



BioISI - Biosystems & Integrative Sciences Institute

Masters 1 – Biochemistry FCUL

Investigação estrutural e funcional de quinona reductases de *Staphylococcus aureus*

Place of work/: FCUL

Supervisors: Manuela M. Pereira

Contact: mmpereira@fc.ul.pt

Abstract

Staphylococcus multirresistentes, em especial *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) representam um problema crescente para a saúde humana, tanto no tratamento como no controle de infecções. Na verdade, *S. aureus* é uma das causas mais comuns de infecções clínicas.

Embora seja um patógeno perigoso, o metabolismo energético de *S. aureus* tem sido pouco explorado, nomeadamente sua cadeia respiratória. *S. aureus* não contém os complexos respiratórios canónicos I e III e expressa vários quinonas reductases que conectam diferentes pontos da via metabólica com a produção de energia. Estes quinona reductases incluem malato, piruvato, lactato e glicerol-3-P oxidases. Uma vez que *S. aureus* sintetiza menaquinona, que difere da quinona principal produzida por mamíferos, a ubiquinona, as quinonas reductases são hipotetizadas como possíveis alvos no design de drogas.

Objectivo: O projeto visa investigar quinonas reductases de *S. aureus*. É nosso objetivo compreender o papel destas enzimas no metabolismo energético e elucidar as suas respectivas relações estrutura / função.