

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

CAMILA LEONARDO MIOTO

**GEOTECNOLOGIAS NA ANÁLISE AMBIENTAL DE
MICROBACIAS PARA ABASTECIMENTO HUMANO**

CAMPO GRANDE

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

CAMILA LEONARDO MIOTO

GEOTECNOLOGIAS NA ANÁLISE AMBIENTAL DE MICROBACIAS PARA ABASTECIMENTO HUMANO

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na área de concentração em Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Antonio Conceição Paranhos Filho

Aprovada em ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antonio Conceição Paranhos Filho
Orientador – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Vinicius de Oliveira Ribeiro
Instituto Federal de Mato Grosso

Prof. Dr. Vitor Matheus Bacani
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Roberto Macedo Gamarra
Suplente – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

CAMPO GRANDE

2014

*Para as pessoas que sempre
estiveram ao meu lado sem medir
esforços: Evanilde, José Carlos, Mateus
e Danilo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela saúde, discernimento e força durante os momentos de fraqueza. Aos meus pais, Evanilde e José Carlos, ao meu irmão Mateus, ao Danilo e à sua família e aos meus amigos por todo o carinho, ajuda e apoio nas escolhas que fiz. Agradeço também a Nina e ao Tiquinho por sempre me receberem com muita alegria a cada volta para casa.

Em especial ao Professor Dr. Antonio Conceição Paranhos Filho pela orientação, confiança e, acima de tudo, pela amizade.

Ao Prof. Dr. Vinícius de Oliveira Ribeiro e ao Prof. Dr. Vitor Bacani que aceitaram participar da avaliação deste trabalho.

Aos colegas do Laboratório de Geoprocessamento para Aplicações Ambientais.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida e à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) pelos auxílios concedidos durante o mestrado.

À SANESUL que foi parceira do projeto onde esta dissertação foi desenvolvida.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
OBJETIVO GERAL.....	11
ARTIGO 1: USO DE MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO GRATUITOS NA EXTRAÇÃO DE REDES DE DRENAGEM	12
Resumo	12
Abstract.....	12
1.1. INTRODUÇÃO.....	13
1.2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
1.2.1 Área de estudo	14
1.2.2 Processamento dos dados	14
1.3. Resultados e Discussão.....	16
1.4. Conclusão	18
1.5. Referências Bibliográficas.....	19
ARTIGO 2: MORFOMETRIA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS ATRAVÉS DE SIGS LIVRES E GRATUITOS	22
Resumo	22
Abstract.....	22
2.1. Introdução.....	23
2.2. Materiais e Métodos	24
2.2.1 Área de Estudo	24
2.2.2 Processamento do modelo digital de elevação (MDE).....	25
2.2.3 Morfometria da microbacia hidrográfica.....	26
2.3. Resultados e Discussão.....	28
2.4. Conclusão	33
2.5. Referências Bibliográficas.....	34

ARTIGO 3: ANÁLISE DO NÍVEL DE ANTROPIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA ABASTECIMENTO HUMANO.....	36
Resumo	36
Abstract.....	36
3.1. Introdução.....	37
3.2. Materias e Métodos	38
3.2.1 Área de Estudo	38
3.2.2 Processamento das imagens de satélite	39
3.2.3 Análise do nível de antropização da microbacia	40
3.2.4 Hidrografia e <i>buffers</i> de áreas de preservação permanente (APPs).....	43
3.3. Resultados e Discussão.....	43
3.4. Conclusão	48
3.5. Referências Bibliográficas.....	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54