



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Prospecção da biodiversidade e aplicações biotecnológicas de microrganismo isolados do ecossistema Restinga pelo uso de culturômica
Autor	EDUARDO SILVA LIMA
Orientador	LUCÉLIA SANTI

Prospecção da Biodiversidade e Aplicações Biotecnológicas de Microrganismos Isolados do Ecossistema Restinga Pelo Uso de Culturômica

Eduardo Silva Lima¹, Walter Orlando Beys-da-Silva¹, Lucélia Santi¹

¹ Faculdade de Farmácia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Presente majoritariamente no Brasil, a restinga é um ecossistema presente próximo ao litoral, caracterizado por planícies de areia, uma vegetação similar à da Mata Atlântica e condições ambientais extremas. Considerando a composição única deste ecossistema, o objetivo deste trabalho é explorar sua biodiversidade microbiana para encontrar possíveis aplicações biotecnológicas. Para tal, foram utilizadas amostras de areia de um local mais impactado pela ação humana, Imbé, e de outro menos impactado, Cidreira. As amostras foram inoculadas em quatro meios de cultivo diferentes (R2A, BDA, Sabouraud e LB), em três concentrações (100%, 50% e 20%) e em composições com e sem areia. Os cultivos foram realizados em dois momentos: logo após a coleta e após 30 dias. Todos os experimentos foram feitos em triplicata. Após 7 dias de cultivo a 28°C, o número de unidades formadoras de colônias (UFC) por placa foi contabilizado, montando-se gráficos com o número de UFC por grama de solo. De 215 isolados, 14 foram selecionados para avaliar atividade antimicrobiana contra seis patógenos humanos e três de plantas. Através da análise dos gráficos, todos os meios demonstraram capacidades similares em promover o crescimento microbiano. Por outro lado, a adição de areia ao meio e o aumento do tempo entre a coleta da amostra e o inóculo aumentaram, em alguns casos, o número de UFC. Interessantemente, foram observados microrganismos capazes de produzir corantes ou grande quantidade de muco, independente do meio. Dos 14 microrganismos selecionados, onze apresentaram inibição contra pelo menos um dos patógenos testados, enquanto quatro apresentaram contra todos. As perspectivas deste trabalho são explorar as possíveis aplicações biotecnológicas dos microrganismos isolados como: produção de antimicrobianos e corantes; promoção do crescimento de plantas; e degradação de hidrocarbonetos.

Restinga is an unique ecosystem predominantly found along Brazil's coastline, characterized by sandy and salty soil, acidic, nutrient-poor soils, and extreme environmental conditions such as strong winds, and intense solar radiation. These characteristics support a specialized and exclusive flora, fauna, and microbiota. The Restinga ecosystem serves not only as a protecting zone of the coastline from erosion but also as a reservoir of biodiversity (Pupin and Nahas 2014; Rocha et al. 2007). The microbial communities in Restinga play crucial roles, essential in nutrient cycling, organic matter decomposition, and helping plant

IC15.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IC15.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IS92	+	+	+	+	+	+	-	-	+
IS85	+	+	+	-	+	-	+	-	+
IS35	+	+	+	+	+	-	-	-	+
IS46	+	-	+	-	+	-	-	-	+
CS8	+	+	+	-	-	-	-	-	-
IC12	+	+	+	-	-	-	-	-	-
CS14	-	-	-	+	-	-	-	-	-
CS75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	72H	72H	72H	48H	48H	48H	48H	48H	48H