ESTUDO ANALISA POTENCIAL PROBIÓTICO DO LEITE DA CASTANHA DE CAJU

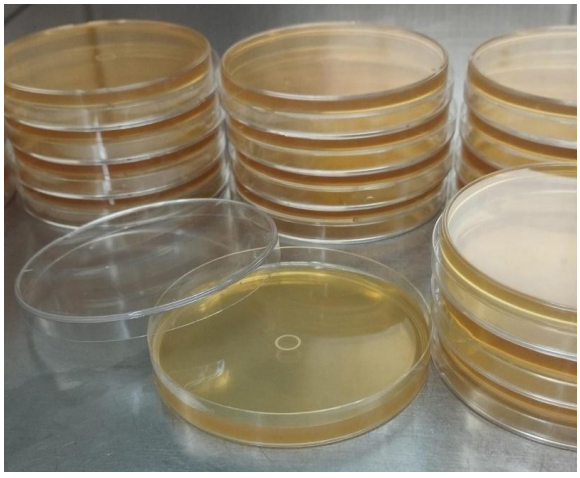
Cláudio Moraes
Fotos: Pesquisador

Resultados apontam potencial para aplicações biotecnológicas inovadoras na saúde

O isolamento de microrganismos provenientes de fontes vegetais, como o leite fermentado da castanha de caju, é uma estratégia promissora para identificar bactérias com potencial probiótico e antimicrobiano. Esses isolados podem contribuir para a formulação de produtos funcionais, terapêuticos e cosméticos, promovendo benefícios à saúde humana.

Ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade microbiana de fontes naturais pouco exploradas pode levar à descoberta de novas aplicações e impulsionar a biotecnologia sustentável. E com o objetivo de isolar e caracterizar bactérias ácido-láticas do leite fermentado da castanha de caju, avaliando seu potencial probiótico, a pesquisadora Layse Ribeiro de Sousa Carvalho, acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Ceuma, desenvolveu o trabalho "Caracterização e potencial probiótico de bactérias ácido-láticas isoladas de leite fermentado da castanha de caju".

Os resultados apontaram que "os isolados possuem características probióticas promissoras, com resistência a ambientes desafiadores, reforçando seu potencial para aplicações biotecnológicas inovadoras na saúde", comenta Layse Carvalho.



Os isolados podem contribuir para benefícios à saúde humana.

A pesquisa, realizada em co-autoria de Haryne Lizandrey Azevedo Furtado, Samira Barros de Sousa, Romulo Maia Ferreira, Carlos Eduardo Morais de Sousa e Luis Cláudio Nascimento da Silva, conquistou o primeiro lugar, no eixo Vigilância em saúde, durante o Congresso Cuidar de Todos, organizado pela Escola Superior de Escola Pública do Maranhão.

Metodologia

Uma amostra de leite foi diluída e plaqueada em meio de Man, Rogosa e Sharpe (MRS) e incubadas sob condições anaeróbicas a 37°C por 48 horas. As colônias obtidas foram submetidas à caracterização fenotípica e molecular. Para avaliar o potencial probiótico dos isolados, foram realizados testes de atividade hemolítica, tolerância a diferentes concentrações de sais biliares e NaCl, resistência à luz UV e formação de biofilme.

Foram obtidos dois isolados: *Lactiplantibacillus plantarum* e *Levilactobacillus brevis*. Nenhum deles apresentou atividade hemolítica, e ambos demonstraram capacidade de formar biofilme, especialmente *L. brevis* ($p < 0,0001$). Os isolados mantiveram o crescimento em condições adversas, incluindo altas concentrações de sais biliares (*L. plantarum;* $p < 0,0001$) e estresse salino (10 mM, 20 mM, 40 mM; $p < 0,0001$). Durante a exposição à radiação ultravioleta, a viabilidade bacteriana diminuiu, mas permaneceu estável pelo período de três horas ($p < 0,0001$).

"O estudo destaca a valorização de fontes vegetais e subprodutos como alternativas sustentáveis para a obtenção de novos probióticos e o desenvolvimento de produtos funcionais", conclui Layse Carvalho.

As colônias foram submetidas à caracterização fenotípica e molecular

Layse Ribeiro de Sousa

Acadêmica do curso de Biomedicina. (UNICEUMA). Foi bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CEUMA) e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/FAPEMA) no Laboratório de Patogenicidade Microbiana. Participou do grupo de pesquisa de estudos Mecanismos de Patogenicidade e Prospecção de Agentes Anti-Infectivos. Atua em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, com experiência no desenvolvimento de formulações tópicas e orais focadas na aplicação de óleos essenciais e probióticos, voltadas para inovação em saúde.

Haryne Lizandrey Azevedo

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia (Rede BIONORTE) pela Universidade Ceuma (UNICEUMA). Mestra em Biologia Microbiana. Graduada em Biomedicina. Desenvolve pesquisa em desenvolvimento de produtos anti-infectivos utilizando microrganismos com potencial probiótico. Possui experiência em Microbiologia, com ênfase em Micologia Médica, atuando em atividades de isolamento, identificação, susceptibilidade antifúngica e biologia molecular de microrganismos, modelo murino de infecções fúngicas e desenvolvimento de formulações com polissacarídeos e probióticos, visando promover benefícios à saúde humana.

Romulo Maia Ferreira

Mestre em Biologia Microbiana (UNICEUMA), com graduação em Biomedicina. Especialista em Análises Clínicas e Medicina Laboratorial. Biomédico Microbiologista no Laboratório de Análises Clínicas do Maranhão. Experiência em pesquisa na área de Microbiologia Aplicada com ênfase em temas envolvendo: virulência e patogenicidade de microrganismos, identificação molecular de genes de resistência por reação da cadeia da polimerase convencional (PCR), bioinfomática e atividade antimicrobiana com produtos naturais.

Luís Cláudio Nascimento

Doutorado e mestrado em Ciências Biológicas (Universidade Federal de Pernambuco) Graduado em Biomedicina. Foi bolsista de Pós-doutorado pelo Programa Ciências sem Fronteiras (CAPES) na University of Copenhagen É pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação (UNICEUMA) Atua nos Programas de Pós-graduação em Biociências aplicadas à Saúde; em Odontologia e Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Bionorte). Professor dos cursos de graduação em Biomedicina e Medicina. Vencedor do Prêmio de Pesquisador Sênior em Ciências Biológicas da FAPEMA (2019). Bolsista de Produtividade do CNPq. Tem desenvolvido projetos com enfoque na prospecção e aplicação de produtos naturais como agentes antimicrobianos, anti-infectivos e/ou imunomoduladores. Tem ainda interesse em pesquisas sobre os mecanismos associados ao desenvolvimento e dispersão de microrganismos com fenótipos de resistência e hipervirulência.

Samira Barros de Sousa

Acadêmica do curso de Biomedicina (UNICEUMA). Atuou como voluntária em Iniciação Científica no Laboratório de Ciências Biomédicas e em Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Laboratório de Patogenicidade Microbiana. Experiência em atividades de pesquisa na área microbiológica, com foco na identificação e caracterização de microrganismos, desenvolvimento de formulações com polissacarídeos e probióticos, visando à prevenção e controle de infecções, bem como à promoção da saúde humana por meio de soluções seguras e inovadoras.

Carlos Eduardo Morais

Cursa Mestrado em Biociências Aplicadas à Saúde (UNICEUMA). Graduado em Biomedicina. Foi voluntário e bolsista de Iniciação Científica no Laboratório de Patogenicidade Microbiana da UNICEUMA, através de projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão FAPEMA. Participou do grupo de pesquisa de estudos Mecanismos de Patogenicidade e Prospecção de Agentes Anti-Infectivos. Possui experiência no desenvolvimento de pesquisas voltadas à área de microbiologia e processos infecciosos em modelo animal.