

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO  
CURSO DE MEDICINA

**LORENA OLIVEIRA GONZAGA**

**BIOMARCADORES NEUROBIOLÓGICOS DO TRANSTORNO BIPOLAR:  
uma revisão integrativa de 2015 a junho de 2024**

PINHEIRO - MA  
2024

LORENA OLIVEIRA GONZAGA

**BIOMARCADORES NEUROBIOLÓGICOS DO TRANSTORNO BIPOLAR:  
uma revisão integrativa de 2015 a junho de 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de médica.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Sueli de Souza Costa

PINHEIRO - MA  
2024

Oliveira Gonzaga, Lorena.

Biomarcadores Neurobiológicos do Transtorno Bipolar:  
Uma Revisão Integrativa de 2015 A Junho de 2024 / Lorena  
Oliveira Gonzaga. - 2024.

34 f.

Orientador(a): Sueli de Souza Costa.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
Pinheiro- Ma, 2024.

1. Neurobiologia. 2. Transtorno Bipolar. 3.  
Biomarcadores. 4. . 5. . I. de Souza Costa, Sueli. II.  
Título.

**Folha de aprovação**  
**LORENA OLIVEIRA GONZAGA**

**BIOMARCADORES NEUROBIOLÓGICOS DO TRANSTORNO BIPOLAR:**  
**uma revisão integrativa de 2015 a junho de 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Medicina da Universidade Federal  
do Maranhão, como parte dos requisitos para  
obtenção do grau de Médica.

Aprovada em / /

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Sueli de Souza Costa (Orientadora)  
Doutora em Ciências Odontológicas  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dra. Débora Luana Ribeiro Pessoa  
Doutora em Biotecnologia  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. João de Deus Cabral Junior  
Mestre em Psicologia  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Amanda Namibia Pereira Pasklan  
Doutora em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Maranhão

## DEDICATÓRIA

Dedico .....

Ao meu avô, Afonsino...

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ser meu guia.

Aos meus pais, Guilherme e Bernadete, pelo suporte e amor de sempre.

À minha irmã Marina, pelo companheirismo e amizade.

Aos meus avós, por serem um exemplo a ser seguido.

À minha professora orientadora Sueli de Souza Costa, pelo apoio e ensinamentos nessa jornada árdua e por ter permitido participar deste projeto.

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a elaboração deste trabalho e, de modo especial, aos amigos Vinicius e Guilherme, amizades que fiz na faculdade e que levarei para a vida.

## **Epígrafe**

**(...) porque se chamavam homens  
Também se chamavam sonhos  
E sonhos não envelhecem (...)**  
**(Clube da Esquina Nº 2, Milton Nascimento, Lô Borges)**

## RESUMO

O transtorno bipolar (TB) é uma condição crônica e heterogênea e acomete cerca de 1% a 4% de toda a população mundial. Esse transtorno possui alta taxa de herdabilidade genética e analisar seus aspectos neurobiológicos pode ajudar a traçar um melhor diagnóstico e tratamento. **OBJETIVO:** Caracterizar os biomarcadores neurobiológicos do TB e seus efeitos na manifestação da doença. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, do período 2015 a junho de 2024, com a pergunta norteadora “quais os biomarcadores neurobiológicos do transtorno bipolar e sua importância para esta condição?” A seleção dos artigos foi feita nas seguintes bases de dados eletrônicas: SCIELO, PUBMED, BVS e Web Of Science. **RESULTADOS:** Foram encontrados 65 artigos na primeira rodada de buscas e 15 foram incluídos nesta revisão. **CONCLUSÃO:** Os principais desfechos incluem a identificação de biomarcadores como dopamina, serotonina e genes como CLOCK e PER3 que influenciam tanto a vulnerabilidade genética quanto a manifestação clínica do TB, a fim de elucidar a neurobiologia do TB, para que mais alternativas de diagnóstico e tratamento sejam possíveis.

**Palavras-Chaves:** Neurobiologia; Transtorno bipolar; Biomarcadores.

## **ABSTRACT**

Bipolar disorder (BD) is a chronic and heterogeneous condition and affects approximately 1% to 4% of the entire world population. This disorder has a high rate of genetic heritability and analyzing its neurobiological aspects can help to establish a better diagnosis and treatment. **OBJECTIVE:** To characterize the neurobiological biomarkers of TB and their effects on the manifestation of the disease. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review, from 2015 to June 2024, with the guiding question “what are the neurobiological biomarkers of bipolar disorder and their importance for this condition?” The selection of articles was made in the following electronic databases: SCIELO, PUBMED, BVS and Web Of Science. **RESULTS:** 65 articles were found in the first round of searches and 15 were included in this review. **CONCLUSION:** Key developments include the identification of biomarkers such as dopamine, serotonin and genes such as CLOCK and PER3 that influence both the genetic vulnerability and clinical manifestation of TB, in order to elucidate the neurobiology of TB so that more diagnostic and treatment alternatives be possible.

**Key-words:** Neurobiology; Bipolar disorder; Biomarkers

## SUMÁRIO

pág.

<b>RESUMO .....</b>	<b>9</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>32</b>