

**LABORATÓRIOS DO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO STRICTO SENSU – MESTRADO EM
CIÊNCIA ANIMAL**

**Franca, SP
2024**

Laboratório de imuno-histoquímica e histotecnologia

Espaço físico (25 m²) com profissional exclusivo para o local, treinado e capacitado. Atende projetos voltados tanto para o entendimento das relações saúde/doença animal quanto dos efeitos de terapias inovadoras para a saúde. Atende, também, grupos de pesquisa parceiros atuantes na IES ou outras. É utilizado também pelos cursos de graduação das áreas biológicas, saúde e agrárias da UNIFRAN. Possui infraestrutura para realização de exames citológicos e histopatológicos de rotina e especiais. Está equipado com refrigeradores/geladeiras, panela de pressão, panela de pressão a vapor, micrótomo rotativo, capela de fluxo laminar, central de inclusão e processador automatizado de tecidos, estufas de secagem, banho-maria, banho histológico, agitador magnético, balança digital, computador, ar-condicionado, armários gaveteiros para armazenamento de lâminas e blocos de parafina. Possui dois microscópios de luz (ópticos), um deles acoplado à sistema para visibilizar em tempo real e capturar imagens, composto por câmera fotográfica de película, Smart TV de 32 polegadas e Tablet.

Laboratório de oncologia clínica

Presta atendimentos e realiza estudos translacionais relacionando saúde animal com desenvolvimento e aplicabilidade de produtos ou fármacos para tratamento tumoral. Contempla um espaço físico de 8 m² com infraestrutura destinada ao atendimento de animais acometidos por tumores e voltada à manipulação de quimioterápicos, em atendimento às normas vigentes de biossegurança na administração de quimioterapia. Possui cabine de biossegurança e refrigerador.

Laboratório de oftalmologia

Espaço físico (20 m²) inserido no Hospital Veterinário da IES, que presta atendimento à comunidade, atuando como serviço especializado, com atividades de pesquisa translacional em saúde ocular animal (da bancada ao paciente) e de ensino em práticas oftálmicas realizadas por pós-graduandos e estagiários. Está equipado com refrigerador,

tonômetro de aplanção, lupa binocular de pala, fonte de luz, lanterna, oftalmoscópios direto e indireto, estesiômetro Cochet-Bonnet, lentes de 20 e 40D, instrumentais cirúrgicos para intervenções em superfície e anexos oculares e para procedimentos emergenciais intraoculares, máquina digital para documentação fotográfica com lente macro. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de odontologia de pequenos animais

Espaço físico (20 m²) inserido no Hospital Veterinário, no qual prestam-se serviços especializados em atendimento à comunidade e desenvolvem-se atividades de pesquisa clínica em saúde animal e de desenvolvimento e aplicabilidade de novos produtos, envolvendo participação de pós-graduandos e de estagiários. Equipado com mesa de inox gradeada e com colchão térmico, aparelho de anestesia inalatória, aparelho de raios-x odontológico, biombo e caixa de revelação radiográfica, aparelho de ultrassom odontológico, aparelho odontológico de alta e baixa rotação acoplado com seringa tríplice e armário para armazenamento de fichas individuais dos pacientes e de materiais de consumo. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de reprodução animal

Espaço físico de 10 m². Presta atendimento à comunidade, atuando como serviço especializado, com atividades de pesquisas básica, clínica e de inovação. Essas pesquisas associadas visam gerar conhecimentos técnico-científicos, desenvolver e aplicar condutas, notadamente as diagnósticas, na clínica reprodutiva em grandes e pequenos animais. Possui infraestrutura para execução de exames andrológicos e ginecológicos de rotina, de métodos de imageamento ultrassonográfico para diagnósticos gestacionais e de afecções prostáticas, uterinas e ovarianas, e de procedimentos de inseminação

artificial. É equipado com 15 microscópios ópticos (um deles acoplado à televisão para projeção de imagens), destilador de água, centrífuga, banho-maria, estufas de aquecimento, estufa com fotoperíodo, incubadora para cultivo, balanças de precisão, freezers, pHmetro e capela de exaustão. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de cardiologia

Espaço físico (8 m²) inserido no Hospital Veterinário. Presta atendimento à comunidade, atuando como serviço especializado, com atividades de pesquisas clínica e experimental que visam gerar conhecimentos, desenvolver e aplicar condutas na prevenção, diagnóstico e tratamento de cardiopatias em pequenos animais. Equipado com ecodopplercardiógrafo, eletrocardiógrafo computadorizado acoplado à notebook, elastografia, dois eletrocardiógrafos que podem ser conectados a aparelhos celulares, e Doppler vascular para aferir pressão arterial sistólica não invasiva em diferentes animais. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de anestesiologia

O laboratório de anestesiologia veterinária (20 m²) participa de projeto de extensão à comunidade no tocante aos procedimentos anestésicos-cirúrgicos e atendimentos emergenciais. Sua estrutura é utilizada para as pesquisas em anestesiologia e cirurgia veterinária, dispondo de aparelhos de anestesia, um aparelho de anestesia para grandes animais, três monitores multiparamétricos, hemogasômetro, mesas hidráulicas, oxicapnógrafo, duas bombas de infusão volumétricas, duas bombas de infusão de precisão e colchão térmico com fluxo de água. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos

Laboratório de cuidados intensivos

Este laboratório tem como principal finalidade oferecer serviço especializado aos animais em condições críticas, especialmente cães e gatos, sendo o único local disponível com essas características e estrutura na região de Franca. O local possui 20 m², é climatizado com ar condicionado e possui mobília específica para o local, duas bombas de infusão peristálticas, cinco bombas de infusão volumétricas, dois colchões (colchonetes) térmicos, um colchão térmico com circulação de água, soprador de ar aquecido, incubadora veterinária, aparelho de anestesia inalatória, monitor de multiparâmetros, oxímetro de pulso portátil, analisador de gases sanguíneos e eletrólitos, analisador hematológico, analisador bioquímico, micro e macrocentrífuga. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de nefrologia e urologia

Espaço físico (20 m²) inserido no Hospital Veterinário, que participa de projeto de extensão à comunidade e realiza estudos translacionais em saúde animal. Possui infraestrutura para atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos, além de recursos necessários a treinamentos teórico-práticos dos pós-graduandos do PPG em Ciência Animal. O laboratório está equipado com cistoscópio, aparelho de videolaparoscopia, materiais de microcirurgia e doppler vascular, ultrassom com Doppler, contraste por microbolhas e elastografia. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de patologia clínica

Espaço físico de 12 m². Dispõe de profissional técnico com formação em nível superior e tem por finalidades a execução de pesquisas e a prestação de atendimento à

comunidade. Sua infraestrutura possibilita que diferentes pesquisas nas áreas de saúde animal, ensino, desenvolvimento e aplicabilidade de produtos sejam realizadas concomitantemente. O laboratório está capacitado às análises clínicas da maioria dos fluídos corpóreos. Possui aparelhos de bioquímica automática e semiautomática, aparelho hematológico automático, aparelho de hemogasometria, estufas, microscópios, centrífugas, citocentrífuga, destilador e deonizador de água, balanças de precisão, banhos-maria, refratômetros, computadores e refrigeradores. Por suas características, além de local para atividades científicas, é também um espaço para atividades letivas, agregando ensino de práticas da presente especialidade na formação de recursos humanos.

Laboratório de ciência animal

Esse espaço (15 m²) possui infraestrutura permissiva a avaliações de atividades biológicas. Está equipado com pletismômetro, Hot/cold Plate tester, Hargreaves apparatus, DPA Dynamic Plantar Aesthesiometer, PAM pressure application measurement, microscópio óptico, vórtex, ultrassom, refrigerador Frost Free, freezer, micro-ondas, banho-maria, pHmetro, balança digital, destilador de água e capela de exaustão.

Laboratório de materiais poliméricos micro e nanoestruturados

Laboratório de aproximadamente 20 m², coordenado e cedido ao Prof Eduardo F. Molina para o desenvolvimento experimental da linha de pesquisa cadastrada no diretório CNPq. O laboratório conta com toda parte de vidrarias necessárias para síntese e manipulação de reagentes. Ainda possui dois equipamentos multiusuários que são: Espectrofotômetro UV-vis e um equipamento de espalhamento de luz dinâmico e potencial zeta (DLS).

Laboratório de entomologia

Nesse espaço (18 m²) são criadas espécies de pragas como *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae), traça-das-crucíferas; *Corcyra cephalonica* (Lepidoptera: Pyralidae), traça-das-farinhas; e *Leucoptera coffeella* (Lepidoptera: Lyonetiidae), bicho-mineiro; além de seus inimigos naturais. Nesse contexto, o laboratório trabalha com pesquisas voltadas para a ecologia química e o manejo ecológico, estudando as interações entre plantas, herbívoros e inimigos naturais, visando ao desenvolvimento de estratégias que permitam a produção sustentável de alimentos e menor impacto ambiental por meio da diminuição da utilização de agrotóxicos.

Laboratório de citogenética e mutagênese

Espaço (30 m²) destinado primariamente à condução de estudos em citogenética e mutagênese de produtos naturais, semissintéticos, sintéticos e de nanomateriais, para avaliar a segurança biológica do uso desses produtos e seus potenciais como fármacos. Outra atividade desenvolvida no laboratório é quimioprevenção e quimioterapia. Está equipado com leitor de ELISA, centrífugas, cuba para Western blotting, capela de fluxo laminar, quatro microscópios de campo claro, autoclave, incubadoras B.O.D. e de CO₂, osmose reversa, Simplicity Ultrapure Water Systems – Millipore, balanças analíticas, estufa para secagem, dois microscópios de fluorescência, computador com sistema de análise cometa, banho de ultrassom com aquecimento, pHmetros, cubas de eletroforese, Muse Cell Analyser – MERCK.

Laboratório de pesquisa em parasitologia

O espaço (40 m²) mantém uma instalação com nível de biossegurança II, para a realização de estudos in vitro e in vivo que visam avaliar a capacidade antiparasitária de produtos naturais e sintéticos e o entendimento de doenças parasitárias negligenciadas e de aspectos biológicos moleculares da esquistossomose. Está equipado com incubadora BOD, bomba de vácuo, estufa de CO₂, estufa de secagem, capelas de fluxo laminar, microscópio invertido acoplado à câmera digital, microscópio óptico, estereoscópio,

centrífuga refrigerada, microcentrífuga, balanças analíticas, pHmetro, agitadores de soluções com e sem aquecimento, refrigeradores duplex, biofreezer, sistema para fotodocumentação de géis de eletroforese, fonte de eletroforese, mini cuba de eletroforese e leitor de microplacas, um sistema de processamento de amostras em microplacas, armadilhas para captura de flebotomíneos do tipo CDC e de Shannon e leitora de absorbância em microplacas.

Laboratório de fitoquímica

Espaço (60 m²) com infraestrutura necessária à realização de pesquisas em inovação tecnológica, que visam desenvolvimento e aplicações terapêuticas diversificadas de novos fármacos e de fitoterápicos. Está equipado com dois sistemas cromatográficos de média pressão, rotaevaporadores, placas de aquecimento, banho de ultrassom, estufas para secagem e para esterilização de materiais, liofilizador, sistema de cromatografia líquida de alta pressão, pHmetro e balança.

Laboratório de pesquisa em microbiologia

Com 30 m², atua principalmente na pesquisa de atividade antimicrobiana de plantas medicinais e materiais dentários, epidemiologia, análises clínicas e microbiologia aplicada à saúde. Está equipado com câmara de anaerobiose, capela de fluxo laminar com nível de segurança IIB, centrífugas, autoclave vertical 75L, capela de fluxo laminar, centrífuga refrigerada, espectrofotômetro (leitor de microplacas), balança analítica, incubadora B.O.D. e purificador de água ultrapura.

Laboratório de pesquisa em biologia molecular

Esse espaço (40 m²) possibilita estudos para entendimento de vias de sinalização intracelular moduladas por compostos bioativos, com enfoque nas vias de manutenção

e de controle da estabilidade genômica. Está equipado com cuba de órgãos isolado, capela de fluxo laminar, freezer -80°C , termociclador, transluminador UVTrans 312nm, cuba de eletroforese, NnanoVue plus, fonte de eletroforese, incubadora B.O.D., microscópio invertido, autoclave, banho-maria, incubadora, balança de precisão, centrífuga refrigerada e PCR em tempo real.

18) Laboratório de microscopia eletrônica de varredura: Esse laboratório (9 m²) está equipado com um microscópio eletrônico de varredura modelo VEJA 3 SBH marca TESCAN, filamento de Tungstênio 30kV e detectores SE e BSE e microanálise EDS.

Central analítica I

Laboratório (30 m²) equipado com espectrofotômetro, espectrofotômetro acoplado com sonda de fibra óptica de imersão, cromatógrafo a gás com detector FID, aparelho de análise térmica, analisador de área superficial, espectrofotômetro de sólidos, suporte magnético, prensa hidráulica 12 toneladas, aparelho para raios-x, polarímetro com controlador de temperatura, espectrofluorímetro com lâmpada de Xe equipado com monocromador duplo e infravermelho, câmara para fotoreação com lâmpada UV-C, sistema de controle de temperatura e pH, espectrofotômetro infravermelho com acessórios para transmitância, ATR de sólidos e líquidos.

Central analítica II

Laboratório (30 m²) equipado com dois cromatógrafos líquidos de alta eficiência, concentrador, savant sistema de purificação de água, aparelho ponto de fusão e ebulição e balança analítica.

Laboratório de ensaios biológicos

Laboratório (20 m²) equipado com cuba de órgãos isolado, capela de fluxo laminar pachane, capela de fluxo laminar, incubadora refrigerada, estufa para cultura bacteriológica, freezer - 80°C , termociclador, transluminador, cuba de eletroforese,

ultra-turrax, leitor de microplacas, capela de fluxo laminar, fonte de eletroforese, incubadora, microscópio de luz.

Laboratório de química de materiais

Laboratório (30 m²) equipado com spincoater P6700, placas aquecedoras e agitadores mecânicos, muflas, estufa a vácuo, estufa para secagem de vidraria, dois sistemas completos para obtenção de nanopartículas por pirólise de aerossol, sistema de nebulização, zona de secagem, fornos horizontais bipartidos e filtro eletrostático, microondas para síntese inorgânica, purificador por osmose reversa e dispersor ultra-turrax por cavitação.

Laboratório de química computacional

Laboratório (9 m²) equipado com nove microcomputadores, monitores, servidor HP com dois processadores e licenças de softwares.

