

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Biológicas

Área do Conhecimento: Microbiologia

Padronização de técnicas de cultivo, estoque, controle e organização de bactérias de interesse clínico na perspectiva de criação de uma bacterioteca

Beatriz da Silva Carneiro, Gabriela Vieira Bernardo, Laura Rachel Frota Nogueira,
Arthur Mousinho de Andrade Veríssimo, Caio Augusto Martins Aires

Acervos de microrganismos vivos são instrumentos fundamentais para a ciência, servindo como repositórios de agentes biológicos indispensáveis para pesquisas em diversas áreas. No contexto acadêmico brasileiro, a criação e manutenção de bacteriotecas é de suma importância, considerando a diversidade microbiológica nacional e as necessidades regionais de pesquisa. Este trabalho visa descrever o processo de estruturação da bacterioteca do Laboratório de Microbiologia Clínica (LABMIC) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com implementação e padronização de protocolos de recebimento, identificação e estocagem das amostras. A coleção é composta por isolados bacterianos provenientes de fontes diversas que apresentam diferentes perfis de suscetibilidade a antimicrobianos. O material que chega ao laboratório é separado de acordo com sua origem e recebe um código de identificação e segue para o protocolo de estocagem, que é dividido em três etapas: crescimento, teste de pureza e estoque. Inicialmente, o isolado é inoculado em caldo BHI e incubado a $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ por 24 a 48 horas. Em seguida, é realizado o teste de pureza, primeiramente semeando por esgotamento o material em placas contendo meio sólido seletivo e diferencial e incubando a $37^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ por 24h e, imediatamente após esse período, repica-se uma colônia do meio diferencial em Ágar Nutriente, incubando nas mesmas condições anteriores. Por fim, as colônias são distribuídas em quatro microtubos contendo 1 mL de caldo BHI com 15-20% de glicerol em cada, marcados com seus respectivos códigos e armazenados em duas caixas previamente identificadas, que serão posteriormente destinadas ao freezer de -20°C e ao ultrafreezer de -80°C . Ao término da estocagem, os códigos dos exemplares e seus respectivos dados são registrados em uma página do Google Formulário que leva a uma planilha do Google Planilhas. A planilha foi dividida em pastas de trabalho por local de origem, usando a função “QUERY”. Das mais de 350 amostras presentes na coleção, cerca de 250 delas foram registradas usando os novos protocolos. Durante o projeto foram elaborados, além da planilha, três procedimentos operacionais padrão (POPs): “Recebimento de material”, “Teste de Pureza para Amostras” e “Processamento do material”. Até agosto de 2025, foram analisadas e registradas 250 amostras bacterianas, sendo 197 destas provenientes do Hospital Regional Tarcísio Maia (HRTM), 44 do

Laboratório CACIM, 8 são de origem animal e apenas uma é cepa “Controle”. No que se refere às espécies bacterianas, os gêneros mais encontrados foram *Pseudomonas* sp. (99 isolados), *Klebsiella* sp. (65 isolados) e *Acinetobacter* sp. (36 isolados), totalizando 200 isolados. Os resultados obtidos mostram que a implementação de uma bacterioteca padronizada no LABMIC-UFERSA foi bem-sucedida, seguindo protocolos internacionais de qualidade. A elaboração de POPs para recebimento, processamento e controle de pureza do material garantiu a reprodutibilidade e confiabilidade dos processos, minimizando erros e inconsistências, otimizando tempo em futuras pesquisas científicas.

Palavras-chave: Coleção Microbiológica, Procedimento Operacional Padrão, Saúde Única.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró

