



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS
DIVISÃO DE CONTRATOS

CADASTRO DOS LABORATÓRIOS DA UFPE

Nome do Laboratório: Laboratório de Genética de Microrganismos	
Endereço: Universidade Federal de Pernambuco, Av. Professor Arthur de Sá, s/n, Cidade Universitária, 50.740-525, Recife-PE	
Departamento: Antibióticos	Centro: Biociências
Telefone: (81) 2126 8866	Fax:
Responsável pelo Laboratório: Gláucia Manoella de Souza Lima	
RG n°:	CPF
SIAPE n°:	E-mail: glaucia.mslima@ufpe.br
Documento que designa o responsável pelo Laboratório: Portaria de Pessoal n° 07/2017 – CB/DIR	
Chefe do Departamento: ANA MARIA SOUTO MAIOR	
RG n°:	CPF n°
SIAPE n°: 1134681	E-mail: ana.maior@ufpe.br
Atividades desenvolvidas: Pesquisa: identificação polifásica de actinobactérias, Produção de compostos bioativos por via microbiana, rizobactérias promotoras de crescimento em plantas, biologia molecular de bactérias com potencial biotecnológico.	
Extensão:	
Informação Complementar: <u>Projeto de pesquisa:</u> - Avaliação do potencial biotecnológico de pigmentos produzidos por micro-organismos. Descrição: Os pigmentos obtidos a partir de micro-organismos apresentam vantagens significativas em relação aos pigmentos sintéticos, os quais têm demonstrado toxicidade relacionada a alguns exemplos. Alguns pigmentos apresentam reações alérgicas principalmente em crianças e idosos, chegando a serem proibidos em determinados países. A utilização de um pigmento para aplicações industriais está atrelada às condições de produção e a obtenção em quantidades suficientes. Desse modo, a busca por pigmentos oriundos de fontes naturais constituem uma	

alternativa de baixo custo e de fácil obtenção, que pode atender as demandas industriais por meio da utilização de técnicas de melhoramento e desenvolvimento que aumentem a produção de pigmentos bacterianos, representando assim um avanço biotecnológico. Dentre os micro-organismos o filo das actinobactérias apresenta grande diversidade de produção de pigmentos, os quais são atraentes não apenas por suas tonalidades mas também devido ao amplo espectro de atividades como antibiótico, anticancerígeno, imunomoduladores e antioxidantes, que os tornam um excelente alvo para aplicações multifuncionais. Algumas espécies produzem uma diversidade de pigmentações difusíveis (Branco, amarelo, verde, marrom e vermelho) ainda pouco reconhecidas, que o torna importante objeto de pesquisa para a produção otimizada de corantes, bem como a elucidação de demais aplicações a que este possa ser vinculado. Ademais, a sustentabilidade ecológica e o cuidado com os produtos e resíduos industriais surgem como uma necessidade e a preocupação passa a ser a existência de uma indústria que gere produtos utilizados de forma saudável e equilibrada. Uma vez que a maioria dos corantes utilizados causam agressão ao meio ambiente e a saúde humana, faz-se necessário um profundo estudo destes pigmentos produzidos por micro-organismos com relação a atividade biológica bem como avaliação da toxicidade destes compostos gerando uma possível alternativa para utilização industrial.

- Identificação polifásica de actinobactérias pertencentes ao acervo da Coleção de Microrganismos

Descrição: O filo das actinobactérias é considerado um dos maiores no domínio Bacteria. Este filo de bactérias filamentosas é cosmopolita, ou seja, está distribuído nos mais variados ecossistemas, principalmente no solo, mas também podem ser encontrados em ambientes extremos como fundo do mar, solo do deserto. Entre os membros do filo das actinobactérias, o gênero *Streptomyces* destaca-se como uma rica fonte de produtos naturais especialmente para uso clínico como antibióticos, antitumorais e antimetabólitos. Nos últimos 50 anos o número de trabalhos envolvendo este grupo de micro-organismos é crescente no Brasil.

Vários grupos de pesquisa trabalham isolando essas bactérias de diferentes habitats, identificando os isolados e realizando prospecção destes micro-organismos nas áreas de saúde, meio ambiente, agricultura, indústria. O conhecimento da biodiversidade destes micro-organismos é importante para o ambiente de pesquisa quanto para indústria em decorrência da sua aplicação biotecnológica. Por isto a importância de preservar esses recursos naturais em coleções microbiológicas. A UFPEDA é uma Coleção especializada em bactérias, predominantemente actinobactérias de interesse científico e tecnológico nas áreas industrial, médica, agropecuária e ambiental. As Coleções contribuem para o estudo de

sistemática e biodiversidade, por preservarem micro-organismos que podem atuar como uma fonte de recurso biológico para desenvolvimento de inúmeros trabalhos científicos e tecnológicos. As características morfológicas e fisiológicas têm sido utilizadas na identificação de espécies, mas por causa de sua reconhecida variação não tem sido suficientemente eficaz. A abordagem polifásica tem sido uma forma de melhor identificar os micro-organismos. A taxonomia polifásica associa os dados fenotípicos, quimiotaxômicos e moleculares com a finalidade de representar a biodiversidade nos seus diferentes níveis..

- Avaliação da característica probiótica de diferentes cepas de *Zymomonas mobilis* e seu efeito em frango de corte

Descrição: A avicultura necessita de métodos mais práticos, modernos, de baixo custo para controle de infecções em aves visando promoção de crescimento e saúde do animal. Os probióticos vêm despontando no mercado como produtos não tóxicos e que não promovem resistência bacteriana em aves e que podem melhorar o ganho de peso em frangos de corte. Diante da preocupação da cadeia produtiva do frango quanto à produção e aos riscos da salmonelose têm-se buscado atender as exigências de segurança alimentar pelo uso de métodos alternativos. Por isto, a necessidade crescente de pesquisas sobre o uso de probióticos em aves para determinar aspectos como dose-resposta, toxicidade, eficiência na saúde e custo-benefício. Dentre os principais gêneros probióticos destacam-se as bactérias ácido lácticas (BAL) (*Lactobacillus* spp., *Enterococcus* spp e *Pediococcus* spp) *Bifidumbacterium* spp, *Bacillus* spp e leveduras como *Saccharomyces boulardii*. Apesar de existirem linhagens probióticas caracterizadas e disponíveis comercialmente, a busca por novas cepas probióticas é justificada pela possibilidade de descoberta de cepas promissoras em termos de benéficos à saúde animal e, além disso, do ponto de vista tecnológico, que essas cepas sejam resistentes as condições de processo e que o produto final tenha boa viabilidade. Desde à década de 50 vários pesquisadores do Departamento de Antibióticos da Universidade Federal de Pernambuco, vem desenvolvendo trabalhos com *Zymomonas mobilis* e, a partir desses estudos, foi sugerido o uso do seu fermentado como agente terapêutico contra várias infecções como enterocolite, sendo obtida regressão dos sintomas em todos os casos. Em decorrência da importância do aditivo para a avicultura, o presente trabalho visa selecionar cepas de *Z. mobilis* com características probióticas in vitro bem como avaliar in vivo os efeitos destas cepas no controle da infecção bacteriana em frangos de corte.