

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM
BACIAS
HIDROGRÁFICAS



Universidade Estadual de Santa Cruz

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

RUI COSTA - GOVERNADOR

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

WALTER PINHEIRO - SECRETÁRIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

ADÉLIA MARIA CARVALHO DE MELO PINHEIRO - REITORA

EVANDRO SENA FREIRE - VICE-REITOR

DIRETORA DA EDITUS

Rita Virginia Alves Santos Argollo

Conselho Editorial:

Rita Virginia Alves Santos Argollo – Presidente

André Luiz Rosa Ribeiro

Andrea de Azevedo Morégula

Adriana dos Santos Reis Lemos

Evandro Sena Freire

Francisco Mendes Costa

Guilhardes de Jesus Júnior

José Montival de Alencar Júnior

Lúcia Fernanda Pinheiro Barros

Lurdes Bertol Rocha

Ricardo Matos Santana

Rita Jaqueline Nogueira Chiapetti

Samuel Leandro Oliveira de Mattos

Sílvia Maria Santos Carvalho

Maria Eugênia Bruck de Moraes e Reinaldo Lorandi
(Organizadores)

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM
BACIAS
HIDROGRÁFICAS

Ilhéus - Bahia



2016

Copyright ©2016 by Maria Eugênia Bruck de Moraes e Reinaldo Lorandi

Direitos desta edição reservados à
EDITUS – EDITORA DA UESC

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio,
seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

Depósito legal na Biblioteca Nacional,
conforme Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

PROJETO GRÁFICO E CAPA
Álvaro Coelho

REVISÃO
Roberto Santos de Carvalho

FOTOGRAFIA DE CAPA
Rio Almada - Héctor Manuel Benavides

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M593 Métodos e técnicas de pesquisa em bacias hidrográficas / Maria Eugênia Bruck de Moraes, Reinaldo Lorandi (organizadores). - Ilhéus, BA: Editus, 2016. 281 p. : il.

Vários autores.
Inclui referências.
ISBN 978-85-7455-424-2

1. Bacias hidrográficas - Manejo. 2. Bacias hidrográficas - Sensoriamento remoto. 3. Monitoramento ambiental. 4. Sistemas de informação geográfica. I. Moraes, Maria Eugênia Bruck de. II. Lorandi, Reinaldo.

CDD 551.48

EDITUS – EDITORA DA UESC
Universidade Estadual de Santa Cruz
Rodovia Jorge Amado, km 16 - 45662-900 - Ilhéus, Bahia, Brasil
Tel.: (73) 3680-5028
www.uesc.br/editora
editus@uesc.br

EDITORA FILIADA À


Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

APRESENTAÇÃO

Os rios são a mais importante fonte de água natural no Brasil e vêm sofrendo diversos problemas ambientais devido a ações humanas inadequadas. Essas alterações nos ecossistemas fluviais têm sido uma preocupação constante de estudiosos de diversas áreas, como Ecologia, Geologia, Geografia e Agronomia, entre tantas outras.

Desde seu doutorado, sob a orientação do professor Reinaldo Lorandi, Maria Eugênia Bruck de Moraes vem estudando bacias hidrográficas, ao seu lado e de outros pesquisadores e estudantes. Durante esse período, ambos notaram que, apesar do número crescente de estudos sobre o tema, faltavam ainda publicações que se detivessem mais profundamente nas diferentes abordagens teórico-metodológicas adotadas nessas pesquisas.

Ao organizarem o livro *Métodos e técnicas de pesquisa em bacias hidrográficas*, os pesquisadores não objetivaram dar conta de todas as abordagens voltadas para tal objeto de estudo, mas sim oferecer resultados consistentes obtidos por meio de pesquisas de campo e/ou do uso de geotecnologias.

Os capítulos deste livro apresentam e discutem diferentes métodos e técnicas de pesquisa, aplicados por pesquisadores em bacias hidrográficas. São abordados aspectos relevantes da análise, planejamento e manejo ambiental, visando minimizar os custos na manutenção ou recuperação dos ecossistemas produtores de serviços, como a água. Os dois primeiros capítulos tratam de conceitos e instrumentos básicos de pesquisa. E os seguintes apresentam estudos de caso sobre bacias hidrográficas localizadas nos estados da Bahia (capítulos 3 a 8) e São Paulo (capítulos 9 a 12), propondo soluções para os problemas encontrados. O último capítulo, também sobre uma bacia no estado de São Paulo, se detém mais especificamente na aplicação da legislação ambiental.

Todos os capítulos foram escritos em coautoria entre pesquisadores com formação em diferentes áreas do conhecimento e em diferentes fases da carreira, acadêmica ou não. Os organizadores acreditam que as diferentes perspectivas e especialidades ampliam o interesse pelo livro, sem perder a coerência quanto ao tema abordado.

Finalmente, destaca-se a exposição didática e bem ilustrada dos textos, sem perder o rigor científico, sendo de interesse para estudantes de graduação e pós-graduação, professores, pesquisadores e técnicos na área das ciências ambientais.

Maria Eugênia Bruck de Moraes e Reinaldo Lorandi

SUMÁRIO

9	Introdução	
15	CAPÍTULO 1	
	Aquisição de dados geográficos em plataformas livres para estudos ambientais em bacias hidrográficas	
35	CAPÍTULO 2	
	Bacia do rio Almada (Bahia): criação de cenários ambientais a partir do diagnóstico da fragmentação florestal	
57	CAPÍTULO	3
	Utilização de técnicas de mapeamento geotécnico para a avaliação da adequabilidade da bacia do Almada para implantação de obras lineares	
79	CAPÍTULO 4	
	Zoneamento geohidroecológico da bacia do rio Almada: análise da capacidade de produção de água	
101	CAPÍTULO 5	
	Bacia do rio Buranhém: análise integrada da paisagem	
119	CAPÍTULO 6	
	Aspectos geoambientais dos recursos hídricos das propriedades rurais do Projeto Barro Preto (Bahia)	
137	CAPÍTULO 7	
	Caracterização hidrológica e biogeoquímica de nitrogênio em microbacias: estudo de caso em áreas com diferentes usos do solo	
163	CAPÍTULO 8	
	Limnologia de rios intermitentes: a bacia hidrográfica do rio Jequezinho como estudo de caso	
181	CAPÍTULO 9	
	Importância das florestas ripárias na melhoria da qualidade da água em bacias hidrográficas: estudos de caso na região central do estado de São Paulo	

195	CAPÍTULO 10 Ecologia da bacia do rio Itanhaém: características limnológicas e uso do solo
217	CAPÍTULO 11 Bacia do rio Corumbataí: uso do solo e características limnológicas
239	CAPÍTULO 12 Cartografia geoambiental da bacia do rio do Monjolinho (São Paulo)
263	CAPÍTULO 13 A legislação ambiental da bacia do rio Claro (São Paulo)
281	Sobre os organizadores