

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**ANÁLISE DA EXPANSÃO URBANA NA BACIA DO LAGO DESCOBERTO
ATRAVÉS DE GEOPROCESSAMENTO**

ERCÍLIA PÉRES TORRES

ORIENTADOR: NESTOR ALDO CAMPANA

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA AMBIENTAL E RECURSOS
HÍDRICOS**

PUBLICAÇÃO: MTARH.DM - 003A/97

BRASÍLIA/DF: SETEMBRO/1997

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**ANÁLISE DA EXPANSÃO URBANA NA BACIA DO LAGO DESCOBERTO
ATRAVÉS DE GEOPROCESSAMENTO**

ERCÍLIA PÉRES TORRES

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA CIVIL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS.**

APROVADA POR:



**NESTOR ALDO CAMPANA. Dsc (UnB)
(ORIENTADOR)**



**SÉRGIO KOIDE PhD. (UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)**



**CARLOS ANDRÉ BULHÕES MENDES. PhD (IPH/UFRGS)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

DATA: BRASÍLIA/DF, 01 DE SETEMBRO DE 1997

FICHA CATALOGRÁFICA

TORRES, ERCÍLIA PERES

Estudo da Expansão Urbana na Bacia do Lago Descoberto Através de Geoprocessamento [Distrito Federal] 1997. xiv, 149 p., 297 mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, 1997). Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil.

1 Expansão urbana

2 Geoprocessamento

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

TORRES, E. P.: 1997. **Estudo da Expansão Urbana na Bacia do Lago Descoberto Através de Geoprocessamento**. Dissertação de Mestrado, publicação MTARH.DM /003, Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 149p.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Ercília Péres Torres

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO: Estudo da Expansão Urbana na Bacia do Lago Descoberto Através de Geoprocessamento

GRAU/ANO: Mestre/1997

É concedida a Universidade de Brasília permissão para produzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos ou científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Ercília Péres Torres

Condomínio Vivendas Colorado II, conj. "A", casa 09

Sobradinho/DF CEP 73001-970, Brasil

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Margarida, Luis Raul, Luis Antonio e Raphael, cuja compreensão, apoio, incentivo e paciência foram decisivos para o cumprimento de mais esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Nestor Aldo Campana pela orientação e atenção durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos Professores Marco Antônio Almeida de Souza, Nabil Joseph Eid, Ricardo Silveira Bernardes, Oscar de Moraes Cordeiro Netto, Sérgio Koide e Cristina Célia Silveira Brandão pela transmissão de conhecimentos e convivência acadêmica.

Aos amigos da turma de 1995, Carine, Gustavo, Paulo Celso, Mauro, Mauricio, Elton, Regina, Harada, Rodrigo, Amy e Sheila pela amizade e pela troca de experiência durante o curso.

Aos amigos dos LAA, Boy, André, Afonso e Antônio Carlos pelo apoio e pelas conversas descontraídas sempre importantes.

Aos amigos do Departamento de Geografia da UnB.

Ao amigo Arthur pela elaboração e revisão do abstract.

Um agradecimento em especial aos amigos Abner Lima de Oliveira e Juan Marcelo pela amizade e imprescindível ajuda na confecção e editoração deste trabalho.

A CAPES pela bolsa de pesquisa oferecida durante sete meses do curso, e

Aos meus familiares e amigos, pela força, carinho e compreensão a mim dedicados durante todas as etapas de minha vida, e em especial nos momentos mais difíceis.

RESUMO

A Bacia Hidrográfica do Lago Descoberto é de grande importância para o Distrito Federal, pois abriga o principal manancial de abastecimento público de água de Brasília. Por esse motivo, seus recursos ambientais devem ser preservados. No entanto, observa-se um avanço da degradação desses recursos, originada, entre outros fatores, pela expansão urbana crescente na região.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a aplicabilidade das técnicas de Geoprocessamento para estudos de monitoramento da expansão urbana, em especial na Bacia no Lago Descoberto, no período de 1988 a 1995.

O trabalho demonstrou ser viável a utilização de Sistemas de Informação Geográfica para estudos dessa natureza e, através da elaboração e da superposição de planos de informação, obteve-se, de maneira eficaz, informações que podem servir como norteadoras de ações de planejamento urbano e ocupação do espaço.

Os resultados confirmaram que o vetor de expansão urbana é crescente na Bacia, fato este que já é do conhecimento dos órgãos competentes, e caso não sejam implementadas ações direcionadas para reduzir este processo, a região pode vir a sofrer grandes danos ambientais, comprometendo a qualidade da água do Lago.

ABSTRACT

The Descoberto Lake hydrographic basin is of great importance to the Federal District of Brazil, because it holds the main reservoir of public water supply to Brasilia. For this reason, its environmental resources must be preserved. Nevertheless, it can be observed a growth on degradation of these resources caused, among other factors, by the increasing urban expansion in the region.

The objective of this work is to demonstrate the applicability of geoprocessing techniques in urban expansion monitoring studies, specially in the Descoberto Lake basin, in the period from 1988 to 1995.

This work demonstrates that the use of Remote Sensing and Geographic Information Systems in these kind of studies is viable. Through the elaboration and superimposition of information plans was obtained, effectively, data that can be used to guide urban planning activities and division of space. This technology also makes possible the automation of tasks done manually and facilitates the fulfillment of many kinds of analysis, by the integration of data from several sources and the creation of a geo-referred database.

The results confirmed that the urban expansion vector in the basin is increasing. The relevant and competent agencies are aware of this reality, and, if actions addressing the reduction of this process are not implemented, the region may suffer great environmental damage, affecting detrimentally the quality of the water of the Lake.