



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E**  
**LIMNOLOGIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

**MÔNICA BEATRIZ AMORIM PADILHA**

**ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA**  
**IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EVENTOS DE**  
**INUNDAÇÕES/ENCHENTES**

**MÔNICA BEATRIZ AMORIM PADILHA**

**ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EVENTOS DE  
INUNDAÇÕES/ENCHENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de  
Oceanografia da Universidade  
Federal do Maranhão, como  
requisito para a obtenção do grau  
de Bacharel em Oceanografia

Orientador: Prof. Drº Denílson da Silva Bezerra

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Amorim Padilha, Mônica Beatriz.  
ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EVENTOS DE  
INUNDAÇÕES/ENCHENTES / Mônica Beatriz Amorim Padilha. -  
2020.  
50 f.

Orientador(a): Denilson Da Silva Bezerra.  
Monografia (Graduação) - Curso de Oceanografia,  
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020.

1. Bacia Aurá. 2. SIG. 3. Sistema Hidrográfico do  
Litoral Ocidental. I. Da Silva Bezerra, Denilson. II.  
Título.

**MÔNICA BEATRIZ AMORIM PADILHA**

**ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EVENTOS DE  
INUNDAÇÕES/ENCHENTES.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de  
Oceanografia da Universidade  
Federal do Maranhão, como  
requisito para a obtenção do grau  
de Bacharel em Oceanografia

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup> Denílson da Silva Bezerra

Aprovada em 10 de dezembro de 2020

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr<sup>o</sup> Denílson da Silva Bezerra

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Flavia Mochel

---

Prof. Dr<sup>o</sup> Leonardo Soares

*Aos meus pais Eliane e Marilson, minha irmã Monique, meu (a) sobrinho (a), meus avós  
Justina e Estevam.*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente ao prof. Denílson Bezerra por aceitar me orientar e ter disponibilizado parte (muito) do seu tempo para me ajudar a produzir minha monografia, realmente foi um orientador ao pé da letra, sem ele eu não teria conseguido. Obrigada também ao Thiago que disponibilizou todo seu tempo para que eu tirasse dúvidas durante o processo de construção da mesma.

Gostaria de agradecer principalmente a Deus, a minha mãe Eliane, meu pai Marilson, minha irmã Monique e meu sobrinho ou sobrinha que está chegando, minha avó Justina, meu avô Estevam, tio Deni, tio Edvan, prima Débora que sempre estiveram ao meu lado, sonhando comigo, apostaram em mim e sempre foram minha base e meu céu, foram essenciais para que eu conseguisse realizar este sonho, amo demais e obrigada por tudo, é indescritível a gratidão e o amor que sinto por vocês.

Gostaria de agradecer ao meu namorado Cleiton por estar sempre comigo, obrigada por aguentar todos os surtos, dramas, pelos choques de realidade, obrigada por ter sido base para que eu trilhasse este caminho até aqui, você foi excepcional e indispensável para que tudo isso acontecesse. Obrigada também aos meus sogros, cunhadas e concunhado por também compartilharem esse trajeto comigo, obrigada por estarem disponíveis e ao meu lado quando precisei.

Gostaria de agradecer as demais pessoas do meu núcleo familiar, vó Inês, tias e tios Eliene, Edinaldo, Maristela, Marília, Roberval, minhas primas e primos: Marcela, Renatha, Karla, Mariele, Victoria, Natasha, Marcelo, Pedro, Cauã, Erick, que sempre foram alegria e me trouxeram animação.

Gostaria de agradecer também aos meus amigos de graduação e lab: Kalyne, Karla, Marcelly, Alef, Lucas, Marcelo, Michelle, Alysson, Jordan, Laila Leite, Andressa, Daniel Lemos, Thais que tornaram esse momento da minha vida mais fácil e leve, sempre dividíamos a barra seja academicamente ou pessoalmente, nossos momentos de alegria foram infinitamente superiores ao de tensão, vocês foram responsáveis demais para que eu chegasse até aqui, muito obrigada pela parceria.

Gostaria de agradecer também a prof. Talita que acreditou em mim, me chamou para o lab BIOAQUA, me incluiu nos projetos de pesquisas dentro e fora da UFMA. Também registro meus agradecimentos ao professor Antônio Carlos por me também me incluir nos projetos do seu lab.

Gostaria de agradecer ao universo por ter colocado tantas pessoas boas e companheiras no meu caminho, registro aqui o meu muito obrigado.

## SUMÁRIO

<b>ARTIGO: ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EVENTOS DE INUNDAÇÕES/ENCHENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Área de Estudo .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Morfometria .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Modelo Conceitual Para a Elevação do Nível do Mar .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Plataforma de Modelagem .....</b>	<b>10</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Área das bacias hidrográficas.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Ordenamento hidrográfico.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Hipsometria e Declividade.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Geomorfologia .....</b>	<b>16</b>
<b>3.5 Cálculos Morfométricos .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6 Aplicação Do Modelo Conceitual Para Elevação Do Nível Do Mar.....</b>	<b>23</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO I – Regras da Revista.....</b>	<b>35</b>