

Eixo Temático ET-08-006 - Recursos Hídricos

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA MICROBACIA DO RIACHO DAS COBRAS, SANTO ANDRÉ-PB E GURJÃO-PB**

Danieli da Silva Pereira<sup>1</sup>; Alexandre Parente Lima<sup>2</sup>; Maria Sallydelândia Sobral de Farias<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Manejo Ecológico Integrado de Bacias Hidrográficas do Semiárido Brasileiro – UFCG, Campina Grande-PB. Extensionista Rural da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba - EMATER, danielisp13@gmail.com; <sup>2</sup>Engenheiro Agrícola, Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Av. Dom Pedro II, 3284, Torre, João Pessoa-PB (58040-440), alexandre.parente@gmail.com; <sup>3</sup>Doutora em Irrigação e Drenagem, Rua da Aurora, 274, apto 402, Miramar, João Pessoa-PB (58043-270). e-mail: sally\_farias@yahoo.com.br.

**RESUMO**

Nos últimos anos, a preocupação ambiental tem pressionado a busca por ações planejadas de uso dos recursos naturais, e é neste contexto que o manejo sustentável de bacias hidrográficas aparece como um ponto de partida para a busca do uso racional das riquezas naturais, por se tratar de um território delimitado geograficamente, e que possibilita a visão do ecossistema de maneira integrada e a mensuração das ações antrópicas de forma mais palpável. A caracterização física de uma bacia hidrográfica é um dos primeiros procedimentos para o entendimento das inter-relações existentes neste espaço, e tem como objetivo elucidar as várias questões relacionadas com o entendimento da dinâmica ambiental local e regional. Diante do exposto o presente estudo teve como objetivo realizar a caracterização física da Microbacia do Riacho das Cobras e delimitar suas Áreas de Preservação Permanente. A metodologia utilizada consistiu-se no levantamento dos dados fisiográficos da microbacia que foram obtidos em cartas planialtimétricas, em imagem de satélite, e dados do modelo digital de elevação da missão SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) - NASA com uso de um sistema de informação geográfica. Por fim, após a análise relacionada à fundamentação teórica e à caracterização do objeto de estudo, notou-se que a microbacia abrange uma área 8.430 ha, que a análise de seus índices morfométricos mostrou que sua forma tem tendência a ser alongada, que seu sistema de drenagem é de 4º ordem e pouco ramificado, que seu relevo vai de plano a suavemente ondulado, e que 10% de sua área corresponde às áreas de preservação permanente, das quais 40% estão no entorno dos reservatórios de água, sendo estas as mais antropizadas.

**Palavras-chave:** Microbacia; Áreas de Preservação Permanente; Degradação.

**INTRODUÇÃO**

O surgimento de uma consciência ambiental pressiona a busca por ações racionais de uso dos recursos naturais, e neste cenário, a busca por ações e soluções para frear o consumo desenfreado e indiscriminado dos recursos naturais aparece como um fator de grande importância. É neste contexto que o manejo de bacias hidrográficas aparece como um ponto de partida para a busca do uso racional das riquezas naturais, por se tratar de um território delimitado geograficamente que possibilita a visão do ecossistema de maneira integrada e a mensuração das ações antrópicas de forma mais palpável. As características físicas da bacia hidrográfica são de grande relevância dentro

do manejo integrado de bacias, visto que a declividade da região, os tipos de solo, a malha hídrica, a cobertura vegetal, dentre outros, são pontos que irão determinar o uso racional e o planejamento do manejo a ser empregado em cada área, considerando a aptidão dos solos, a quantidade/qualidade de água disponível.

## METODOLOGIA

A Microbacia do Riacho das Cobras, localizada nos Municípios de Santo André e Gurjão, tendo como coordenadas geográficas de referência 7° 13' 49.83" S e 36° 32' 39.56" O, Datum SIRGAS 2000, integra a Sub-Bacia do Rio Taperoá.

Os dados do levantamento fisiográfico da microbacia foram obtidos através de cartas planialtimétricas da SUDENE, imagem do satélite Resourcesat-1, e dados do modelo digital de elevação da missão SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) - NASA com uso do SIG, ArcGis.

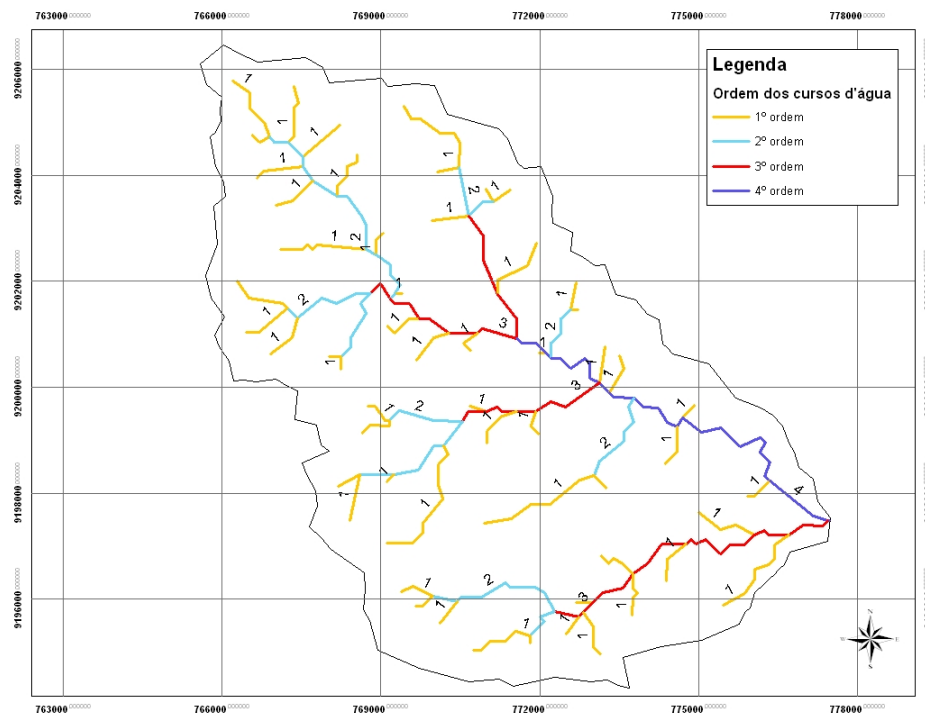
## RESULTADOS

A microbacia do Riacho das Cobras, está localizada no Cariri Oriental, região central do Estado da Paraíba, nos municípios de Santo André e Gurjão, abrangendo uma área de aproximadamente 84,303 km<sup>2</sup>, apresentando uma malha hídrica de cerca de 98,394 km e os seguintes parâmetros morfométricos, Tabela 1.

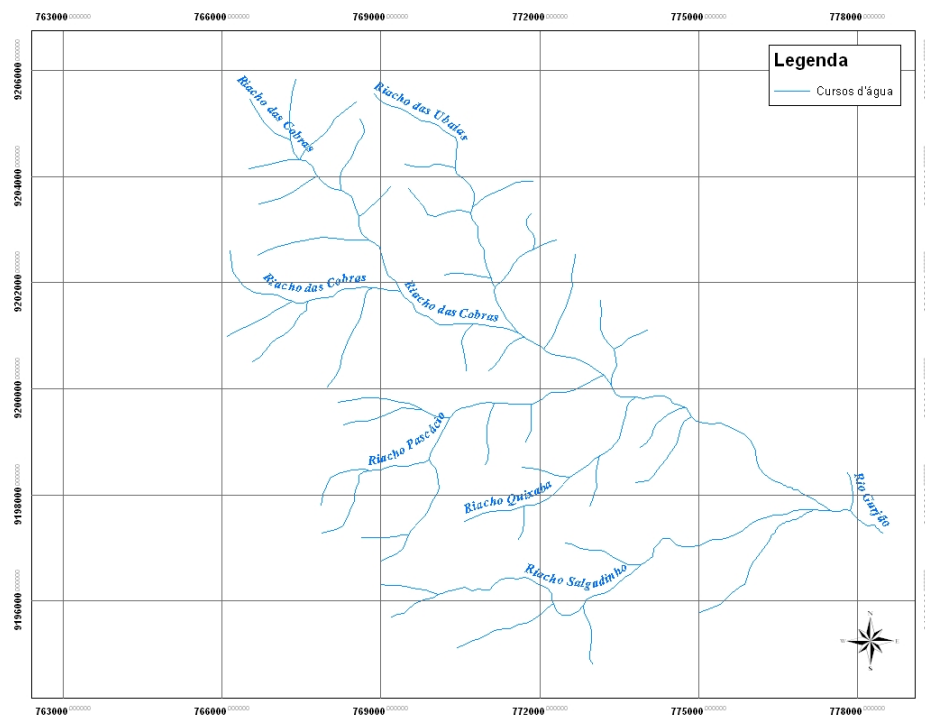
**Tabela 1.** Parâmetros morfométricos da microbacia do Riacho das Cobras.

Parâmetros	Unidade	Valores
Declividade media da bacia	%	3,29
Densidade hídrica	und	0,52
Densidade de drenagem	km/km <sup>2</sup>	1,17
Ordem da drenagem		4 <sup>a</sup>
Fator de forma		0,37
Coefficiente de compacidade		1,29
Índice de rugosidade		0,10
Índice de circularidade		0,59
Índice de sinuosidade		1,04

A microbacia é de 4<sup>a</sup> ordem (Figura 1 **Figura 1**), seu curso d'água principal, representado pelo Riacho das Cobras, apresenta um comprimento de 15,106 km, e a densidade hídrica da microbacia foi de 0,52 canais/km<sup>2</sup>, indicando baixa capacidade de drenagem (Figura 2), embora seja uma bacia de 4<sup>a</sup> ordem e tenha 44 canais.



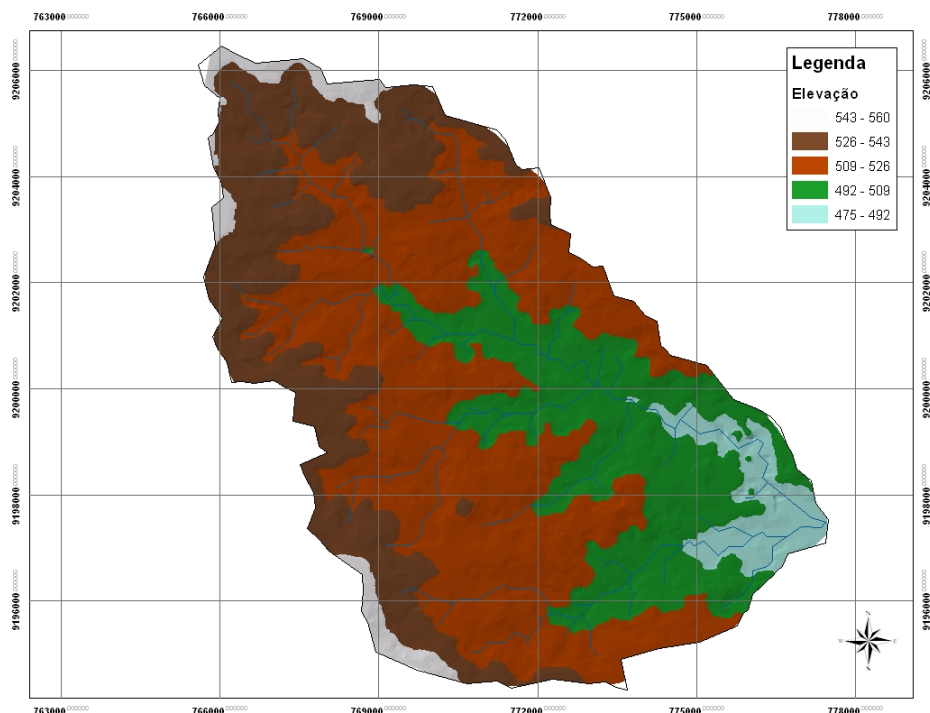
**Figura 1.** Ordem da microbacia do Riacho das Cobras.



**Figura 2.** Rede de drenagem da microbacia do Riacho das Cobras.

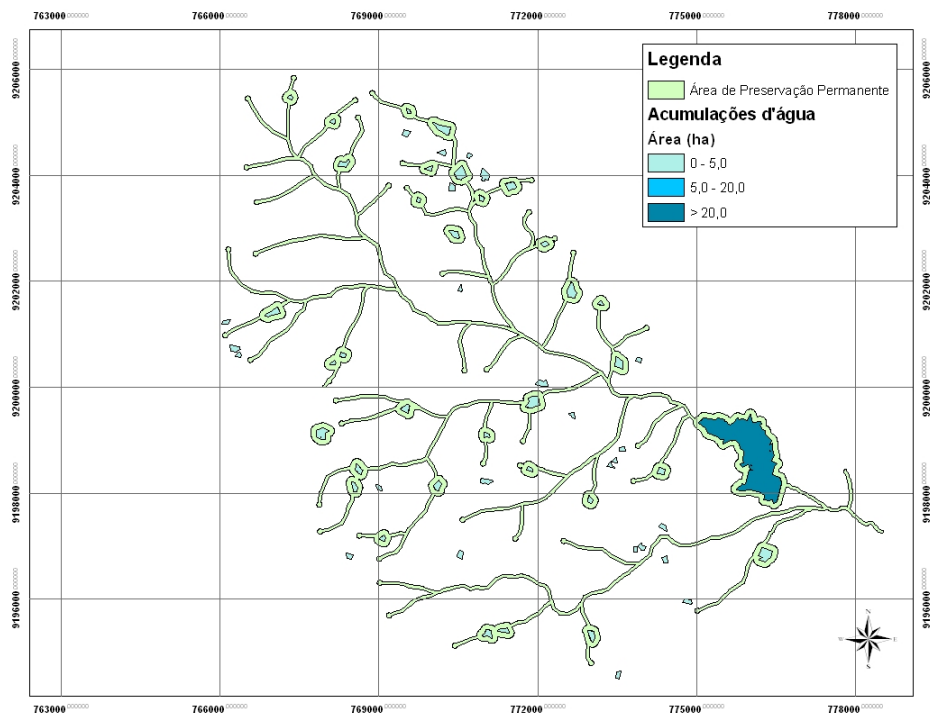
A microbacia apresenta declividade que varia de 0 a 8 %, indicando um relevo plano a suavemente ondulado, com altitudes variando entre 560 e 475 m (Figura 3), revelam que a microbacia se encontra em áreas de drenagem grosseira e fraco aprofundamento da drenagem.

A microbacia apresenta uma cobertura vegetal significativa, principalmente quando afastada do aglomerado urbano próximo ao principal reservatório, Açude Gurjão.



**Figura 3.** Altimetria da microbacia do Riacho das Cobras.

As áreas de preservação permanente da microbacia somam 849,2 ha (Figura 4), que corresponde a 10% de sua área total, dos quais 60% referem-se à faixa marginal dos cursos d'água (30 metros) e no entorno de suas nascentes (50 metros), os 40% restante referem-se aos reservatórios com dimensão superior a 5,0 ha de superfície, ou aqueles formados por meio de barramento dos cursos d'água, onde a faixa a ser preservada é de 100 metros.



**Figura 4.** Delimitação da área de preservação permanente da microbacia do Riacho das Cobras.

## CONCLUSÕES

A análise dos índices morfométricos da microbacia do Riacho das Cobras, mostra que sua forma tem tendência alongada.

A microbacia é de 4ª ordem, está localizada em uma área de relevo plano a suavemente ondulado, apresenta densidade de drenagem ( $1,17 \text{ km/km}^2$ ), densidade hídrica ( $0,59 \text{ canais/km}^2$ ), índice de sinuosidade (1,04) e índice de rugosidade (0,10), considerados baixo, ressaltando uma condição de relevo suave.

A Microbacia do Riacho das Cobras apresenta uma cobertura vegetal considerável, em torno de 65%. No entanto, quando analisada as APP's no entorno dos reservatórios, principal fonte de abastecimento d'água para as populações locais, observou-se que cerca de 50% da área encontra-se sem cobertura vegetal, contrariando a Resolução CONAMA nº 302/2002; este fato pode ser relacionado ao modelo de exploração agrícola da região, e aspectos socioculturais.

## REFERÊNCIAS

CONAMA, C.N.D.M.A. **Resoluções do conama:** resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008. 2 ed. Brasília: CONAMA, 2008.