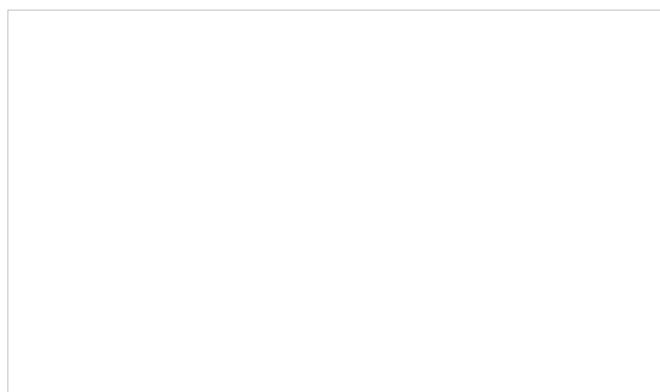


Epamig ILCT inova em pesquisas sobre leite humano para aprimorar a destinação de doações

Sex 17 março

Para bebês prematuros ou recém-nascidos em tratamento, o leite humano representa a única garantia de sobrevivência, pois seus sistemas digestivos ainda não estão formados, o que impede a alimentação via leite de vaca ou fórmulas infantis. Com o objetivo de calcular níveis de proteína e, com isso, aprimorar a destinação de amostras em bancos de leite, professores e alunos do Instituto de Laticínios Cândido Tostes (ILCT), vinculado à [Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais \(Epamig\)](#), têm desenvolvido uma pesquisa pioneira na área. Na última semana, como parte do trabalho, o grupo foi responsável pela criação de um aplicativo que realiza cálculos e conversões instantaneamente, aperfeiçoando pesquisas laboratoriais.



Marcelo Ribeiro / Epamig ILCT

Atualmente, bancos de leite humano conseguem realizar alguns tipos de testes, como examinar, de forma rápida e eficaz, o percentual de gordura e, por conseguinte, o teor energético das amostras. Porém, não são feitas análises dos níveis de

proteína, um macronutriente essencial para o crescimento de muitos bebês prematuros, pois a metodologia tradicional é muito cara e demorada.

“O percentual de proteína é uma informação de grande importância para definir qual bebê receberá um determinado leite humano, pois cada amostra possui uma composição única e precisa atender a necessidades específicas do receptor. Nosso objetivo é facilitar esse processo com o desenvolvimento de um método para análise de proteína que seja de fácil implementação na rotina dos bancos de leite”, explica a professora e pesquisadora da Epamig ILCT, Gisela Machado, uma das coordenadoras da pesquisa. No método tradicional, a análise do teor de proteína pode levar até 24 horas para ser finalizada. Já na metodologia desenvolvida pela equipe do Instituto, esse tempo é reduzido para 5 minutos.

“As pesquisas estão muito mais avançadas na indústria de lácteos do que em leite humano, então a Epamig ILCT está cumprindo um papel institucional muito importante, que é o de unir as áreas da saúde e de laticínios, para a colaboração em pesquisas. Acho que, por meio dessa técnica, vamos ser capazes de salvar várias vidas, porque tendo mais informação, será possível aprimorar a destinação das doações”, celebra a professora e pesquisadora, Denise Sobral, que também coordena o trabalho.

A atual pesquisa é um desdobramento da dissertação de mestrado de Cíntya Quirino, defendida em setembro de 2022, e a primeira sobre leite humano dentro do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, parceria entre Epamig ILCT, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Embrapa Gado de Leite. Sob orientação de Denise Sobral, o trabalho teve como conclusão a nova metodologia, responsável por acelerar a análise de proteína.

“Conseguimos equalizar uma fórmula para que a análise de proteínas não gere custo adicional nem tempo extra de trabalho aos técnicos dos bancos, pois é um processo bem rápido e que depende dos mesmos meios, ferramentas e materiais já utilizadas nos laboratórios”, detalha a nutricionista Cíntya Quirino.

A dissertação de mestrado analisou 18 amostras, de 5 ml cada, que seriam descartadas e foram cedidas pelo banco de leite de Juiz de Fora (MG). O método desenvolvido compôs a primeira etapa da pesquisa maior, que veio a seguir. “Atualmente, finalizamos a segunda etapa, na qual validamos esse método em um montante de 298 novas amostras enviadas pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que também coordena a pesquisa e nos trouxe a demanda. A metodologia funcionou, porém verifiquei que podemos torná-la ainda mais simples, rápida e precisa. Por isso, faremos uma terceira etapa de testes no laboratório”, argumenta Gisela Machado.

Epamig e Fiocruz

Denise Sobral lembra que os trabalhos da Epamig ILCT envolvendo leite humano tiveram início oficial em 2019, quando o Instituto foi procurado pelo banco de leite de Juiz de Fora para uma colaboração técnica. O banco integra a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano (rBLH-BR), a maior e mais complexa do mundo, responsável por distribuir cerca de 160 mil litros de leite por ano a recém-nascidos de baixo peso internados em neonatais no país.

“Mantivemos esse contato, que posteriormente se estendeu à Fiocruz, instituição que gerencia toda a rede de bancos de leite do país. O coordenador da rede, João Aprígio de Almeida, uma das maiores referências do mundo em leite humano, confiou no nosso trabalho e viu no ILCT uma possibilidade para aprofundar as pesquisas, então firmamos uma parceria para recebermos amostras e executarmos pesquisas em conjunto, somando nossas especialidades”, conta Denise.

Resultados rápidos

A pesquisa desenvolvida também gerou uma nova tecnologia para auxiliar nas medições realizadas em laboratório: um aplicativo que pode ser usado em celulares e computadores. O software foi desenvolvido pela zootecnista, e atualmente bolsista da Epamig ILCT, Letícia Scafutto de Faria, que observou a necessidade de diminuir as chances de erro no momento da conversão dos dados.

“Essa nova metodologia envolve algumas fórmulas matemáticas que levam ao resultado final e, num primeiro momento, a ideia era criar uma tabela de cruzamento de dados, que gerasse o percentual de proteína. Porém, imaginei que essa tabela pudesse ocasionar alguns erros de leitura. Então, tive a ideia de criar esse aplicativo, que acelerou muito a forma de obtenção de resultados, e, mais importante, reduziu as chances de imprecisão”, relata Letícia. De uso prático e simplificado, o aplicativo converte os dados de uma determinada amostra de leite em percentual de proteína, e ainda salva um histórico das análises anteriores feitas sobre aquele mesmo exemplar.

“A Epamig ILCT quer seguir investindo em novas pesquisas sobre leite humano. Estamos com um projeto de reforma do Instituto e incluímos nele um laboratório específico para estudarmos o tema. Pretendemos também criar uma disciplina, tanto para o curso superior de Tecnologia em Laticínios [Tecnologia em Laticínios](#) quanto para o [Mestrado Profissional do Leite](#), e seguir atendendo às necessidades que chegarem dos bancos e da Fiocruz”, conclui a professora Denise Sobral.