

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

ESTILOS FLUVIAIS DA BACIA DO RIO BATATEIRAS, CARIRI CEARENSE

Erika Janaina Ribeiro da Silva¹, Simone Cardoso Ribeiro², Geislam Gomes de Lima³ Juliana Maria Oliveira Silva⁴

Resumo: A metodologia dos estilos fluviais, oferece várias aplicações para a compreensão das características e comportamentos dos ambientes fluviais, servindo como subsídio à interpretação e evolução da paisagem. Tendo em vista isso, esse trabalho buscou mapear e caracterizar os estilos fluviais da bacia do rio Batateiras, no Cariri cearense, a partir da metodologia de classificação de Estilos Fluviais, essa que se constitui em um enquadramento de segmentos fluviais com a finalidade de identificar e descrever as características e o comportamento dos rios. O presente trabalho, faz parte do projeto de pesquisa “Mapeamento de Estilos Fluviais da Bacia do Rio Batateiras, Semiárido Brasileiro, Planalto Sedimentar do Araripe, Região do Cariri-Ce”, que propõe um estudo de identificação de tipologias fluviais e seu contexto morfodinâmico em uma bacia hidrográfica do semiárido brasileiro, a partir da metodologia de classificação de Estilos Fluviais (BRIERLEY e FRYIRS, 2005), que por sua vez, os resultados alcançados auxiliarão nos estudos de geomorfologia fluvial com ênfase em ambientes do semiárido.

Palavras-chave: Geomorfologia Fluvial. Mapeamento. Estilos Fluviais. Semiárido.

1. Introdução

A geomorfologia fluvial, se preocupa em estudar os processos e as formas geradas pelo escoamento dos rios (Christofolletti, 2017), esses, são os principais agentes transportadores de sedimentos que assim quando são depositados, geram uma nova configuração fluvial.

Para tanto, é fundamental que seja realizado estudos em bacias hidrográficas, tendo em vista que a bacia hidrográfica, permite uma abordagem integrada de vários aspectos relacionados aos recursos hídricos e proteção ambiental assim como diz Yassuda (1993), “a bacia hidrográfica é o palco unitário de interação das águas com o meio físico, o meio biótico e o meio social, econômico e cultural”.

Para que se possa interpretar a evolução da paisagem, é de suma importância o entendimento das características e do comportamento dos

1 Universidade Regional do Cariri, email: erika.ribeiro@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: simone.ribeiro@urca.br

3 Instituto Federal Sertão Pernambucano, campus Ouricuri, email: geislamgomes@gmail.com

4 Universidade Regional do Cariri, email: juliana.oliveira@urca.br

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

ambientes fluviais, tendo em vista a ampla variedade no dinamismo dos rios, principalmente em paisagens semiáridas, foco deste trabalho, “que são caracterizadas pela irregularidade e concentração de chuvas” (SOUZA; BARROS; CORREA, 2016) e por uma extrema variabilidade temporal de produção de fluxo e de produção de sedimentos.

A metodologia de classificação de Estilos Fluviais (BRIERLEY e FRYIRS, 2005), se constitui em um enquadramento de segmentos fluviais com a finalidade de identificar e descrever as características e o comportamento dos rios. Os Estilos Fluviais são definidos pela geometria, forma em planta do canal e pela reunião de uma série de características geomorfológicas, proporcionando uma ferramenta integrada para exercícios de classificação (LIMA; BRANDÃO; MARÇAL, 2007), servindo como subsídio as tomadas de decisões por parte dos órgãos públicos, assim como em programas de planeamento ambiental.

2. Objetivo

O presente trabalho com intuito de contribuir nos estudos de geomorfologia fluvial, buscou mapear e caracterizar os Estilos Fluviais da bacia do rio Batateiras, que está localizada no Cariri Cearense, enfatizando morfologia e controles ambientais de um ambiente semiárido, a partir da metodologia de classificação de Estilos Fluviais (BRIERLEY e FRYIRS, 2005).

3. Metodologia

Para a construção do presente trabalho fizeram-se necessárias quatro etapas, dispostas da seguinte forma: Levantamento Bibliográfico, Levantamento Cartográfico, Geoprocessamento e Trabalho de Campo.

Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre Geomorfologia Fluvial em paisagens semiáridas, Geomorfologia no Cariri Cearense e trabalhos sobre Estilos Fluviais que principalmente utilizaram a metodologia de classificação de Estilos Fluviais (BRIERLEY e FRYIRS, 2005), com ênfase em ambientes que se encontram no semiárido, posteriormente foi realizado um levantamento cartográfico somado ao trabalho de geoprocessamento, para a confecção do mapa de Confinamento do Vale da área em estudo, definido de acordo com a presença ou ausência de planícies aluviais e também foi realizado trabalho de campo nos pontos referente aos trechos mais relevantes na área pesquisada.

4. Resultados

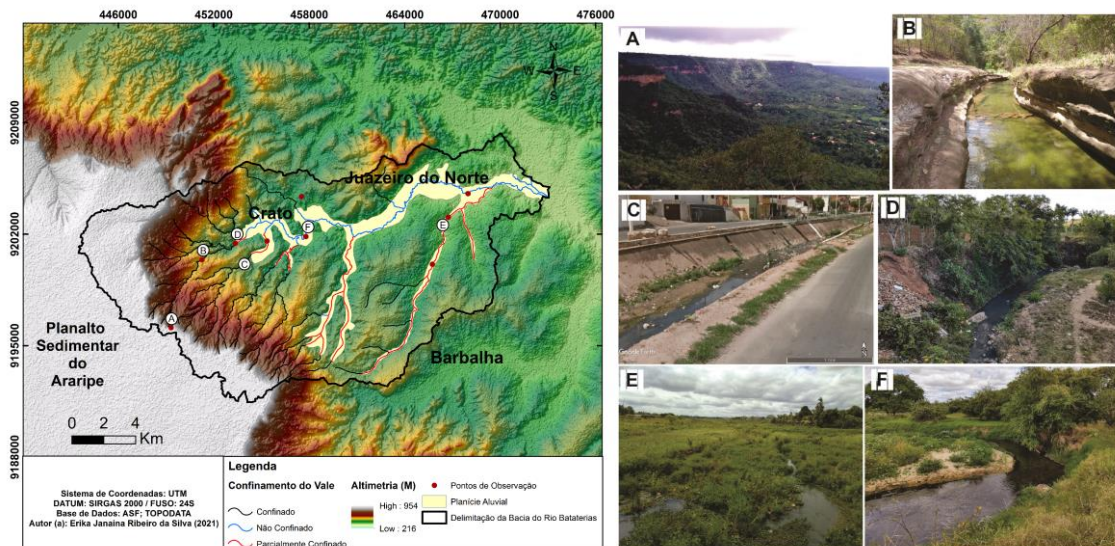
Para ilustrar os resultados, apresenta-se um mapa (**Figura 1**) com o confinamento do vale e em seguida uma descrição síntese que organiza e sumariza os Estilos Fluviais identificados, bem como também as características gerais de cada um deles. A bacia do rio Batateiras, apresenta os seguintes Estilos Fluviais: *Confinado, Cabeceiras; Confinado, Garganta; Trechos Urbanos Artificializados; Parcialmente Confinado e Não-Confinado, Meandrante; Não-Confinado, Descontínuo.*

Figura 1 – Mapa com o Confinamento do Vale da Bacia do Rio Batateiras.

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”



O Estilo Fluvial “*Confinado, Cabeceiras*” (Fig. 1A), se desenvolve predominantemente na escarpa da Chapada do Araripe, onde afloram suas nascentes, que originam-se a partir da surgência da água que infiltra no topo da Chapada do Araripe, especificamente na zona de contato entre as Formações Exu e Arajara. Essa área apresenta vegetação do tipo Mata Úmida e por estar em área de alta declividade apresenta baixa sinuosidade e alta energia de fluxo demonstrando alto potencial erosivo. Nesse estilo, a altitude do leito fluvial é de 900m em algumas localidades e as declividades varia-se de Ondulado (8% - 20%) à Escarpado (acima de 75%), concedendo baixo potencial para o armazenamento de sedimento. Tais características conferem certa estabilidade lateral do canal.

O Estilo Fluvial “*Confinado, Garganta*” (Fig. 1B), está localizado no sítio Fundão, Crato/CE. Esse trecho do canal encontra-se confinado em Arenito, possui em seu leito rochoso, é contínuo e possui baixa sinuosidade. Sua declividade corresponde a Ondulado (8% - 20%) e possui predomínio da erosão vertical. As formas de deposição no leito indicam processos de alta energia, como barras cascalhosas e matacões.

O Estilo Fluvial “*Trechos Urbanos Artificializados*” (Fig. 1C), está localizado no centro da cidade do Crato/CE. A altitude varia-se de 401m à 450m, a declividade varia-se de Suave Ondulado (3% - 8%) à Ondulado (8% - 20%). Esse trecho do canal que foi canalizado, somado ao desmatamento, a expansão urbana a montante, em associação com os eventos de chuva de grande intensidade, favorecem eventos destrutivos de enchentes o no período chuvoso, a ponto da água adentrar nas casas que estão localizadas próximas ao canal, a canalização modifica a condição natural do canal de rugosidade do leito, das margens e das planícies que alteram a dinâmica de ajustes naturais do rio granjeiro, afluente do rio Batateiras.

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

O Estilo Fluvial “*Parcialmente Confinado e Não-Confinado, Meandrante*” (Fig. 1D e 1F), se desenvolve em área de planície, tem a presença de Pecuária e Agricultura com Irrigação, apresenta meandros arenosos, o leito do rio é predominantemente arenoso, com a presença de cascalho e pedregulhos em alguns trechos, barras arenosas e por vezes cascalhosas estão entre as principais unidades geomórficas, é instável lateralmente, canal como margens ativas evidenciando processos de erosão nas margens e migração lateral do leito. Observa-se barras de pontal formadas de material de areia. A altitude varia-se de 352m a 400m e sua declividade corresponde a Plano (0% - 3%), possuindo alta capacidade de ajuste principalmente nas áreas afastadas da área urbana.

O Estilo Fluvial “*Não-Confinado, Descontínuo*” (Fig. 1E), se desenvolve em área de planície, com presença de Pecuária e Agricultura com Irrigação, trata-se de trechos simples, descontínuos e com baixa sinuosidade, apresenta planície de inundação e baixa declividade. A altitude varia-se de 352m a 400m e sua declividade corresponde a Plano (0% - 3%), possuindo alta capacidade de ajuste principalmente nas áreas afastadas da área urbana.

5. Conclusão

De forma geral, verifica-se que a diversidade de comportamento refletida pelos cinco (5) estilos fluviais identificados está relacionada com os controles regionais, especialmente os contrastes observados no relevo com o domínio de chapada e planície e outros parâmetros analisados onde os trechos se inserem, Deste modo, esse trabalho poderá subsidiar no entendimento dos ajustes e comportamento do rio Batateiras, assim como à aplicação de tipologias mais coerentes para os sistemas fluviais do semiárido brasileiro e, principalmente, na elaboração de ferramentas importantes para avaliação de rios, auxiliando na produção de planos de manejo ambiental.

6. Agradecimentos

Ao CNPq, pelo financiamento da pesquisa “Mapeamento de Estilos Fluviais da Bacia do Rio Batateiras, Semiárido Brasileiro, Planalto Sedimentar do Araripe, Região do Cariri-Ce”.

7. Referências

BRIERLEY, G. J.; FRYIRS, K. A. **Geomorphology and river management: applications of the river styles framework**. Blackwell publishing, Oxford, UK, 2005, p.398.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: **Blucher**, 2. ed. 1980, 15ª reimpressão, p. 65, 2017.

LIMA, Raphael Nunes de Souza; BRANDÃO, EAF; MARÇAL, M. S. Definição dos Estilos Fluviais na sub-bacia do rio São Pedro (RJ). Uma abordagem Geomorfológica ao Planejamento dos Recursos Hídricos. **Monografia de Graduação em Geografia**, 2007.

SOUZA, J. O. P.; BARROS, A. C. M.; CORREA, A. C. B. Estilos Fluviais Um Ambiente Semiárido, Bacia Do Riacho Do Saco, Pernambuco. **Finisterra**, LI, 102, 2016, p. 3-23.

**VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA DA URCA**

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

YASSUDA, E. R. Gestão de recursos hídricos: fundamentos e aspectos institucionais. **Rev. Adm. Púb.**, v.27, n.2, p. 5-18, 1993.