



## **AValiação DA QUALIDADE AMBIENTAL NO CÂNION DO ALTO RIO SÃO FRANCISCO NO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS, SOB A PERSPECTIVA DA ECOLOGIA DE PAISAGEM**

Lucélio Nativo da Assunção<sup>1</sup>

Rute Rezende Fortunato Pereira<sup>1</sup>

Isac Eustáquio da Silva<sup>2</sup>

João Batista Oliveira Duque<sup>3</sup>

Mateus de Oliveira Nativo<sup>3</sup>

Eixo Temático: Conservação e educação de Recursos Hídricos

### **Resumo**

Este trabalho foi desenvolvido no Cânion do Alto Rio São Francisco, Minas Gerais. O Cânion está numa região cárstica entre os municípios São Roque de Minas, Piumhi, Bambui e Doresópolis. O objetivo da pesquisa foi avaliar a qualidade ambiental da calha do cânion sob a perspectiva da ecologia de paisagem. O escopo da pesquisa foi um trecho de 44 km de extensão e foi aplicado o “Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade de Habitats” de Callisto et al. (2002). A região está em bom estado de conservação, poucos trechos descritos como levemente alterados ou perturbados.

**Palavras Chave:** Ecologia de Paisagem; Alto Rio São Francisco; Cárste; Cânion.

### **INTRODUÇÃO**

Na era primitiva o conhecimento sobre a fauna, flora e as forças da natureza tiveram caráter crucial na sobrevivência da espécie humana, logo o homem interferiu no ambiente natural e expandiu seu poder (ODUM, 2004). A ecologia de paisagem é uma subárea da ecologia, que investiga padrões ambientais, mudanças na paisagem por processos ecológicos e fragmentação de habitats em decorrência das atividades antrópicas (CAIN, BOWMAN & HACKER, 2011). Metzger (2001) enuncia sobre a palavra “paisagem” que arremete á inúmeras definições que dependerá do contexto e do indivíduo a utilizá-la, no entanto, a ideia de espaço de inter-relação humana está ligada às definições de paisagem.

A região cárstica possui características específicas, segundo Melo (2008) a geomorfologia e hidrologia desse ambiente proporciona distintos tipos de substratos que

<sup>1</sup>Prof. do UNIFOR-MG. [lucelio@unifor.br](mailto:lucelio@unifor.br)

Graduando em Ciências Biológicas. UNIFOR-MG. [fortunatorute@gmail.com](mailto:fortunatorute@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduando em Ciências Biológicas. UNIFOR-MG. [isacblz2001@gmail.com](mailto:isacblz2001@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduado em Ciências Biológicas. UNIFOR-MG. [jbodyduque@yahoo.com.br](mailto:jbodyduque@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Graduado em Engenharia Ambiental. UNIFOR-MG. [matheusonativo@gmail.com](mailto:matheusonativo@gmail.com)

contribui para uma fitofisionomia diferenciada. O cárste é composto por rochas permeáveis principalmente carbonáticas, dividido em exocarste, endocarste e epicarste, (PILÓ e AULER, 2011).

O cárste do Alto Rio São Francisco situa-se na região Centro-Oeste do Estado de Minas Gerais, numa área de 1500 km<sup>2</sup>, ocorre no sentido em direção Sul-Norte englobando principalmente os municípios: Iguatama, Arcos, Córrego Fundo, Formiga, Pimenta, Piumhi, São Roque de Minas, Doloresópolis, Bambuí e Pains. O cárste formado por rochas carbonáticas pertencentes à Formação Sete Lagoas do Grupo Bambuí, principalmente por calcários calcíticos, dolomíticos, estromatolíticos, margas e metapelitos. A oeste da região cárstica está localizado o cânion do Alto Rio São Francisco (KOOLE, 2014).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido sob a perspectiva da ecologia de paisagem no cânion do Alto Rio São Francisco, entre os municípios de São Roque de Minas, Piumhi, Doloresópolis, e Bambuí, uma região cárstica de Minas Gerais.

Percorreu-se de barco a motor 44 km no sentido vazão do rio onde foram demarcados, com auxílio de GPS Garmin-Etrex 30, 20 pontos com distanciamento de 2 km entre eles. Os pontos no cânion foram selecionados em trechos navegáveis de acordo com a segurança, critério importante no desenvolvimento do trabalho, visto que o rio São Francisco é caudaloso, apresenta trechos com rochas em fundo, principalmente no sentido rio Samburá.

Para análise da qualidade ambiental foi aplicado o “Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade de Habitats” de Callisto et al. (2002), que analisa parâmetros como: características da água e sedimentos, tipo de ocupação das margens, erosão e assoreamento, extensão da mata ciliar, cobertura vegetal, largura de rápidos e remansos.

O referido protocolo recebeu adaptações do autor para atender ao enfoque da ecologia de paisagem. Foram avaliados parâmetros que puderam ser observados, analisados e fotografados do ponto mais alto da borda do cânion até a superfície do rio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o “Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade de Habitats”, a qualidade ambiental está dentro do padrão “situação natural”, no entanto, há trechos que evidenciam interferência antrópica como a presença de capins invasores dos gêneros *Pennisetum*, *Melinis* e *Brachiaria*, da família Poaceae, erosão moderada com zonas de assoreamento em margens. Esses locais são onde os maciços calcários não estão

marcantes e é possível o acesso do gado. Foi observado apenas um local com indícios de um incêndio.

Um ponto preocupante observado foi a presença de ‘ranchos’ de pescadores. Eles são instalados dentro ou muito próximos da Área de Preservação Permanente – APP, modificando a paisagem natural do rio. No escopo da pesquisa foram verificadas 5 colônias de ranchos e 12 isolados dentro ou muito próximo da APP.

Em todos os pontos, o parâmetro observado “transparência da água” foi opaco, o que demonstra os efeitos da erosão na bacia, carreando sedimentos para o curso d’água. No parâmetro “Presença de plantas aquáticas” o resultado foi ausência de vegetação aquática no leito.

A área estudada apresenta-se em bom estado de conservação ambiental. Nas áreas de vegetação nativa, da calha do rio, poucos locais foram considerados levemente alterados. As matas têm as influências do Cerrado, da Mata Atlântica e da Mata Seca.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A barreira física imposta pelos paredões calcários favorece a preservação do ambiente da calha do cânion. Nos pontos onde o calcário é ausente na superfície, ou nas áreas planas as perturbações são devido a agropecuária local.

O Cânion do Alto Rio São Francisco é uma região a ser conhecida e estudada por diversas áreas da pesquisa científica.

## REFERÊNCIAS

CALLISTO, M. et al. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG – RJ). **Acta Limnol. Bras**, 14: p. 91-98. 2002.

CAIN, M, L. BOWMAN, W, D. HACKER, S, D. Introdução a teia da vida Cáp. 1. pag 8-9. cáp. 6 Ecologia Aplicada e de Larga Escala. Ecologia de paisagem pag 525 In: **ECOLOGIA**. Porto Alegre. Editora: Artmed, 2011.

KOOLE, E, K, M. **Entre as Tradições Planálticas e Meridionais**. 2014. 564 p. Tese (Doutorado em Arqueologia) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MELO, P, H, A. **Flora Vascular Relacionada aos Afloramentos de Rocha Carbonática no Interior do Brasil**. 2008.20 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) Universidade Federal de Lavras, UFLA, 2008.

METZGER, J, P. “O que é ecologia de paisagem?” **Biota Neotropica**, Campinas, v.1 n.12, p. 2-3. 2001.



ODUM ,E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 6ª ed. São Paulo: Fundação CalousteGulbenkian, 2004 .

PILO , LUÍS B. E AULER, AUGUSTO. **III Curso de Espeleologia e Licenciamento Ambiental**. p.8 e 9. Brasília, DF. 2011.