

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"

ESTUDOS DE CONECTIVIDADE FLUVIAL NA BACIA DO RIO BATATEIRAS, PLANALTO SEDIMENTAR DO ARARIPE/CE

Cicero Erdenio de Medeiros ¹, Simone Cardoso Ribeiro ², Geislam Gomes de Lima ³

Resumo: A bacia do rio Batateira encontra-se localizada na Região Metropolitana do Cariri (RMCariri), no sul do estado do Ceará, abrangendo três municípios: Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha. O rio está situado a leste da bacia sedimentar do Araripe, se estendendo até o vale do Cariri onde se localiza sua confluência com o rio Salgado. As dinâmicas discutidas a seguir dispõem um entendimento dos fenômenos físicos de cunho natural ou antrópico na bacia do rio Batateira, desde sua área de cabeceiras até o fim de seu curso, e de que forma esses agentes barram o curso natural no processo de transferência de energia. Seguindo essa mesma perspectiva, procurou-se entender as ações que ocorrem a partir da caracterização de cada tipo de vale e sua compartimentação do relevo, que afetam a transferência de água e sedimentos ao decorrer do percurso do canal. Por fim, mediante a essas questões, é de suma importância compreender de que forma a sociedade age nos processos de desconectividade, e como essa ação influencia no processo natural de modificação da paisagem.

Palavras-chave: Rio Batateiras. Região Metropolitana do Cariri. Desconectividade

1. Introdução

A referente pesquisa se trata do estudo de conectividade fluvial, e nos apresenta as conexões do Rio Batateiras como agentes condicionadores da paisagem por meio dos processos hidrossedimentológicos. A pesquisa tem como função

¹ Bolsista Pibic-CNPq - Universidade Regional do Cariri, e-mail: erdenio.medeiros@urca.br

² Orientadora - Universidade Regional do Cariri, e-mail: simone.ribeiro@urca.br

³ Co-orientador - Instituto Federal Sertão Pernambucano, campus Ouricuri, e-mail: geislamgomes@gmail.com.

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”

identificar os tipos de bloqueios: Zonas tampão (*Buffer*), que detêm a entrada de sedimentos na rede do canal; Barreiras (*Barriers*), que bloqueiam o movimento de fluxo do canal, estocando os sedimentos a montante; Zonas de coberturas (*Blankets*), formas superficiais que cobrem e protegem outras formas de relevo os preservando do retrabalhamento, e Zonas de aceleração (*Booster*), que são formas que propiciam uma aceleração no fluxo de sedimentos. Esses elementos ocorrem mediante ações naturais e antrópicas que impedem a conectividade dos rios. “A configuração da bacia e a natureza da conectividade dentro e entre os compartimentos da paisagem afetam a operação dos sedimentos cascatas e respostas geomórficas a eventos de perturbação de magnitude e frequência diferentes.” (FRYIRS et al, 2007, p.49). “O conceito de conectividade dos sedimentos precisa ser de ampla aplicação em toda bacia hidrográfica e em diferentes regimes hidrológicos (variação espaço-temporal), a fim de melhorar a compreensão da transferência de sedimentos” (ZANANDREA et al., 2020, p.442).

Nesse segmento, a transferência do fluxo de sedimento traz a necessidade de identificação dessas zonas de bloqueio, e dos elementos responsáveis por reter a passagem de matéria e energia. É importante ressaltar a localização dos bloqueios e sua intensidade, já que o bloqueio tem influência direta na a conectividade lateral (encosta), longitudinal (canal) e vertical (superfície subsuperfície) no controle da remoção ou reposição de sedimentos. (SOUZA; BARROS; CORREA, 2016).

O semiárido brasileiro apresenta particularidades dos ambientes secos, tais como: solo desnudo, plantas rasteiras etc. “O perfil típico das encostas nas zonas secas é constituído de escarpas e tálus que se elevam acima de uma vertente côncava de lavagem” (RIBEIRO; MARÇAL; CORREIA, 2010, p.129), o baixo grau de pluviosidade contribui com tal aspecto, assim como as modificações antrópicas, Lima e Ribeiro (2012), alegam que, as condições naturais semiáridas podem modelar o relevo de forma diferente de outros ambientes morfoclimáticos, juntamente com a modelagem ocasionada pelo uso e ocupação solo retirando a cobertura vegetal natural. Os estudos sobre o semiárido brasileiro vêm em uma grande evolução através da ascensão populacional dessa área, desta forma surgem grandes problemáticas sociais e ambiental nos trazendo uma necessidade de entender as modificações que são ocasionadas pela sociedade dentro desse âmbito.

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”

2. Objetivo

Mapear e classificar impedimentos fluviais, de ordem natural e antrópica, na bacia do rio Batateiras, na região do Cariri, planalto Sedimentar do Araripe, com ênfase para a conectividade lateral e longitudinal. Caracterizar as diferentes formas de vale e compartimentos de relevo na bacia do rio Batateiras juntamente com a identificação e categorização dos impedimentos fluviais ao longo do curso do rio Batateiras e seus tributários.

3. Metodologia

Em seu processo de elaboração o referente projeto passou por três processos: gabinete, campo e laboratório, somando-se a isto, foi adotada a proposta de classificação dos impedimentos fluviais de Fryirs et al. (2007), a partir dos diferentes padrões espaciais de desconectividade em canais fluviais. Além disso foi feito o levantamento de dados geoambientais das a partir das seguintes fontes: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME). Neste método também se usou imagens com base de dados dos modelos digitais de elevação (MDE) Alos/ PALSAR com resolução 12,5 m, e TOPODATA, correspondente ao relevo sombreado da quadrícula: 07S405RS e a Missão Topográfica Radar Shuttle (SRTM), da quadrícula: 07S405ZN, com resolução espacial de 30 metros, através destas imagens podemos identificar o confinamento do vale e planícies aluviais.

4. Resultados

Os resultados alcançados neste trabalho contribuíram para o entendimento das dinâmicas que ocorrem na paisagem da bacia do rio Batateiras, visando identificar os aspectos naturais e antrópicos como agente inviabilizador do curso natural dos processos de transferência de sedimentos, tendo em vista os canais fluviais inseridos na bacia hidrográfica de estudo como principal agente condicionante de modificação espacial.

Seguindo esta análise, foram identificados através de imagens de satélites e em prática de campo, alguns elementos que propiciaram os processos de desconectividade, como: Zona de floodout, que age como forma de leque aluvial; as Barras arenosas são criadas através de junção de sedimentos diante o curso do canal; as barragens, passagem molhada e pontes, esses bloqueios contem características que barram a transferência de energia em caráter longitudinal, estocando os sedimentos a montante do rio; o vale em garganta contribui a aceleração dos processos de conectividade devido o alto grau de confinamento

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"

do fluxo e alta declividade, assim também como a declividade de sua área, tais características são semelhantes aos trechos canalizados, encontrados nas áreas urbanas, além de impedir a conectividade de encosta e vertical. Tais elementos possuem características, de impedimentos fluviais, com isso, agem de forma direta no processo de modificação da paisagem mediante os canais fluviais.

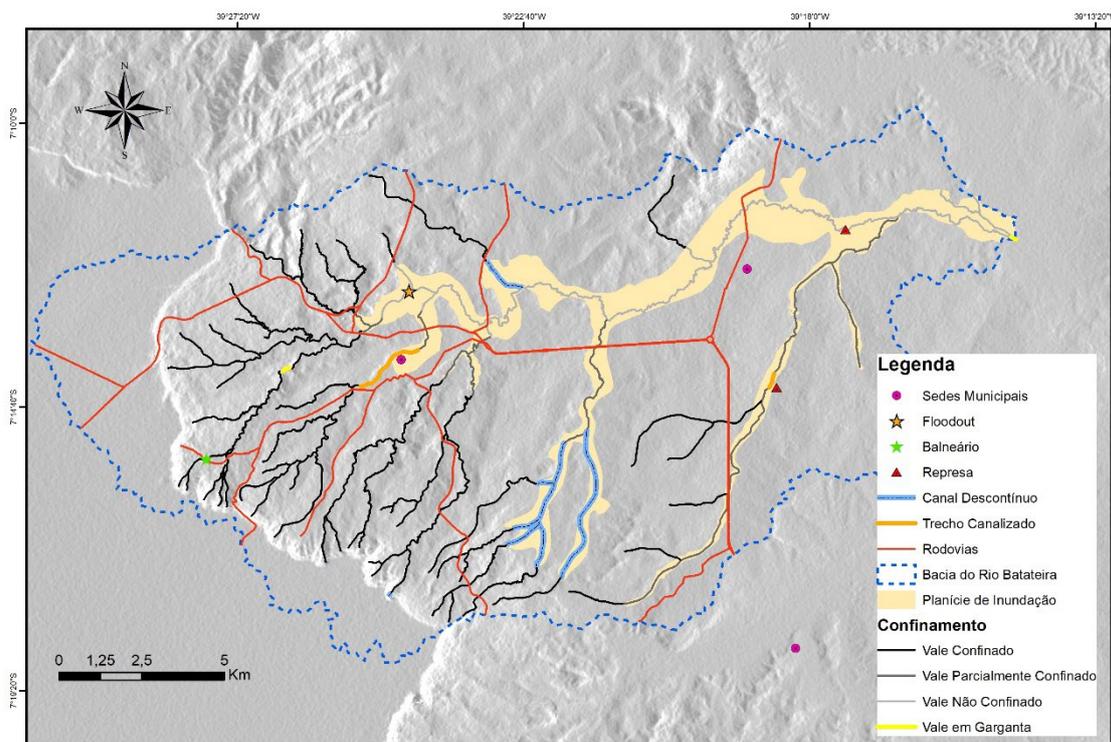


Figura 1 - Mapa de drenagem, configuração do vale e bloqueios da bacia do rio Batateiras.

A configuração de vale exposta pela Figura 1 auxilia na compreensão da compartimentação do relevo, essas compartimentações vão ditar as dinâmicas que ocorrem nos canais em determinadas áreas, como a velocidade de fluxo de acordo com sua declividade, poder de transferência de energia, capacidade de remoção e estocagem de sedimentos.

5. Conclusão

Os resultados obtidos irão contribuir para o conhecimento científico sobre as manifestações naturais e antrópicas que ocorrem no semiárido brasileiro, e de que forma poderão influenciar na dinâmica da sociedade local. O mapeamento dos bloqueios na bacia do rio Batateiras trará a percepção de como as interações

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”

que ocorrem na rede de drenagem se manifestam, contribuindo para a compreensão das transformações sobre o espaço/tempo dentro dos compartimentos da paisagem. A caracterização da área por sua vez, mostra-se importante no diz respeito aos aspectos que irão direcionar o controle dos eventos que se apresentam ao decorrer deste trabalho, através de seu clima, relevo e vegetação.

6. Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPQ pela bolsa de Iniciação científica.

7. Referências

FRYIRS, K. A.; BRIERLEY, G. J.; PRESTON, N. J.; KASAI, M. Buffers, barriers and blankets: The (dis)connectivity of catchment-scale sediment cascades.

Catena, v.70, p. 49-67, 2007b. DOI: 10.1016/j.catena.2006.07.007.

LIMA, G, G.; RIBEIRO, S. C. Geomorfologia e paisagem do município de Juazeiro do Norte/CE: Relações entre a natureza Semiárida e os impactos antrópicos

REVISTA GEONORTE, v.2, n.4, p.520 – 530, 2012.

RIBEIRO, S.C.; MARÇAL, M.S.; CORREA, A.C.B. Geomorfologia de áreas semi-áridas: uma contribuição ao estudo dos sertões nordestinos. **Revista de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco**, v. 27, n. 1, 120-137, 2010.

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.

ZANANDREA, F.; PAUL, R. P.; MICHEL, G. P.; KOBAYAMA, M.; ZANINI, S. A.; ABATTI, B. H. Conectividade dos sedimentos: conceitos, princípios e aplicações, **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 21, nº 2, 435-459, 2020.