

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
ESCOLA DE NUTRIÇÃO | LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE PRECISÃO - LANP

Criação do Laboratório de Nutrição de Precisão – LANP

Responsável: Profa. Dra. Karina dos Santos – SIAPE 1214737
Departamento de Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva - DANSC

Rio de Janeiro, 2025

Apresentação

A Nutrição de Precisão é um campo emergente da ciência da nutrição, que reconhece a complexidade e a individualidade do ser humano, propondo estratégias nutricionais personalizadas com base em características biológicas, genéticas, metabólicas, comportamentais, ambientais e sociais de cada indivíduo. Ao integrar dados clínicos, dietéticos, bioquímicos, moleculares (como genômica, epigenômica, transcriptômica, metabolômica e microbioma) e suas interações com o ambiente, essa abordagem busca melhorar a eficácia das intervenções nutricionais na prevenção e no tratamento de doenças, contribuindo para a promoção da saúde de forma eficaz e sustentável. Trata-se de um modelo centrado no indivíduo, orientado por evidências científicas e tecnologias avançadas de análise de dados, com grande potencial de impacto na prática clínica e na saúde coletiva.

A crescente produção científica na área e a demanda por abordagens individualizadas em saúde reforçam a importância de consolidar espaços acadêmicos dedicados à Nutrição de Precisão. Neste contexto, se apresenta a criação do Laboratório de Nutrição de Precisão (LANP), no âmbito do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS/UNIRIO), um laboratório multiusuário e multidimensional que visa contribuir para a integração entre pesquisa, inovação, formação acadêmica e extensão na universidade. O LANP será um espaço para desenvolvimento de projetos que exploram a relação entre genoma, exposoma e saúde, promovendo o avanço do conhecimento e sua efetiva tradução em ações qualificadas de assistência nutricional, buscando desenvolver estratégias concretas para a aplicação prática nos serviços de saúde.

A instalação do LANP foi viabilizada por meio de financiamento do Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde, do Ministério da Saúde (Decit/SECTICS/MS), com projeto contemplado na Chamada nº 16 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, idealizada no contexto de ações do Programa Nacional de Genômica e Saúde de Precisão - Genomas Brasil. O aporte financeiro permitiu a aquisição dos equipamentos e insumos necessários para o início das atividades do laboratório. Esse investimento estratégico contribui diretamente para o fortalecimento da infraestrutura científica da universidade e representa um marco para o desenvolvimento da Nutrição de Precisão como área de pesquisa e inovação na UNIRIO.

Localização e contato

O LANP localiza-se no quinto andar do prédio da Escola de Nutrição da UNIRIO, situado à Avenida Pasteur, 296 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, CEP 22290-250. O e-mail de contato do LANP é lanp@unirio.br.

Objetivo geral

O LANP tem como objetivo principal apoiar o desenvolvimento de atividades de pesquisa, inovação e formação acadêmica no campo da Nutrição de Precisão, além de favorecer a incorporação dos conhecimentos produzidos na prática assistencial, contribuindo para a produção de evidências científicas e para o fortalecimento de estratégias qualificadas de promoção da saúde.

Objetivos específicos

- a) Desenvolver e apoiar projetos de pesquisa científica e tecnológica voltados à Nutrição de Precisão;
- b) Promover a aplicação de ferramentas computacionais avançadas, como o uso da inteligência artificial para análise de dados nutricionais complexos;
- c) Contribuir para a formação de estudantes de graduação e pós-graduação, por meio da participação em projetos de pesquisa e extensão e da oferta de cursos e/ou treinamentos e disciplinas na área da Nutrição de Precisão;
- d) Desenvolver ações de divulgação científica que promovam a aproximação entre ciência e sociedade;
- e) Atuar na tradução do conhecimento científico gerado em ações qualificadas de assistência à saúde, buscando desenvolver protocolos de assistência nutricional personalizada;
- f) Fortalecer redes de colaboração científica nacionais e internacionais, visando à internacionalização da produção e mobilidade acadêmica.

Eixos de atuação

O LANP apresenta-se como um laboratório multiusuário e multidimensional, atuando de forma integrada em três eixos principais:

- a) Pesquisa e Inovação: realização de pesquisas interdisciplinares que buscam promover a inovação científica, tecnológica e metodológica em Nutrição de Precisão, com foco no desenvolvimento de soluções personalizadas para a prática nutricional;
- b) Ensino e Formação Acadêmica: apoio à formação de estudantes de graduação e pós-graduação, promoção de atividades didáticas, incluído cursos e/ou treinamentos e disciplinas na área da Nutrição de Precisão;
- c) Extensão e Assistência: desenvolvimento de ações voltadas à prática assistencial e comunitária com aplicação dos conhecimentos produzidos na promoção da saúde e cuidado nutricional individualizado.

Equipe e infraestrutura

A equipe envolvida diretamente nas atividades desenvolvidas no LANP é composta pelos pesquisadores e alunos de pós-graduação e graduação do Grupo de Estudos em Nutrição de Precisão e Tecnologia (GENP-Tech). Os discentes do GEMP-Tech são vinculados à Escola de Nutrição e ao Programa de Pós-graduação em Biologia Molecular e Celular (PPGBMC) da UNIRIO. Os pesquisadores do GEMP-Tech são vinculados à UNIRIO e instituições parceiras nacionais, além da vinculação à *Red Iberoamericana de Nutriómicas y Nutrición de Precisión* (RINN22).

Enquanto espaço multiusuário, encontra-se disponível para utilização pelo público interno e externo à UNIRIO, mediante agendamento e adequação às normas previstas em regimento para o uso do local. Cada usuário deve seguir as normas de segurança e as diretrizes de utilização estabelecidas, além de zelar pela integridade do espaço e dos equipamentos.

O LANP funcionará em uma sala de aproximadamente 40m², situada no quinto andar do prédio da Escola de Nutrição. Os equipamentos disponíveis no momento de sua implementação são: termociclador Applied Biosystems QuantStudio 3 – sistema de PCR em tempo real, ligado a um notebook Dell, fluorômetro Qubit 4 para quantificação de ácidos nucleicos, cabine de segurança biológica classe II tipo A1, centrífuga digital 8 x 15 ml de 4.000 RPM, centrífuga digital para microtubos 12 x 2 ml de 15.000 RPM, agitador vórtex 2.800 RPM, banho seco digital com aquecimento de ambiente até 150°C, cabine workstation para PCR, refrigerador com freezer “duplex” de 425 litros.