

## **COMPARTIMENTAÇÃO MORFORPEDOLÓGICA DA SUB-BACIA DO CÓRREGO TAMANDUÁ EM ÁREA DE CERRADO NO PARQUE ECOLÓGICO ALTAMIRO DE MOURA PACHECO, GOIÂNIA - GO.**

### **Agostinho Carneiro Campos<sup>(1)</sup>**

Possui graduação em Geografia (Bacharel - 1992 e Licenciatura – 1996); Especialização em Educação (1997), ambos pela Universidade Católica de Goiás. Mestrado em Geografia (2004) pelo Instituto Sócio-ambiental da Universidade Federal de Goiás. Atualmente é professor Assistente I da Pontifícia Universidade Católica de Goiás desde abril de 1996, lotado no Instituto do Trópico Subúmido – ITS. Membro fundador do ITS (1991/2) e da equipe de Montagem do Complexo Memorial do Cerrado (1999) situado no campus II da Puc Goiás.

### **Gitair Moreira dos Santos 3**

Professor mestre da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<sup>(1)</sup>: Rua J-80 S/N., Qd. 155A, Lt. 18, Setor Jaó, Goiânia/Goiás, CEP 74.674-420. (62) 9154-0228. e-mail: [Agostinho@pucgoias.edu.br](mailto:Agostinho@pucgoias.edu.br)

### **RESUMO**

A compartimentação corresponde à individualização de um conjunto de formas com características semelhantes, o que leva a se admitir que tenham sido elaboradas em determinadas condições morfogenéticas ou morfoclimáticas que apresentem relações litoestratigráficas ou que tenham sido submetidas a eventos tectodinâmicos. A interpenetração das diferentes forças ao longo do tempo leva à caracterização das formas de relevo, da situação topográfica ou altimétrica e da existência de traços genéticos comuns como fatores de individualização do conjunto. Assim, a evolução do modelado terrestre, cujas particularidades proporcionam a especificidade de compartimentos. A morfopedologia consiste da investigação interdisciplinar do meio físico, priorizando a análise conjunta dos fatores rocha-relevo-solo. O mapa morfopedológico, por sua vez, compreende a caracterização detalhada de uma área, em grandes ou médias escalas, as unidades reconhecidas, sendo a representação da associação dos dados da geologia, geomorfologia e pedologia que, por sua vez, permitem definir os graus de estabilidade do meio. Portanto, o objetivo desse trabalho foi elaborar o mapa de compartimentação morfopedológica da sub bacia do córrego Tamanduá localizado na área interna do Parque Ecológico de Preservação Ambiental e Florestal Altamiro de Moura Pacheco (Peamp). Situado na região Centro de Goiás, entre as coordenadas geográficas UTM 8174000m a 8166000m Sul e 706000m a 694000m Oeste, possuindo uma área de 3.246 hectares. Corresponde a ambiente florestados que ocorrem no sistema Biogeográfico dos Cerrados e que integra a Microrregião de Goiânia, cortado pela BR-153, no trecho Goiânia – Teresópolis de Goiás, distante a 180 km de Brasília. A metodologia, inicialmente realizou-se o levantamento bibliográfico direcionada aos objetivos do trabalho, acompanhado de visitas a campo, analisando-se dados dos aspectos físicos (geologia, geomorfologia e pedologia) da região disponíveis e posteriormente inseridos na proposta de Salomão (1994) e Castro (1997) que serviu para a elaboração do mapa de compartimentação morfopedológica da sub-bacia do Córrego Tamanduá que foi obtida pelo cruzamento (superposição) dos mapas temáticos em escala uniforme, entretanto, é importante elaborar-se uma carta base sobre a qual serão transferidas todas as informações contidas nos mapas temáticos de geologia, geomorfologia e pedologia realizada por meio de programas computadorizados, no caso específico utilizou-se o Corel Draw 12, Auto Card, que facilita e agiliza a execução operacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mapa Morfopedológico; Compartimentos; Córrego Tamanduá; Aspectos Físicos; Peamp.

### **INTRODUÇÃO**

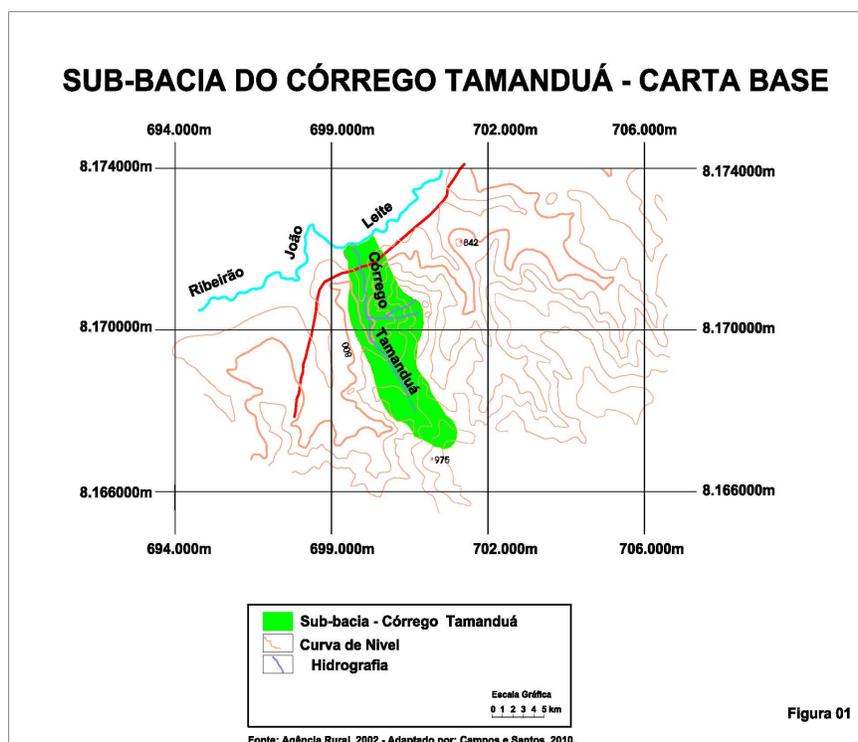
Os compartimentos morfopedológicos são unidades da paisagem, caracterizadas pela relação espacial entre um dado substrato, um conjunto de feições do relevo, associados a um ou mais tipos de solos, dentro de uma dada escala. Segundo Castro e Salomão (2000), o estudo dos compartimentos morfopedológicos, e dos sistemas pedológicos dominantes, além de permitir a compreensão dos compartimentos e funcionamento atual dos solos, e das superfícies que ocupam, possibilita a obtenção de planos de controle preventivo de uso e ocupação do espaço, e dos solos, numa perspectiva de (re) equilíbrio ambiental.

Inicialmente realizou o levantamento e revisão bibliográfica e cartográfica tendo como suporte a Carta Topográfica Folha SE.22-X-B-IV MI-229 de Goiânia em escala de semi-detalle 1/100.000 (Ministério do Exército de 1997) juntamente com o mapa digitalizado da Bacia Hidrográfica do Ribeirão João Leite, Fonte: Agência Rural, 2002 na mesma escala. Procederam-se ao cruzamento (superposição) dos três mapas temáticos, correlacionando as informações (escala 1/100.000) relativas ao substrato Geológico (CPRM, 1994); Geomorfológico e Pedológico (IBGE, 1992) foi possível o reconhecimento e a delimitação dos compartimentos morfopedológicos da área de estudo.

Nesse sentido, tornou-se necessário abordar alguns pontos relativos a caracterização da área de estudo que contribuiu para a elaboração dos respectivos mapas temáticos a seguir e esses ao mapa final de compartimentação morfopedológica seguidos de comentários.

### ASPECTOS FÍSICOS DA ÁREA DE ESTUDO

A Sub-bacia do Córrego Tamanduá, com área de 330,48 hectares apresenta como principal eixo fluvial o Córrego Tamanduá, afluente do Ribeirão João Leite, na margem esquerda. Tem suas nascentes localizadas dentro a área do Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco e encontram-se a 970m de altitude; na sua confluência com Ribeirão João Leite a cerca de 700m, alcança da nascente à foz, um desnível de 270m (Figura 01).



**Figura01 – Mapa de localização da sub bacia do córrego Tamanduá - Peamp**

A cobertura vegetal caracteriza-se por formações florestadas fechadas, formando um tipo de ambiente sombreado. As espécies que compõem o estrato arbóreo normalmente atingem 30m de altura. Segundo Barbosa (1996) este ambiente é caracterizado pelo subsistema de matas. Dias (1996) descreve esta fitofisionomia vegetal como “floresta mesofítica de planalto ou matas de interflúvio”.

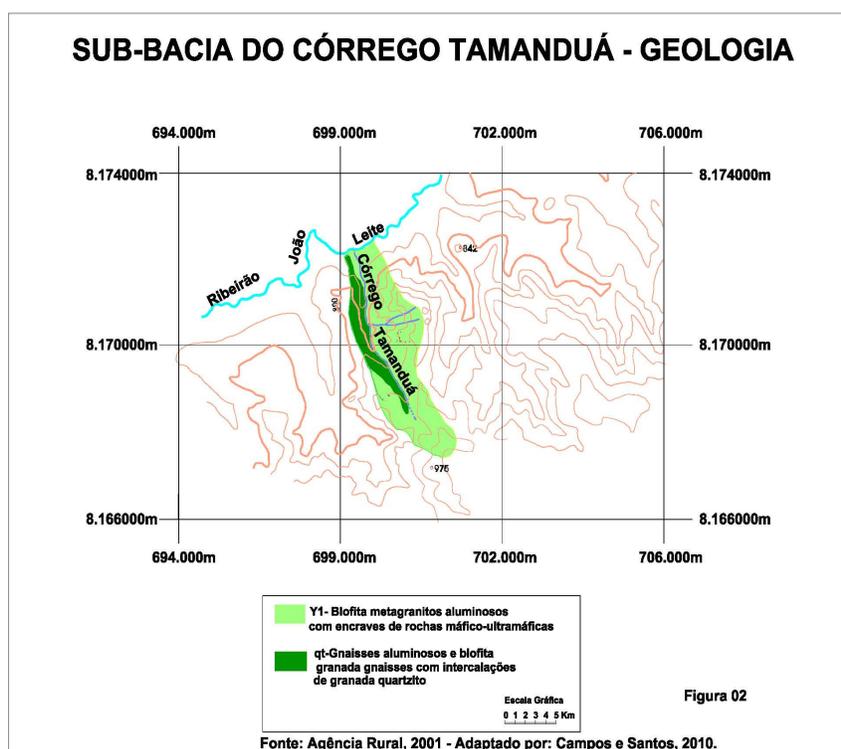
O clima da região se enquadra no tipo tropical subúmido, sendo particularizado pela existência de 2 períodos bem marcados, um seco, cuja duração varia 4 a 6 meses (de abril a setembro aproximadamente), e 1 chuvoso, de outubro a março, o qual concentra índice elevado de precipitações pluviométricas de 1500mm a 2000mm anual. A temperatura média anual varia entre 20°C a 22°C. Os meses mais quentes coincidem com os do período chuvoso, quando a média da temperatura máxima encontra-se em torno de 30°C, enquanto a média mensal das mínimas é de 18°C. Nos meses

mais seco a mínima absoluta é sempre inferior a 23°C (LOPES, 2001). A rede hidrográfica da região está sob a influência das chuvas de verão, seu máximo fluvial ocorrendo nos meses de dezembro ou janeiro, e o mínimo acontecendo em julho.

As principais unidades arqueanas presentes na região são o Complexo Granulítico Anápolis Itauçu (MARINI et AL., 1984), os Granitóides (tipos Y1) e a Sequência Metavulcaossedimentar de Silvânia (CPRM, 1994).

O Complexo Granulítico Anápolis/Itauçu é constituído por rochas, cuja consolidação ocorreu no Arqueano Superior (3,6 bilhões de anos) até a metade do Proterozóico (2,5 bilhões de anos). Dividido em 2 subunidades com características orto e paraderivados. Os Granulíticos ortoderivados são metaultrabasitas, metanoritos, metagrabos, enderbitos. Os Granulíticos paraderivados são constituídos por agrupamento litológicos silícico-aluminosos e ganisses quartzito-feldspática granadíferos (CPRM, 1994).

A área de estudo está situada sobre litologias do complexo Granulítico Anápolis-Itauçu (qt- Quartzito aluminosos) e pelos granitóides do tipo Y1, do Proterozóico Inferior; são metagranitóides que incluem granada, biotita e silimanita entre os seus minerais componentes (CPRM, 1994) (Figura 02)



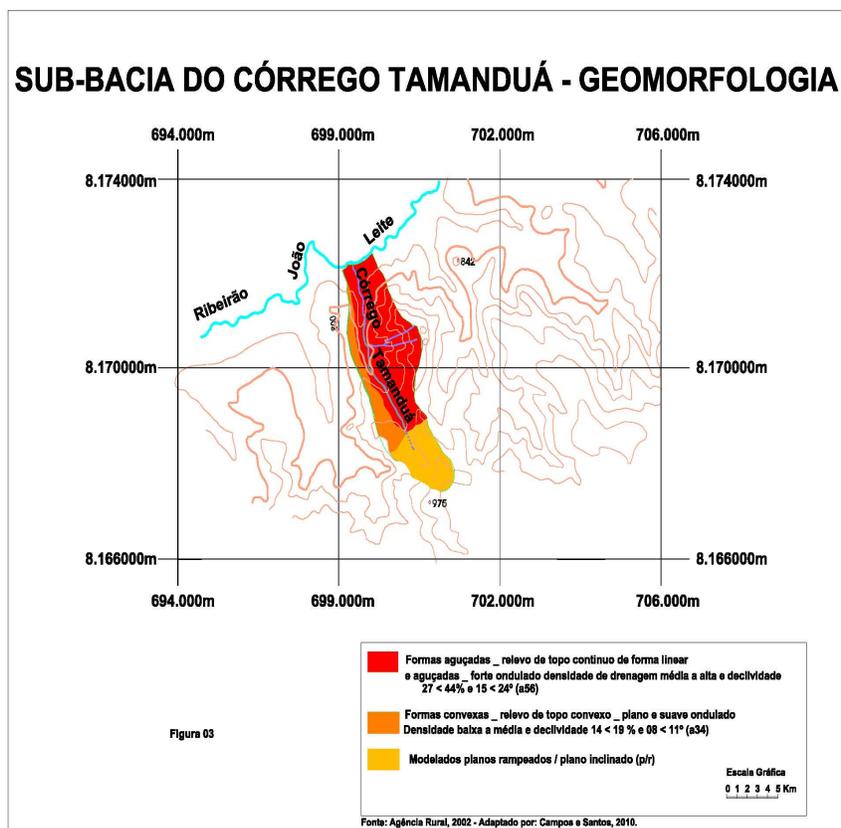
**Figura 02 – Mapa da composição litológica da sub bacia do córrego Tamanduá - Peamp**

Geomorfologicamente enquadra-se no Planalto do Alto Tocantins/Paranaíba e caracteriza-se por uma superfície topográfica contínua, com altitude entre 1000m a 1200m, com relevo bastante dissecado e heterogêneo, tipicamente estrutural, influenciado por dobramentos, falhamentos e intrusões. O controle estrutural sobre os modelados é expresso por alinhamentos de cristas, escarpas adaptadas a falhas, vales de falhas e patamares estruturais. A composição litológica bastante variada inclui litologias do Complexo Granulítico, Grupo Araxá e Grupo Bambuí. Caracteriza-se por relevo topo tabular plano-rampeado de topo convexo formando colinas, e relevos um pouco mais acidentados (Figura 03 a seguir).

Quanto aos solos encontram-se 4 classes, a saber: Os Latossolos Vermelhos Escuro Eutrófico (LVe); Argissolos (Podzólico) Vermelho-Amarelo eutróficos (PVAe) + Cambissolos eutrófico (Ce) e Gleissolos eutróficos (Ge) (EMBRAPA, 1999).

Sobre os Latossolos, as formas de relevo são residuais de superfícies de aplainamento (chapadas) que apresentam topografia plana a suave-ondulado muito profundo de sequência A-Bw-C, de diferenciação modesta, sendo desenvolvido a partir de material de origens diversas, com variabilidade nas características e propriedades químicas. Apresentam textura argilosa e são bem drenados. Situam-se predominantemente no topo da chapada Goiânia Goianópolis, embora pequenas manchas possam ocorrer em posições mais baixas planas ou bastante suavizadas, desde que não sujeitas hidromorfia, e que se associam a rochas metagranitóides (Figura 04 adiante).

Os Argissolos (Podzólicos) Vermelho Amarelo eutróficos (PVAe), correspondem a solos minerais não hidromórficos, cuja textura varia de média a argilosa. Ocupam a porção inferior das encostas, em geral nas encostas côncavas, onde o relevo apresenta-se ondulado a fortemente ondulado e susceptível à erosão. Nos setores mais íngremes ocorrem generalizadamente os Cambissolos, que são solos pouco desenvolvidos com horizonte B incipientes, em geral pouco espessos, cuja fertilidade depende muito do tipo de material de origem e de sua suscetibilidade ao intemperismo.



**Figura 03 – Mapa de relevo da sub bacia do córrego Tamanduá - Peamp**

Gleissolos eutróficos (Ge) são solos hidromórficos, que ocupam geralmente as depressões sujeitas a inundações, em condições propícias à acumulação de materiais orgânicos, são relativamente jovens, minerais e muito mal drenados. Têm fertilidade natural variável (eutróficos e distróficos) e têm pouca expressão espacial pela ocorrência restrita às pequenas planícies fluviais próximas dos principais coletores como o Ribeirão João Leite.

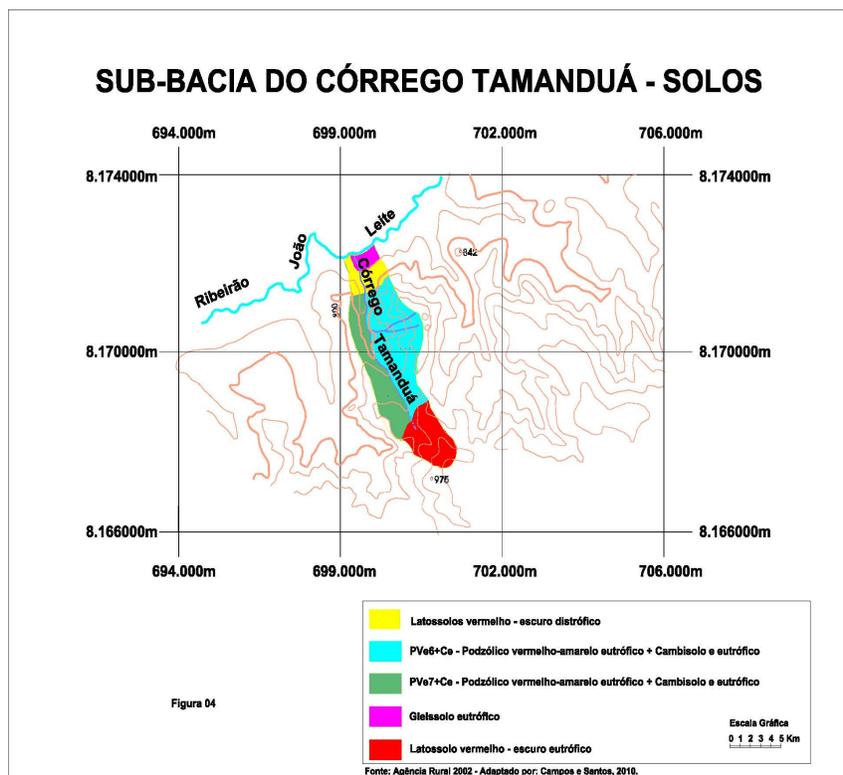


Figura 04 – Mapa de solos da sub-bacia do córrego Tamanduá - Peamp

Portanto, apresentou-se a caracterização do meio físico da área de estudo. Seguiu-se, então, a metodologia citada acima para a realização desse trabalho. E por fim, são apresentados os resultados obtidos.

## RESULTADOS OBTIDOS

Apresenta-se o mapa de compartimentação morfopedológica, seguindo-se os comentários. Dos cruzamentos das informações dos mapas temáticos, geológico, geomorfológico e pedológico, chegou-se à delimitação dos cinco compartimentos morfopedológicos da sub-bacia hidrográfica do córrego Tamanduá, a seguir caracterizados (Figura 05 a seguir)

O Compartimento 01 abrange parte da cimeira com altitude entre 970m a 920m. Caracteriza-se por apresentar relevo plano a suave ondulado com alto grau de dissecação e sustentado por terrenos metagranulíticos do tipo Y1 com predomínio dos Latossolos vermelho-escuro, solos minerais, não hidromórficos, muito profundos apresentando horizontes A,B,C, sendo o horizonte B muito espesso, textura argilosa, com constituição mineral e de boa drenagem, muito intemperizados, com baixa fertilidade natural, média resistência à erosão superficial. Ocorrem na chapada da área de estudo. Esta litologia (tipo Y1) estende-se da cimeira até o fundo de vale do Ribeirão João Leite, abrangendo os compartimentos 01, 02, 03 parcialmente, 04 e 05.

No Compartimento 02, a altitude varia entre 920m a 800m, compondo superfície representada por relevo de formas aguçadas de topo contínuo de forma linear forte ondulado com densidade de drenagem média a alta e declividade entre 15° a 24°. Apresenta Pve6+Ce (IBGE, 1992), elaborado sobre litologia metagranulítico do tipo Y1.

Já o Compartimento 03 caracteriza-se por apresentar relevo de topo convexo, plano a suave ondulado com densidade de drenagem baixa a média e declividade entre 09° a 11°, cobertos por Podzólico vermelho-amarelo eutrófico+Cambissolo eutrófico (Pve7+Ce), elevada espessura, textura média / argilosa. Estrutura-se sobre litologia do Complexo Granulítico Anápolis/Itaúçu do tipo qt- gnaisses aluminosos, granulíticos bandados com intercalações de quartzitos aluminosos, quartzito ferruginosos.





## ***II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental***

devido à morfologia do relevo e pela textura do solo; no compartimento 04 Latossolos vermelho-escuro distrófico e no 05 Gleissolos eutróficos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desde a sua criação 1991 o Parque Ecológico de Preservação Florestal e Ambiental Altamiro de Moura Pacheco (Peamp) nunca teve uma investigação aprofundada, detalhada que mostrasse as suas riquezas hídricas naturais, haja vista, que nada ainda fora divulgado em quaisquer segmentos, seja em âmbito regional ou nacional, mesmo em seminários internos das Instituições de Ensino. Há evidências de forma concreta somente uma pesquisa realizada em nível de mestrado.

Face esta situação, carência de informações técnicas, detalhadas e confiáveis, procurou-se neste trabalho realizar pesquisas para caracterizar os aspectos físicos, nesse sentido, utilizou-se de metodologia eficiente proposta por Salomão (1994), com a aplicação dessa técnica foi possível cruzar as informações de forma rápida que possibilitou a otimização dos dados e obtenção de resultados.

Em fato, os produtos gerados serão de extrema importância quer seja na elaboração de planos de manejo do Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco, como também, nos procedimentos de manejo, monitoramento e gerenciamento no que tange a processos erosivos, desmoronamentos, etc. Portanto, a partir desses dados os órgãos públicos federais, estaduais, municipais, organizações não-governamentais e instituições de ensino, poderão se valer dos mesmos para fundamentar futuros estudos ou planos.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Castro, Selma Simões. de.; Salomão, Fernando Ximenes de Tavares. Compartimentação morfopedológica e sua aplicação: considerações metodológicas. Revista GEOUSP, São Paulo, n.7, p.27-37, 2000.
2. Centro Nacional de Pesquisa de Solos –EMBRAPA - Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília:EMBRAPA, 1999. 412p.
3. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais- CPRM. Folha Goiânia SE22-X-B-IV (1/100.000). Programa de levantamentos geológicos básicos do Brasil. Brasília, 1994. p.3-40
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Mapas geomorfológico e pedológico do aglomerado urbano de Goiânia-GO. 1992.