



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## ANÁLISE MORFOTECTÔNICA COM BASE NO RECONHECIMENTO DE ANOMALIAS DE DRENAGEM EM UM TRECHO DA BACIA DO RIO POMBA (MIRACEMA/RJ)

Rafaela Gama de Moraes<sup>(a)</sup>, Thiago Pinto da Silva<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Departamento de Geografia de Campos, Universidade Federal Fluminense,  
rafagmoraes@outlook.com

<sup>(b)</sup> Departamento de Geografia de Campos, Universidade Federal Fluminense,  
thiagopintosilva@id.uff.br

**Eixo:** Geocronologia, estudos paleoambientais e mudanças globais

### Resumo

O presente trabalho objetivou a análise da influência Morfotectônica sobre um trecho da bacia de drenagem do Rio Pomba, com base na carta topográfica 1: 50.000 de Miracema, no Estado do Rio de Janeiro. A inserção da área de estudo no Rift Continental do Sudeste do Brasil (RCSB) evidencia uma série de esforços Neotectônicos no qual a reativação de estruturas pré-existentes está diretamente relacionada ao rearranjo de drenagens. A metodologia foi realizada com o auxílio do programa Qgis e Google Earth, a partir do mapeamento de três categorias de anomalias: colinear, não colinear e captura por cotovelo. Depois de identificadas, estabeleceram-se as orientações dos fluxos antigos e novos de cada escoamento para a verificação do controle estrutural. Os resultados indicaram falhas ortogonais ao sentido das anomalias associadas a Transcorrências Dextrais e Sinistras de orientação NW-SE e NESW, respectivamente, que podem ter relação com o Neotectonismo ocorrido ao longo da evolução Cenozoica.

Palavras chave: Reativação Tectônica. Bacia de Drenagem. Neotectônica.

### 1. INTRODUÇÃO

Os esforços decorrentes da formação do Rift Continental do Sudeste do Brasil (RICCOMINI et al., 2004) durante o Cenozoico produziram depressões com relevantes depósitos sedimentares, limitadas por serras e planícies com uma paisagem tipicamente caracterizada por horsts e grabens. A análise Morfotectônica se mostra necessária para a compreensão da evolução da área de estudo, incluindo a influência e magnitude de eventos



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

recentes. O reconhecimento de discontinuidades no curso de algumas drenagens ao longo de trechos do Rio Pomba dá indícios do controle estrutural expressos normalmente por curvas abruptas, capturas por outros canais e vales abandonados, pois as drenagens são sensíveis a qualquer mudança e, em especial, as de ordem tectônica. Este trabalho tem como objetivo a caracterização Morfotectônica e a sua relação com o rearranjo de drenagens, considerando a influência de movimentos tectônicos recentes. A carta topográfica de Miracema, na escala 1:50.000 está localizada no Noroeste Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro (Figura 1b), abrangendo o município de Miracema (RJ) e uma pequena parte de Palma (MG).

## **2. METODOLOGIA**

A extração das drenagens da carta, cujos modelos digitais foram adquiridos no banco de dados do TOPODATA, seguido pela identificação de anomalias, teve como propósito localizar indícios de capturas e divisores de drenagens, presença de canais abandonados. A análise Morfotectônica objetivou o diagnóstico de unidades estruturais afetadas por falhas impulsionados por movimentos Neotectônicos. São elementos que devem ser estudados de forma conjunta e são capazes de oferecer importantes informações sobre a evolução do terreno e das anomalias.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O mapeamento da carta topográfica se baseou em três tipos de anomalias (Figura 1a) por captura de drenagem com divisores planos: canais colineares; canais não colineares; e canais com presença de cotovelos (Figura 2).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

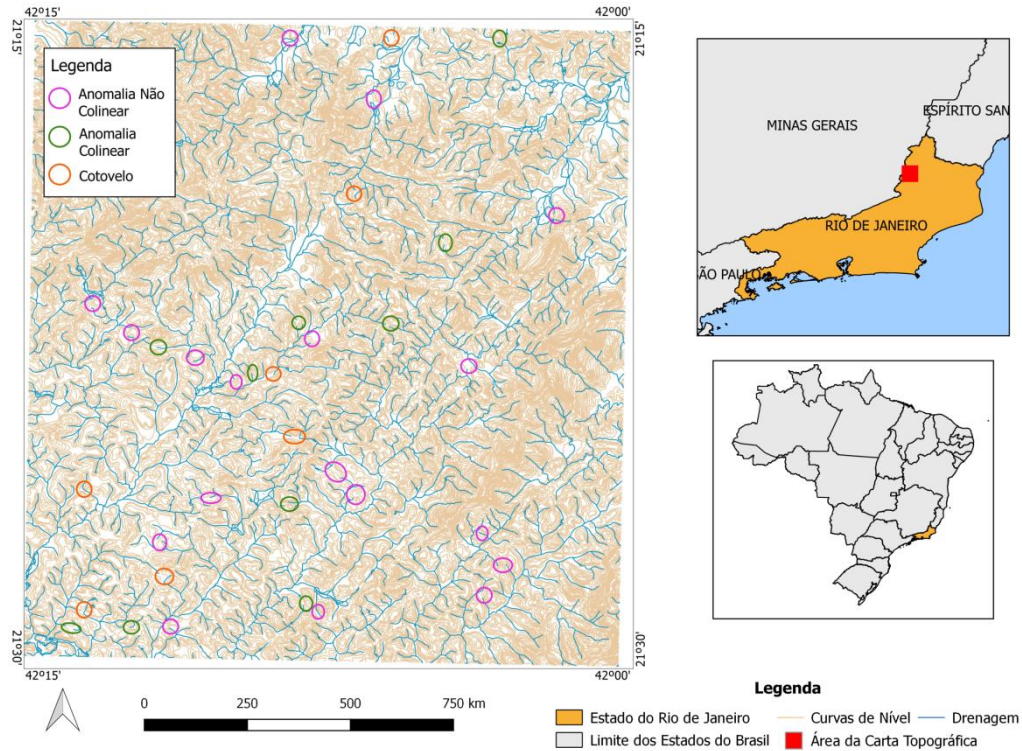


FIGURA 1 - a) Mapeamento com a seleção de três tipos de anomalias, dentro da carta topográfica de Miracema b) Mapa de localização.



FIGURA 2 - a) Cotovelo com presença de vale seco b) imagem da captura por Google Earth. c) localização na carta topográfica.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Baiense (2011) apresentou dois afloramentos com a presença de falhas na rodovia RJ200 que liga Miracema/RJ a Palma/MG. O primeiro deles, MIRA 02 (UTM: 7631098/790416), com falhas de eventos do Mioceno ou do Plioceno e evidentes processos de encostas e depósitos coluviais. Existem dados com a identificação de duas falhas normais de direção NW-SE, associadas a um regime Transcorrente Dextral E-W.

O segundo afloramento (Figura 3), MIRA 04 (UTM: 7632537/ 786505), possui falhas normais dextrais e dextrais normais NW-SE, falha normal NW-SE e falhas normais sinistras NNW-SSE. Em campo foi possível à medição de três falhas neste ponto: a primeira (245/46), de estrutura ortogonal; a segunda (259/22) e a terceira (207/68) são falhas normais do mesmo regime de Transcorrência Dextral E-W.

Mira 05 (UTM: 7631783/ 788290), identificado durante o processo de mapeamento das anomalias, contém falhas normais e depósitos do Pleistoceno, sendo de idade mais nova que MIRA 02 e MIRA 04.



FIGURA 3 - Fotomosaico interpretado do ponto MIRA 04, apontando gnaisses muito intemperizados (SS); linha cascalhos; delimitação dos planos de falha e a sua movimentação.

Pelo mapeamento da direção dos fluxos antigos e novos de cada anomalia constatou-se uma tendência de orientação NW-SE e NE-SW. É um regime de falhas normais transcorrentes em um sistema caracterizado por inflexões de drenagem que comumente se dividem em orientações para NW e SE (OLIVEIRA, 2010). Os novos fluxos a sudoeste são



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

controlados para SE, em sua maioria. Na parte central e norte não há sentidos preferenciais, mas uma intercalação de fluxos seguindo para NE, NW e SW. Em maior expressividade estão as anomalias ortogonais às falhas de orientação NE-SW, referentes à última fase de regime distensivo na deformação do RCSB. Os canais com orientação para NW estão correlacionados às reativações tectônicas de estruturas antigas do Cenozoico.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tectonismo mostrou ser a força mais atuante no local, sabendo que a litologia também está presente, com menor intensidade, devido aos diferentes embasamentos que compõem a região (em sua maioria gnaisses muito resistentes). Igualmente importante, não é possível ignorar os fatores exógenos, também capazes de interferir na configuração de uma drenagem. As falhas analisadas indicam idades de deformação diferentes, que foram responsáveis por gerar orientações de fluxos de anomalias específicos. Os regimes de Transcorrência Dextral estão associados às falhas e as anomalias – este último também possui evidência de eventos distensivos que remodelaram a paisagem na região, com a predominância de estruturas de direção NW-SE e NE-SW e anomalias que seguem um sentido ortogonal com fluxos preferenciais para NW e NE.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAIENSE, M. C. **Condicionantes geológicos da configuração do relevo na Depressão dos rios Pomba e Muriaé (RJ/MG)**. Rio de Janeiro, 2011, 74 p. (Trabalho Final de Curso (Geologia)) - Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, UFRJ.

OLIVEIRA, D. **Capturas fluviais como evidências da evolução do relevo: uma revisão bibliográfica**. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, 2010, p 37-50.

RICCOMINI, C; SANT'ANNA, L. G.; FERRARI, A. L. **Evolução geológica do rift continental do Sudeste do Brasil**. In: Mantesso-Neto, V.; Bartorelli, A.; Carneiro, C.D.R.; Brito Neves, B. B. (eds.). Geologia do continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004, p. 383-405.