

COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE  
QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

**COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE  
QUIRINÓPOLIS, GOIÁS**

Queiroz Junior, V.S.<sup>1</sup>; Martins, A.P.<sup>2</sup>; Barcelos, A.A.<sup>3</sup>; Batista, D.F.<sup>4</sup>; Franco, D.F.S.<sup>5</sup>;

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Email:*vilson.junior@hotmail.com.br;

<sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Email:*alecioperini@yahoo.com.br;

<sup>3</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Email:*assuncaoa-barcelos@hotmail.com;

<sup>4</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Email:*daiane-fb@hotmail.com;

<sup>5</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Email:*dionys\_fabricio@hotmail.com;

**RESUMO:**

O texto apresenta uma análise integrada dos atributos físicos da Microrregião de Quirinópolis, Goiás, para a determinação dos Compartimentos Morfopedológicos (CMP). A metodologia adotada foi de acordo com Castro e Salomão (2000), utilizando as características semelhantes da geomorfologia, pedologia, geologia e hipsometria para a delimitação dos compartimentos. Como resultado da classificação, foi possível identificar cinco CMP distintos.

**PALAVRAS CHAVES:**

*Geomorfologia; Solos; Litologia*

**ABSTRACT:**

This paper presents an integrated analysis of physical attributes of Quirinópolis region, Goiás state, for the determination of Morphopedological Compartments (MPC). The methodology adopted was according to Castro and Salomão (2000), using the similar features of geomorphology, pedology, geology and hypsometry for defining the compartments. The results demonstrates that is possible to identify five distinct MPC.

**KEYWORDS:**

*Geomorphology; Soil; Lithology*

**INTRODUÇÃO:**

Os Compartimentos Morfopedológicos são o resultado da delimitação de unidades da

## COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

paisagem, tomando como referência a inter-relação entre os elementos físicos da natureza como geologia, relevo e solos que foi descrito inicialmente por Tricart & Killian (1979) e transcrita de forma metodologicamente didática por Castro & Salomão (2000). Este tipo de estudo tem sido amplamente desenvolvido por pesquisadores dos mais diversos ramos da ciência, sendo utilizado como subsídio para planejamento e ordenamento do uso do solo, planejamento ambiental, diagnóstico e controle de processos erosivos por todo território nacional brasileiro (HERMUCHE, GUIMARÃES, CASTRO 2009; SANTOS, BAYER, CARVELHO 2008; CERMINARO, OLIVEIRA 2012; DIAS, MARTINS 2012; FARIA et al. 2013). Desta forma, partindo da crescente demanda das últimas décadas por energia elétrica, obteve-se a implantação de seis Usinas Hidrelétricas – UHE, associadas à conversão de áreas naturais ou pastagem para agricultura, alterando a dinâmica natural da paisagem e a carência de estudos do tipo na Microrregião Quirinópolis no estado de Goiás, a presente pesquisa objetivou realizar uma abordagem morfopedológica conforme metodologia de Castro e Salomão (2000), que servirá de apoio para estudos de cunho físico-ambientais futuros da microrregião.

### **MATERIAL E MÉTODOS:**

A microrregião de Quirinópolis, definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1990) corresponde a nove municípios do estado de Goiás. Situada ao Sul da capital Goiânia, cerca de 280 km, abrange uma área de 16.055,8 km<sup>2</sup>, fazendo limite com os estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. A geomorfologia da MRQ é representada por quatro tipos de superfícies, contendo desde a Superfície Regional de Aplainamento – SRAI a IV, Zona de Erosão Recuante – ZER, isoladamente uma pequena área de relevo tipo Morros e Colinas – MC e ainda isoladamente duas Faixas Aluviais – FA a Nordeste da MRQ. As definições de categorias geomorfológicas da região foram conforme Latrubesse & Carvalho (2005). Os solos da MRQ são em sua maioria os Latossolos, totalizando 72,07% da área, sendo 11.571,86 km<sup>2</sup>. A segunda classe de solo em área de abrangência são os Argissolos com 20,78%, totalizando 3.336,00 km<sup>2</sup>. Os Neossolos Quartzarênicos com 6,25%, com 1.003,29 km<sup>2</sup>. Em pequenas porções é possível encontrar Gleissolos 0,90%, sendo 144,65 km<sup>2</sup>. A base cartográfica no formato shapfile (.shp) dos municípios, solos, geologia e geomorfologia foram adquiridas pelo Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás - SIEG, a imagem de Radar do Shuttle Radar Topography Mission – SRTM 90 m utilizada para a confecção do Modelo de Elevação do Terreno – MDE e afins, foram adquiridas do sistema Brasil em Relevo, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. A escala adotada para o estudo foi a de 1:250.000 dada a base disponível, sendo apropriada a estudos regionais. As intersecções das informações após pré-processamento foram a partir da ferramenta Intersect contida no Toolbox Overlay do ArcGis 10.1. Após a junção das informações foram identificadas as características homogêneas, para então serem classificadas como CMP. Os critérios foram de acordo com Hermuche, Gu

## COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A partir do levantamento bibliográfico e cartográfico foi possível analisar os atributos físicos homogêneos da MRQ utilizados para demarcar os CMP, sendo base geomorfológica, pedológica e hipsométrica da microrregião Quirinópolis, com cinco compartimentos, sendo que o IV foi dividido em “a e b”, conforme Quadro 01. O compartimento CMP – I a Nordeste da MRQ apresenta predominantemente topos de relevos residuais correspondentes as Serras Grande, do Salgado e do Rio Preto, representados pela SRIIB, com dissecação fraca a média. Neste compartimento há padrões de relevo que difere dos demais, mesmo que sejam em formas isoladas, sendo eles a ZER associada a SRIIB e próximo a MC a ao norte destes compartimentos, pois, de acordo com Latrubesse & Carvalho (2005) “à medida que a ZER avança e o recuo das vertentes evolui, colinas e morros podem ser identificados de forma mais desconexa da frente das escarpas”. Também há Faixa Aluvial ou Planícies Fluviais, representadas por áreas meandriformes associadas a Gleissolos nos fundos de vale. Solos destes compartimentos são Latossolos Vermelhos amarelos, Latossolos Vermelho distroférico, Argissolos Vermelho eutroférico, Neossolos e associações, provenientes da geologia da Formação Adamantina (Vale do Rio do Peixe), Formação Cachoeirinha e Serra Geral. O CMP – II a Noroeste da MRQ apresenta superfície suavemente ondulada, com dissecação média com predominância da SRAIIB, regionalmente localizada na bacia do Paraná. A geologia proveniente da Formação Adamantina (Vale do Rio do Peixe) associada a afloramentos ígneos da Serra Geral e a Coberturas Arenosas Indiferenciadas geraram Latossolos Vermelhos amarelos, Argissolos Vermelhos amarelos. O CMP – III está situado a Oeste da MRQ apresenta superfície suavemente ondulada da SRAIIB, com dissecação média, apresentando testemunhos tabuliformes isolados da SRAIIB nos divisores de água do Rios Claro, Verde, Aporé e Corrente. A pedologia é composta por Argissolos Vermelhos distroférico distribuídos principalmente nas bases das formas de relevo residuais tabulares, Neossolos localizados nos topos dos relevos residuais tabulares, Latossolos Vermelhos amarelos nas vertentes e Gleissolos nos vales de drenagens. A geologia é composta por Formação Marília, Adamantina (Vale do Rio do Peixe). O CMP – IV a, localizado a Leste apresenta planície fluvial do paraná, dissecação fraca representado pela SRAIVB, área que de acordo com Latrubesse & Carvalho (2006) “caracteriza-se por um relevo pouco dissecado com a presença de lagos de formas arredondadas (sistemas lacustres) e de coberturas lateríticas bem conservadas e potentes com até dois metros de espessura”. Apresenta predominantemente por Latossolos Vermelhos distroféricos e Gleissolos nos fundos de vale, originados pela litologia ígnea da Formação Serra Geral e depósitos Aluvionares isolados. Este compartimento a Leste, faz limite com o vale do Rio dos Bois, bacia hidrográfica com boa parte de solos muito argilosos e excedente hídrico. O CMP – IV b sendo continuação do compartimento anterior é representado pela Planície fluvial do paraná, porém, com padrão geomorfológico diferente do compartimento anterior, representado pela SRAIIB, sendo com dissecação média. O padrão pedológico e litológico é contíguo ao anterior, apenas com uma pequena porção de Latossolo Vermelho amarelo. Por último, o CMP – V conforme Mapa 01, compreende os vales fluviais do baixo Rio Claro, Rio Verde, Aporé e Corrente, apresentando dissecação fraca a média representada pela SRAIVB a SRAIIB respectivamente. Apresentando as mesmas características do CMP – IV em relação aos sistemas lacustres e coberturas lateríticas na parte ao Sul. Em relação a pedologia este compartimento apresenta

## COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

Latossolos Vermelhos amarelos sobre as vertentes, Argissolos Vermelhos sobre os fundos de vales. A litologia é representada pelas areias do Grupo Bauru e rochas ígneas da formação Serra Geral nos fundos de vales.

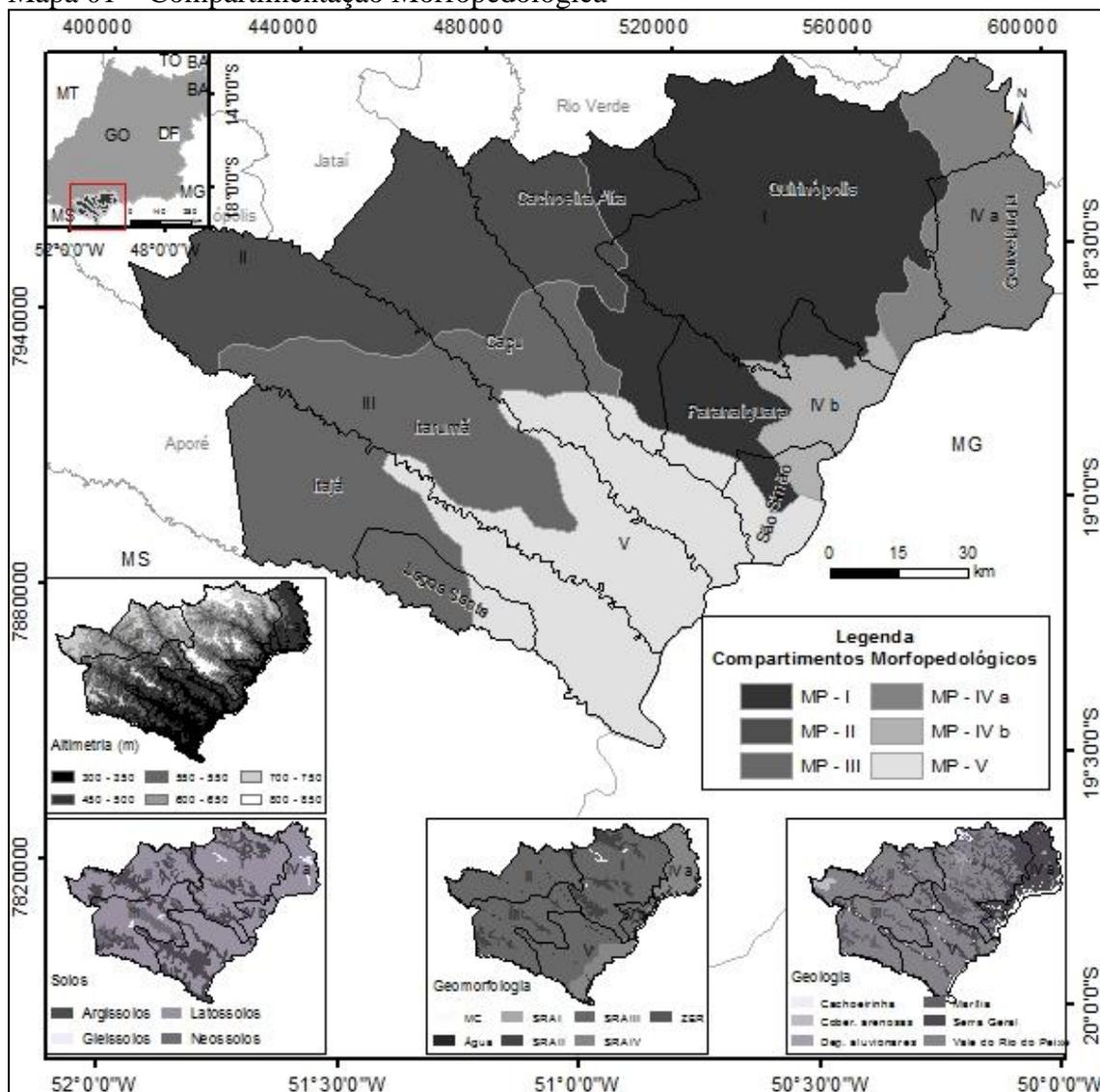
Quadro 01 – Descrição dos Compartimentos Morfopedológicos

CMP	Descrição	Cotas (m)	Área km <sup>2</sup>	%
CMP - I	Topos de chapadas, com padrões de dissecação de fraco a médio, litologia e geomorfologia uniformes, representando formas tabuliformes de relevo da SRAIIB com caimento para sudeste	680 - 850	4.494,00	27,99%
CMP - II	Superfície suavemente ondulada, com dissecação média	400 - 650	2.973,00	18,52%
CMP - III	Superfície suavemente ondulada, com dissecação média, apresentando testemunhos tabuliformes isolados da SRAIIB	500 - 550	3.450,05	21,49%
CMP - IV a	Planície fluvial do paraná, com litologia uniforme, pedologia uniformes, dissecação fraca representado pela SRAIVB	300 - 500	1.432,56	8,92%
CMP - IV b	Planície fluvial do paraná, com litologia uniforme, porém, com padrão geomorfológico diferente do compartimento anterior, com dissecação média representado pela SRAIIIB	300 - 400	565,1	3,52%
CMP - V	Vales fluviais com classes litológicas, pedológicas e geomorfológicas contíguas e dissecação fraca a média representada pela SRAIVB a SRAIIIB respectivamente	300 - 500	3.140,30	19,56%
Total	-	-	16.055,80	100,00%

Síntese das características físicas dos Compartimentos Morfopedológicos da microrregião Quirinópolis

# COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDELÓGICA DA MICRORREGIÃO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

Mapa 01 – Compartimentação Morfopedológica



Compartimentação Morfopedológica da Microrregião Quirinópolis e suas respectivas características físicas utilizadas para a classificação

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A metodologia utilizada para a delimitação dos MCP proporcionou a obtenção de resultados satisfatórios, sendo os diferentes compartimentos da MRQ, constituindo cinco diferentes áreas, mesmo destacando o grande arcabouço Geomorfológico Geológico e Pedológico da microrregião. As bases cartográficas contemplaram a necessidade de um estudo regional, dado a escala adotada. Mesmo que, as bases de solos utilizadas em 1:250000, foram geradas a partir do RADAMBRASIL em escala de 1.1000000, não apresentando detalhamento, o que pode generalizar o resultado ao homogeneizar algumas classes. Os compartimentos Morfopedológicos da MRQ apresentaram diferenças significativas quando analisadas a homogeneidade das características físicas, com dissecação de fraca a média. Em termos pedológicos os

## COMPARTIMENTAÇÃO MORFOPEDOLÓGICA DA MICRORREGIÃO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

latossolos e Argissolos estão presentes em todos os CMP, dado as litologias existentes na MRQ, levaram a pedogênese semelhante, sendo as mais evidentes as Formações Adamantina (Vale do Rio do Peixe) e Serra Geral.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

CASTRO, S.S.de; SALOMÃO, F.X.T. . Compartimentação Morfopedológica e sua aplicação: considerações metodológicas. GEOUSP – Espaço e Tempo. Departamento de Geografia. FFLCH/USP, São Paulo, 2000. n°7, p.27-37.

CERMINARO, A. C.; OLIVEIRA, D.; Compartimentação Morfopedológica na área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Feijão no município de São Carlos-SP. In: IX SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA - SINAGEO. Rio de Janeiro, 2012.

Anais. Disponível em: <http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/6/6-250-35.html>. Acesso em: 26 jun. 2014.

DIAS, M.B.G.; MARTINS, R.N.S. Aspectos Morfopedológicos e Uso e Ocupação do Solo Na Região Nordeste de Goiânia(GO). In: IX SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA - SINAGEO. Rio de Janeiro, 2012. Anais. Disponível em: <http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/6/6-279-223.html>. Acesso em: 26 jun. 2014.

FARIA et al. Abordagem morfopedológica para diagnóstico e controle de processos erosivos. Ambi-Agua, Taubaté, 2013. v. 8, n. 2, pp. 215-232.

HERMUCHE, P.M.; GUIMARÃES G.M.A; CASTRO, S.S.de. . Análise dos Compartimentos Morfopedológicos como Subsídio ao Planejamento do Uso do Solo em Jataí – GO. GEOUSP – Espaço e Tempo. Departamento de Geografia. FFLCH/USP, São Paulo, 2009. n° 26, pp. 113-131.

LATRUBESSE, E. M. ; Carvalho, T.M. . Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal. 2006.

LATRUBESSE, E. M. ; Carvalho, T.M. ; STEVAUX, J. C. . Mapa Geomorfológico do Estado de Goiás. 2005.

SANTOS, F.P.dos; BAYER, M.; CARVALHO, T. . Compartimentação Pedológica da Bacia do Rio dos Bois, Municípios de Cezarina, Varjão, Guapó e Palmeiras de Goiás (Go), e Sua Relação com a Suscetibilidade e Risco à Erosão Laminar. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, 2008, v. 28, n. 2, julho-diciembre, pp. 103-123.

TRICART,J.; KILIAN, J. . La Eco-Geografía y La Ordenación el médio natural. Barcelona, Editorial Anagrama, 1979. 288p.