

Associação Portuguesa de Geomorfólogos – Volume XI

Geomorfologia 2019

**Que futuro para a
Geomorfologia?**



Guimarães - 2019

PIRATARIA FLUVIAL NA ALTA BACIA DO RIO PARAGUAÇÚ, CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL.

FLUVIAL PIRACY IN THE HIGH BASIN OF THE PARAGUAÇÚ RIVER, CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRAZIL.

Claudia Mendes¹*, Alberto Gomes², André Augusto Rodrigues Salgado³, Vilma Carvalho³

¹ Instituto Federal da Bahia, Campus Eunápolis, Brasil

² Universidade do Porto, CEGOT - Faculdade de Letras, Departamento de Geografia, Porto, Portugal

³ Universidade Federal de Minas Gerais/Brasil, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Belo Horizonte/MG, Brasil

* mendesclaudia@hotmail.com

Palavras-chave: Pirataria Fluvial; Chapa Diamantina/Bahia; Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu.

Key-words: Fluvial Piracy; Chapa Diamantina/Bahia; Paraguaçu River Basin.

Introdução

Esse trabalho se debruçou sobre a hipótese da ocorrência de pirataria fluvial como processo responsável pela captura de paleo-bacias endorreicas da Chapada Diamantina (Bahia) pelo alto rio Paraguaçú. Esta pirataria seria a responsável pela atual configuração hidrográfica da região, ou seja, por boa parte da Chapada Diamantina estar sendo drenada em direção ao rio Paraguaçu, uma das grandes bacias hidrográficas exorreicas do Leste do Brasil.

Área de Pesquisa

A Bacia Hidrográfica do rio Paraguaçú localizada entre os paralelos 11° e 13°S e meridianos 39° e 41° W ocupa uma área de 54.877 km² (INEMA, 2015) o que perfaz 10% do território do Estado da Bahia (Figura 1). O canal principal do rio Paraguaçú possui ~ 447 km de extensão, nasce no altiplano da Chapada Diamantina e desagua na planície costeira - Oceano Atlântico - a leste. Muitas de suas nascentes estão nas áreas serranas (úmidas) e semiúmidas das encostas orientais da Chapada Diamantina (Serra do Sincorá - 1200 m de altitude) o que confere vazão constante ao longo ano, diferentemente dos demais rios nordestinos que nascem em áreas semi-áridas.

Porém, nem toda a Chapada Diamantina é drenada em direção ao rio Paraguaçu. Suas encostas ocidentais estão localizadas na bacia hidrográfica do rio São Francisco (Figura 1). Deste modo tem-se uma distribuição onde as serras orientais e o altiplano interior da Chapada Diamantina vertem para o rio Paraguaçu e as serras ocidentais em direção ao rio São Francisco. Isto pode ser considerado uma anomalia, visto que o altiplano interior, topograficamente, não encontra obstáculo para fluir em direção ao rio São Francisco – para onde não drena – e tem de atravessar serras orientais através de gargantas e canions profundos para verter na direção em que segue, ou seja, o rio Paraguaçu (Figura 1).

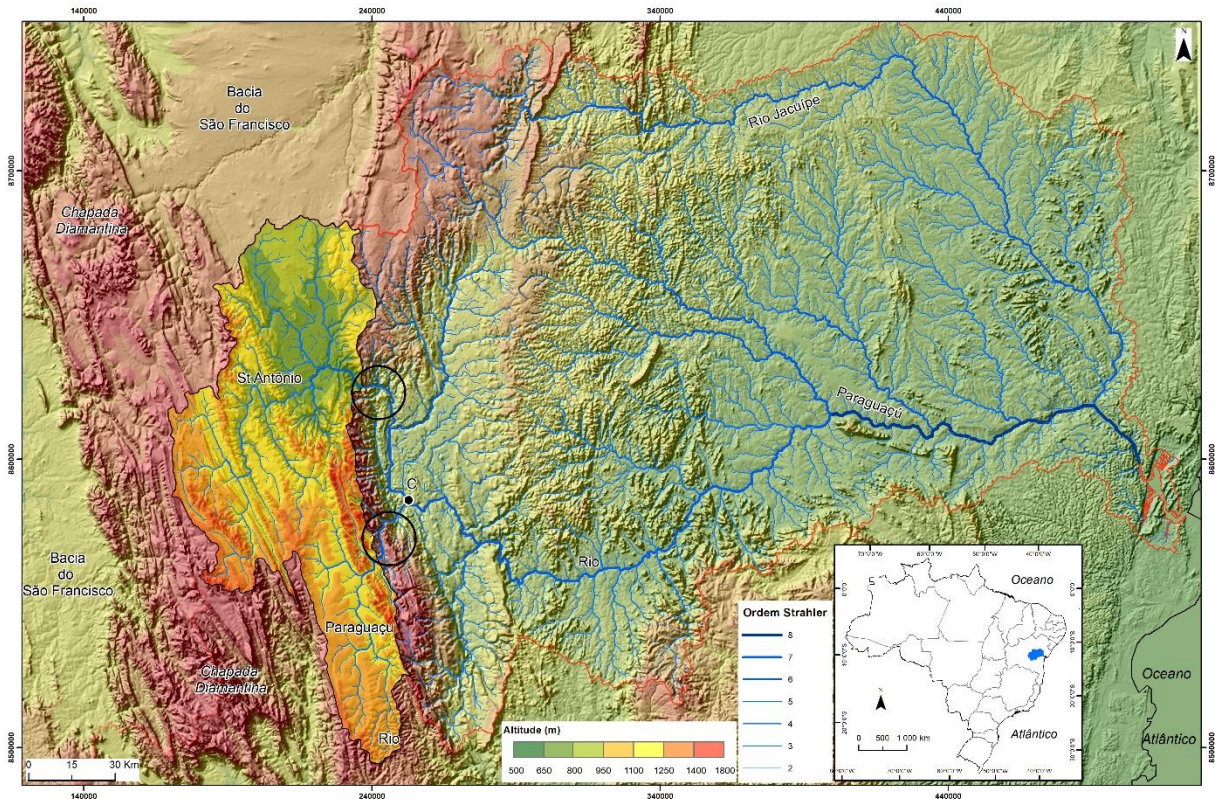


Figura 1: Topografia da Chapada Diamantina (CD) e sua rede de drenagem. Os círculos negros representam áreas por onde se efetuou a captura das pequenas bacias endorreicas do altiplano interior da CD. As classes hipsométricas apresentadas dizem respeito apenas à área capturada no altiplano interior da CD.

Materiais e métodos

Na confecção do modelo digital de elevação da área da bacia e geração da rede de drenagem foram usados os dados SRTM com 30 metros de resolução (<https://earthexplorer.usgs.gov/>) e usada a extensão SIG ArcHydro. O modelo gerado passou por tratamento - procedimento fill que corrigiu prováveis erros em NDs (números digitais) e a partir dessa base foram gerados mapas derivados: declividade, extração da hidrografia (limiar de 1000 células), da bacia e microbacias, hierarquia de drenagem. Além disso, os dados SRTM serviram para a confecção dos perfis longitudinais dos rios principais e transversais da região. Em áreas de maior diferença altimétrica identificadas no mapa de hidrografia produzido com o SRTM foi gerado um modelo digital de elevação extraído do ALOS PALSAR 12,5 metros de resolução objetivando maior detalhe no mapeamento de desníveis altimétricos e outras discordâncias relevo. Todas as análises foram feitas com o software ArcGIS 10.3.

Uma base de dados secundária de mapas temáticos de geologia e geomorfologia foi produzida conforme os dados CPRM (2010 - escala de 1:1000.000, com detalhes de 1:500.000 feito a partir de trabalhos de campo e dados do projeto RADAMBRASIL) para serem correlacionados com os dados dos modelos. Por fim, um trabalho de campo foi realizado para averiguar “*in loco*” a área de estudo e as anomalias de drenagem identificadas.

Resultados

Os resultados obtidos demonstraram que os processos fluviais exercem influência direta no relevo de toda a área de estudo. De fato, morfológicamente, o altiplano interior da Chapada Diamantina apresenta características – ausência de serras e obstáculos no terreno - que o fariam ser drenado em direção ao rio São Francisco. Esta observação é reforçada pela configuração de sua rede de drenagem que, apesar de controlada pela estrutura, flui preferencialmente na direção SSE-NNW (Figura 1). Entretanto, dois grandes cotovelos de aproximadamente 90° – um no rio Santo Antônio e outro no Paraguaçu – fazem com que a drenagem do altiplano interior assuma a direção W-E e atravesse, através de gargantas e canions profundos, as serras orientais da Chapada Diamantina e se dirija para os terrenos de leste do Estado da Bahia e para o Oceano Atlântico. Para explicar esse comportamento da drenagem regional, só há duas hipóteses plausíveis: (1) Superimposição Fluvial, ou seja, a drenagem já fluía para leste antes do soerguimento da serra oriental da Chapada Diamantina e as gargantas e canions foram cavados pelos paleocanais durante o paleosoerguimento orogênico ou; (ii) pequenas nascentes que drenavam apenas as vertentes a leste da serra oriental, por erosão remontante e aproveitando o sistema estrutural, alcançaram o altiplano interior e capturaram sua rede de drenagem.

Considerando o conjunto de evidências – direção da drenagem no altiplano interior, cotovelos de captura e canions – a primeira hipótese pode ser descartada. Isto ocorre, pois para haver uma paleodrenagem W-E anterior ao soerguimento da serra, seria necessário que toda a rede fluvial localizada no altiplano interior vertesse nessa direção e não na SSE-NNW. Paralelamente, não poderiam existir os cotovelos de drenagem. Logo, apenas a segunda opção, a da pirataria fluvial, pode explicar os elementos presentes na rede fluvial da Chapada Diamantina.

Diante do acima explicado, é possível corroborar a hipótese de pirataria fluvial e montar o seguinte modelo para evolução da rede de drenagem regional:

- 1) A paleobacia do rio Paraguaçu se limitava nas vertentes de leste da serra oriental da Chapada Diamantina. Logo, o altiplano interior possuía drenagem endorréica (Mendes, 2019) ou se dirigia para a bacia do rio São Francisco;
- 2) As nascentes dos paleorios Santo Antônio e Paraguaçu, aproveitando-se do sistema estrutural da serra, por erosão remontante, conseguiram atravessá-la e alcançar o altiplano interior;
- 3) Como os paleorios Santo Antônio e Paraguaçu possuíam perfil mais energético, os mesmos capturaram a antiga drenagem e a dirigiram para o leste do Estado da Bahia (Figura 1);
- 4) Este processo ocorreu primeiro com o rio Santo Antônio que ao romper a Serra Oriental capturou quase todo o altiplano interior;
- 5) Porém, quando o rio Paraguaçu rompeu a serra, ele interceptou toda a rede de drenagem sul do altiplano interior, capturando as áreas que anteriormente tinham sido pirateadas pelo rio Santo Antônio. Isto transformou o rio Santo Antônio em um afluente do Paraguaçu.

Conclusões

As análises georfológicas efectuadas mostram que é possível concluir que apenas a pirataria fluvial explica a atual configuração da rede de drenagem da Chapada Diamantina. No entanto, é possível complementar que esse processo foi complexo, envolvendo rios que capturaram outros que, por sua vez, também eram piratas fluviais. Este fato mostra o quanto é intrincado e importante investigar os processos de pirataria fluvial no Brasil. Paralelamente, demonstra a necessidade de aprofundamento dos estudos na Chapada Diamantina.

Referências Bibliográficas

INEMA - INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (2015) Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraguaçu. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-paraguacu/>>. Acessado em dezembro de 2015.

Mendes, C. (2019) Evolução da rede de drenagem na alta bacia do rio Paraguaçu: capturas fluviais, drenagem transversa e pirataria de bacias. Tese de Doutorado, UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 182 p.