

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO
CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO
CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

Alves da Silva, L.¹; dos Santos Leandro, G.R.²; da Silva Cruz, J.³; Aparecida
Gonçalves, V.⁴; Carvalho Martins, S.⁵;

¹UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT

Email:sirleymatogrossense@hotmail.com;

²UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF

Email:gustavogeociencias@hotmail.com;

³UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT *Email:jea-*

silcruz@hotmail.com;

⁴UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT

Email:leiagonsalves53@gmail.com;

⁵UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT

Email:suzani2012@hotmail.com;

RESUMO:

O córrego Lava-pés, afluente do córrego Sangradouro, nasce na zona rural do município de Cáceres – Mato Grosso. Ao considerar as tipologias de uso verificaram-se atividades agropecuárias e urbanas observam-se alterações de origem doméstica (esgoto e resíduos sólidos), associadas à expansão urbana no médio e baixo curso e predomínio de campos para pastagens no alto curso da bacia. Há deposição de sedimentos, presença de pequenas canalizações e margens moderadamente estáveis.

PALAVRAS

Granulometria;

Urbanização;

CHAVES:

Córrego

ABSTRACT:

The Lava-Pés stream, tributary of Sangradouro stream, has its source in the countryside of Cáceres – Mato Grosso. By considering the types of uses agricultural and urban activities, are observed changes from domestic sources (sewage and solid waste) associated with urban expansion in the medium and low course and prevalence of grazing fields on the upper reaches of the watershed. There is sediments deposition, presence of small channels and moderately stable margins.

KEYWORDS:

Particle

size;

Urbanization;

river

channels

INTRODUÇÃO:

Historicamente, o homem gerencia os recursos naturais pela lógica de um crescimento restrito e descontínuo (BORTOLUZZI e PETRY, 2008). Sobre isso, Almeida Filho (2008) destaca que, a degradação do solo e da água são reflexos de uma série de

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

intervenções antrópicas que vêm ocorrendo ao longo de toda história de ocupação em bacias hidrográficas. Segundo Vieira e Cunha (2009), com o crescimento urbano, os rios têm sido transformados, perdendo suas características naturais. As sucessivas obras de engenharia, muitas vezes sem levar em consideração o conjunto da rede de drenagem, modificam as seções transversais e o perfil longitudinal, alterando a eficiência do fluxo (VIEIRA e CUNHA, 2009). O processo de ocupação, quando conduzido de forma desordenada, provoca degradação ambiental, no qual o homem é o principal agente, por meio da ação não planejada sobre o meio ambiente (ALMEIDA FILHO, 2008). A incidência dos processos erosivos lineares, alinhados ao transporte e deposição de sedimentos nos corpos d'água (assoreamento), frequência de inundações e a deterioração da qualidade da água estão relacionadas diretamente à atuação predatória do homem, rompendo o equilíbrio natural de todo o ecossistema (ALMEIDA FILHO, 2008). Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo verificar o aporte de sedimentos, composição granulométrica e os impactos do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do córrego Lava-pés, ao considerar a importância desse recurso hídrico para o município de Cáceres e sua contribuição para a bacia hidrográfica do rio Paraguai e Pantanal.

MATERIAL

E

MÉTODOS:

A bacia hidrográfica do córrego Lava-pés esta localizada entre as coordenadas geográficas 16°06'27.7" S e 16°04'10.8" S e 57°39'24.8" e 57°40'24.3" O com extensão de 9,48 km e 1.332 km² (Figura 1). Conforme Cruz (2013), o Córrego Lava-pés, constitui um canal de primeira ordem e, com relação ao seu regime hidrológico, caracteriza-se como um canal perene, sendo tributário do córrego Sangradouro. Procedimentos metodológicos Trabalho de campo Foi realizado trabalho de campo no mês de Abril de 2014 para reconhecimento da área e coleta de amostras de sedimentos de fundo em seis pontos do perfil longitudinal do Córrego Lava-pés (P.1 – A, P.1 - B e P.2 - áreas de nascentes, P.3 - canal principal próximo a Olaria, P.4 - canal principal próximo ao corpo de bombeiros, P.5 - canal principal centro urbano - bairro são José e P.6 - canal principal foz e confluência com o córrego Sangradouro). Associado a coleta de amostras de sedimentos de fundo aplicaram-se dois Protocolos de Avaliação de Rios adaptados de Callisto et al. (2002) e Rodrigues e Castro (2008b). As propostas têm por objetivo avaliar as condições ambientais atuais e os aspectos morfológicos do canal. Análise de laboratório As amostras de sedimentos de fundo foram analisadas no Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEF, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. Método de pipetagem e peneiramento Para fracionamento do material de fundo em silte e argila, utilizou-se o método de pipetagem - dispersão total (EMBRAPA, 1997). Para determinação do tamanho das frações arenosas (areia grossa, média e fina) foi adotado o método de peneiramento. A fração areia separada pelo método de dispersão total foi seca em estufa a 100°C. Posteriormente o material foi submetido a processo mecânico de peneiramento no Agitador Eletromagnético, com uma sequência de peneiras padronizadas, por 30 minutos. O material retido em cada uma das peneiras foi pesado separadamente (SUGUIO, 1973).

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO:

O córrego Lava-pés, afluente do córrego Sangradouro, nasce na zona rural do município de Cáceres – Mato Grosso e suas nascentes encontram-se próxima a Província Serrana

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

onde o sistema apresenta característica difusa em áreas de brejo. A partir dos parâmetros de análise proposto por Callisto et. al. (2002), constatou-se que a área de nascentes (P.1 - A e P.1 - B), $16^{\circ} 06' 27.7''$ e $S 57^{\circ} 39' 24.8''$ W, do referido córrego apresentou condições ambientais próximas ao natural. Contudo, ao considerar as tipologias de uso, observa-se o predomínio de campos para pastagens, atividade agrícola (milho) e piscicultura com o represamento de algumas nascentes. No segundo ponto (P.2) na coordenada geográfica $16^{\circ} 05' 52.2''$ e $57^{\circ} 39' 17.9''$ W, a nascente apresenta processo de assoreamento devido à retirada da vegetação e estrangulamento da drenagem associado à terraplanagem de via pública não asfaltada. Com isso os sedimentos são transportados por escoamento superficial para os olhos d'água (Quadro 1). Os sedimentos de fundo apresentaram composição arenosa com fração predominante de areia fina (66,85%). O terceiro ponto (P.3) encontra-se dentro do perímetro urbano da cidade Cáceres, porém em contato com zona rural, sob as coordenadas são $16^{\circ} 05' 16.6''$ latitude sul $57^{\circ} 39' 32.6''$ longitude Oeste. A vegetação nativa no entorno é praticamente inexistente, com menos de 50%, onde são desenvolvidas atividades econômicas associadas a pecuária com pastagens, fabricação de tijolos (Olaria) e residências. Nessa seção registrou-se deposição de sedimentos finos e grosseiros, com formação de barras de sedimentos no centro do canal. Os sedimentos de fundo apresentaram uma maior concentração de areia média com 49,20% seguido de areia fina com 33,50% e areia grossa com 15,95%. O quarto ponto (P.4) encontra-se na transição da zona rural para urbana sob as coordenadas geográficas $16^{\circ} 04' 50.39''$ S e $57^{\circ} 39' 55.42''$ W. As principais alterações na morfologia do canal e na planície de inundação estão associadas à diques e terraplanagem e evidente descontinuidade da vegetação que é remanescente, bem como alterações de origem doméstica (esgoto e resíduos sólidos) devido a expansão urbana. Nas seções transversais dos pontos 4 e 6 (P.4 e P.6) a coleta de amostras de sedimentos para análise não foi possível pois o canal apresentou alterações de origem antropogênicas com o aterro do canal associado a sucessivas dragagens. Correlacionando os pontos cinco e seis (P.5 e P.6), $16^{\circ} 04' 35.0''$ $57^{\circ} 40' 19.7''$ W $16^{\circ} 04' 10.8''$ S e $57^{\circ} 40' 24.3''$ W, constatou-se a expansão urbana no entorno do córrego Lava-pés. O canal foi modificado nesse ponto tornando-se retilíneo. Com relação aos sedimentos de fundo observou-se lançamento de detritos de origem antropogênica, tais como, restos de construção de residências, o que também inviabilizou a análise dos sedimentos de fundo.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO
CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

Quadro 1.

Montante	Trecho	Condição	Características
	P.1 - A Olhos d'água	<p>Boa</p> 	<p>Alguns acréscimos recentes de deposição de sedimentos, presença de pequenas canalizações, margens moderadamente estáveis e com cobertura vegetal (não sendo observadas grandes descontinuidades) e presença de vegetação nativa e exótica.</p>
	P.1 - B Área de nascente		
	P.2 Área de nascente		
	P.3 Canal próximo olaria	<p>Regular</p> 	<p>Deposição moderada de sedimentos, presença de algumas atividades humanas, margens moderadamente instáveis, margens cobertas por pouca vegetação nativa.</p>
	P.4 Canal próximo corpo de bombeiro		
	P.5 Área urbana B. São José		
P.6 Foz			
Jusante			

Condições ambientais do córrego Lava-pés em Cáceres, Mato Grosso.

Tabela 1.

Pontos	Local	Sedimentos de fundo (%)				
		Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Silte	Argila
P.1 - A	Área de nascente	1,65	21,90	63,10	13,20	0,15
P.1 - B	Área de nascente	2,25	15,40	66,55	8,30	0,02
P.2	Área de nascente	17,15	14,10	66,85	1,70	0,02
P.3	Lava pés próximo a Olaria	15,95	49,20	33,50	1,30	0,05
P.4	Próximo ao corpo de bombeiro	Não houve coleta de sedimentos				
P.5	Área urbana Bairro São José	Os sedimentos de fundo não foram analisados por ter sofrido ação antrópica (detritos antropogênicos)				
P.6	Foz	Não houve coleta de sedimentos				

Composição granulométrica dos sedimentos de fundo (2014)

150

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS ATUAIS DO CÓRREGO LAVA-PÉS MUNICÍPIO DE CÁCERES – MATO GROSSO

CONSIDERAÇÕES

Os usos atuais no entorno das nascentes comprometem o sistema principalmente associado às atividades de piscicultura com o represamento do recurso hídrico. A vegetação é remanescente e está sendo suprimida com atividades agrícolas e pecuária (plantação de milho e pastagem). No médio e baixo curso trechos do canal foram retificados e canalizados mudando seu aspecto natural no perímetro urbano de Cáceres – Mato Grosso. Também houve a retirada da vegetação para construção de residências. Cabe salientar ainda alterações de ordem ecológica com o lançamento de efluentes e eutrofização. Os resultados obtidos indicam que o córrego Lava-pés ainda apresenta capacidade de resiliência e há a possibilidade de revitalização. Algumas medidas como conservação das nascentes, recuperação da mata ciliar e criação de áreas verdes poderão atender a população local. Com relação à qualidade da água percebe-se a necessidade de tratamento do esgoto que atualmente é lançado in natura no recurso hídrico.

FINAIS:

AGRADECIMENTOS:

Ao Departamento de Geografia - UNEMAT, onde, o presente trabalho foi desenvolvido durante a disciplina de Hidrogeografia. A sub-rede de pesquisa ASA de estudos sociais, ambientais e de tecnologias para o sistema produtivo na região sudoeste mato-grossense financiada pela REDE PRO-CENTRO-OESTE MCT/CNPq/FNDCT/FAPs/MEC/CAPES pelo apoio financeiro. Também à Universidade do Estado de Mato Grosso pelo apoio logístico do Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF/UNEMAT.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICA:

- ALMEIDA FILHO, G. S. Processos erosivos urbanos. (Org.). POLETO, C. Ambientes e sedimentos. Porto Alegre: ABRH, 2008. p. 39-63.
- BARROS, L. R.; SOUZA, C. A. Avaliação do grau de degradação e impactos associados na bacia hidrográfica do córrego Sangradouro, Cáceres-MT. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas/MS. n. 16, p. 71-91, 2012.
- BORTOLUZZI, E. C.; PETRY, C. Partículas minerais: da rocha de sedimentos. (Org.). POLETO, C. Ambientes e sedimentos. Porto Alegre: ABRH, 2008. p. 01-38.
- CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R.; MORENO, P.; GOULART, M.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). Acta Limnol, Bras. v. 14, n. 1, p. 91-98, 2002.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de Métodos de análises de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1997. 212 p.
- VIEIRA, V. T.; CUNHA, S. B. Mudanças na rede de drenagem urbana de Teresópolis (Rio de Janeiro). (Org.). GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 2009.
- RODRIGUES, A. S. L.; CASTRO, P. T. A. Protocolos de avaliação rápida: instrumentos complementares no monitoramento dos recursos hídricos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. v. 13, n. 1, p. 161-170, 2008.
- SUGUIO, K. Introdução à sedimentologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. 307 p.