



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA TRATAMENTO DA
INFORMAÇÃO ESPACIAL

**DEFINIÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO
RIO PIRACICABA POR MEIO DA ABORDAGEM SISTÊMICA**

Ewerton Ferreira Cruz

Belo Horizonte

2018

EWERTON FERREIRA CRUZ

**DEFINIÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO
RIO PIRACICABA POR MEIO DA ABORDAGEM SISTÊMICA**

Dissertação apresentada à Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Dr. Adriano Pereira Paglia
UFMG

Dr. José Flávio Morais Castro
PUC-Minas

Dr. Henrique Paprocki
PUC-Minas

Dr. Alecir Antonio Maciel Moreira
PUC-Minas (Orientador)

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2018.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Cruz, Ewerton Ferreira
C957d Definição de áreas prioritárias de conservação da bacia do Rio Piracicaba por meio da abordagem sistêmica / Ewerton Ferreira Cruz. Belo Horizonte, 2018.
120 f. : il.

Orientador: Alecir Antônio Maciel Moreira
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

1. Bacias hidrográficas - Piracicaba, Rio (MG). 2. Conservação da natureza. 3. Paisagens fragmentadas. 4. Biogeografia. 5. Geomorfologia. I. Moreira, Alecir Antônio Maciel. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial. III. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 556.51

Ficha catalográfica elaborada por Rosane Alves Martins da Silva – CRB 6/2971

“Não há nada melhor do que despertar o prazer e o amor pelo estudo, caso contrário só se formam bons carregadores de livros”

Michel Eyquem de Montaigne

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Vanete Ferreira Cruz e José Roberto da Cruz, por me apoiarem nessa longa caminhada, incentivando-me a me qualificar como profissional bem como me tornar uma pessoa cada vez melhor.

Agradeço também ao meu irmão, Elivelton Ferreira Cruz, por ser compreensivo principalmente nos momentos em que estava preocupado e estressado com a evolução da minha pesquisa.

Não posso me esquecer de Fabiano Almeida, o qual esteve presente em todos os momentos da minha pesquisa, me ajudando na correção da minha dissertação mesmo não sendo de sua área de conhecimento.

Agradeço os funcionários, em especial à Tatiane (assistente da secretaria), Mateus (auxiliar administrativos) e Beth (auxiliar de serviços gerais) pelos auxílios nos trâmites legais, pela amizade e momentos de descontração.

Aos professores, principalmente os professores Dr. José Flávio Morais Castro, Dr. João Rettore e Dr. Henrique Paproki pelas contribuições na pesquisa.

Agradeço principalmente a Alecir Moreira, que, além de orientador, foi um exemplo de profissional em minha carreira. Ele foi mais que um orientador e uma inspiração, foi um amigo, um incentivador e, principalmente, me fez acreditar no meu potencial.

RESUMO

A fragmentação da vegetação é um processo que está sendo intensificado no mundo inteiro por fatores antrópicos. Mais especificamente em Minas Gerais, a fragmentação da vegetação pertencente ao bioma Mata Atlântica vem sofrendo drasticamente. A bacia do Rio Piracicaba, localizada na região central-leste de Minas Gerais possui um dos maiores remanescentes do bioma Mata Atlântica, e por esse motivo são necessários estudos balizadores para a adoção de políticas de conservação mais específicas para essa região. Ainda deve-se ressaltar que a pressão antrópica na região é significativa pois ali se encontram atividades industriais de grande importância para a economia mineira. Grandes jazidas de minério de ferro se encontram na bacia do Rio Piracicaba fazendo com que indústrias do ramo minerário sejam ali instaladas intensificando o processo de ocupação da região. Com o intuito de auxiliar na mitigação dos impactos sofridos pela vegetação da região, o objetivo geral deste estudo foi identificar áreas estratégicas para a conservação ambiental da bacia do Rio Piracicaba. Para atingir o objetivo da pesquisa foi necessário fazer a integração de variáveis do meio físico, biótico e socioeconômico que influenciam diretamente a conservação de áreas estratégicas. Para a integração dessas variáveis utilizou-se três modelos de maneira conjunta, sendo eles: modelo de vulnerabilidade ambiental à perda de solos (meio físico), índice de qualidade de fragmentos de vegetação (meio biótico) e o modelo de infraestrutura e meio ambiente (meio socioeconômico). A partir da média ponderada dos resultados obtidos nos três modelos pôde-se perceber que a região meridional da bacia do Rio Piracicaba, onde estão localizadas as bordas do Quadrilátero Ferrífero, encontram-se as áreas com maior prioridade de conservação. Percebeu-se também que grande parte das áreas com alta prioridade estão inseridas em áreas com unidades de conservação já existentes, porém essas unidades de conservação são de uso não restritivo o que indica a necessidade de revisão da categoria de unidade de conservação na qual elas foram enquadradas.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Conservação da natureza. Fragmentação. Unidades de Paisagem.

ABSTRACT

Vegetation fragmentation is a process that is being intensified throughout the world by anthropic factors. More specifically in Minas Gerais State, the fragmentation of vegetation belonging to the Atlantic Forest biome has been suffering drastically. The Piracicaba River Basin, located in the central-eastern region of Minas Gerais State, has one of the largest remnants of the Atlantic Forest biome, and for this reason, it is necessary to study the adoption of specific conservation policies for this region. It should also be noted that the anthropic pressure in the region is significant because there are industrial activities of great importance for the State economy. Large deposits of iron ore are found in the Piracicaba River basin causing the installation of mining industries, what intensifies the process of occupation of the region. In order to help mitigate the impacts of vegetation in the region, the general objective of this study was to identify strategic areas for the environmental conservation of the Piracicaba River basin. To achieve the research objective, it was necessary to integrate physical, biotic and socioeconomic variables that directly influence the conservation of strategic areas. For the integration of these variables, three models were used: environmental vulnerability model to soil loss (physical environment), quality index of vegetation fragments (biotic environment) and sanitation infrastructure and environment model (socioeconomic environment). From the weighted average of the results obtained in the three models it can be seen that the southern region of the Piracicaba River Basin, where the edges of the Quadrilátero Ferrífero are located, are the areas with the highest conservation priority. It was also noticed that most of the areas with high priority are inserted in areas with existing units of conservation, but these conservation units are non-restrictive use which indicates the need to revise the category of conservation unit in which they were framed.

Keywords: Hydrographic basin. Nature conservation. Fragmentation. Landscape units.