

# ANALISE COMPUTACIONAL DE MICRORNAS COMO MARCADORES BIOLÓGICOS NA DESREGULAÇÃO CELULAR DO CÂNCER DE PULMÃO (ADENOCARCINOMA)

João Edvaldo Lopes Soares <sup>1</sup>

Paulo Rafael Ribeiro Sá <sup>2</sup>

Bruno Leonardo Dias Oliveira <sup>3</sup>

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar o papel dos microRNAs (miRNAs) como marcadores biológicos na desregulação celular do câncer de pulmão, com foco no adenocarcinoma. Para isso, foi realizada uma análise computacional utilizando dados genômicos e transcriptônicos da plataforma cBioPortal, explorando padrões de expressão diferencial de miRNAs em amostras tumorais. Foram avaliadas as vias de sinalização associadas aos miRNAs identificados (hsa-miR-31-3p, hsa-miR-99a-5p, hsa-miR-30a-5p e hsa-miR-29c-3p), incluindo sua relação com proliferação celular, apoptose e alterações no ciclo celular. A análise foi conduzida por meio de ferramentas como gráficos de box plot, Kaplan-Meier, vias metabólicas e heatmaps. Os dados foram correlacionados à literatura e a bancos de dados biológicos para validar a relevância funcional dos miRNAs. Os resultados revelaram miRNAs com expressão alterada nas amostras tumorais, associados à regulação de genes envolvidos em vias oncogênicas como TP53, PIK3CA, EGFR e PTEN. Esses miRNAs apresentaram potencial para diferenciar células tumorais de normais, reforçando sua aplicabilidade como biomarcadores prognósticos e alvos terapêuticos. Interessantemente, observou-se maior expressão de transportadores associados à atividade dos miRNAs nas células tumorais, sugerindo regulação específica em condições de desregulação celular. Estes achados destacam a importância de estudos computacionais para entender o papel dos miRNAs no câncer de pulmão e sugerem novas abordagens terapêuticas personalizadas.

**Palavras-chave:** RNAs não codificantes; perfil de miRNAs; biomarcadores de câncer de pulmão; microambiente tumoral; análise bioinformática; alvos terapêuticos.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciencias Biologicas da Universidade Estadual do Marnhão – (UEMA), [joaoedvaldo.jl@gmail.com](mailto:joaoedvaldo.jl@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Ciencias Biologicas da Universidade Estadual do Marnhão- (UEMA), [pr1291301@gmail.com](mailto:pr1291301@gmail.com) ;

<sup>3</sup> Professor orientador: Mestre, Professor do curso de Ciencias Biologicas – (UEMA), [bruno.docadv@gmail.com](mailto:bruno.docadv@gmail.com) .

