



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

ÁREAS ÚMIDAS DE CABECEIRAS DE DRENAGEM: INVESTIGAÇÕES PRELIMINARES

Isabel Patrícia Martins Baêta Guimarães ^(a), Pedro Henrique Reis Dias ^(b), Miguel Fernandes Felipe ^(c)

^(a) Graduanda em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, isabelpmbg@outlook.com

^(b) Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, phreisd@gmail.com

^(c) Professor Adjunto/Departamento de Geociências, Universidade Federal de Juiz de Fora, miguel.felippe@ufjf.edu.br

Eixo: Solos, paisagens e degradação

Resumo

As áreas úmidas (ou *wetlands*) localizadas em cabeceiras de drenagem representam áreas de estudo ainda pouco exploradas no Brasil. A gênese desses sistemas é considerada relativamente incerta para os meios de produção científica, pois as cabeceiras são tradicionalmente consideradas zonas de alta energia, sendo assim a ocorrência de áreas úmidas é dada como incomum. Por intermédio da utilização de técnicas de fotointerpretação geográfica e de observações *in loco*, traz-se a possibilidade da localização das áreas saturadas, situadas no contexto do interflúvio dos rios Peixe e Paraibuna, em Juiz de Fora-MG (Serra da Mantiqueira). Os pontos estudados no presente trabalho levantam hipóteses a respeito de suas origens, sugerindo relações com a geomorfologia da região e seus processos genéticos.

Palavras chave: áreas úmidas, cabeceira de drenagem, hidrogeomorfologia.

1. Introdução

As áreas úmidas – *wetlands* – constituem sistemas hidrogeomorfológicos “permanentemente ou temporariamente inundados e/ou alagados” (GOMES; MAGALHÃES JUNIOR, 2017, p.503). Reconhecidamente, estão associadas a brejos, veredas, mangues e pantanais, ambientes em que a presença de água no solo denota expressiva relevância na fisiografia da paisagem. Gomes e Magalhães Junior (2017) se



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

debruçam sobre tal miríade, assumindo a dificuldade de se estabelecer um conceito para áreas úmidas no atual estágio do conhecimento científico sobre esses sistemas.

Dada a peculiaridade desses sistemas no que tange à importante função de habitat e também aos processos morfodinâmicos, se faz pertinente a expansão do conhecimento sobre eles. Estudos especializados sobre áreas úmidas em aspectos diversificados são considerados como importantes por diversos órgãos internacionais (MITSCH; GOSSELINK, 2000). Segundo Gomes e Magalhães Junior (2017), a pertinência de pesquisá-las é dada sobretudo pela possibilidade desses sistemas de operarem em processos de recarga de aquíferos e por influenciarem na qualidade das águas. Devido a toda essa complexidade, a identificação das áreas úmidas é intrincada.

No contexto atual do estudo das áreas úmidas no país, há maior foco na compreensão daquelas de grande extensão, usualmente situadas em depressões e planícies encharcadas, como o Pantanal mato-grossense; é possível, porém, realizar a exploração dos sistemas alagados de menor porte e em locais de menor probabilidade de ocorrência, como nas cabeceiras de drenagem.

Desta forma, a abordagem no município de Juiz de Fora-MG se faz intrigante. Inserido no domínio Tropical Atlântico, caracterizado pelos “mares de morro” florestados, com extensivo processo de mamelonização do relevo (AB’SÁBER, 2003), Juiz de Fora não seria um recorte espacial tradicional para o estudo de áreas úmidas sob um olhar mais superficial e desatento. Todavia, é notória a numerosa quantidade de ocorrências de pequenas zonas encharcadas em cabeceiras de drenagem. Nesse ínterim, o trabalho visa iniciar uma discussão acerca das áreas úmidas em cabeceiras de drenagem ao longo do interflúvio dos rios Peixe e Paraibuna no âmbito do território do município de Juiz de Fora-MG.



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

2. Materiais e Métodos

Primariamente, foi realizada uma revisão bibliográfica com o intuito de buscar e estabelecer definições a serem adotadas no contexto da pesquisa. Em seguida, houve o reconhecimento e localização das áreas úmidas com o auxílio do *software* gratuito *Google Earth Pro*. Com uso das técnicas de reconhecimento por fotointerpretação, a distinção das áreas úmidas em relação aos demais objetos das imagens capturadas ocorreu a partir da compreensão e correlação da incidência de luz e variações de textura, estrutura e tonalidade dos elementos registrados (PANIZZA; FONSECA, 2011, p. 37). Além de tais atributos, foi considerada a morfologia obtida através do modelo digital de terreno – concebido a partir do arquivo vetorial referente às curvas de nível geradas por sensor de varredura LiDAR com intervalo de 1m.

Posteriormente, foram realizadas expedições de campo para verificação, aplicação e reconhecimento dos conceitos apreendidos nas produções científicas consultadas – contribuindo, assim, para a elaboração de produto cartográfico no *software* ArcGis 10.5 da ESRI e para a compilação de dados que a precede.

3. Resultados Preliminares

Foram localizadas 36 áreas úmidas em cabeceiras de drenagem no decorrer do divisor de águas, que possui aproximadamente 49 Km de extensão (Figura 1). Por toda a extensão do interflúvio foi possível identificar cabeceiras com áreas úmidas em sua porção terminal, drenando para ambas as bacias (Paraibuna, à leste, e Peixe, à oeste). No entanto, percebe-se uma maior concentração desses sistemas na porção central do interflúvio. O que será alvo de investigações futuras.

Nas imagens consultadas, o padrão de elementos de cor esverdeada-acinzentada e caracteres texturais de densidade homogênea, fina e de caráter granuloso se mostrou frequente na porção inferior das cabeceiras. Em conjunção com a observação em



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

ambiente virtual, as expedições a campo auxiliam a corroborar tais características, somando-as a aspectos morfológicos. O formato côncavo propicia a agradação de sedimentos (no caso, principalmente coluviais), de modo que os fluxos de água acabam por se concentrar nas seções longitudinais de declive mais suave ou plano imediatamente posteriores às nascentes. A concentração dos fluxos, associada a diminuição de sua energia, responderia pela saturação do solo local, eventualmente originando fluxos e acúmulos subsuperficiais.

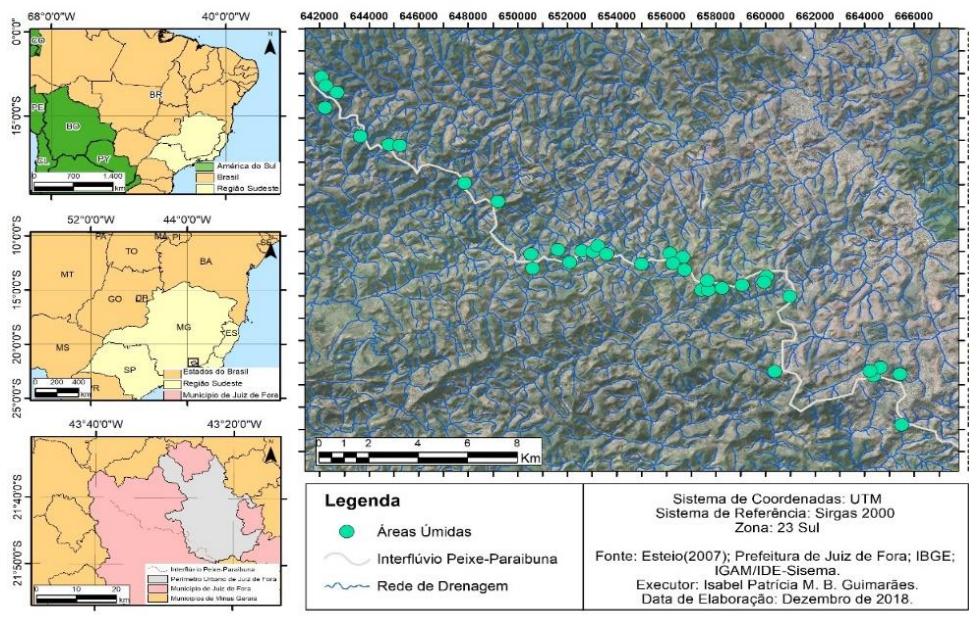


Figura 1 – Áreas úmidas no contexto do interflúvio Peixe-Paraibuna.

Ademais, a localização – em nível de campo ou atmosférico – pode abranger aspectos atrelados à configuração pedológica local (hidromorfismo): solos de coloração acinzentada são indicativos da saturação hídrica (ainda que pretérita). A presença de vegetação adaptada a substratos saturados ou propriamente aquáticos (“taboa” ou “lírio-do-brejo”) também é associada à existência de áreas úmidas, sobretudo àquelas que apresentam afloramento superficial. Todos esses elementos foram verificados e confirmados na amostragem *in loco*.



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

Além disso, estruturas como cupinzeiros também foram importantes para a identificação da saturação do solo. Aqueles posicionados nas porções superiores das vertentes que circundam as cabeceiras apresentam coloração alaranjada, já na concavidade, essas estruturas assumem uma tonalidade acinzentada, denotando a provável redução do ferro. Conjuntamente, exfiltrações pontuais também puderam ser averiguadas nas partes menos declivosas (porção terminal das cabeceiras).

4. Considerações Finais

O domínio morfoclimático dos “mares de morros” se mostra propício à formação de cabeceiras de drenagem típicas, favorecendo a agradação e acúmulo de água subsuperficial. Destarte, é possível pressupor que o advento de áreas úmidas em cabeceiras na região se faz frequente e pode se dar de forma interligada à dinâmica hidrogeomorfológica do próprio sistema de drenagem regional. Espera-se que estudos futuros sejam capazes de suprir essa lacuna de conhecimento, investigando suas características estruturais, funcionais e genéticas, bem com suas relações com a morfodinâmica local e com um eventual controle litológico e/ou estrutural de abrangência regional.

5. Referências Bibliográficas

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

GOMES, Cecília Siman; MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Pereira. Aparato conceitual sobre áreas úmidas (wetlands) no Brasil: desafios e opiniões de especialistas. **Boletim Goiano de Geografia**, [s.l.], v. 37, n. 3, p.485-508, 19 dez. 2017.

MITSCHE, William J.; GOSSELINK, James G. The value of wetlands: importance of scale and landscape setting. **Ecological economics**, v. 35, n. 1, p. 25-33, 2000.



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

PANIZZA, Andrea de Castro; FONSECA, Fernanda Padovesi. Técnicas de interpretação visual de imagens. **GEOUSP**: Espaço e Tempo, n. 30, p. 30-43, 2011.