

Caracterização geoambiental e de uso da terra da Sub-Bacia Hidrográfica Córrego Raizama, Formosa-GO

Bruna Felix de Brito 1 (IC)*; Amom Chrystin de Oliveira Teixeira 2 (PQ)

¹Estudante do Curso de Geografia da UEG campus Formosa, bruna.felix-brito@hotmail.com.

²Professor do Curso de Geografia da UEG campus Formosa.

Resumo: Este trabalho teve como objetivo delimitar os sistemas ambientais e as formas de cobertura do solo da Sub-Bacia Hidrográfica Córrego Raizama. Para isso, foram realizados levantamentos de dados cartográficos adequados a escala da bacia no IBGE, IBAMA, SIEG, e no CPRM. O mapeamento de usos da terra teve como base imagens do satélite Landsat 8 obtidos junto ao INPE do ano de 2015. As imagens foram classificadas de acordo com as categorias de usos da terra no software QGIS Lyon pelo método de classificação supervisionada com o classificador de máxima verossimilhança. Foi possível delimitar dois sistemas ambientais ou unidades de paisagens para a bacia: os “Sistema de Aplainamento” e os “Sistemas de Erosão Recuante”. A bacia ainda possui uma área significativa de Cerrado que precisa ser conservada dada as ameaças que esse bioma vem sofrendo para evitar desequilíbrios ecológicos.

Palavras-chave: Cerrado, sistemas ambientais, unidades de paisagem

Introdução

As últimas décadas trouxeram a incorporação do Cerrado à lógica desenvolvimentista de mercado com uma integração à divisão regional do trabalho no Brasil como uma área de produção agropecuária de alta produtividade voltada, principalmente, à exportação. Neste sistema, a complexificação das relações entre sociedade e natureza tem provocado uma série de problemas ambientais que acabam refletindo-se nos atores sociais envolvidos nos processos de uso e ocupação dos solos.

Apesar deste ser o segundo maior bioma brasileiro, o uso intensivo promovido nas últimas décadas, o converteu em um dos hotspots da conservação mundial. O Cerrado é também um dos sistemas menos estudados e menos protegidos pela legislação brasileira.

A questão ambiental se tornou umas das grandes preocupações da sociedade, visto que as ações antrópicas têm modificado o comportamento de processos naturais com sérias consequências para a natureza e para a sociedade (OLIVEIRA et al., 2008).

A análise integrada em Geografia surge como uma necessidade de compreensão holística do binômio sociedade/natureza em meio a uma realidade sistêmica. Essa perspectiva de análise da paisagem considera os diversos componentes dos sistemas ambientais, suas características, dinâmica e evolução para compor um todo integrado e organizado.

Neste contexto, insere-se a Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego Raizama (SBHCR), localizada no município de Formosa-GO, que teve sua cobertura nativa de vegetação de cerrado substituída pela agropecuária, além de experimentar, em seu entorno, o crescimento da área urbana do município.

Tendo em vista as lacunas no conhecimento do Cerrado, da expansão do agronegócio no município de Formosa-GO e na bacia hidrográfica do Córrego Raizama, este trabalho faz uma caracterização de informações geoambientais e do uso da terra da bacia com a delimitação de seus sistemas ambientais.

Material e Métodos

A Sub Bacia Hidrográfica do Córrego Raizama se localiza no município de Formosa-GO, nas coordenadas 47°16'22"O e 15°31'48"S, fazendo limite a sudoeste com o perímetro urbano do município.

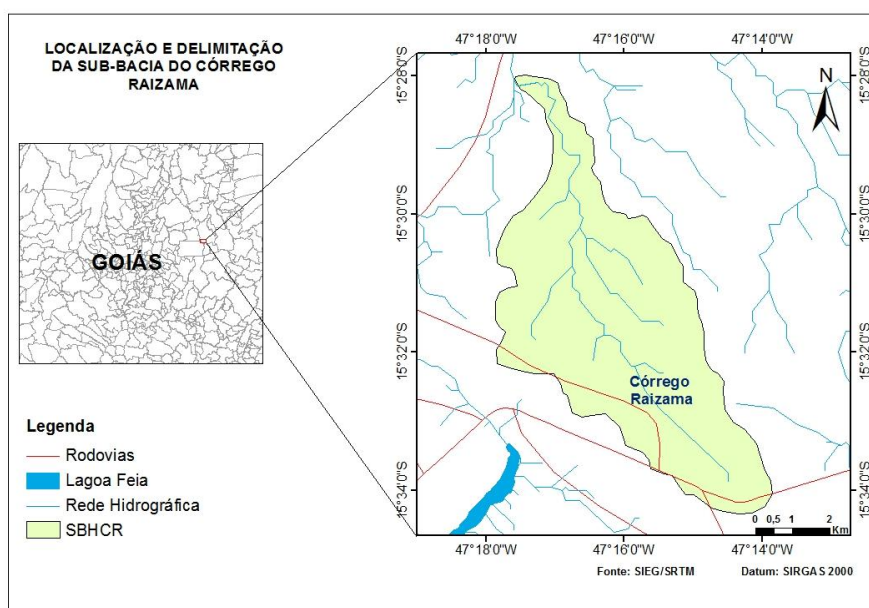


Figura 01: Mapa de localização da SBHCR.

Foram realizados levantamentos de dados cartográficos obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás (SIEG), o Projeto RADAM Brasil e o Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Tendo por base os limites da bacia hidrográfica, os dados geoambientais foram digitalizados, georeferenciados e adequados à escala da bacia, utilizando o software QGIS 2.12 Lyon, onde foi montado um banco de dados e imagens cartográficas – geologia, geomorfologia, solos, clima, hidrografia, vegetação e uso da terra – que deram suporte à delimitação dos sistemas ambientais sinônimo de unidades de paisagens.

O mapeamento de usos da terra teve como base imagens do satélite Landsat 8 obtidos junto ao INPE do ano de 2015. As imagens foram classificadas de acordo com as categorias de usos da terra atual no software QGIS Lyon pelo método de classificação supervisionada com o classificador de máxima verossimilhança tendo apoio de pontos obtidos em campo. As classes estabelecidas foram áreas de cerrado, área urbana e áreas antropizadas (incluindo áreas agrícolas e pastagens).

Resultados e Discussão

Caracterização da SBHCR

O contexto geológico-geomorfológico da Faixa Brasília, sobre a qual encontra-se a SBHCR, desenvolveu-se na borda oeste do Cráton do São Francisco, sendo representante de um sistema de dobramentos neoproterózoicos (PIMENTEL, 2016), onde se localizam os grupos Bambuí e Paranoá que estendem-se pela borda ocidental de Cráton do São Francisco e ocorrendo tanto no domínio cratônico quanto na faixa Brasília (ALVARENGA, et.al, 2007).

Embora possam ser encontradas seções do Paranoá na porção leste da SBHCR já próximas ao divisor de águas, a área da sub-bacia encontram-se principalmente sobre o grupo Bambuí que se estendem por quase toda a bacia hidrográfica. O grupo Bambuí é constituído pelas formações Paraopeba e Sete Lagoas. A formação Sete Lagoas representa a unidade basal do Bambuí foi formada no primeiro grande ciclo de transgressão, subsidência e regressão marinha consiste de calcários dolomitos, margas e siltitos calcíferos que recobre diretamente diamictitos glaciais em diversos locais (ALVARENGA, 2007) e o sub-grupo

Paraopeba, principal unidade geológica em extensão, ocupando a maior parte da área, é representado por um conjunto de rochas pelito-carbonatadas do Grupo Bambuí (ALVARENGA, ibidem).

O clima da SBHCR, segundo classificação climática de Köppen é “Aw”, clima tropical com estação seca de inverno. As temperaturas médias anuais são de 22°C, sendo junho o mês mais frio (em média 20º) e outubro o mês mais quente (em média 24,5º). A precipitação média anual é de 1348,8 mm sendo mais seco nos meses do meio do ano (maio a outubro), quando a evapotranspiração supera a precipitação em até 70mm (em agosto), e os mais chuvosos ocorrem entre novembro e abril.

Os processos erosivos que dominaram a área em estudo estabeleceram duas unidades de paisagem diferentes aqui denominadas, com base no contexto geológico-geomorfológico regional, de “Sistema de Aplainamento” e “Sistema de Erosão Recuante” (Figura 02), ambos fazendo parte dos sistemas denudacionais do município.

Sistema de Aplainamento

Os Sistemas de Aplainamento foram gerados pelo arrasamento/aplainamento de superfícies de terreno relativamente independente dos controles geológicos – litológico e estrutural – regionais (GÓIAS, 2005) e por tal, não coincide com a distribuição geológica da SBHCR (Figura 02). Na SBHCR estes sistemas ocorrem por toda a extensão entre as cotas de 900 e 1100m com padrão de dissecação fraca, média e forte.

Os processos de pedogenização associados ao substrato e ao relevo propiciam a formação de dois conjuntos principais de solos: no alto curso encontra-se principalmente solos profundos resultados de pedogenese latossólica associada às coberturas detritico-lateríticas que ocorrem nesse trecho da bacia, enquanto isso, no baixo curso, a Formação Paraopeba deu origem, principalmente a Cambissolos, solos com características, potencialidades e limitações bastante distintas dos formados no alto curso neste mesmo sistema.

Sistema de Erosão Recuante

As unidades denominadas Zonas de Erosão Recuante representam a erosão das superfícies de aplainamento adjacentes, sendo delimitadas destas por escarpas de erosão, sobre as unidades Paraopeba, Paranoá e Sete Lagoas.

Os principais solos que ocorrem nessa unidade são Cambissolos pouco profundos e, em geral, bastante pobres formados a partir de pacotes sedimentares pobres com limitações de uso.

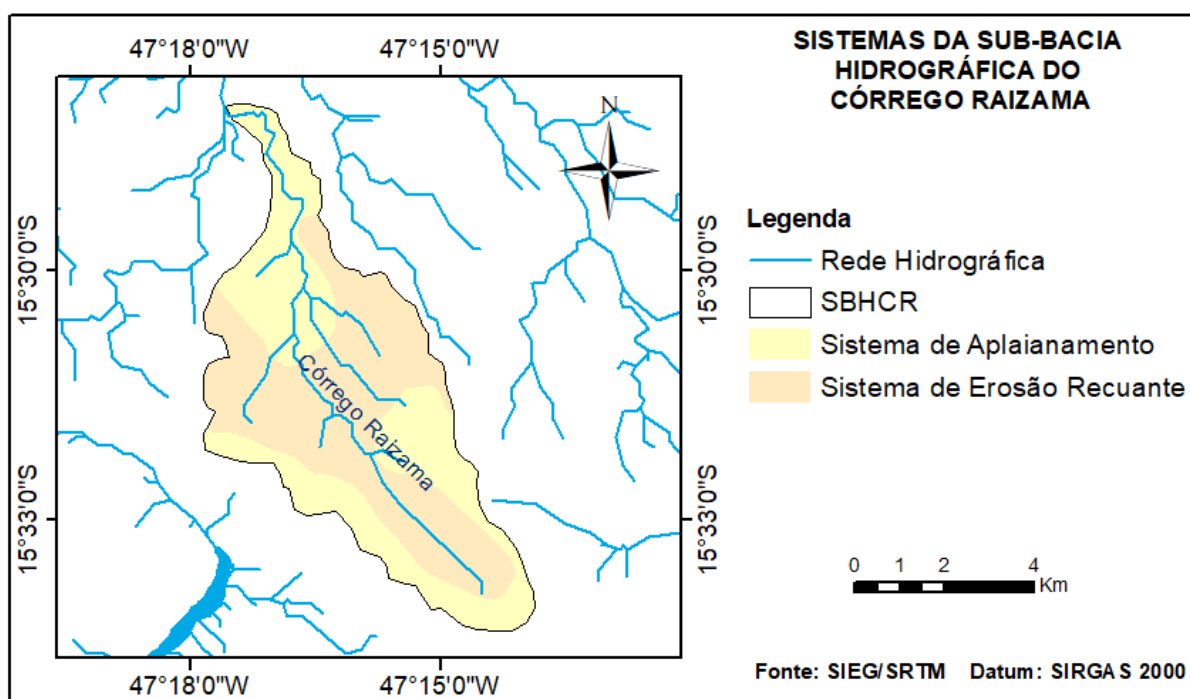


Figura 02: Compartimentação dos sistemas da SBHCR

Usos e cobertura do solo

A cobertura do solo na bacia hidrográfica ocorre, principalmente pela agropecuária, que cobrem cerca de 35% da área (1.311,3 ha) e por de áreas de Cerrado em diversos graus de regeneração (2.366,01 ha). O mapa da Figura 03 apresenta as principais classes de uso do solo, sendo áreas de cerrado e as áreas antropizadas (agrícolas e pastagens) além da área urbana de Formosa, atualmente em expansão.

O relevo menos movimentado e os solos relativamente menos pobres (Cambissolos) determinaram a ocupação pela pecuária de forma mais ampla, principalmente nas áreas ocupadas pelos sistemas de aplainamento. Nestas, embora seja possível encontrar áreas destinadas a agricultura (principalmente cultivo de milho), estas se encontram nos setores mais próximos a área urbana. Isto

ocorre porque as limitações físicas do solo (tais como a pouca profundidade dos cambissolos que são os solos de maior expressão da bacia hidrográfica) ou mesmo químicas decorrentes da origem dos solos formados a partir de pacotes sedimentares. A pecuária é, por outro, lado mais amplamente distribuída na bacia hidrográfica, especialmente sobre as áreas mais planas do sistema de aplainamento que possuem condições edáficas, de relevo e hídricas mais propícias para o manejo, incluindo a irrigação, a mecanização e o escoamento da produção, inclusive em conflito com a legislação que define APPs, enquanto as áreas de cerrado se concentram principalmente nas áreas de erosão recuante que possuem maiores limitações ao uso.

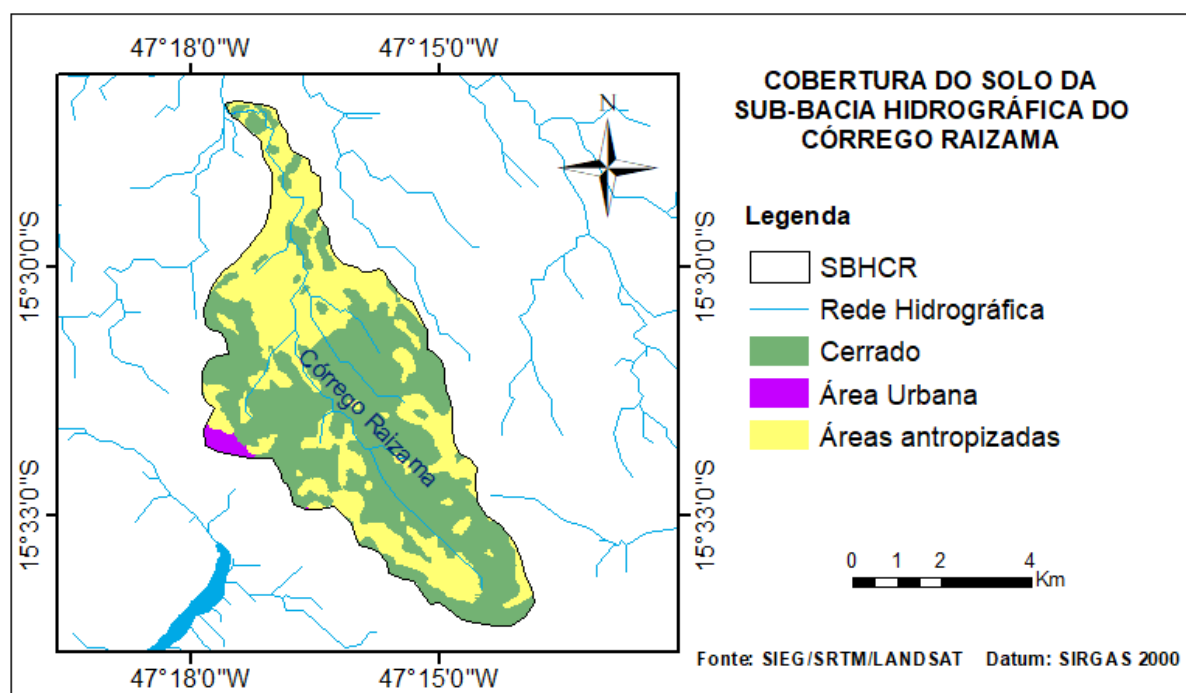


Figura 03: Uso e cobertura do solo da SBHCR

Considerações Finais

De acordo com dinâmica ambiental da bacia, foi possível delimitar dois sistemas ambientais ou unidades de paisagens com base no contexto geológico-geomorfológico: os “Sistema de Aplainamento”, caracterizados por feições planas que facilitou a ocupação pelo agronegócio e os “Sistemas de Erosão Recuante”.

A bacia ainda possui uma área significativa de Cerrado que precisa ser conservada dada as ameaças que esse bioma vem sofrendo para evitar desequilíbrios ecológicos.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Goiás por conceder a bolsa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PBIC/UEG) que possibilitou a realização desta pesquisa.

Referências

- ALVARENGA, C. J. S.; GIUSTINA, M. E. S. D.; SILVA, N. G. C.; SANTOS, R. V.; GIOIA, S. M. C. L.; GUIMARÃES, E. M.; DARDENNE, M. A.; SIAL, A. N.; FERREIRA, V. P. Variações dos isótopos de C e Sr em carbonatos pré e pós-glaciação Jequitai (Esturtiano) na região de Bezerra-Formosa, Goiás. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 37, n. 4 suppl, p. 147-155, 2007.
- BETRAND, George. Paisagem e geografia física global: um esboço metodológico. **Caderno de ciências da terra**. Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, n. 13, p.1-23, mar.1971.
- CARDOSO, M.R. D; MARCUZZO, F. F. N.; BARROS, J. R. Classificação climática de Köppen-geoger para o estado de Goiás e o Distrito Federal. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 8, n. 16, jan./mar., 2014. pp.40-50.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3 ed. Brasília: Embrapa, 2013.
- GOIÁS (Estado). **Mapa Geomorfológico do Estado de Goiás**: Relatório Final. Goiânia, 2005. 81 p.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Agricultura brasileira: transformações recentes. In: ROSS, Jurandyr L. (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1998, p 465-534.
- PIMENTEL, Márcio Martins. The tectonic evolution of the Neoproterozoic Brasília Belt, central Brazil: a geochronological and isotopic approach. **Brazilian Journal of Geology**, v. 46, p. 67-82, 2016.
- THIESSEN, A. H. 1911. **Precipitation averages for large areas**. Monthly Weather Review, n.39 v. 7, 1911.

THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. **The water balance**. Centerton, NJ: Drexel Institute of Technology - Laboratory of Climatology, 1955. 104p. (Publications in Climatology, vol. VIII, n.1)

TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1977. 91p.

ROLIM, G.S., SENTELHAS, P.C., BARBIERI, V. Planilhas no ambiente EXCEL TM para os cálculos de balanços hídricos: normal, sequencial, de cultura e de produtividade real e potencial. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 6, n.1, p133-137, 1998.