

NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO
GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

**NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO
GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG**

Messias, R.M.¹; Magalhães Júnior, A.P.²;

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS
GERAIS *Email:messias.ramon@gmail.com*;

²UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS
GERAIS *Email:magalhaesufmg@yahoo.com.br*;

RESUMO:

Este artigo apresenta o levantamento e caracterização dos níveis deposicionais fluviais de um segmento do Córreg. Rio Grande. O trabalho foi executado através de levantamentos de campo e os registros foram identificados e descritos em termos de variáveis estratigráficas. A área apresenta quatro níveis deposicionais aluviais, a saber: um terraço, uma planície e dois paleoníveis sem forma correlativa. O leito atual apresenta ocorrência de processos de encouraçamento e sequências de poço-corredeira.

PALAVRAS

Geomorfologia Fluvial; Níveis Depositionais; Depressão de Gouveia

CHAVES:

ABSTRACT:

This paper presents a survey and characterization of fluvial depositional levels of a Rio Grande Stream's session, located in Gouveia Depression, Southern Espinhaço Mountain Range. The work was performed through field surveys in which the records were identified and described in stratigraphic variables terms. Four alluvial depositional levels were identified: a terrace, a floodplain and two paleolevels without form. The current fluvial bed presents armoring process and pool-riffle sequences.

KEYWORDS:

Fluvial Geomorphology; Depositional Levels; Gouveia Depression

INTRODUÇÃO:

Os canais fluviais possuem um papel geomorfológico que ultrapassa sua extensão linear. Eles constituem um conjunto de agentes fundamentais para a configuração do modelado do relevo. O conhecimento das suas características morfológicas e dos processos hidrossedimentares permite, portanto, a aquisição de conhecimentos essenciais para o estudo da dinâmica das paisagens. Para uma melhor compreensão da dinâmica de um sistema fluvial é necessário estudar diversas variáveis geomorfológicas em conjunto. A inter-relação de elementos como o fluxo, o gradiente, a rugosidade do leito, dentre outros, influencia no ajustamento do canal, na dinâmica de escoamento, e na distribuição e

NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

organização dos registros deposicionais (SUMMERFIELD, 1991; THOMAS, 1994). Numa perspectiva multidisciplinar, a geomorfologia fluvial tem se apropriado de bases técnicas e teóricas derivadas da estratigrafia (GERRARD, 1992). Essa abordagem permite realizar correlações entre os registros sedimentares, subsidiando trabalhos de reconstrução paleoambiental a partir de hipóteses prováveis (BLUM & TÖRNQVIST, 2000). O viés mencionado foi adotado neste trabalho, o qual envolve o levantamento e a caracterização dos registros de níveis e sequências deposicionais fluviais em um segmento do vale do Córrego Rio Grande, visando contribuir para a reconstituição da história fluvial regional ao longo do Quaternário. O segmento fluvial estudado localiza-se na porção centro-sul da Depressão de Gouveia, domínio do Espinhaço Meridional – SdEM. O Córrego Rio Grande pertence à bacia do Ribeirão do Chiqueiro, no alto curso do Rio Paraúna. Nessa região, diversos trabalhos foram realizados visando contribuir com os conhecimentos sobre a evolução das formas de relevo e atuação de processos morfodinâmicos (ABREU, A. 1982; SAADI & VALADÃO, 1987 a,b; AUGUSTIN et. al., 1994; AUGUSTIN, 1995; SAADI, 1995; AUGUSTIN & ARANHA, 2006; etc.), entretanto, ainda permanecem várias lacunas no que tange aos estudos de geomorfologia fluvial.

MATERIAL

E

MÉTODOS:

O presente estudo se fundamenta na investigação de registros aluviais presentes no vale do Córrego do Rio Grande, os quais são marcadores da evolução do relevo regional. A bacia analisada apresenta predomínio de rochas do Complexo Gouveia, granitos e gnaisses. Nos limites NE e SW ocorrem xistos e quartzitos do Gp. Costa Sena, e os divisores da borda W são talhados nos metassedimentos do SG. Espinhaço. O relevo é caracterizado por uma sucessão de colinas suavizadas e vales alongados. Saadi & Valadão (1987a) mencionam que os topos aplainados destas colinas estão associados a remanescentes de uma superfície pliocênica, e os fundos de vales, em aprofundamento, representam o nível geomorfológico resultante da dinâmica fluvial recente e atual. A primeira etapa do trabalho consistiu no levantamento teórico e cartográfico. Posteriormente, realizou-se análise de imagens orbitais com o objetivo de fazer o reconhecimento preliminar da bacia e orientar os locais representativos para os levantamentos de campo. A segunda etapa consistiu em trabalho de campo, no qual foram identificados e descritos os níveis deposicionais aluviais do segmento estudado. O segmento foi selecionado em função da acessibilidade e relevância da presença dos registros deposicionais. Em exposições naturais ou em cortes foram realizados perfis para a descrição estratigráfica. Foram observados o contexto espacial e o arranjo geométrico dos depósitos (altitude, desnível para a calha atual e distribuição ao longo do vale). Os níveis foram classificados e descritos quanto à: tipologia, composição granulométrica das fácies, além da espessura, tipo de transição e presença de estruturas sedimentares. Também foi observada a dinâmica atual dos fluxos fluviais no leito menor (durante a estação seca), bem como os registros sedimentares de calha e planície. A terceira etapa consistiu na transcrição dos dados de campo, na construção de perfis síntese dos registros aluviais e na análise e interpretação das informações.

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO:

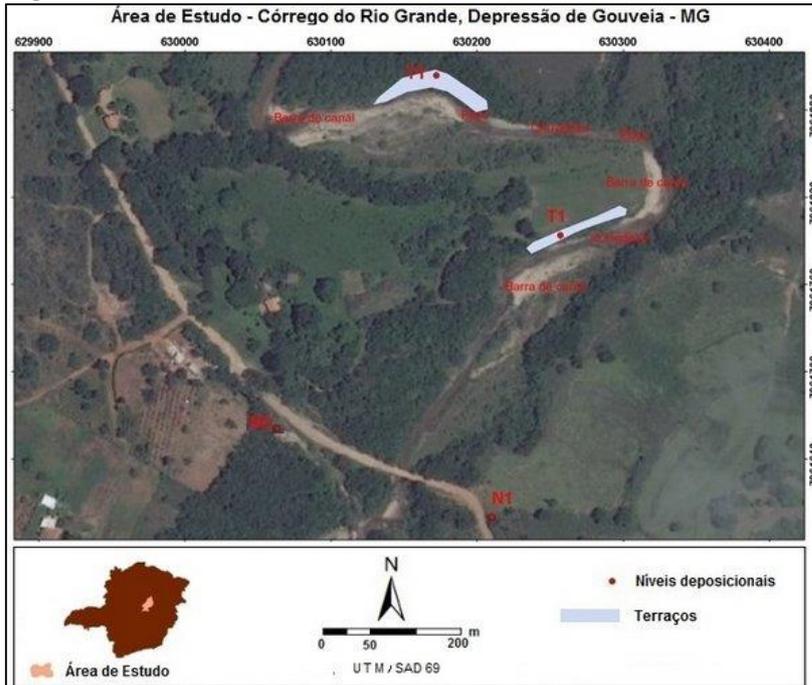
No levantamento realizado foram identificadas quatro unidades aluviais, a saber: dois paleoníveis sem forma correlativa (N1 e N2), um nível de terraço (T1) e um nível de planície de inundação (P). Os depósitos dos níveis N1 e N2 correspondem aos estágios de deposição mais antigos encontrado na área e não possuem relação hidrossedimentar com a atual rede de drenagem. Esses níveis estão posicionados no terço superior das

NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

vertentes, estando um a 20 m acima da drenagem atual e outro a cerca de 16 m, e foram retrabalhados por processos de coluvionamento. Cruz (2006) identificou na bacia do Córrego do Rio Grande a existência de uma unidade coluvial que ocupa geralmente a média e alta vertente, assentada sobre o substrato rochoso, provavelmente a mesma que recobre os níveis N1 e N2. A unidade aluvial mais bem preservada localiza-se a 20 m de desnível dos níveis à montante da vertente. Ela corresponde a um nível de terraço pareado do tipo escalonado (T1). Esse nível encontra-se, normalmente, próximo a calha fluvial, e possui sua base junto a lamina d'água. As características dos pacotes sedimentares desse nível denotam grande variação na capacidade de transporte e competência do canal. As fácies indicam um paleoambiente associado a leito de canal e, posteriormente, barras de canal. A sequência sedimentar para o nível T1 consiste em: fácies basal composta de seixos heterométricos, com 10 a 20 cm de comprimento, litologias de quartzito, quartzo e xisto; sobreposta por fácies argilo-arenosa com grandes proporções de matéria orgânica. Recoberto discordantemente, ocorre um pacote sedimentar formado por seixos suportados por matriz arenosa dispostos em camadas selecionadas. O pacote correspondente ao topo do terraço é caracterizado por material arenoso, areia média a grossa, com alternância de estratos finos, em forma de estratificação cruzada e planar. Todas as fácies possuem geometria tabular, limites abruptos e estão imbricadas em direção a jusante no canal fluvial. O nível de várzea (P), aqui entendido como a dinâmica atual, apresenta um pequeno gradiente topográfico constituído, em alguns pontos, de fácies basal detrítica recoberta por fácies argilo-arenosa rica em matéria orgânica (raízes) e estruturas sedimentares. Quanto aos registros de calha observam-se dois tipos de feições que se diferem quanto à posição, composição e morfologia: i- barras laterais de forma arqueada e compostas majoritariamente de granulometria areia e seixos sub-angulares de quartzo de 1 cm de diâmetro; ii- barras centrais de morfologia alongada e menor razão comprimento/largura que as anteriores. Estas possuem base detrítica, formada por clastos de quartzo heterométricos, sendo recobertas por material arenoso e seixos de quartzo subangulares de comprimento médio de 1 cm. Em relação à carga de leito, verifica-se a alternância de trechos pavimentados (pebble supported) de clastos grosseiros (quartzo, quartzito e xisto de tamanho médio de 10 à 15 cm) e trechos em que há somente material arenoso. Nos trechos caracterizados pelo pavimento o canal fluvial apresenta alargamento da calha, diminuição da lamina d'água e carga de leito de granulometria grossa e imóvel. A literatura geomorfológica (Canfield et al., 2001; Bridge, 2003; Frings, 2008) associa essas características ao processo de encouraçamento de calha fluvial (bed armouring). Os estudos de Magalhães Junior et al. (2008), Santos et al. (2008) e Raposo et al. (2009) podem vir a corroborar com essa constatação ao comprovarem que a evolução da dinâmica fluvial cenozóica de níveis de base interpostos entre o Planalto Meridional do Espinhaço e o Cráton do São Francisco é marcada por processos de encouraçamento da calha fluvial.

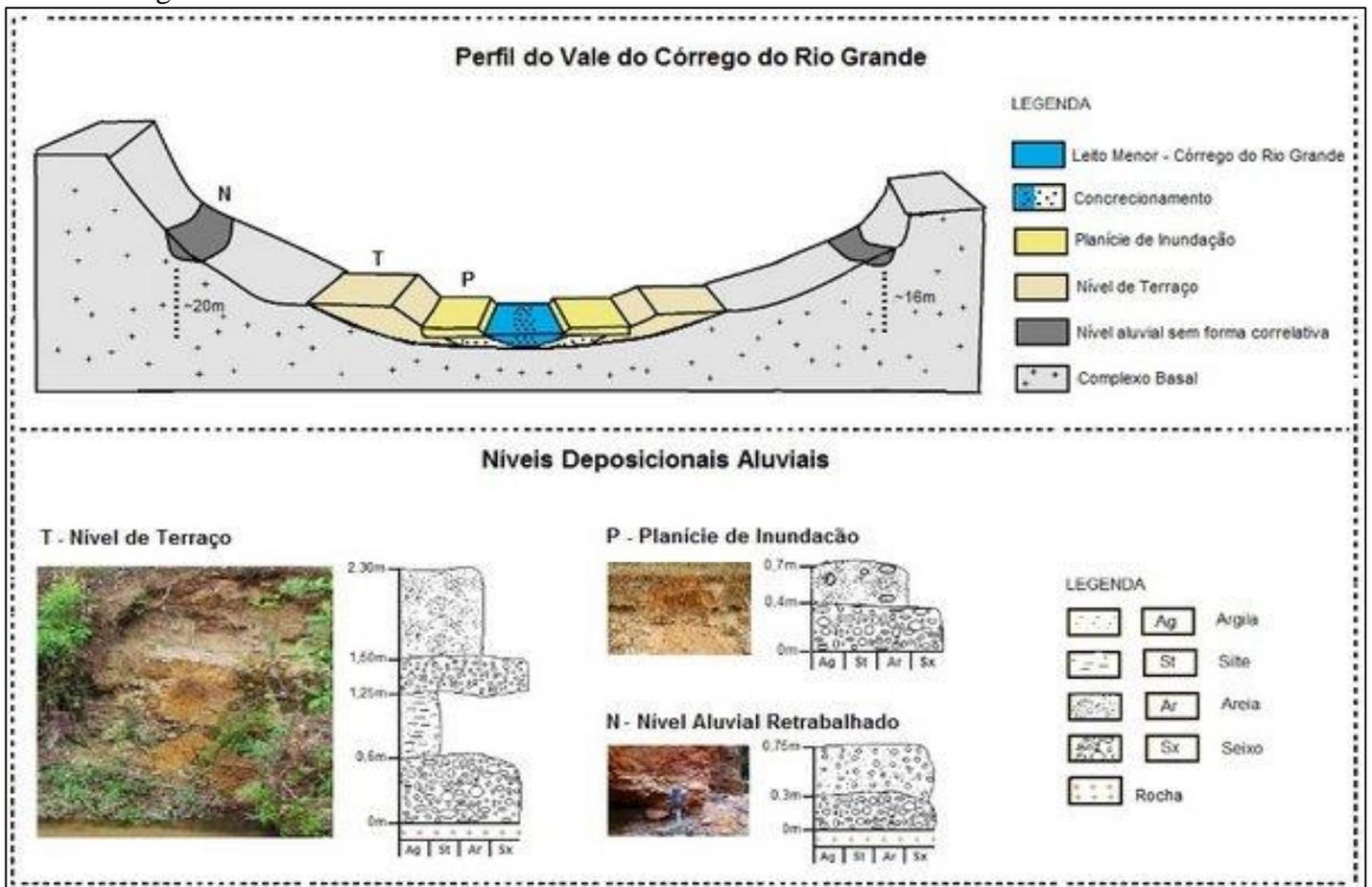
NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

Figura 1



Trecho do córrego do Rio Grande. Observa-se na imagem a localização e distribuição dos níveis deposicionais.

Figura 2



Esboço do Perfil Transversal do Vale do Córrego do Rio Grande com a representação dos Níveis e Perfis Estratigráficos.

NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

CONSIDERAÇÕES

Foram detectadas importantes mudanças hidrossedimentares que se refletem nas distintas fácies dos depósitos fluviais. A dinâmica da bacia tem sido marcada por sucessivas oscilações de energia associadas a ciclos de maior dissecação ou de intenso entulhamento. Os soerguimentos crustais epirogenéticos cenozóicos (Saadi, 1991,1995; Valadão,1998), pulsos de intensidades distintas, podem ter fornecido energia para a incisão da drenagem, fato que pode ser constatado pelo escalonamento dos níveis N1, N2 e T1. A dinâmica fluvial atual apresenta elevada carga sedimentar arenosa, provavelmente relacionada à existência de voçorocamentos na região. O processo de encouraçamento no leito fluvial acarreta dinâmica de poço-corredeira. A constituição sedimentar do pavimento gera turbulência do fluxo e indica ambiente erosivo e de alta energia, no entanto, a jusante desses pontos a ocorrência de planície de inundação e barras de canal sugerem que o sistema de alguma forma, possui histórico agradacional.

FINAIS:

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICA:

- ALMEIDA-ABREU, P.A. (1982). Análise geomorfológica: reflexão e aplicação (uma contribuição ao conhecimento das formas de relevo do planalto de Diamantina - MG). Tese (Livre Docência), Universidade de São Paulo, São Paulo, 296p.
- AUGUSTIN, C.H.R.R., VALADÃO, R.C., SANCHES, H.M. (1994). Processos evolutivos da borda da Serra do Cabral (MG): evidências geomorfológicas e pedológicas. In Anais 38º Cong. Bras. Geol., SBG, Camboriu-SC. Bol. v.3, p.202-206.
- AUGUSTIN, C.H.R.R. (1995) Geoökologische Studien im Südlichen Espinhaço Gebirge bei Gouveia, Minas Gerais, Brasilien Unter Besonderer Berücksichtigung der Landschaftsentwicklung. Tese de Doutorado. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Frankfurt, 147p.
- AUGUSTIN, C.H.R.R. & ARANHA, P.R.A. (2006). A ocorrência de voçorocas em Gouveia, MG: Características e processos associados. Revista Geonomos, Belo Horizonte - MG, v.2. n.14, p.75-86, 2006.
- BLUM, M.D. & TÖRNQVIST, T.E. (2000). Fluvial responses to climate and sea-level change: a review and look forward. Sedimentology, v.47, p.2-48.
- BRIDGE, J.S. (2003). Rivers and floodplains: forms, processes, and sedimentary record. Oxford, UK; Malden, MA, USA: Blackwell Pub., 2003. 491 p.
- CANFIELD, H.E.; LOPES, V.L.; GOODRINCH, D.C. (2001) Hill slope characteristic sand particle size composition of surficial armoring on a semiarid watershed in the southwestern United States. Catena, v.44, p.1-11.
- COMIG-COMPANHIA MINERADORA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. (1997). Projeto Espinhaço: mapas geológicos, folhas Diamantina e Presidente Kubitschek. Belo Horizonte: COMIG. Escala 1:100.000. CD-ROM.

NÍVEIS DEPOSICIONAIS ALUVIAIS NO VALE DO CÓRREGO DO RIO
GRANDE, DEPRESSÃO DE GOUVEIA - MG

CRUZ, L.O.M. (2006). Assinatura geoquímica de unidades colúviais da Bacia do Córrego do rio Grande – Depressão de Gouveia/MG. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 137p.

FRINGS, R.M. (2008) Downstream fining in large sand-bed rivers. *Earth-Science Reviews*, v.7, p 39-60.

GERRARD, J. (1992). *Soil geomorphology – an integration of pedology and geomorphology*. London:Chapman& Hall, 1992, 269 p.

MAGALHÃES JR, A.P.; SANTOS, G.B.; CHEREM, L.F.S. (2008). Processos de Encouraçamento da Calha do Alto Rio das Velhas e seus Reflexos na Dinâmica Fluvial Moderna, Quadrilátero Ferrífero, MG. In: II Encontro Latino Americano de Geomorfologia e VII Simpósio Nacional de Geomorfologia, 2008, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: Tec Art, 2008. v. 1. p. 120-130.

RAPOSO, A.A. ; BARROS, L.F.P. ; MAGALHÃES JR, A.P. (2009) Pressões humanas e impactos na dinâmica erosivodeposicional do alto rio das velhas: análise comparativa entre as bacias do rio Maracujá e ribeirão do Mango. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2009, Campo Grande. Anais... SBRC, 2009. v. 1. p. 106-125.

SAADI, A. (1991). Ensaio sobre a morfotectônica de Minas Gerais. Tese de Livre Decência. Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 295p.

SAADI, A. (1995). A geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerais e de suas margens. *Revista Geonomos*, Belo Horizonte - MG, v.3, n.1, p.41-63, 1995.

SAADI, A. & VALADÃO, R.C. (1987a). O Cenozóico da porção mediana-central do Espinhaço Meridional, primeira síntese. In: Congresso da Abequa, Porto Alegre-Rs, 1987a. Anais..., Abequa/UFRGS, 1987. p.393-407.

SAADI, A. & VALADÃO, R.C. (1987b). Evolução geomorfológica quaternária da Região de Gouveia, Serra do Espinhaço. In: Simpósio de Geologia, Belo Horizonte - MG. Anais..., SBG/MG, Bol. SBG-MG, v.7, p.434-448.

SANTOS, G.B. (2008). Eventos paleodeposicionais e a dinâmica fluvial atual no alto vale do Rio das Velhas, Quadrilátero Ferrífero, MG. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SUMMERFIELD, M.A. (1991). *Global geomorphology*. NY, John Wiley & Sons. 245p.

THOMAS, M. (1994) *Geomorphology in tropics: a study of weathering and denudation in low latitudes*. NY, John Wiley & Sons. 443p.

VALADÃO, R.C. (1998). Evolução de longo-termo do relevo do Brasil Oriental (desnudação, superfícies de aplanamento e soerguimentos crustais). Tese de Doutorado – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, 243p.