

**Laboratórios Multiusuários de Pesquisa da Escola de  
Nutrição (LaMUP) – Projeto de Implantação**

Ouro Preto  
Dezembro – 2019

## **Comissão dos Laboratórios Multiusuários de Pesquisa da ENUT**

Profa. Adriana Lúcia Meireles

Prof. Aureliano Claret da Cunha

Prof. Erick Ornellas Neves

Prof<sup>ª</sup>. Fernanda G Drummond e Silva

Prof<sup>ª</sup>. Joana Ferreira do Amaral

Prof<sup>ª</sup>. Karina Barbosa Queiroz

Prof<sup>ª</sup>. Luciana Rodrigues da Cunha

Prof<sup>ª</sup>. Mariana Carvalho de Menezes

Prof<sup>ª</sup>. Melina Oliveira de Souza

Prof<sup>ª</sup>. Renata Nascimento de Freitas

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS DE PESQUISA (LaMUP)	6
REGIMENTO DOS LaMUP	21
ANEXOS	24

## INTRODUÇÃO

Ao longo de sua história, em todos os planejamentos e projetos de expansão executados, não foram previstos laboratórios de pesquisa na ENUT. Assim, professores que necessitavam de laboratórios para suas atividades de pesquisa utilizavam, de forma pouco adequada, os laboratórios de aulas práticas, acarretando sobrecarga e incompatibilidades que dificultam o uso dos laboratórios de aulas práticas para as atividades de pesquisa. Em anos recentes, a demanda por maior estrutura de pesquisa, notadamente laboratórios, aumentou com a ampliação do quadro de docentes doutores decorrente da implantação do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos em 2009, do curso de mestrado em 2010 e do curso de doutorado em 2019.

O PPG em Saúde e Nutrição e a ENUT têm investido nos últimos anos, na aquisição de equipamentos multiusuários para dar suporte às atividades de pesquisa, como o HPLC, o equipamento para realização de calorimetria indireta, equipamentos para análise química de alimentos, ultra-freezers, entre outros. No entanto, esses equipamentos não foram instalados em espaços adequados o que provocou a deterioração e perda da garantia de alguns.

Os ultra-freezers adquiridos com recursos próprios ficaram embalados nos corredores da ENUT por vários anos até que o prazo de garantia estivesse vencido. Posteriormente foram instalados de forma inapropriada no Laboratório de Microbiologia de Alimentos e na Planta Piloto. Desde a instalação, os ultra-freezers não atingiram as temperaturas esperadas (-80°C) e por falta de alguém que se responsabilizasse por isto, tiveram manutenção inadequada. Atualmente apenas um deles está funcionando, sem no entanto atingir a temperatura esperada.

O HPLC, também adquirido com recursos próprios, foi instalado em uma pequena sala cedida pelo Laboratório de Bromatologia e também por falta de responsável técnico e manutenção periódica adequada, sofreu avarias ficando por longo período sem funcionar. Recebeu manutenção corretiva graças a edital da PROPP e atualmente está sendo utilizado em diferentes projetos.

Desde 2010 o Programa de Pós-graduação em Saúde e Nutrição vem adquirindo equipamentos multiusuários com recursos obtidos da CAPES. Alguns destes equipamentos adquiridos ~~em 2010~~ estão instalados em laboratórios de aulas práticas e

no antigo Laboratório de Epidemiologia Molecular, atual Laboratório Multiusuário de Bioquímica Nutricional e Biologia Molecular, como: espectrofotômetro para leitura de microplacas; centrífuga de microplacas; refrigerador; freezer vertical e jogo de micropipetas e pipetas multicanal.

Em 2012 foi adquirido um sistema para avaliação do consumo de oxigênio e calorimetria indireta VMAX 29 Encore que ficou embalado até 2017 e perdeu, portanto a garantia. Em 2017 o Conselho Departamental, decidiu instalar este equipamento provisoriamente ~~em uma sala destinada ao NUPEN~~ na sala 96 e com recursos da Diretoria e da Pós-graduação, foi solicitada a aquisição de uma bomba de oxigênio e a visita de um técnico especializado para instalar o equipamento e dar treinamento para os usuários, o que ocorreu em janeiro de 2018. Entretanto o equipamento necessita de nova manutenção corretiva e aquisição de peças e está atualmente em desuso.

Em 2014 foram adquiridos equipamentos para análise de alimentos que foram, conforme decisão do Conselho Departamental, provisoriamente instalados ~~em uma área destinada à ampliação do Laboratório de Avaliação Nutricional~~ na sala 02.

Assim, a Diretoria da ENUT, em função dos diversos problemas de infraestrutura e de organização dos espaços necessários ao desenvolvimento das atividades de pesquisa, apresentou em fevereiro de 2018 a proposta para a criação dos Laboratórios Multiusuários de Pesquisa (LaMUP) da ENUT que foi amplamente discutida pela comunidade e o Conselho Departamental, em sua 187ª reunião ordinária realizada no dia 09 de novembro de 2018, aprovou a criação desses laboratórios. Esse mesmo Conselho, em 07 de dezembro de 2018 nomeou uma comissão que ficou responsável pela elaboração do presente projeto que foi aprovado, juntamente com o Regimento Regulamento dos Laboratórios Multiusuários de Pesquisa (LaMUP) na reunião ordinária do Conselho Departamental realizada em 06 de dezembro de 2019.

## LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS DE PESQUISA (LaMUP)

Após cuidadosa avaliação das linhas e projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores da ENUT e seus colaboradores, o CODENUT aprovou a criação de seis Laboratórios Multiusuários de Pesquisa (LaMUP) a fim de atender a todas as necessidades atuais e permitir crescimento das atividades de pesquisa e instalação de novos equipamentos possibilitando o atendimento à pesquisa e pós-graduação da ENUT. Considerando a escassez de recursos para construção de laboratórios de pesquisa individuais e para a aquisição e manutenção de equipamentos, o uso compartilhado destes laboratórios permitirá a otimização dos recursos humanos e materiais já existentes e a serem adquiridos.

Buscando otimizar a aplicação dos recursos já disponíveis na Escola e diminuir os investimentos necessários para a adequação da nova realidade, este projeto não prevê a construção de novas áreas, mas a adequação de áreas já disponíveis, com a instalação de divisórias, portas, remoção de paredes, instalação de bancadas, pias e adequação da rede hidráulica e elétrica. Um aspecto importante a ser observado é que a presente proposta só poderá ser executada na sua totalidade uma vez que as Plantas Piloto possam ser totalmente utilizadas para as aulas práticas dos cursos de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e do Programa de Pós-graduação em Saúde e Nutrição, conforme previsto no projeto original por ocasião da construção destas. A área atualmente ocupada pelo Laboratório de Tecnologia de Alimentos, ~~na presente proposta~~ será utilizada para a instalação de um dos LaMUP e as aulas práticas que ocorrem neste laboratório devem ser transferidas para as Plantas Piloto. Infelizmente, por diversos problemas estruturais, as atividades nas Plantas Piloto não puderam ser ainda totalmente implantadas. Entendemos as dificuldades de resolução em curto prazo de todos estes problemas e esseo presente projeto pode ser executado em etapas sem prejuízo do todo. Assim, apenas após a transferência das aulas práticas que ocorrem atualmente no Laboratório de Tecnologia de Alimentos para as Plantas Piloto, é que este projeto poderá ser totalmente executado.

A seguir são descritos cada um dos laboratórios propostos juntamente com os projetos arquitetônicos já elaborados, bem como o Regimento-Regulamento dos Laboratórios Multiusuários de Pesquisa (LaMUP) da Escola de Nutrição.

## 1/ LaMUP de Bioquímica Nutricional e Biologia Molecular - BIONUT

**Coordenadora:** Profa. Joana Ferreira do Amaral (joana@ufop.edu.br)

**Técnico responsável:** Gustavo Silveira Breguez (gustavo.breguez@ufop.edu.br)

**Descrição:** Este laboratório ~~será~~está implantado no local anteriormente ocupado Laboratório de Epidemiologia Molecular (~~LEM~~sala 14), criado em 2001 e coordenado pela Profa. Renata Nascimento de Freitas até ~~2019~~2018. O laboratório foi montado com recursos próprios, e recursos obtidos ao longo dos anos em editais do CNPq e da FAPEMIG. Atualmente conta com equipamentos básicos para desenvolvimento de estudos bioquímicos e moleculares (jogos de pipetas automáticas, centrífugas, sistemas de eletroforese horizontal e vertical, pHmetro, balanças, agitadores de tubos, banho maria, banho seco, termociclador, freezers e geladeiras). Para melhor se adequar às necessidades atuais, pequenas alterações estruturais, a serem definidas pelo arquiteto e pelos usuários, devem ser realizadas. Com pequena alteração estrutural, a ser definida pelo arquiteto e pelos usuários, ~~n~~este laboratório ~~serão~~estão também instalados os seguintes equipamentos multiusuários já adquiridos com recursos da ENUT e do PPG:

- Espectrofotômetro para leitura de microplacas Biotek (testes de ELISA)
- Centrífuga 5810R Sigma (microplacas)
- Refrigerador Frost free duplex Continental
- Freezer vertical Consul

~~Jogo de micropipetas e pipetas multicanal Eppendorf~~

Além destes, novos equipamentos a serem adquiridos para análises bioquímicas e moleculares diversas poderão ser instalados. Professores e pesquisadores lotados na ENUT e seus colaboradores e estudantes de pós-graduação e de graduação poderão utilizar o laboratório, em esquema de agendamento, para a execução de projetos de pesquisa cadastrados conforme definido no Regulamento dos LaMUP.

### Professores e Pesquisadores Associados:

Joana Ferreira do Amaral

Melina Oliveira de Souza

Renata Nascimento de Freitas

Karina Barbosa Queiroz

Fernanda G Drummond e Silva

### Projetos cadastrados em andamento:

<b>Título</b>	<b>Equipe</b>	<b>Período</b>
Efeitos da suplementação com polpa de açaí ( <i>Euterpe oleracea</i> Mart.) sobre o microbioma intestinal, parâmetros inflamatórios e do estado oxidativo em modelo experimental de artrite reumatóide.	Renata N de Freitas (Coordenadora) Melina Oliveira de Souza Isabella O Moreira Dias (mestranda PPGCBIOL) Carla Teixeira Silva Clécia Dias Teixeira (IC) Gabrielly Thais dos Santos (IC)	01/2018 a 12/2021
Avaliação do microbioma intestinal de ratas e suas proles alimentadas com dieta hiperlipídica e polpa de açaí durante a gestação e lactação	Melina Oliveira de Souza (Coordenadora) Renata N de Freitas Carina Cristina Pena (mestranda PPGSN)	01/2019 a 12/2021
Efeito imunomodulador da dieta na mucosite: o papel da retirada da estimulação antigênica da dieta	Joana Ferreira do Amaral (coordenadora) Renata N de Freitas Patrícia da Silva César (mestranda PPGSN)	01/2018 a 12/2021
Ultrassom como alternativa para pasteurização do leite humano: aspectos microbiológicos e nutricionais.	Camila Carvalho Menezes Salierno (coordenadora) Janaína Aparecida Vieira Nogueira (mestranda PPGSN) Letícia Hellen Gonçalves Mayrink (IC) Adriana Caroline Resende Santos (IC) Joseane Josino da Encarnação (graduação não vinculada a IC) Thaís Silva Falco (IC)	01/2018 a 12/2020
Determinantes e consequências temporais na evolução do estado nutricional de escolares em dois municípios do semiárido mineiro. (APQ-03649-12-Fapemig)	Camilo Adalton Mariano da Silva (coordenador) Luiz Antônio Alves de Menezes Jr. (Volunt.) Jonathas Assis de Oliveira (Volunt.)	03/2014 a 12/2019
"Avaliação biológica e bioquímica da proteína de grilo ( <i>Gryllus assimilis</i> ) em ratos ( <i>Rattus norvegicus</i> )"	Marcelo Eustáquio Silva (coordenador) Orlando D. H. dos Santos (coordenador) Rafael Ribeiro Soares Araújo (mestrando CBIOL/NUPEB)	05/2018 a 07/2020
Efeito de diferentes métodos de cocção no potencial antioxidante e anti-inflamatório e na bioacessibilidade de taioba ( <i>Xanthosoma sagittifolium</i> Schott) e couve ( <i>Brassica oleracea</i> )	Fernanda Guimarães Drummond e Silva (coordenadora) Felipe Reis Stauvox Baudson (IC); Thaína Gomes Peixoto (mestrando);	01/08/2018 a 28/02/2022
Estudo do potencial antioxidante, anti-inflamatório e da capacidade de indução de browning de diferentes	Fernanda Guimarães Drummond e Silva (coordenadora) Esther Louise Antunes Paulo (IC);	01/08/2018 a 28/02/2022



espécies de plantas	Thaína Gomes Peixoto (mestrando);	
---------------------	-----------------------------------	--

## 2/ LaMUP em Alimentos -

**Coordenador:** Prof. Aureliano Claret da Cunha (aureliano.cunha@ufop.edu.br) / Prof. Erick Ornellas Neves (eneves@ufop.edu.br)

**Técnico responsável:** Isadora A. de Souza Mendes (isadora@ufop.edu.br)

**Descrição:** Este laboratório será instalado na área destinada atualmente ao Laboratório de Tecnologia dos Alimentos (sala 04). Para a sua implantação os equipamentos -hoje alocados neste laboratório deverão ser instalados nas plantas piloto. As atividades de ensino hoje realizadas neste laboratório pelos dois cursos de graduação da Escola de Nutrição deverão ser realizadas nas plantas. Os dois técnicos que hoje desenvolvem suas atividades vinculadas ao laboratório deverão ser remanejados para as plantas piloto. Uma vez concluída esta etapa dar-se-á prosseguimento na implantação do laboratório de pesquisa, que deverá atender atividades de pesquisa tanto da graduação quanto da pós-graduação. Equipamentos utilizados hoje no Laboratório de Bromatologia com a finalidade exclusiva de pesquisa deverão ser alocados no LaMUP em Alimentos. Para a implantação do laboratório, projeto arquitetônico deve ser elaborado para a reforma da área e construção de bancadas, divisórias, adequação elétrica e hidráulica. Serão instalados os equipamentos multiusuários já adquiridos pela ENUT e pelo PPG e que servirão de apoio às atividades de análises diversas de alimentos:

- Centrífuga Refrigerada HAWK 15/05 (microtubos).
- Sistema para digestão de amostras e dosagem de proteínas pelo método Kjeldhal-TECNAL.
- Sistema para dosagem de lipídios pelo método Soxhlet-TECNAL (2 unidades)
- Estufas de secagem e esterilização-TECNAL (3 unidades).
- Forno mufla W-One-TECNAL.
- Estufa de secagem à vácuo.
- HPLC com detector UV/VIS e fluorescência.
- Rota-evaporador.

Além destes, novos equipamentos a serem adquiridos para análises diversas poderão ser instalados neste laboratório. Listamos abaixo algumas análises que poderão ser realizadas nesse laboratório.

1. Análise da composição centesimal de alimentos

- Proteínas,
- Lipídeos,
- Carboidratos simples,
- Cinzas,
- Minerais,
- Fibras,
- Umidade.

2. Análise de propriedades físicas de alimentos

- Textura,
- Viscosidade,
- Viscoelasticidade,
- Crioscopia,
- Cor,
- Atividade de água,
- Refratometria,
- Estrutura de alimentos (microscopia).

3. Extração e secagem de compostos

- Filtração,
- Concentração em rota-evaporador,
- *Spray dryer*,
- Liofilização.

4. Análise de compostos

- Vitaminas,
- Enzimas,
- Antioxidantes,
- Triacilgliceróis,
- Ácidos graxos,
- Compostos voláteis,
- Oxidação lipídica.

**Professores e Pesquisadores Associados:**

Camila Carvalho Menezes

Eleonice Moreira Santos

Fernada Guimarães Drumond e Silva

Karina Barbosa Queiroz

Maria Helena Nasser Brumano

Melina Oliveira de Souza

Natália Caldeira de Carvalho

Priscila Cardoso Fidelis

Raphael Antonio Borges Gomes

Simone de Fátima Viana da Cunha

**Projetos cadastrados em andamento:**

<b>Título</b>	<b>Equipe</b>	<b>Período</b>
Comparação de sucos de uva quanto ao teor de antocianinas e capacidade	Priscila Cardoso Fidelis (Coordenadora)	11/11/2019 a 29/05/2020

antioxidante	Maria Helena Nasser Brumano (coordenadora) Isabela Maria dos Santos (aluna CTA) Danielle Lacerda Sales (aluna CTA) Karen Cristina Santos Ramos (aluna CTA)	
Aplicações tecnológicas e caracterização de diferentes tipos de farinhas de milho	Eleonice Moreira Santos (Coordenadora) Bruna Cristina (aluna CTA) Karen Barbosa (aluna CTA)	08/2019 a 05/2020
Caracterização de insetos para aplicações diversas.	Eleonice Moreira Santos (Coordenadora) Larissa Evanielle (aluna CTA) Simone Stefani (aluna CTA)	08/2019 a 06/2020
Avaliação e caracterização de compostos lipídicos em alimentos	Eleonice Moreira Santos (Coordenadora) Natália Liberato (Colaboradora) Adilson Batista (aluno CTA)	08/2019 a 12/2020
Composição centesimal de extratos hidrossolúveis vegetais	Natália Caldeira de Carvalho (Orientadora) Simone de Fátima Viana da Cunha (Coorientadora) Arelise de Paula Bayer (Aluna de graduação) Isabelle Spinelli (Aluna de graduação)	01/08/2019 a 22/12/2019
Ultrassom como alternativa para pasteurização do leite humano: aspectos microbiológicos e nutricionais	Camila Menezes (Coordenadora) Adriana Caroline Resende Santos (IC) Thais Silva Falco (IC) Joseane Josina da Encarnação Janaína Aparecida Vieira Nogueira (mestranda) Letícia Hellen Mayrink (IC)	até 31/05/2020
Efeito de diferentes métodos de cocção no potencial antioxidante e anti-inflamatório e na bioacessibilidade de taioba ( <i>Xanthosoma sagittifolium</i> Schott)	Felipe Reis Stauvox Baudson; Esther Louise Antunes Paulo; Thaina Gomes Peixoto; Fernanda Guimarães Drummond e Silva.	01/08/2018 a 28/02/2022
Efeito de diferentes métodos de cocção no potencial antioxidante e na bioacessibilidade de couve ( <i>Brassica oleracea</i> L.)	Felipe Reis Stauvox Baudson; Esther Louise Antunes Paulo; Thaina Gomes Peixoto; Fernanda Guimarães Drummond e Silva	01/08/2018 a 28/02/2022
Estudo do potencial antioxidante, anti-inflamatório e da capacidade de indução de browning de diferentes espécies de plantas	Esther Louise Antunes Paulo; Thaina Gomes Peixoto; Fernanda Guimarães Drummond e Silva	01/03/2019 a 28/02/2022
Características Físicas, Composição Nutricional e Potencial Antioxidante do Cacau em Pó ( <i>Theobroma cacao</i> ).	Melina Oliveira de Souza - responsável/orientador projeto Karina Barbosa de Queiroz - co-orientador projeto Raphael Antonio Borges Gomes - colaborador projeto Maiara Almeida Guimaraes – Aluna de iniciação	01/08/2019 – 02/05/2020
Avaliação in vitro das características físicas, químicas, antioxidantes e funcionais do guaraná em pó ( <i>Paullinia cupana</i> ) de uso comercial	Melina Oliveira de Souza - responsável / orientador projeto Karina Barbosa de Queiroz - co-orientador projeto	01/08/2019 – 02/05/2020

	Raphael Antonio Borges Gomes - colaborador projeto Tamara Anastacio de Oliveira – aluna de iniciação – graduanda em nutrição	
Comparação das propriedades de composição nutricional e antioxidante da polpa de açaí de origem comercial e o açaí consumido pela população do Pará	Melina Oliveira de Souza - responsável / orientador projeto Raphael Antonio Borges Gomes - colaborador projeto Tacila Danielle do Nascimento – aluna de iniciação – graduanda em nutrição	01/08/2019 – 02/05/2020

### 3/ LaMUP em Saúde Coletiva - LAMUSC

**Coordenadora:** Prof Adriana Lúcia Meireles e Profa. Mariana Carvalho de Menezes

**Técnico responsável:**

#### **Descrição:**

O LAMUSC é um espaço para condução das atividades de pesquisa quantitativa e qualitativa na área de saúde coletiva, epidemiologia e nutrição com o objetivo de proporcionar um ambiente de compartilhamento de ideias, difusão do conhecimento e acesso a softwares estatísticos que são necessárias às pesquisas em saúde coletiva. O laboratório pode ser utilizado para coleta, tabulação e análise de dados, construção e consistência de banco de dados, reuniões de grupos de pesquisa e de estudos, oficinas de delineamento de pesquisa, treinamento/capacitação de pesquisadores que atuem na área de saúde coletiva. Atualmente o laboratório conta com amplo espaço físico com 15 mesas de estudo, 1 mesa de reunião, 23 cadeiras, 1 quadro branco, 1 computador e 1 datashow.

#### **Professores e Pesquisadores Associados:**

Adriana Lúcia Meireles

Camilo Adalton Silva

Júlia Cristina Cardoso Carraro

Mariana Carvalho de Menezes

Maria Cristina Passos

Margarete Nimer

Marília Alfenas

Raquel de Deus Mendonça

#### **Projetos cadastrados em andamento:**

<b>Título</b>	<b>Equipe</b>	<b>Período</b>
Avaliação do ambiente alimentar obesogênico no município de	Mariana Carvalho de Menezes Adriana Lúcia Meireles	2019 - 2022

Ouro Preto-MG	Júlia Cristina Cardoso Carraro George Luiz Lins Milene Cristine Pessoa Ana Carla Alcantara Magda do Carmo Parajara Luiz Antônio Menezes Gabriela Vieira Quirino Érica Costa Rodrigues Nathalia Sernizon Bianca Bastos Lima; Jonathas Assis de Oliveira; Tayna Karina Teixeira; Rayssa Fernanda da S. Martins; Irene Carolina Sousa Justiniano	
Sintomas de Transtorno de Ansiedade e de Depressão entre estudantes universitários de Minas Gerais: prevalência e fatores associados	Adriana Lúcia Meireles João Marcos Pereira Bruna Carolina Rafael Barbosa Mayra Cysneiros Landim Valença Waléria de Paula Nathalia Sernizon	2018-2022
Uso de fármacos ansiolíticos e antidepressivos entre estudantes universitários da Universidade Federal de Minas Gerais: estudo longitudinal	Adriana Lúcia Meireles Renata C. R. Macedo do Nascimento Elaine Leandro Machado Waléria de Paula	2019-2023
Indicadores de morbimortalidade cardiovasculares da população de Ouro Preto	Adriana Lúcia Meireles Júlia Cristina Cardoso Carraro George Luiz Lins Machado Coelho Mariana Carvalho de Menezes Luiz Antônio de Menezes	2019-2021
Associação entre vitamina D e distúrbios/alterações do sono em trabalhadores de turno alternante	Adriana Lúcia Meireles Raimundo Marques do Nascimento Neto Luiz Antônio de Menezes	2019-2021
Avaliação do comportamento sedentário e da inatividade física dos egressos das universidades mineiras - CUME	Adriana Lúcia meireles Júlia Cristina Cardoso Carraro Fernando Luiz Pereira Oliveira Ana Carla Alcantara Lucas Gonçalves Santiago	2018-2020
Consumo de polifenóis e sua associação com produtos ultraprocessados em egressos das universidades mineiras - CUME	Adriana Lúcia Meireles Julia Cristina Cardoso Carraro Raquel de Deus Mendonça Amanda Popolino Diniz	2019-2021
Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionias	Mariana Carvalho de Menezes; Bianca Bastos Lima; Jonathas Assis de Oliveira; Tayna Karina Teixeira; Rayssa Fernanda da S. Martins	2019-2021
Avaliação da Implantação e da Efetividade de Programa de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável na Atenção Básica à Saúde	Mariana Carvalho de Menezes; Bianca Bastos Lima; Jonathas Assis de Oliveira; Tayna Karina Teixeira; Rayssa Fernanda da S. Martins	2019-2021
SALURBAL - Saúde Urbana para América Latina INTERNACIONAL	Mariana Carvalho de Menezes; Bianca Bastos Lima; Jonathas Assis de Oliveira; Tayna Karina Teixeira;	2019-2022

	Rayssa Fernanda da S. Martins	
Efeito da ingestão de polifenóis sobre a hipertensão arterial em egressos de universidades mineiras.	Hillary Nascimento Coletro Raquel de Deus Mendonça Júlia C. Cardoso Carraro	2019-2021
Padrões Alimentares em Fumantes Egressos das Universidades Mineiras e sua associação à Hipertensão	Thais da Silva Sabião Fernando Luiz Oliveira Júlia C. Cardoso Carraro Aline Silva Aguiar	2018-2020
Indicadores antropométricos como preditores da síndrome metabólica em adolescentes	Tiago Lucas Reis de Jesus Renata Nascimento Freitas Júlia C. Cardoso Carraro	2018-2020
Associação do hábito alimentar brasileiro com a prevalência de depressão: vias inflamatórias e da microbiota intestinal	Fátima Costa Oliveira Fernando Luiz Oliveira Raquel de Deus Mendonça Júlia C. Cardoso Carraro.	2018-2020
Padrões alimentares em estudantes de Ouro Preto	Adriana Lúcia Meireles Patrícia Joana Ferreira do Amaral	2018 a 2020
Um dedo de prosa com as gestantes do SUS	Marília Alfenas Giulia Valente Ciríaco Amanda Miranda Matos Teixeira	Contínuo
Prevenção de gravidez e IST na adolescência: intervenção nas escolas públicas do município de Ouro Preto, MG	Marília Alfenas	Contínuo
Assistência pré-natal e mortalidade materno-infantil no município de Ouro Preto, MG	Marília Alfenas	Contínuo
Estudo multicêntrico de avaliação do cumprimento da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (Multi-NBCAL)	Maria Cristina Passos Adriana Lúcia Meireles Marília Alfenas	2018-2021

#### 4/ LaMUP em Avaliação Metabólica -

**Coordenadora:** Profa. Fernanda G Drummond e Silva

(fernanda.drummond@ufop.edu.br)

**Técnico responsável:** -

**Descrição:** Este laboratório está instalado na sala 95. O laboratório está destinado às atividades de pesquisa que requeiram o uso do equipamento de calorimetria (Sistema para consumo de oxigênio e calorimetria indireta VMAX 29 Encore) e de bioimpedância tetrapolar para avaliação metabólica e de composição corporal de voluntários de projetos de pesquisa. O Vmax 29 permite realiza testes de função pulmonar e metabólicos em voluntários (crianças e adultos) por meio das seguintes avaliações:

Diagnóstico diferencial (coração/pulmão);  
Avaliação de inaptidão;  
Avaliação de reabilitação;  
Prescrição de exercício;  
Medicina/pesquisa esportiva;  
Avaliação de energia, utilização de substrato;  
Avaliação de exigência de O<sub>2</sub> complementar;  
Avaliação de efeitos de medicamentos;  
Testes de função pulmonar para adultos e crianças;  
Eficácia de documentos de terapia com broncodilatador;  
Avaliação de inaptidão pulmonar;  
Vigilância industrial;  
Testes de desafio bronquial;  
Espasmo bronquial induzido por exercício;  
Avaliação de risco pré-cirúrgico;  
Função pulmonar de comportamento.

**Professores e Pesquisadores Associados:**

Lenice Kappes Backer  
Daniel Barbosa Coelho  
Júlia Cristina Cardoso Carraro  
Sônia Maria de Figueiredo

**Projetos cadastrados em andamento:**

<b>Título</b>	<b>Equipe</b>	<b>Período</b>
Efeito da dieta rica em carboidrato simples no rendimento físico	Lenice Kappes Becker (Coordenadora) Aparecida Patrícia Guimarães (IC) Raianne Baleeiro (Doutoranda)	2018-2022
Efeito da suplementação com angiotensina no rendimento físico	Lenice Kappes Becker (Coordenadora) Francisco Dias Martins (Mestrando) Samara Silva Moura (Mestrando)	2018-2022

**5/ LaMUP em Experimentação Animal -**

**Coordenadora:** Profa. Karina Barbosa Queiroz (karina.queiroz@ufop.edu.br)

**Técnico responsável:** Miliane Martins de Andrade Fagundes

(miliane.fagundes@ufop.edu.br)

**Descrição:** Este laboratório será abrigado na mesma área ocupada pelo Laboratório de Nutrição Experimental (LabNEx). A separação entre os dois laboratórios (de aulas práticas e de pesquisa) será administrativa e não física. Na verdade, efetivamente, esta área já é destinada à manutenção de animais em experimentação de projetos de pesquisa de pesquisadores da ENUT e colaboradores, sendo necessária pequena-sua alteração estrutural para adequação ~~de laboratório~~ à legislação vigente, conforme projeto arquitetônico em anexo. Também será necessária uma alteração em termos administrativos, pois esta parte do laboratório será multiusuária e não ficará, necessariamente, sob a coordenação do professor da disciplina Nutrição Experimental. A seguir, a descrição dos equipamentos multiusuários disponibilizados pelo laboratório:

Patrimônio	Descrição do Equipamento
65747	Agitador de Tubos Certomat MV (Vórtex) - Agitador de tubos de ensaio, vortex, marca b. Braun biotech international, # modelo certomat mv, origem: alemanha ident.equip. 342
Sem patrimônio	Espectrofotômetro Femto 600S, com painel eletrônico 110V
71783	Espectrofotômetro Femto 600 Plus (220V), com painel eletrônico, DL 211/2003. RM. 3986/2003
126302	Capela de Fluxo Unidirecional Vertical - FUV09 Veco - Cabina de fluxo laminar vertical. Doador pela feop. Termo 0169/2012.
Sem patrimônio	Centrífuga MCD - 2000 (ependorfs), 220 V
77657	Balança de Precisão Bel Mark 4100 - Balança de precisão, com capacidade para 4.100gr., sensibilidade 0,01gr.
50006	Balança Eletrônica para Laboratório Marte, Digital, 500 gramas (220V)
146238	Máquina de Gelo BenMax - Formato do gelo: cristal em cubos (dedal) depósito: 55 kg - voltagem: 220 v-240v / 60 hz - potência: 380w - peso: 70kg medidas: 110 x 61,5 x 68,0 cm (axlpx)
Sem patrimônio	Banho Maria Fanen Mod. 102R, 110V, potência 250 W
Sem patrimônio	Banho Maria Fanen Mod. 102R, 110V, potência 250 W



53198	Capela para exaustão de gás, capacidade para 10 m <sup>3</sup> /min., modelo CE-0701.
35798	Estufa ventilada - Estufa para esterilização e secagem com renovação de ar forçada, funcionamento elétrico, trifásico, 220 volts.
76525	Triturador/ Homogeneizador - Unidade Potter TE-099 Tecnal - com pistilo de teflon e cuba de vidro de 20ml, 30 a 5000rpm 220V

#### Professores e Pesquisadores Associados:

Camila Carvalho de Menezes Salierno

Daniela Caldeira Costa

Fernanda Guimarães Drummond e Silva

Joana Ferreira do Amaral

Karina Barbosa de Queiroz

Lenice Kappes Becker Oliveira

Melina Oliveira de Souza

Renata N de Freitas

#### Projetos cadastrados em andamento:

Título	Equipe	Período
<i>Imprinting</i> metabólico e <i>overfeeding</i> neonatal: efeitos sobre o microbioma intestinal e a resistência à insulina induzida por dieta rica em carboidratos simples em ratos jovens.	Karina Barbosa de Queiroz Daniel Muniz Okushima Alves (mestrando PPGSN) Thaís Araújo Barud (IC) Isabela Jesus de Deus (IC) Eduarda dos Santos (IC) Júlia batista Cassiano (IC) Christyan Cláudio Vital Silva (IC)	03/ 2019 a 03/ 2021
Estudo da capacidade antioxidante, anti-inflamatória e de <i>browning</i> de diferentes espécies de plantas.	Fernanda Guimarães Drummond e Silva (Coordenadora) Karina Barbosa de Queiroz Thainá Gomes Peixoto (mestranda PPGSN)	03/ 2019 a 03/ 2021
Ultrassom como alternativa para pasteurização do leite humano: aspectos microbiológicos e nutricionais	Camila Carvalho de Menezes Salierno (coordenadora) Janaína Aparecida Vieira Nogueira (mestranda PPGSN) Letícia Hellen Gonçalves Mayrink (IC) Adriana Caroline Resende Santos (IC) Thaís Silva Falco (IC) Joseane Josino da Encarnação (graduação não vinculada a IC)	01/2018 a 12/2020
Avaliação do microbioma intestinal de ratas e suas proles alimentadas com dieta hiperlipídica e polpa de açaí	Melina Oliveira de Souza (Coordenadora) Renata N de Freitas Carina Cristina Pena (mestranda PPGSN)	01/ 2019 a 12/ 2021

durante a gestação e lactação		
Efeito imunomodulador da dieta na mucosite: o papel da retirada da estimulação antigênica da dieta	Joana Ferreira do Amaral (coordenadora) Renata N de Freitas Patrícia da Silva César (mestranda PPGSN)	01/ 2018 a 12/ 2021
Efeitos da suplementação com polpa de açaí ( <i>Euterpe oleracea</i> Mart.) sobre o microbioma intestinal, parâmetros inflamatórios e do estado oxidativo em modelo experimental de artrite reumatóide.	Renata N de Freitas (Coordenadora) Melina Oliveira de Souza Isabella O Moreira Dias (mestranda PPGCBIOL) Carla Teixeira Silva Clécia Dias Teixeira (IC) Gabrielly Thais dos Santos (IC)	01/ 2018 a 12/ 2021

## 6/ LaMUP em Microbiologia -

**Coordenadora:** Profa. Luciana Rodrigues da Cunha (lrcunha@ufop.edu.br)

**Técnico responsável:** Michele Cristina Vieira (michele.vieira@ufop.edu.br)

**Descrição:** Este laboratório será instalado em área atualmente destinada ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos que atende às aulas práticas de Microbiologia de Alimentos ~~dos cursos de CTA e Nutrição~~ e Microscopia de Alimentos ~~do curso de CTA~~. Além de servir às aulas práticas, esta área também atenderá as atividades de pesquisa da graduação e pós-graduação, de acordo com sua capacidade. As aulas práticas da graduação continuarão a ser prioridade nesse Laboratório e as atividades de pesquisa acontecerão mediante agendamento. Todo recurso necessário para o desenvolvimento ~~dos projetos de pesquisa das pesquisas de pós-graduação~~ (vidrarias, meios de culturas e outros) serão de responsabilidade do pesquisador. Devido à especificidade das atividades desenvolvidas nesse laboratório, em relação aos outros laboratórios multiusuários, por envolver além das atividades de pesquisa, as aulas de graduação, sua coordenação será realizada por um coordenador indicado pelo ~~o~~ ~~ca~~ ~~âmara~~ ~~Conselho~~ ~~Departamental~~ e um professor das disciplinas nele ministradas.

### Professores e Pesquisadores Associados:

Camila Carvalho Menezes

Kelly Moreira B. Gandra

Luciana Rodrigues da Cunha

Maria Tereza de Freitas

Patrícia Aparecida Pimenta Pereira

### Projetos cadastrados em andamento:

Título	Equipe	Período
--------	--------	---------

Atividade anti-quorum sensing de extrato bruto obtido da polpa seriguelu (Spondias purpurea L.)	Luciana Rodrigues da Cunha - Orientadora Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Co-orientadora Alice Mendes de Carvalho - Bolsista IC	01/08/19 a 31/07/20
Avaliação da estabilidade físico-química e microbiológica de geleias de jabuticaba elaboradas com diferentes açúcares	Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Orientadora Luciana Rodrigues da Cunha - Co-orientadora Flavio Santos de Assis - IC Victoria Reina Pinto (mestranda PPGSN)	01/08/19 a 31/07/20
Avaliação de compostos bioativos e estudo da atividade antioxidante e antimicrobiana de extrato bruto obtido da polpa de seriguelu (Spondias purpurea L.)	Luciana Rodrigues da Cunha - Orientadora Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Co-orientadora Kelly Moreira Bezerra Gandra - Colaboradora VICTORIA DE MARI - IC	01/03/19 a 29/02/20
Caracterização físico-química e determinação da composição centesimal e de compostos bioativos de pitaya de polpa branca (Hylocereus undulatus) e vermelha (Hylocereus polyrhizus)	Luciana Rodrigues da Cunha - Orientadora Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Colaboradora Raissa Soares Gomes - IC	01/08/19 a 31/07/20
Efeito da substituição de nitrito/nitrato por extrato(s) vegetal(is) na qualidade sensorial de apresetados	Kelly Moreira Bezerra Orientadora Luciana Rodrigues da Cunha - Co-orientadora Patricia Aparecida Pimenta Pereira - colaboradora Aline Cristina Cirilo - IC	01/03/19 a 29/02/20
Elaboração e avaliação de pães de fermentação natural e industrial	Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Orientadora Silvia Mendonca Vieira - Co-orientadora Janaina Gomes (mestranda PPGSN)	07/2018 a 07/20
Estudo da Utilização de Extratos Vegetais como Substitutos Parcial ou Total de Nitrito/Nitrato em Produtos Carneos Defumados	Luciana Rodrigues da Cunha - Orientadora Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Colaboradora Kelly Moreira Bezerra Gandra - Co-orientadora Luana Ferreira Gregorio - IC	01/03/19 a 29/02/20
Potencial antimicrobiano de Kefir consumido na região de Ouro Preto-MG	Maria Tereza Freitas - Orientadora Kárita Ellen de Freitas Ramos -IC Carolina Míriam Silva Lima Faria - IC	01/08/19 a 31/07/20
Promoção de condições higiênicas adequadas em cozinhas domiciliares do município de Ouro Preto-MG	Maria Tereza Freitas - Orientadora Letícia Helena de Oliveira Cassimiro - IC Jussara Moreira - IC	01/08/19 a 31/07/20
Qualidade de leites fermentados comercializados na cidade de Ouro Preto- MG: microrganismos viáveis, acidez e rotulagem nutricional	Maria Tereza Freitas - Orientadora Luiza de Araújo Dias - IC	01/08/19 a 30/06/20
Ultrassom como alternativa para pasteurização do leite humano: Aspectos microbiológicos e nutricionais	Camila Carvalho Menezes - Orientadora Luciana Rodrigues da Cunha - Colaboradora Janaina Aparecida Vieira Nogueira (mestranda PPGSN) Thais Silva Falco - Bolsista IC Adriana Caroline Resende Santos - Bolsista IC Letícia Hellen Goncalves Mayrink - IC	01/03/19 a 31/07/20

Utilização de embalagens ativas na conservação de doce de banana sem adição de açúcar;	Patricia Aparecida Pimenta Pereira - Orientadora Luciana Rodrigues <a href="#">Da-da</a> Cunha - Co-orientadora Ana Clara Dias - (mestranda PPGSN) Juliana Josh - IC	03/2017 a 12/19
--	---	-----------------

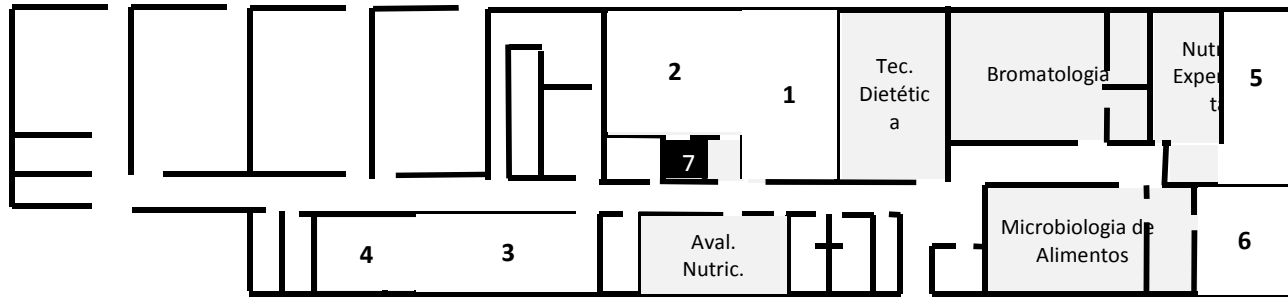
**Atualmente, o laboratório de Microbiologia de Alimentos dispõe de:**

- 1 Balança analítica (NP - 123644)
- 2 Agitador magnético (Vortex) (NP - 132727 e 132726)
- 2 Autoclaves (Após regularização de laudo de inspeção periódica, atualmente, encontram-se interditadas)
- 1 Estufa de secagem
- 2 BODs
- 1 Banho Maria (NP - 37070)
- 1 Destilador de água (NP - 42847)
- 1 Câmara de leitura UV (NP 44110)
- 2 Geladeiras
- 1 Capela de fluxo laminar (NP - 65773)
- 1 Shaker (NP
- 1 Centrífuga de microtubos (NP - 43488)
- 1 Estufa de esterilização 180 C
- 1 Rota-evaporador
- 1 Stomacher (NP - 73359)
- 15 Microscópios
- 4 Contadores de colônias

Uma área comum (Figura 1) será destinada à instalação de equipamentos que necessitem de ambiente com controle de temperatura, como ultra-freezers, HPLC e outros.

Figura 1 - Esquema apresentando a localização dos LamUP da ENUT:

## LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS DE PESQUISA DA ESCOLA DE NUTRIÇÃO (LaMUP)



- |   |                               |   |                        |
|---|-------------------------------|---|------------------------|
| 1 | LMUP de Bioquímica e Biologia | 5 | LMUP de Experimentação |
| 2 | LMUP em                       | 6 | LMUP de                |
| 3 | LMUP de Saúde                 | 7 | Área refrigerada       |
| 4 | LMUP de Avaliação             |   |                        |

**REGIMENTO-REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS DE  
PESQUISA  
DA ESCOLA DE NUTRIÇÃO (LAMUP ENUT)**

**CAPÍTULO I  
DA CARACTERIZAÇÃO**

**Art. 1º** - Os Laboratórios Multiusuários de Pesquisa (LaMUP) da Escola de Nutrição são laboratórios destinados a apoiar as atividades de pesquisa desenvolvidas por servidores docentes e técnico-administrativos em educação (TAEs) lotados na Escola de Nutrição (ENUT) da Universidade Federal de Ouro Preto e seus colaboradores.

Parágrafo único – O funcionamento e uso desses laboratórios serão regulamentados pelo presente regimento.

**CAPÍTULO II  
DOS OBJETIVOS**

**Art. 2º** - Os objetivos dos LaMUP são reunir e articular os recursos humanos, materiais e financeiros para o desenvolvimento de atividades de pesquisa.

Parágrafo único - As atividades dos LaMUP deverão estar em harmonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com o estatuto e regimento da UFOP e da Escola de Nutrição.

**Art. 3º** - Para realizar os seus objetivos, os LaMUP deverão:

- I. Apoiar e investir na formação e na capacitação de recursos humanos;
- II. Dar suporte para a elaboração e execução dos projetos de pesquisa dos professores e pesquisadores lotados na ENUT e seus colaboradores;
- III. Dar suporte às atividades de pesquisa vinculadas aos cursos de graduação e pós-graduação da Escola de Nutrição registradas na PROPP;
- IV. Interagir e promover convênios com instituições que desenvolvam atividades de pesquisa;
- V. Interagir e promover parcerias e convênios com empresas do segmento produtivo de interesse para as atividades dos LaMUP.

**CAPÍTULO III  
DA COORDENAÇÃO**

**Art. 4º** - Os LaMUP serão coordenados por uma comissão nomeada pelo Conselho Departamental da ENUT Escola de Nutrição.

**Art. 5º** – A Comissão dos LaMUP será formado pelos seguintes membros:

- I. Coordenadores dos Laboratórios Multiusuários de Pesquisa;
- II. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição;
- III. Coordenadores dos cursos de graduação da Escola de Nutrição;
- IV. Servidores técnico-administrativos lotados nos LaMUP;

IV-V. Representante discente de graduação e pós-graduação.

[u1] Comentário: Sugestão DENCS

§ 1º - Os coordenadores dos LaMUP, ~~os representantes dos técnicos administrativos~~ e os representantes discentes terão mandato de dois anos, permitidas reconduções.

§ 2º - O coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição e os coordenadores de cursos de graduação terão mandatos correspondentes ao período de vigência do respectivo cargo/função.

§ 3º - Os coordenadores dos LaMUP serão indicados pelos docentes, pesquisadores e servidores técnicos lotados na ~~ENUT~~ Escola de Nutrição que tenham projeto de pesquisa em andamento registrado no respectivo laboratório.

#### **CAPÍTULO IV DAS COMPETÊNCIAS**

**Art. 6º** - Compete à Comissão dos LaMUP:

- I. Indicar entre seus membros um Coordenador e encaminhar a indicação para o Conselho Departamental para aprovação;
- II. Encaminhar a escolha dos Coordenadores dos LaMUP conforme previsto no artigo 5º deste Regimento e encaminhar as indicações para aprovação do Conselho Departamental;
- III. Propor ao Conselho Departamental as políticas, diretrizes e metas dos LaMUP;
- IV. Elaborar e propor ao Conselho Departamental projetos de expansão e aquisição de equipamentos multiusuários;
- V. Estabelecer critérios e normas de uso dos LaMUP;
- VI. Propor a celebração de convênios e acordos ao Conselho Departamental;
- VII. Examinar e aprovar os Planos de Trabalho e os Relatórios de Atividades dos LaMUP; e encaminhar estes documentos para aprovação pelo Conselho Departamental;
- VIII. Dar posse aos novos membros;
- IX. Elaborar e aprovar normas de segurança conforme estabelecido pela Comissão de Segurança Laboratorial da Escola de Nutrição (CSLU) e fiscalizar o cumprimento das mesmas notificando o Conselho Departamental sobre possíveis problemas;
- X. Deliberar sobre a necessidade e alocação de pessoal técnico-administrativo e encaminhar a proposta ao Conselho Departamental para aprovação;
- XI. Propor ao Conselho Departamental alterações neste Regimento.

**Parágrafo único:** os trabalhos da Comissão dos LaMUP serão assessorados pela secretaria da Diretoria.

**Art. 7º** - Compete ao Coordenador da Comissão dos LaMUP:

- I. Presidir as reuniões da Comissão e dar provimento a todas as decisões desta instância;
- II. Coordenar, em parceria com a Diretoria da ENUT, os recursos humanos, materiais e financeiros para que os LaMUP desenvolvam as suas atividades;
- III. Assinar, juntamente com o Diretor da ENUT, contratos e convênios com outras instituições e divulgar as atividades dos LaMUP;
- IV. Representar a Comissão dos LaMUP quando e onde se fizer necessário;
- V. Promover a articulação dos LaMUP com outros setores da UFOP e com outras Instituições;
- VI. Exercer todas as demais atribuições que se fizerem necessárias à consolidação e ao desenvolvimento dos LaMUP;
- VII. Orientar e controlar os serviços de documentação técnico-científica e de almoxarifado, visando ao atendimento dos LaMUP;
- VIII. Manter cadastro atualizado dos laboratórios, projetos e convênios de acordo com informações obtidas com os respectivos coordenadores;
- IX. Manter atualizado os registros referentes aos associados e usuários dos LaMUP.

**Art. 8º** – Compete à Secretaria da Diretoria:

- I. Auxiliar na elaboração e revisão de documentos da Comissão dos LaMUP;
- II. Arquivar os documentos produzidos pela Comissão dos LaMUP.

**Art. 9º** – Compete à Administração do Edifício:

- I. Providenciar a requisição do material de consumo, equipamentos e instalações necessárias ao bom desempenho dos LaMUP de acordo com o planejamento elaborado pelos respectivos coordenadores;
- II. Encaminhar e acompanhar, junto aos órgãos competentes da instituição, solicitações dos LaMUP referentes a sistemas de medidas contra incêndios, suprimento de energia, informática e instalações hidráulicas;
- III. Controlar, juntamente com os técnicos dos LaMUP, a movimentação dos bens patrimoniais e relacionar os respectivos responsáveis.

[u2] Comentário: Incluído pela Diretoria

## CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 10º** – Os casos omissos neste Regimento serão deliberados pela Comissão dos LaMUP em primeira instância e pelo Conselho Departamental da Escola de Nutrição em última instância.

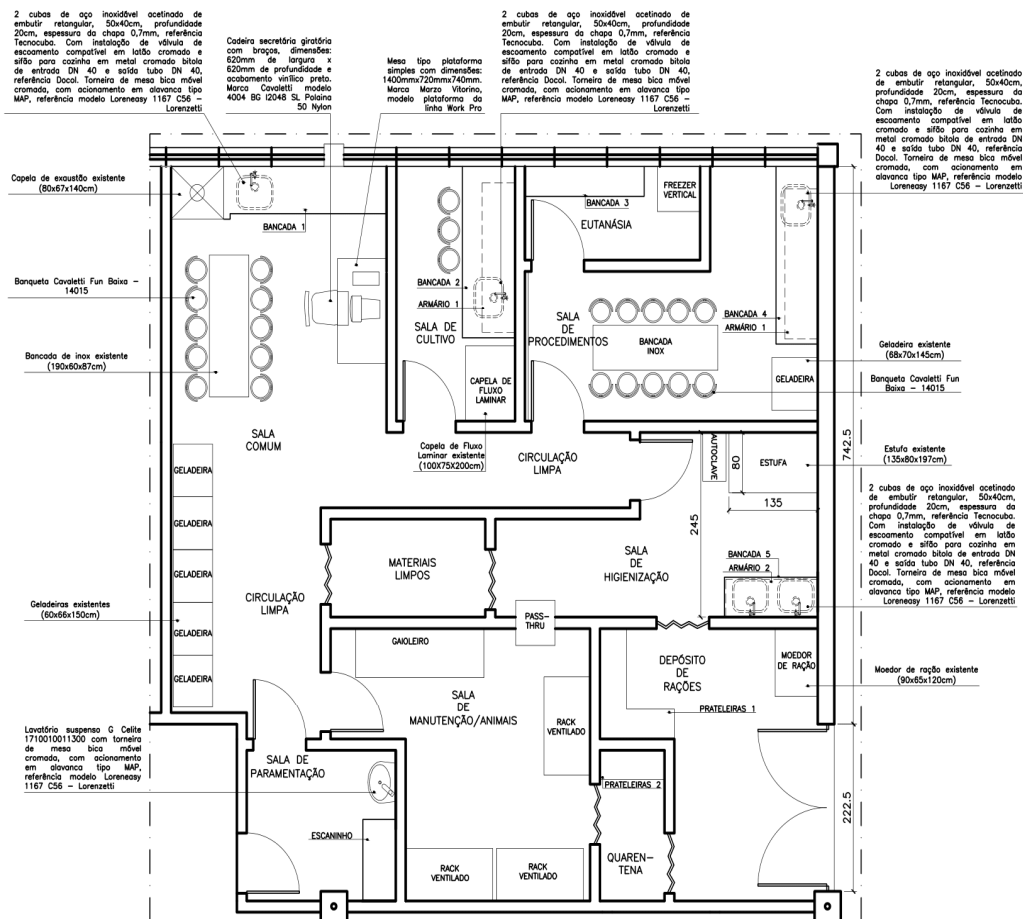
**Art. 11º** – Este Regimento entrará em vigor a partir de sua aprovação pelo CEPE da UFOP.



|

Ouro Preto, de de 201 .

# ANEXO I – Projeto de adequação do Laboratório Multiusuário de Pesquisa em Experimentação Animal - Labnex



## 1 ESPECIFICAÇÕES – LABNEX SEM ESCALA