



ESTUDO MORFOMÉTRICO COMPARATIVO DA FRAÇÃO AREIA DAS COBERTURAS SUPERFICIAIS EM TERRAÇOS FLUVIAIS DO BAIXO CURSO DO RIO BURANHÉM - BA

Jardel Estevam Barbosa dos Santos ¹

Joyce Santiago Moreira ²

Bruno Araújo Torres ³

Mateus Moriconi Prebianca ⁴

Archimedes Perez Filho ⁵

RESUMO

Sedimentos são materiais derivados da alteração e fragmentação de rochas preexistentes, sujeitos a processos de transporte e deposição em distintos contextos geológicos. Segundo Tucker (1995), essa abordagem analítica pode revelar controles litológicos, aspectos da fábrica deposicional e possibilitar a classificação dos grãos quanto à sua forma. A classificação dos sedimentos apoia-se em critérios como as propriedades físicas dos grãos, o contexto paleoambiental de deposição e os mecanismos sedimentares responsáveis por sua formação (Guerra; Guerra, 2006). A morfologia das partículas representa uma propriedade relevante, uma vez que seu comportamento hidrodinâmico está intimamente associado à forma. Assim, partículas com geometria mais angulosa tendem a apresentar maior resistência à remobilização quando comparadas àquelas com morfologia mais esférica (Dias, 2004). Considerando a relevância da análise morfológica de grãos de areia para a compreensão dos processos deposicionais, este estudo teve como objetivo investigar e comparar as características morfológicas dos grãos provenientes de dois distintos pontos de coleta no baixo curso do rio Buranhém, situado em Porto Seguro (BA). Um ponto (BMD8) está localizado na zona de transição entre o embasamento cristalino e os depósitos sedimentares do Grupo Barreiras, sobre Latossolo Amarelo Distrófico; o outro ponto (BME3) se encontra em uma área rebaixada e plana, próxima à foz do rio, caracterizada pela presença de Gleissolos Háplicos Tb Distróficos. Quanto aos processos metodológicos, primeiramente foi realizada a análise granulométrica em cinco frações de areia, baseada no método da pipeta (Camargo *et al.*, 2009). Para o estudo morfológico, utilizou-se um conjunto de grãos de areia média (500 μm), individualizados por horizonte estratigráfico. A caracterização morfológica foi conduzida por meio de lupa trinocular com iluminação refletida, ampliação de 40x e documentação fotográfica. A classificação seguiu critérios da literatura, como o grau de arredondamento proposto por Cox (1927), a circularidade segundo Pentland (1927), o índice de alongamento conforme Ribeiro e Bonetti (2013) e a textura de superfície conforme Bigarella *et al.* (1955). A quantificação dos parâmetros morfológicos foi realizada no *ImageJ*, que forneceu os valores correspondentes a *Circularity*, *Round* e *Aspect Ratio*. A avaliação da textura superficial foi efetuada de forma qualitativa, por

¹Doutorando em Geografia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, j214165@dac.unicamp.br;

²Doutoranda em Geografia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, j203570@dac.unicamp.br;

³Doutor em Geografia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, b229463@dac.unicamp.br;

⁴Mestrando em Geografia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, m203294@dac.unicamp.br;

⁵Professor Sênior da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, archi@unicamp.br.



inspeção visual. Para a organização e representação gráfica dos padrões morfológicos, utilizou-se uma adaptação do diagrama de Powers, proposto por Graham (1988). Os resultados indicam que os materiais analisados apresentam baixa variabilidade granulométrica. Os grãos de areia do ponto BME8 exibem arredondamento angular (1,5) e esfericidade sub-discoidal (2,5), enquanto os do ponto BMD3 apresentam arredondamento sub-angular (2,5) e esfericidade igualmente sub-discoidal (2,5), evidenciando certa continuidade nas características morfológicas, possivelmente relacionada à atuação de processos deposicionais semelhantes. A recorrência de traços morfológicos comparáveis em contextos geológicos distintos sugere que processos deposicionais comuns podem influenciar a configuração dos sedimentos, independentemente das particularidades edafogeológicas locais. Tais resultados reforçam a relevância de abordagens integradas em investigações geomorfológicas voltadas à compreensão da dinâmica sedimentar em bacias hidrográficas marcadas por heterogeneidade litológica e diferentes usos da terra. Ademais, destacam a eficácia do *ImageJ* como ferramenta de suporte à análise e diferenciação morfométrica de sedimentos contribuindo para maior precisão e agilidade nos procedimentos metodológicos.

Palavras-chave: Morfoscopia, Rio Buranhém, Deposição, Areia Média, Granulometria.

Referências

BIGARELLA, J. J.; HARTKOPF, C. C.; SOBANSKI, A.; TREVISAN, N. Textura superficial dos grãos em areias e arenitos. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v. 10, p. 253–275, 1955.

CAMARGO, O. A.; MONIZ, A. C.; JORGE, J. A.; VALADARES, J. M. A. S. **Métodos de análise Química, Mineralógica e Física de solos do Instituto Agrônomo de Campinas**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2009, p. 77.

COX, E. A. Method of Assigning Numerical and Percentage Values to the Degree of Roundness of Sand Grains. **Journal of Paleontology**. n. 1, v. 3, 179 – 183, dez. 1927. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1298056>. Acesso em: 27 abril 2025.

DIAS, J. A. **A análise sedimentar e o conhecimento dos sistemas marinhos**: (uma introdução à oceanografia geológica). Faro: Universidade do Algarve, 2004. 84 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/JoaoDias62/publication/236551412_A_ANALISE_SEDIMENTAR_E_O_CONHECIMENTOS_DOS_SISTEMAS_MARINHOS_Uma_Introducao_a_Oceanografia_Geologica/links/0deec517ffe9e2f674000000/A-ANALISE-SEDIMENTAR-E-OCONECIMENTOS-DOS-SISTEMAS-MARINHOS-Uma-Introducao-a-Oceanografia-Geologica.pdf. Acesso em: 20 abril 2025.

GRAHAN, J. Collection and analysis of field data. In: TUCKER, M. (ed.). **Techniques in sedimentology**. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1988. Cap. 2, p. 5–62.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo Dicionário Geológico –Geomorfológico**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

PENTLAND, A. A method of measuring the angularity of sands. **MAG. MN. A.L. Acta Eng. Dom. Transaction of the Royal Society of Canada**, v. 21, 1927.

RIBEIRO, S.; BONETTI, C. Variabilidade morfométrica de sedimentos arenosos: revisão de métodos e uso do software ImageJ na diferenciação de ambientes deposicionais na Ilha de Santa Catarina e região continental, SC, Brasil. **Revista GRAVEL**. Porto Alegre, v.18, n.1, p. 38 -



46, dez. 2013. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/gravel/portugues/publica.htm>. Acesso em: 27 abril 2025.

TUCKER, M. (ed.). **Techniques in Sedimentology**. Blackwell Science, 394, p. 1995.