



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## VARIAÇÃO GRANULOMÉTRICA DAS FORMAÇÕES SUPERFICIAIS DO PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA E ENTORNO

Aline dos Santos Oliveira<sup>(a)</sup>, Márcio Henrique de Campos Zancopé<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, aline.sanoli2@gmail.com

<sup>(b)</sup> Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, zancope@ufg.br

**Eixo:** Solos, paisagem e degradação.

### Resumo

Neste trabalho realizou-se a análise granulométrica das formações superficiais no Parque Estadual Terra Ronca (PETeR), no nordeste do estado de Goiás, com o intuito de verificar a variação textural. A partir da análise laboratorial obtêve-se os resultados de amostras com texturas arenosas e médias a montante do PETeR, e classe de textural média e siltosa a oeste. Essa variação textural está ligada a distribuição das formações geológicas na área de estudo. A textura predominantemente arenosa deixa as formações superficiais suscetíveis à erosão, colocando as cavernas protegidas pelo PETeR em risco de assoreamento, uma vez que se localizam a montante dos respectivos sumidouros.

**Palavras chave:** granulometria, classe textural, relação solo-paisagem.

### 1. Introdução

No nordeste do estado de Goiás, próximo ao limite interestadual com a Bahia, ocorrem formações superficiais arenosas coluviais e/ou residuais, originadas a partir dos arenitos cretácicos do Grupo Urucuia (TEIXEIRA; POLI; FERREIRA, 1982). Estas formações arenosas são drenadas por bacias hidrográficas a montante dos sumidouros das cavernas do Parque Estadual Terra Ronca (PETeR). Estas formações arenosas são muito suscetíveis à ação erosiva, podendo contribuir com um grande volume de carga arenosa às cavernas, uma vez que as bacias



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

hidrográficas a montante do PETeR possuem capacidade moderada para transportar sedimentos. (FAQUIM; ZANCOPE; CHEREM, 2017).

O PETeR protege sete das trinta maiores cavernas do Brasil (MATEUCCI; SOARES FILHO; NASCIMENTO, 2001). Entretanto, a presença das formações superficiais arenosas suscetíveis a erosão nas bacias hidrográficas a montante do PETeR coloca as cavernas em risco de assoreamento, ameaçando a conservação deste patrimônio natural. Aliada a configuração da paisagem regional, a introdução de sedimentos nas cavernas é um processo natural, de acordo com Piló (2000) e Laureano e Karmann (2013), reforçando a ameaça ao PETeR.

Diante disso, este trabalho tem o objetivo de apresentar a variação textural das formações superficiais situadas no Parque Estadual de Terra Ronca e entorno.

## **2. Materiais e Métodos**

A primeira etapa deste trabalho consistiu em uma atividade de campo para a coleta de amostras das formações superficiais, por meio do trado manual a profundidades de 30 e 60 cm. Realizou-se a amostragem no topo do Chapadão Central (extremo oeste da Bahia, limite interestadual com Goiás) e nos patamares embutidos no sopé da Serra Geral de Goiás (escarpa ocidental do Chapadão Central) (MAURO; DANTAS; ROSO, 1982). Estes locais encontram-se sobre os arenitos do Grupo Urucuia, a montante dos sumidouros do PETeR. Também foram amostradas as formações superficiais a oeste da Serra do Calcário e do PETeR, originadas a partir das rochas neoproterozóicas do Grupo Bambuí (TEIXEIRA; POLI; FERREIRA, 1982; DARDENNE, 1978), para fins de comparação.

A segunda etapa consistiu de análise laboratorial, para determinar a granulometria das amostras, por meio do granulômetro a laser (Mastersize 2000/Malvern Instrument®), do Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física, do Instituto de Estudos Socioambientais, da Universidade Federal de Goiás.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

As análises granulométricas quantificaram a distribuição dos tamanhos dos grãos nas amostras, conforme classificação de Almeida, et. al. (2012): argilas, menor que 2  $\mu\text{m}$ ; silte de 2 a 50  $\mu\text{m}$ ; areia fina de 50 a 200  $\mu\text{m}$ ; areia média de 200 a 500  $\mu\text{m}$ ; areia grossa de 500 a 2000  $\mu\text{m}$ . Por meio destas análises pôde-se aferir a classe textural de cada amostra por profundidade, conforme o triângulo textural de Grupamento de Classes de Textura (EMBRAPA, 2006).

### 3. Resultados e Discussões

Os resultados das análises granulométricas e das classes texturais estão representados na figura 1, tendo as variações texturais das formações superficiais amostradas distribuídas por profundidades, compartimentos geomorfológicos e formações geológicas.

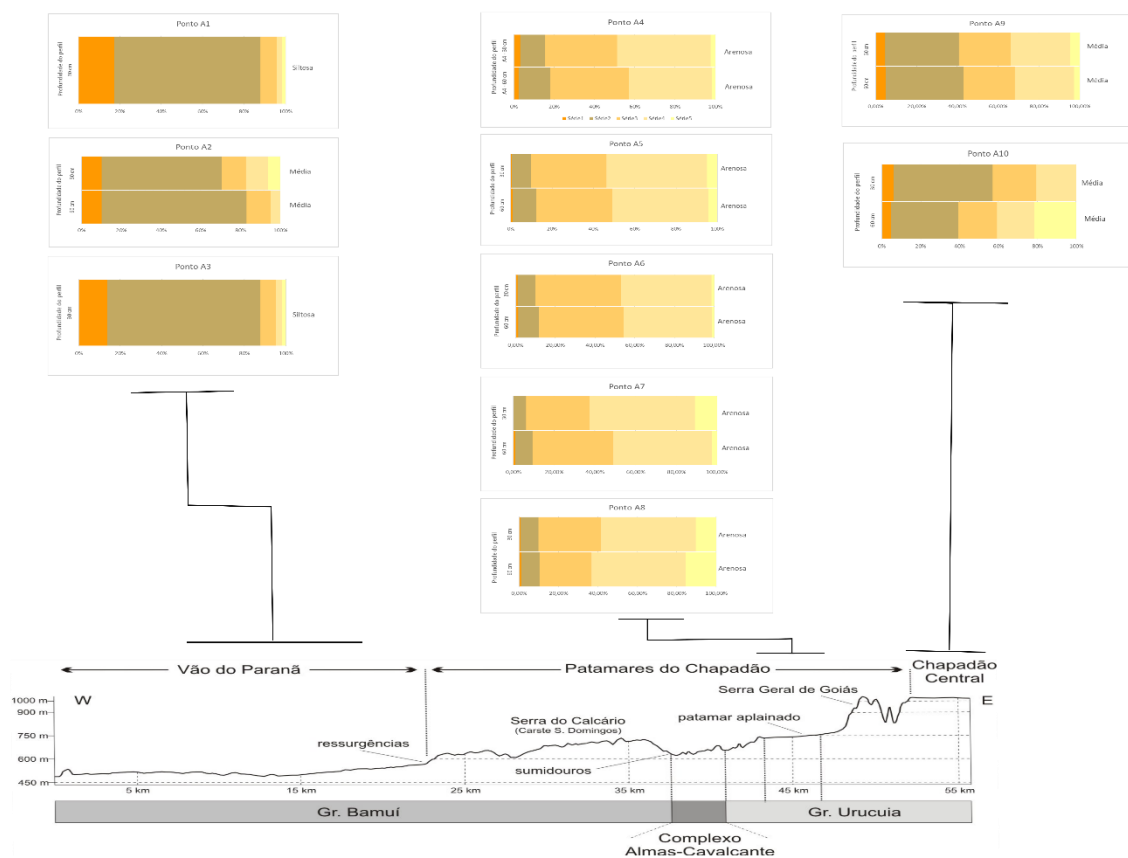


Figura 1: Granulometria e classe textural por profundidade e compartimento geomorfológico.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

No Chapadão Central, as amostras coletadas em dois pontos, apresentaram cerca de 50 a 60% de areia, alcançando a classe de textura média. Nos patamares embutidos no sopé da Serra Geral de Goiás, as amostras coletadas em 5 pontos apresentaram entre 80 e 90% de grãos de areia, incidindo na classe de textura arenosa. No Vão do Paranã, à oeste da Serra do Calcário e do PETeR, as amostras foram coletadas em 3 pontos, onde a distribuição granulométrica permitiu classificá-las como de textura média e siltosa. Enquanto os pontos de amostragem no Chapadão Central e nos patamares do sopé da Serra Geral localizam-se a montante dos sumidouros das cavernas do PETeR, os pontos no Vão do Paranã localizam-se a jusante das ressurgências.

Esperava-se encontrar a classe de textura arenosa nos patamares embutidos no sopé da Serra Geral, pois apresentam Neossolos Quartzarênicos, de acordo com a classificação realizada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Governo de Goiás (EMATER-GO) e por serem derivados dos colúvios e de alteração *in situ* dos arenitos Urucuia. As texturas siltosas das formações superficiais no Vão do Paranã, à oeste da área de estudo, são derivadas das litologias do Grupo Bambuí.

#### **4. Considerações Finais**

Concluiu-se que a distribuição granulométrica do PETeR e seu entorno apresentou textura, predominantemente, arenosa. Os patamares no sopé da Serra Geral apresentaram textura arenosa, enquanto o Chapadão e à oeste do PETeR apresentaram textura média e siltosa. Essa distribuição está ligada ao material de origem das formações superficiais.

#### **Agradecimentos**

Agradecemos ao CNPq, pelo apoio financeiro (Edital Universal MCTI-CNPq n. 14/2014; processo n. 461869/2014-4) e à Universidade Federal de Goiás pela bolsa de Iniciação Científica, os quais permitiram a realização deste trabalho. Também agradecemos à Gerência de Compensação Ambiental e Áreas Protegidas do Estado de Goiás (SECIMA), pela autorização das pesquisas no Parque Estadual de Terra Ronca.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, B. G. DE; DONAGEMMA, G. K.; RUIZ, H. A.; BRAIDA, J. A.; VIANA, J. H. M.; REICHERT, J. M. M.; OLIVEIRA, L. B.; CEDDIA, M. B.; WADT, P. S.; FERNANDES, R. B. A.; PASSOS, R. R.; DECHEN, S. C. F.; KLEIN, V. A.; TEIXEIRA, W. G. **Padronização de Métodos para Análise Granulométrica no Brasil**. Concórdia: EMBRAPA, 2012. 2 p. (EMBRAPA. Comunicado Técnico, 66)

DARDENNE, M. A. Síntese sobre a estratigrafia do Grupo Bambuí no Brasil central. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 1978, Recife. **Anais do**. Recife: SBG, 1978. v. 2.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2 ed. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 2006.

FAQUIM, A.C.S.; ZANCOPE, M.H.C.; CHEREM, L.F.S. Sediment transport potential of contributing basins of Terra Tonca's karst system. **Boletim Goiano de Geografia**. v. 37, n. 3, p. 447-463, 2017.

LAUREANO, F.V.; KARMANN, I. Sedimentos clásticos em sistemas de cavernas e suas contribuições em estudos geomorfológicos: uma revisão. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 14, n. 1, p. 23-33. 2013.

MATEUCCI, M.B.; SOARES FILHO J.N.; NASCIMENTO, E.P. Mapa e roteiro ecoturístico do complexo de cavernas do Parque Estadual Terra Ronca – PETeR. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13. Brasília, 2001. **Anais do**. Brasília: UIS, SBE, 2001. p. 689-694.

MAURO, C. A.; DANTAS, M.; ROSO, F. A. Geomorfologia. In: BRASIL, Ministério das Minas e Energia. **Projeto RADAMBRASIL, Folha SD 23 Brasília**. Rio de Janeiro, 1982. Cap. 2 – Geomorfologia, p. 205-296.

PILÓ, L.B. Geomorfologia cárstica. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 1, n. 1, p. 88-102, 2000.

TEIXEIRA, N. A.; POLI, A. J. C.; FERREIRA, M. C. B. Contribuição à geologia e petrologia da região de São Domingo, GO. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, SP, v. 12, n. 04, 2012. Disponível em: < <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/12182> >. Acesso em: 06 de dez. de 2018.