

MORFOLOGIA E EVOLUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM NO COMPARTIMENTO TRÊS CANTOS, MARACÁI/SP

Alves, G.B. (USP) ; Pinheiro, M.R. (USP) ; Queiroz Neto, J.P. (USP)

RESUMO

Este trabalho expõe a divisão morfológica e considerações acerca da evolução da rede de drenagem do compartimento Três Cantos (Maracáí-SP). Foram identificados 3 setores: o 1º é constituído de amplas colinas de vertentes e topos convexos; o 2º apresenta uma superfície com depressões e colos formados por processos de dissolução; No 3º o relevo apresenta maior dissecação. No 2º e 3º setores há colos nos interflúvios, separando depressões e canais fluviais, o que sugere futuras capturas.

PALAVRAS CHAVES

Evolução da drenagem; Depressões fechadas; Fotointerpretação

ABSTRACT

This paper presents the morphological division and some considerations on the evolution of the drainage network of the Três Cantos compartment (Maracáí-Brazil). Three sectors were identified: in the 1st sector presents broad hills with convex tops and slopes; the 2nd presents depressions and passes formed by dissolution processes; the 3rd shows more dissection. The 2nd e 3rd sectors present passes in the water dividers, separating depressions and channels, suggesting future drainage captures.

KEYWORDS

Evolution of the drainage; Closed depressions; Photointerpretation

INTRODUÇÃO

O compartimento Três Cantos, definido por Alves (2010), localizado nos Baixos Chapadões do Oeste Paulista (AB'SABER, 1969), é uma zona que apresenta uma série de depressões fechadas (secas ou com água) e abertas com exutório. As depressões nos Baixos Chapadões já haviam sido destacadas por Ab'Saber (op. cit), que as considerou como feições exóticas à região e salienta o fato delas se situarem em zonas de contato entre o basalto e o arenito ou em espigões rebaixados. As depressões encontram-se nas partes cimeiras do relevo local, em áreas relativamente planas que parecem constituir uma superfície, considerando o nivelamento geral dos topos do interflúvios. A maior concentração de depressões está em área de material arenoso, provavelmente derivado da alteração do arenito (intertrapiano), também são encontradas em áreas de basalto e na transição entre as duas litologias, ambas atribuídas à Formação Serra Geral (Jurássico-Cretáceo). A densidade de drenagem da área é baixa, mas a distribuição e o arranjo das feições morfológicas, dos canais fluviais e das depressões sugerem que na área as depressões são o estágio inicial da formação da rede drenagem, a exemplo do que já havia sido apontado por Uagoda (2009), para a área do Ribeirão Santana (MG), afluente do Rio Paraíba do Sul, e por Queiroz Neto (2010) para a região de Uberlândia/MG. A evolução da drenagem a partir de depressões fechadas e abertas no compartimento Três Cantos é o tema deste trabalho e será discutida a seguir.

MATERIAL E MÉTODOS

Para compreender a distribuição das depressões e o contexto em que elas estão inseridas, foi feito o mapeamento morfológico da área e de seu entorno. Este trabalho apresenta as observações apenas da área de estudo e o mapeamento da fotografia que apresenta a maior quantidade de depressões e feições importantes para as considerações aqui expostas. O mapeamento foi feito através de fotografias aéreas de escala 1:25.000 (1962), pertencentes ao Arquivo de Fotografias Aéreas (AFA) do Departamento de Geografia da FFLCH/USP. O controle da fotointerpretação foi feito com

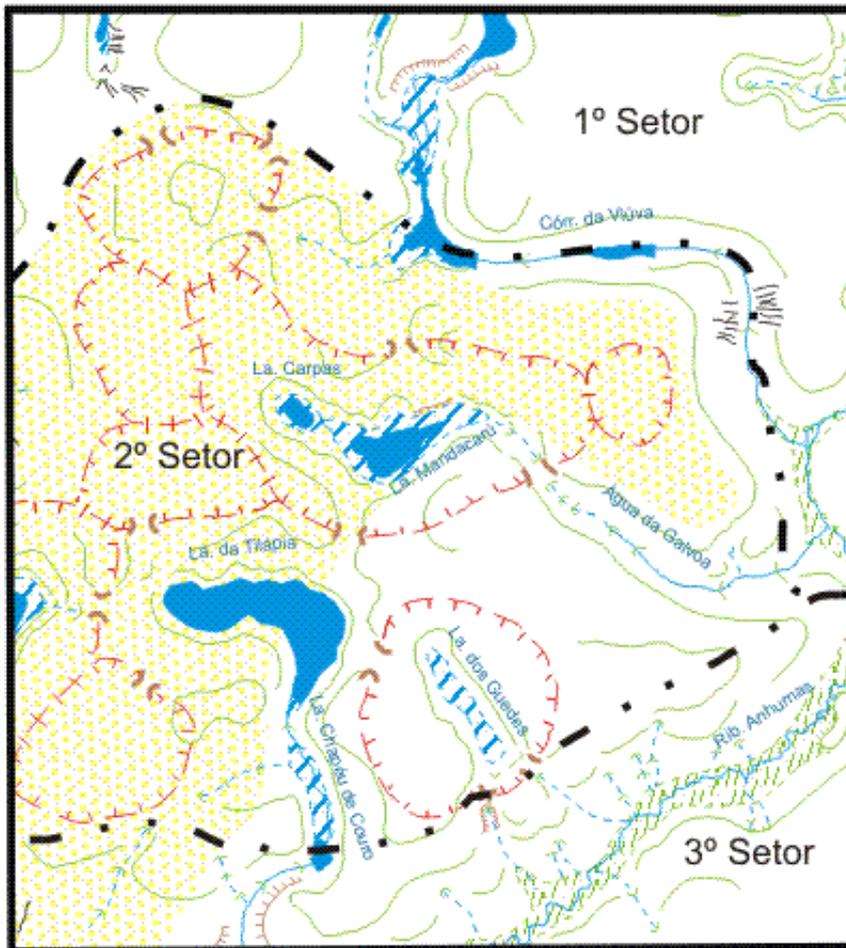
percursos em campo, exceto no trecho que atualmente está inundado pelo reservatório Capivara. O mapeamento foi feito em papel ultraphan, sobre as fotografias impressas, sendo posteriormente escaneado e, por fim, vetorizado no software Corel Draw X3. A legenda utilizada no mapa foi baseada nos trabalhos de Coultard et al. (1978), Dias Ferreira et al. (1978), Queiroz Neto e Journaux (1977) entre outros. Os itens da legenda foram agrupados em 6 grupos morfológicos: hidrografia (azul), feições estruturais (marrom), feições fluviais (verde), feições de dissolução (vermelho), feições antrópicas (preto) e outros. O perfil topográfico foi feito com base na carta topográfica 1:50.000 do IBGE (Folhas Cruzália e Paranaji), assinalando a posição dos 3 setores morfológicos, tipos de solo e nível atual da represa. As informações relativas aos tipos de solo foram levantadas em campo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área possui três cursos d'água principais: o ribeirão Anhumas, o rio Capivara e o rio Paranapanema, que limitam a área de estudo a sudoeste, nordeste e sul, respectivamente. Os rios, atualmente, apresentam parte de seus vales afogados devido à construção da represa Capivara. O rio Capivara possui meandros encaixados a montante e uma planície estreita, em certos pontos não mapeável na escala de trabalho. Em outros trechos apresenta planícies maiores com meandros abandonados. Em todo percurso apresenta segmentos retilíneos e alguns canais de primeira ordem afluentes com cabeceiras em anfiteatro. O ribeirão Anhumas possui menor porte e planície mais extensa e com meandros, por vezes, difíceis de mapear devido à escala de trabalho. Na área retratada (figura 1), apresenta maior densidade de tributários, grande parte intermitentes. O Paranapanema é o rio mais importante da área, tendo o Capivara e o Anhumas como afluentes. Recebe ainda a contribuição de outros canais menores, alguns intermitentes. Possui uma vasta planície meândrica com diques marginais, brejo (backswamps), meandros abandonados e diversos níveis de terraços. O córrego da Viúva e seu tributário, afluentes do ribeirão Anhumas, apresentam amplas cabeceiras em anfiteatro, que foram interrompidas por barramentos artificiais. O córrego da Anta também possui dois barramentos, formando na cabeceira a lagoa da Tilápia e no médio curso a lagoa Chapéu de Couro. A lagoa das Carpas e a Mandacarú fazem parte da mesma depressão, se ligando apenas quando o nível d'água está mais alto. Essas lagoas estão separadas do córrego Água da Galvoa por um interflúvio que apresenta um colo, sugerindo uma futura captura fluvial. O mesmo ocorre com a lagoa dos Guedes, situada numa outra depressão, cujos colos situados a Sul denotam um rebaixamento do interflúvio pela ação das drenagens afluentes do Anhumas e que poderão culminar numa captura. Com base nas características da morfologia da área foram definidos três setores (figuras 1 e 2): 1- Amplas Colinas Basálticas: se desenvolve em uma rampa alongada dominada por Latossolos Vermelhos e argilosos. Nesse setor, situados entre as cotas de 340 e 400m, as rupturas de declive são predominantemente convexas e contínuas, aparecendo mais bem definidas e prolongadas que nos outros setores. Em direção aos canais ocorre algumas feições erosivas relacionadas à criação de gado. 2- Superfície com Áreas Deprimidas: domínio das depressões interfluviais, é a parte mais plana da área, apresentando-se quase inteiramente sobre a cota de 320m. Possui várias bacias endorréicas, assinaladas no mapa como depressões, que são separadas por interflúvios com colos. A maior concentração dessas depressões está nos solos arenosos, provenientes provavelmente da alteração do arenito intertrap, no entanto são menos nítidas, quase imperceptíveis em campo, enquanto que em solos argilosos os colos são mais pronunciados e com canais que indicariam uma futura captura. É o setor com o menor número de rupturas de declive, evidenciadas apenas nas partes mais deprimidas das depressões e em colos mais evidentes. Possui alguns afloramentos de couraça e as feições erosivas existentes estão no contato desse setor com o primeiro. 3- Terços Médio e Inferior das Vertentes Adjacentes dos Principais Cursos d'Água: desenvolvido nas vertentes voltadas para os três principais canais de drenagem da área, é o setor com o maior número de rupturas de declive, as quais são quase sempre descontínuas, evidenciando a maior dissecação da área. Possui o maior número de feições típicas de planície, como os terraços fluviais, justamente por ser o setor que abrange os cursos d'água mais importantes, representados na figura 1 pelo Anhumas. Atualmente o local fica grande parte do ano submerso, embora haja períodos em que o nível da água do reservatório apareça mais baixo, sendo possível observar uma série de afloramentos de basalto, couraças e de cascalheiras associadas a antigos terraços degradados.

Morfologia de parte do compartimento Três Cantos, Maracá/SP
MORFOLOGIA DE PARTE DO COMPARTIMENTO
TRÊS CANTOS, MARACÁ/SP

50°55'42"
22°43'23"

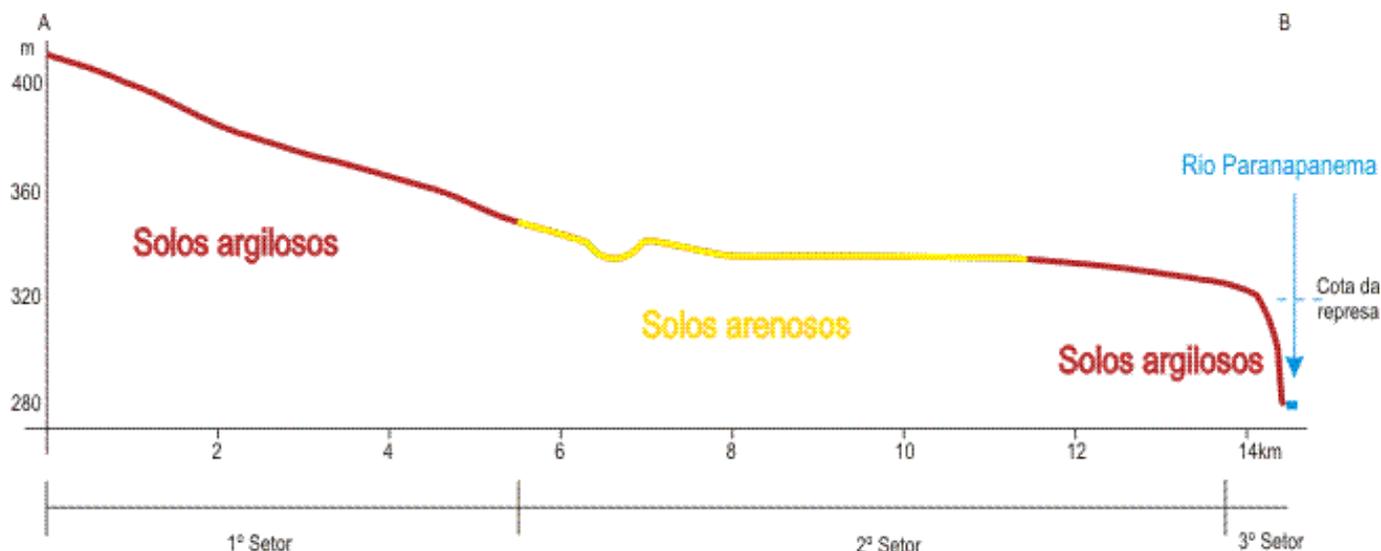


22°46'47"
50°52'26"

Drenagem		Feições Fluviais		Feições Erosivas		
LEGENDA	Perene	Planície	Sulcos	Outros		
	Intermittente	Terraço	Solo Arenoso	Solo Argiloso		
	Lagoa/reservatório	Ruptura Côncava	Limite dos setores			
	Fundo de depressão sem afloramento d'água	Ruptura Convexa	Elaboração: Alves, G.B., Pinheiro, M.R., 2012.			
	Feições Estruturais		Feições de dissolução			
	Colo	Depressões fechadas				
	Cornija					
	0 250 500 1000m					

Morfologia evidenciando a diferenciação dos setores e a localização das depressões, canais de drenagem e colos, sugerindo futuras capturas fluviais.

Perfil topográfico do compartimento Três Cantos, Maracá/SP



Perfil topográfico, que passa pelo interflúvio do compartimento, evidenciando a forma, cotas altimétricas, solos e nível atual da represa Capivara.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos d'água de primeira ordem apresentam amplas cabeceiras em anfiteatro, sugerindo que se tratariam de antigas depressões. A superfície do 2º setor parece estar sendo rebaixada por dissolução, o que se justificaria pela existência de depressões e de couraças. Os colos sugerem que essas depressões serão capturadas pelo sistema fluvial. O fato de as depressões e os colos se apresentarem mais pronunciados nas áreas de solos argilosos que nas de solos arenosos parece indicar uma dissolução mais efetiva nos primeiros. No entanto, é necessário investigar a influência dos lineamentos existentes na área, que também parecem influenciar na drenagem e na gênese das depressões e colos. A maior dissecação do 3º setor parece estar relacionada aos grandes cursos d'água.

AGRADECIMENTOS

À FAPESP pela bolsa concedida a primeira autora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- AB'SÁBER, A. N. Os baixos chapadões do oeste paulista. *Geomorfologia*, São Paulo, n. 17, p. 1-8, 1969.
- ALVES, G. B. O estado atual dos sistemas pedológicos no município de Maracá/SP. Dissertação (Mestrado). Pós-Graduação em Geografia, UEM, Maringá, 2010.
- COULTARD, J.P.; PELLERIN, J.; AGUIAR, M.B.; COLTRINARI, L. Carta do modelado e das formações superficiais do médio vale do rio Parateí, SP - Memorial explicativo e carta - USP, Instituto de Geografia, Série Sedimentologia e Pedologia, n.9, 35p., São Paulo, 1978.
- DIAS FERREIRA, R.P.; COUTARD, J.P.; PELLEGRIN, J.; QUEIROZ NETO, J.P.; Carta geomofológica de São Pedro, SP (1:50.000). Memorial explicativo. *Sedimentologia e Pedologia*, IGOG - USP, V.12, 1978.
- HASUI, Y.; PONÇANO, W.L.; STEIN, D.P.; MELO, M.S. Investigação estrutural na região de Primeiro de Maio, SP e PR. In: 2º Congresso Brasileiro de Geologia e Engenharia. Anais. São Paulo, 1978. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia.
- IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Folha Topográfica SF-22-Z-A-IV-2, Cruzália. 1 mapa, color., 55 cm x 50 cm. Escala 1:50.000. 1975.
- _____. Folha Topográfica SF-22-Z-A-IV-3, Paranaji. 1 mapa, color., 55 cm x 50 cm. Escala 1:50.000. 1973.
- PAULIPETRO. Mapas geológicos do bloco 44: folhas Cruzália e Paranaji. São Paulo: PAULIPETRO, 1980. Escala 1:50.000.

QUEIROZ NETO, J. P. O papel da pedogênese no modelado do relevo: busca de novos paradigmas. Coimbra, 2010. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema3/queiroz>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

QUEIROZ NETO, J. P.; JOURNAUX, A. Carta Geomorfológica de São Pedro. Instituto de Geografia, USP. São Paulo, 1977.

UAGODA, R.; COELHO NETTO, A.L.; AVELAR, A. S. Morfologia de depressões fechadas em domínio cárstico-quartzítico na bacia do Ribeirão Santana/MG: datações absolutas iniciais. Revista Brasileira de Geomorfologia. v.10, n. 2, 2009.