclos de ocupação e destruição da vegetação, elemento protetor fundamental das nascentes.

Na Zona Oeste, é comum os órgãos públicos utilizarem ou procederem na permissão da captação de água a partir das nascentes das serras envolventes para o atendimento à população. No século XIX, a necessidade de água para o seu processo produtivo, fez com que a Companhia Progresso Industrial (Fábrica Bangu) construísse um reservatório na Serra do Mendanha, no sentido de captar água e transferi-la para a sua planta industrial, no centro do Bairro (Mansur, 2008). A cabeceira do rio da Prata do Mendanha foi escolhida exatamente pela quantidade de água disponível nos aquíferos do Gericinó.

Atualmente, o reservatório Victor Konder, construído para atender as necessidades de acesso à água nos bairros de Campo Grande e Santa Cruz, funciona com a gestão da Cedae³, no Morro do Barata, atendendo às localidades de bairros Aurora e Diana, Parque São Luiz, Jardim São Jorge e Conjunto Vespasiano.

Na localidade de Rio da Prata, em Campo Grande, muitos agricultores ainda utilizam as cabeceiras dos rios Lameirão, Venda Velha, Caboclos, Batalha, Quininho e Cachoeira, afluentes do rio da Prata do Cabuçu, para irrigação de culturas tradicionais e orgânicas, a despeito da implantação do Parque Estadual da Pedra Branca, nos anos 1970, que proíbe o usufruto dos recursos naturais a partir da cota de 300 metros.

3 Proteção dos Recursos Naturais

A Zona Oeste abriga um dos últimos grandes remanescentes florestais da região metropolitana do Rio de Janeiro, a Mata do Gericinó-Mendanha tendo sido declarada como Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1992 (Spolidoro, 1998).

A preocupação em preservar o maciço do Gericinó-Mendanha data da década de 1940, quando a partir do Decreto-Lei número 3.889, de 5 de dezembro de 1941, houve a transferência das atividades de proteção e guarda das florestas da União o Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, transformando a área do maciço em Floresta Protetora da União (Ferreira, 2011).

Um fator de proteção é a presença de duas das escolas de instrução das Forças Armadas: Campo de Instrução do Gericinó (CIG) e o Centro de Instrução Almirante

³ Companhia Estadual de Águas e Esgotos

Milcíades Portela Alves (CIAMPA). O CIG é de propriedade do Exército brasileiro localiza-se no bairro de Magalhães Bastos, na Zona Oeste, às margens da Avenida Brasil, e abrange grande parte da Serra do Gericinó, sendo uma das principais escolas de treinamento de guerra do Rio de Janeiro. Por sua vez, o CIAMPA, localiza-se também às margens da Avenida Brasil, na altura do bairro de Campo Grande, na Zona Oeste, e está localizado no Complexo Naval Guandu do Sapê (CNGS). Assim, a presença de quartéis em áreas diferentes que englobam o maciço contribui para poucas atividades antrópicas e/ou predatórias na região.

Atualmente, há também, diferentes unidades de conservação, que consistem em áreas legalmente instituídas pelo poder público nas suas três esferas e estão divididas em dois grupos: as Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável⁴. A primeira consiste em áreas que não podem ser habitadas pela sociedade como um todo, sendo permitido apenas o uso indireto de recursos naturais, como por exemplo, para fins científicos ou turismo ecológico. Por sua vez, a segunda permite moradias com certo controle, além de turismo ecológico e realização de pesquisas científicas.

No quadro 01, é possível observar as Unidades de Conservação presentes na Área de Planejamento 5, que abrange as Regiões Administrativas de Santa Cruz, Guaratiba, Bangu, Realengo e Campo Grande.

Quadro 01: Unidades de Conservação na Zona Oeste

NOME	GESTOR	TIPO DE UNIDADE
Baía de Sepetiba	MUNICÍPIO	ARIE
Biológica e Arqueológica de Guaratiba	SEA	RESERVA
Brisas	SMAC	APA
Estadual da Pedra Branca	SEA	PARQUE
Gericinó/Mendanha	SEA	APA
Natural Municipal da Catacumba	SMAC	PARQUE
Natural Municipal da Prainha	SMAC	PARQUE
Natural Municipal do Mendanha	SMAC	PARQUE
Orla da Baía de Sepetiba	SMAC	APA

⁴ Em nível federal, temos (1) Unidades de Conservação de Proteção Integral: Estações Ecológicas (ESEC), Reservas Biológicas (REBIO), Parques Nacionais (PARNA), Monumentos Naturais (MONAT), Refúgios De Vida Silvestre (RVS); (2) Unidades de Conservação de Uso Sustentável: Áreas De Proteção Ambiental (APA), Áreas De Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas De Fauna (REF), Reservas De Desenvolvimento Sustentável (RDS), Reservas Particulares Do Patrimônio Natural (RPPN).

Parque Natural Municipal de Marapendi	SMAC	APA
Pedra Branca (acima da cota 300m)	SMAC	APA
Prainha	SMAC	APA
Sepetiba II	SEA	APA

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMAC / Secretaria de Estadual do Ambiente - SEA / Instituto Chico Mendes de Conservação SMAC - Secretaria Municipal de Meio Ambiente / SEA - secretária do Estado do Ambiente / APA - Área de Proteção Ambiental / ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico

Essas Unidades de Conservação vêm sofrendo, ao longo dos anos, com a presença de população e diversas ações antrópicas. Gama (2003) define essa população em três classes: vizinhos, moradores e visitantes eventuais. Os “vizinhos” consistem na população que habita o entorno imediato, limitado pela Avenida Brasil. Os “moradores” são aqueles que habitam residências precárias, já previamente estabelecidas, geralmente herdadas ou invadidas e são, em maioria, dependentes da atividade agrícola. E os “visitantes eventuais” caracterizam-se pela população residente em municípios vizinhos que vão até a região em busca de práticas de lazer. Há ainda o que Gama chama de “visitantes trilheiros”, que são aqueles que frequentam a região de forma mais assídua, geralmente aos finais de semana.

De uma forma ou de outra, essas populações acabam por impactar a região de estudo, uma vez que a mesma sofre com problemas como falta de saneamento básico, tendo esgoto lançado a céu aberto, falta de água encanada, carência de destinação adequada ao lixo, sendo caracterizados como “usos indevidos.” (Gama *et.al.*, 2006). Além desses usos, há também pressão antrópica oriunda das grandes vias expressas que circundam a região, como a Avenida Brasil, com também das de menor impacto, como a Estrada Guandu do Sena, Estrada do Mendanha, acabando por colaborar no processo de fragmentação do referido ecossistema.

4 Metodologia de Trabalho

A metodologia elaborada tem como pressuposto definir os diferentes usos e ocupação do uso da terra e, dentro desse contexto, o trabalho foi desenvolvido em diferentes etapas. A primeira consistiu no levantamento bibliográfico/cartográfico, com busca de informações, junto aos principais órgãos ambientais e artigos científicos.

Em seguida, foi necessário o levantamento da base cartográfica, mapas temáticos já publicados por instituições públicas e/ou acadêmicas, e produtos do sensoriamento remoto –

imagens gratuitas do satélite, existentes para a área de estudo. Destaca-se a aquisição de plantas cadastrais 1:10.000 e satélite de 2010 (composição colorida das bandas R, G, B com resolução espacial de 1 metro), disponibilizadas pela Prefeitura do Rio de Janeiro.

Em posse das mesmas, o passo seguinte foi destacar todos os rios que compõem a bacia do Guando do Sapê e delimitá-la, utilizando como limite os cumes e curvas convexas que a circundam. Para digitalização dos *shapes* e organização do mapa digital, foi necessário o uso do *software* de geoprocessamento Arcgis 10.1.

A identificação das classes de solo foi feita com a imagem de satélite já apresentada e a organização da legenda de classificação do uso do solo respeitou o procedimento metodológico de SEA (2011), que elaborou o Mapa de Uso e Cobertura do Solo do Estado do Rio de Janeiro.

A identificação da Área de não-ocupação na bacia foi feita através da interpretação de algumas leis importantes. Da Lei Complementar nº 111, de 1º de fevereiro de 2011, que regulamenta o Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro, e estabelece, em sua seção II, a Zona de Conservação Ambiental, em seu artigo 48º.

De acordo com a citada norma, Zona de Conservação Ambiental é aquela que apresenta características naturais, culturais ou paisagísticas relevantes para a preservação, inclusive através de projetos de turismo sustentável, podendo vir a ser transformadas, total ou parcialmente em Unidades de Conservação da Natureza. São consideradas Zonas de Conservação Ambiental as áreas acima da cota de cem metros em todo o Município, para fins de conservação e recuperação ambiental do Bioma de Mata Atlântica e as zonas de amortecimento das unidades de conservação federais, estaduais e municipais na forma do artigo 25 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 e as áreas frágeis de baixada e de encosta e seus biomas associados, não ocupadas ou urbanizadas.

As Faixas Marginais de Proteção são faixas de terra necessárias à proteção, à defesa, à conservação e operação de sistemas fluviais e lacustres, determinadas em projeção horizontal e considerados os níveis máximos de água (NMA), de acordo com as determinações dos órgãos federais e estaduais competentes. A área demarcada como FMP é uma área *non aedificandi*, isto é, onde não podem ser erguidas construções em virtude tanto da proteção do ambiente quanto da própria segurança das edificações e das pessoas que nelas habitam ou delas fazem uso.

Na verdade, a Faixa Marginal é um dos tipos de Área de Proteção Ambiental, estabelecidas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012) e se refere apenas à proteção do entorno de nascentes e cursos fluviais. No Rio de Janeiro, foi criada Lei nº

1.130 de 12 de fevereiro de 1987, com o objetivo de atender às particularidades do sistema hídrico do Estado Fluminense, definindo-se, assim, as áreas de interesse especial, dentre elas, as Faixas Marginais de Proteção.

A base legal para o estabelecimento da largura mínima da FMP é a Portaria Serla nº 324 de 28 de agosto de 2003 (atualmente Inea). Na lei, há estabelecimento das larguras mínimas da FMP ao longo de qualquer curso d'água desde seu nível mais alto, sendo estas descritas no quadro a seguir.

Quadro 02: Larguras das FMPs de acordo com o Estado do Rio de Janeiro

LARGURA DOS CURSOS	LARGURA DA FAIXA MARGINAL
< 10 metros	30 metros
De 10 metros a 50 metros	50 metros
De 50 metros a 200 metros	100 metros
De 200 metros a 600 metros	200 metros
> 600 metros	500 metros

A última etapa foi a realização de visitas de campo para se conhecer a dinâmica espacial da bacia hidrográfica em questão e a real situação dos diferentes usos do solo, em outubro de 2014.

5 Discussão dos Resultados

A bacia do rio Guandu do Sapê abrange uma área de cerca de 23,80 Km² e nasce nos contrafortes do Maciço do Gericinó-Mendanha, no Pico do Guandu, a 700m de altitude no bairro de Campo grande, no município do Rio de Janeiro. O rio principal, com extensão de 14km, recebe, como contribuinte inicial, o rio da Serrinha, pela margem direita e corta áreas florestadas da vertente norte do maciço. Em seu médio-baixo curso drena áreas de planície, onde estão assentadas as comunidades de baixa renda de Pedregoso, Serrinha e Marapicu.

A região do Maciço do Mendanha é composta por vários rios e córregos e possui terras bem drenadas. As águas desses rios e córregos em geral são rápidas e cristalinas, em alguns locais são fundas e com pedregosidades possuindo poços estacionais. Nesses poços, são depositadas grandes quantidades de matéria orgânica, resultantes da queda de folhas e galhos que fazem parte da vegetação da margem desses rios e córregos (Pontes, 2005).

A bacia hidrográfica tem prolongamento de direção E-W e sua nascente está encravada sobre as rochas cristalinas cenozóicas do Maciço do Gericinó-Mendanha, onde predominam sienitos e tinguitos, típicos de intrusões alcalinas. Esse substrato geológico sustenta um relevo bastante inclinado que se torna plano abruptamente na localidade Serrinha do Mendanha, quando o rio corta extensos trechos sub-horizantalizado recobertos com sedimentos recentes (aluvião) ou áreas edificadas.

Pontes (2005) informa ainda que os solos predominantes da área montanhosa são os latossolos vermelhos-amarelos, podzólicos vermelhos-amarelos e os cambissolos. De forma geral, são solos pouco profundos, com presença moderada de pedregosidade e suscetibilidade severa quanto à erosão, não sendo uma região recomendada ao uso agrícola.

A Faixa Marginal possui um total de 1,90km², incorporando diferentes usos do solo, apresentados na figura, a seguir.

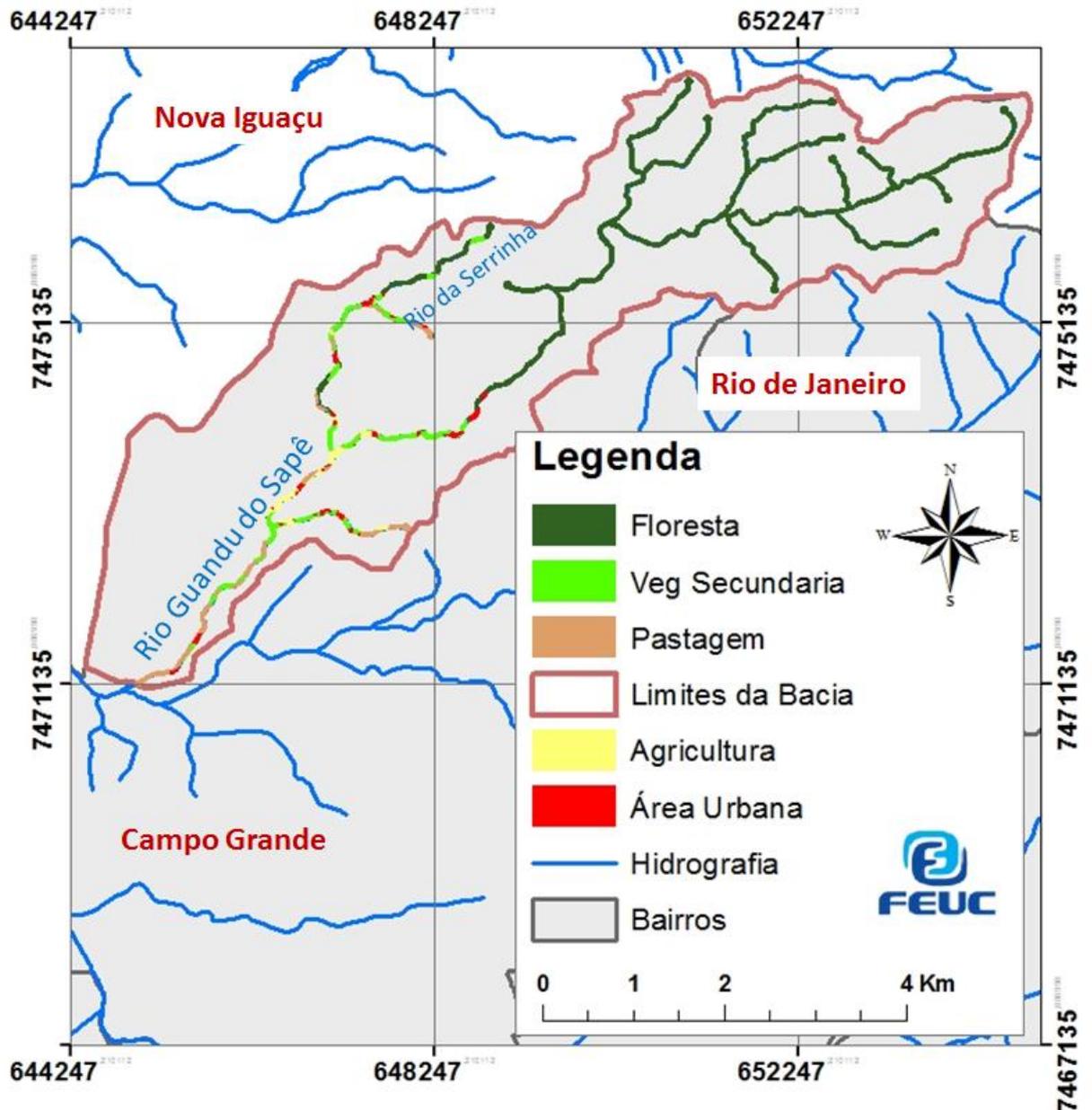


Figura 1: Uso e Cobertura do Solo na Faixa Marginal da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu do Sapê

A área florestada representa 68% do total da Faixa Marginal de Proteção e é caracterizada pela Floresta Ombrófila Densa (Figura 201, perto dos Picos do Guandu e das Furnas das Andorinhas, há remanescentes da vegetação natural, mas o que predomina é a vegetação em regeneração, nos seus diferentes estágios, ocupando indistintamente áreas originalmente da Floresta.



Figura 02: Visão Geral - Alto curso Guandu do Sap

As faixas marginais são predominantemente florestadas principalmente, porque o Maciço do Mendanha conta com importantes Unidades de Conservação que protegem os ecossistemas presentes. Na vertente voltada para o Município do Rio de Janeiro, há o Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, administrado pela prefeitura carioca. Nas encostas de Nova Iguaçu e Mesquita, localiza-se o Parque Natural Municipal do Mendanha (Parque Ecológico do Mendanha), controlado pela Prefeitura de Nova Iguaçu. Além disso, há a Área de Proteção Ambiental do maciço do Gericinó-Mendanha criada pela Lei 1.331, de 12 de julho de 1988, pelo Governo do Estado. Dentro da APA do Gericinó-Mendanha, encontramos o Parque Natural do Gericinó pertencente ao território do Município de Nilópolis.

Destaca-se, no entanto, que há conflito com a legislação ambiental, uma vez que acima da cota de 100m deveria ter uma ocupação total de Mata Atlântica, no entanto, a mesma representa apenas 86%; e toda a faixa marginal de proteção deveria estar com cobertura densa e sustentável, mesmo no baixo curso do rio. O desmatamento ocorre exatamente abaixo da cota 300m, demonstrando uma crescente ocupação em direção às altitudes mais elevadas, sobretudo na localidade da Serrinha, no extremo oeste da bacia.

No entorno das áreas protegidas, há forte pressão humana, principalmente, por meio de ocupações desordenadas ou estimuladas pelo capital imobiliário. A Serrinha do Mendanha pode ser considerada uma comunidade Peri urbana, pela proximidade de centros urbanos, apesar de apresentar características comuns às comunidades rurais, sendo a agricultura familiar, a atividade econômica prevalente no local (Figura 03).



Figura 03: Vegetação Secundária em recuperação.

Os trechos ocupados por Vegetação secundária, na Faixa Marginal, representam 14% e são caracterizados por uma vegetação arbustiva, de pequeno porte, que se estende por áreas desmatadas/queimadas ou em recuperação recente. Por sua vez, o uso do solo associado à agricultura representa 4% e as principais culturas produzidas localmente são chuchu, abobrinha, banana, manga, jiló, banana e quiabo. Próximo à comunidade da Serrinha, também é possível observar, áreas com lavouras de bananas, em relevo fortemente ondulado, e de hortas comerciais, nas áreas mais horizontalizadas (Figura 02).

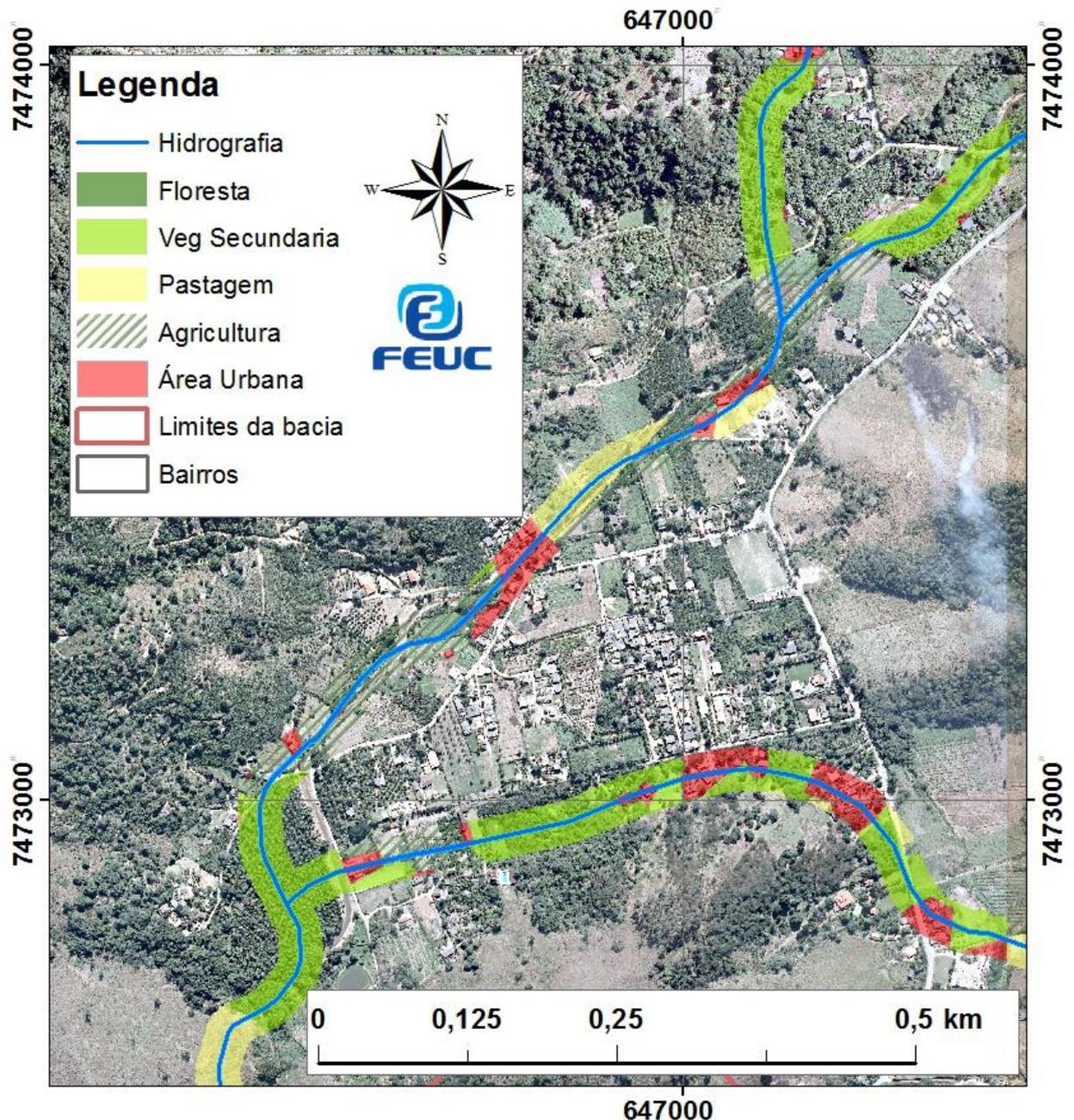


Figura 04: Trecho de agricultura na localidade Serrinha

Destaca-se que há a expansão gradual do cultivo da banana, que representa o maior vetor de retração da floresta, ora substituindo-a, ora entremeando-a e contribuindo para um desmatamento que mantém a coloração verde da paisagem geral vegetação. Deve-se levar em conta ainda a presença de campos de pastagem servindo a uma pecuária extensiva que ganha espaço da floresta à custa de queimadas não controladas (Figura 05).



Figura 05: Bananeiras ocupando as encostas

No baixo curso se encontram áreas militares pertencentes ao Centro de instrução Almirante Milciades Portela Alves (CIAMPA), Cloral Indústria de Produtos Químicos Ltda., Alfaparf Milano e Mizu Cimenteira.

4 Considerações Finais

Analisando o uso do solo na bacia hidrográfica do Rio Guandu do Sapê identificou-se a floresta como principal elemento de classificação, demonstrando alto grau de preservação da bacia hidrográfica e menos de um quarto de áreas com uso conflitante com a legislação ambiental vigente. A vegetação original das florestas na Faixa Marginal do rio Guandu do Sapê é composta pela Mata Atlântica, que está em bom estado de preservação principalmente por causa das unidades de conservação que se entrelaçam nas encostas do Maciço do Gericinó-Mendanha.

É importante destacar, no entanto, essa área vem sendo devastada pelo intenso processo de ocupação humana, através da expansão das atividades rurais e urbanas, que foram modificando a sua paisagem.

Destaca-se, também a expansão gradual do cultivo da banana, que representa o maior vetor de retração da floresta, ora substituindo-a, ora entremeando-a e contribuindo para um desmatamento que mantém a coloração verde da paisagem geral vegetação. Deve-se levar em conta ainda a presença de campos de pastagem servindo a uma pecuária extensiva que ganha espaço da floresta à custa de queimadas não controladas, sobretudo na localidade da Serrinha.

O Maciço do Gericinó-Mendanha é considerado uma área onde a preservação das florestas cariocas pode ser observada com destaque e transparência. Mas, o contínuo desmatamento da vegetação original e sua substituição por agricultura ou uma vegetação secundária, sobretudo na Faixa Marginal de Proteção, tem causado a diminuição da disponibilidade dos recursos hídricos, uma vez que a água tem escoado superficialmente, em vez de infiltrar e contribuir para os estoques aquosos. Os vetores de ocupação, associados aos incentivos financeiros dos empreendimentos imobiliários no entorno do Parque Estadual do Mendanha precisam ser melhor controlados, uma vez que é fundamental a manutenção dos mananciais disponíveis.

É fundamental que os mananciais da Cidade do Rio de Janeiro, localizados na Zona de Conservação Ambiental (ZCA) sejam melhor fiscalizados e preservados, no sentido de contribuir para o usufruto dos recursos naturais da região.

Referências bibliográficas:

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.889, de 5 de Dezembro de 1941.** Transfere para o Serviço Florestal do Ministério da Agricultura as atividades de proteção e guarda das florestas da União atualmente sob administração do Ministério da Educação e Saúde, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

FERREIRA, E.T. **Gestão da pesquisa Científica em Unidades de Conservação: O caso da APA de Gericinó-Mendanha.** 2011. Monografia - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011.

GAMA, S.V.G. **Contribuição metodológica à gestão ambiental integrada de Unidades de Conservação – O Caso do Maciço Gericinó-Mendanha – Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro.** 2002. 198 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

GAMA, S. V. G.; XAVIER, T. F.; COSTA, S. M. A visitação da APA e Parque na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ): conflitos e gestão da UC Gericinó-Mendanha. In: **Caderno Virtual de Turismo**, vol. 6, núm. 3, pp. 73-80, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. 2006. Disponível em: <
<http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php?journal=caderno&page=article&op=view&path%5B%5D=132>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

GAMA, S.V.G.; COSTA, S.M. & MOURA, J.R.S. **A Mata Atlântica e o "Desmatamento Verde" no Maciço do Gericinó - Mendanha / Região Metropolitana do Rio de Janeiro.** In: SIMPOSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 3, 2000, Campinas. Anais... Campinas: UNICAMP, 2000. p.399-429.

MANSUR, A.L. **O velho oeste carioca: história da ocupação da Zona Oeste do Rio de Janeiro (de Deodoro a Sepetiba) do século XVI ao XXI.** Rio de Janeiro: Ibis Libris. 2008.

PONTES, J.A.L. **A comunidade de serpentes do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ: composição, riqueza e diversidade em áreas com diferentes graus de conservação.** 2005. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2005.

RIO DE JANEIRO. **Lei Complementar nº 111, de 1º de fevereiro de 2011.** Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 1.130 de 12 de fevereiro de 1987.** Define as áreas de interesse especial do Estado.

Rio de Janeiro. **Decreto Estadual nº 1.331, de 12 de julho de 1988.** Cria a Área de Proteção Ambiental Gericinó-Mendanha. Governo do Estado do Rio de Janeiro, 1988.

RIO DE JANEIRO. **Portaria Serla nº 324 de 28 de agosto de 2003.** Define a base legal para estabelecimento da largura mínima da FMP e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 42.356 de 16 de março de 2010.** Dispõe sobre o tratamento e a demarcação das Faixas Marginais de Proteção nos processos de Licenciamento Ambiental.

ROGERS, Peter P; LHAMAS, M.R & CORTINA, L.M.. **Water crisis: myth or reality?** London: Fundación Marcelino Botín, Taylor & Francis, 2006. 331p.

SEA - Secretaria Do Estado Do Ambiente. **O Estado do Ambiente – Indicadores Ambientais do Rio de Janeiro – Ano 2010.** SEA: Rio de Janeiro. 2011.

SPOLIDORO, M. L. C. V. **Fatores ambientais que afetam a distribuição e frequência de capinzais na Serra de Madureira – Mendanha, RJ.** Monografia. Curso de Especialização em Ciências Ambientais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 1998.

VIEIRA, W.S. **Memória, Identidade, Cultura e Movimentos Sociais na Zona Oeste Carioca.** In: XI CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS. Salvador, 2011. Universidade Federal da Bahia.