

INFRAESTRUTURA DO PPZ-UNIOESTE/UTFPR

UNIOESTE:

A infraestrutura para apoio às atividades docentes e discentes disponíveis ao PPZ abrange estruturas do Centro de Ciências Agrárias (CCA) no *Campus* de Marechal Cândido Rondon, do Centro de Engenharias e Ciências Exatas (CECE) do *Campus* de Toledo, além de laboratórios do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Paraná, *Campus* de Palotina sob a supervisão das docentes Jovanir Inês Muller Fernandes e Lilian Dena dos Santos.

Quanto a infraestrutura administrativa necessária ao funcionamento da Secretaria e da Coordenação do Programa, que funciona no *Campus* de Marechal Cândido Rondon, o Programa dispõe de 1 (uma) sala mobiliada com ar-condicionado e dois computadores (um para a Secretaria do Programa e outro para a Coordenação), além de 2 (dois) projetores multimídia e 2 (dois) notebooks para suporte aos docentes, discentes e professores convidados.

Quanto às salas de aula onde são ministradas as disciplinas, no *Campus* de Marechal Cândido Rondon, a partir da aprovação do Doutorado disponibilizou-se duas salas para realização de aulas teóricas, uma com capacidade para 40 pessoas acomodadas e outra com capacidade para 26 pessoas, ambas com ar-condicionado, projetor multimídia fixo, acesso a internet e lousa. Quando necessário, reuniões e defesas de dissertações e teses são realizadas na sala de vídeo conferência do *Campus*. As aulas dos docentes vinculados ao Centro de Engenharias e Ciências Exatas do *Campus* de Toledo são ministradas naquele *Campus*, em salas de aulas vinculadas ao Grupo de Pesquisas em Recursos Pesqueiros e Limnologia (GERPEL).

UTFPR:

A infraestrutura institucional conta com a Fazenda Experimental da UTFPR, que é utilizada pelos Cursos de Graduação e Pós-Graduação do Câmpus e também dos Campi próximos como os de Pato Branco e Francisco Beltrão. A grande maioria das pesquisas do Programa é realizada na Fazenda Experimental, que possui uma área de 191,3 há, com instalações e infraestrutura para o funcionamento dos projetos agropecuários.

A Fazenda Experimental é um diferencial da UTFPR no ensino, pesquisa, extensão e inovação para formação de recursos humanos nas áreas das ciências agrárias. Devido a essa estrutura o curso de graduação em Zootecnia obteve conceito 4 no processo de reconhecimento. A ótima avaliação do curso é devido a possibilidade de realização de muitas aulas práticas de campo e do acompanhamento feito pelos acadêmicos junto aos projetos de pesquisas e parcerias público privadas praticadas na Fazenda Experimental. Nesse contexto os projetos de pesquisa integram dissertação de mestrado dos programas de pós graduação em Zootecnia (PPGZO) e Agroecossistema (PPGSIS).

Fazendo parte de toda a estrutura da estação experimental temos as seguintes Unidades de Ensino e Pesquisa: Estábulo para equinos, Abatedouro com fiscalização municipal, Agroindústria, Apicultura, Avicultura de Corte, Aviário Comercial em integração com a BRF, Avicultura de Postura, Bovinocultura de corte com área de 25 ha e confinamento, Bovinocultura de Leite com área de 15 ha e sala de ordenha completa, Apicultura/Melhoramento animal, Culturas Anuais, Cunicultura, Galpão maternidade, creche e terminação de suínos, Equinocultura, Estação meteorológica, Fábrica de Ração automatizada com peletizadora e extrusora, Gestão de Resíduos Sólidos, Marcenaria, Mecanização Agrícola, Metabolismo Animal, Ovinocultura com dois apriscos e área de pastagem, Piscicultura, Suinocultura, Sala de recepção e secagem.

Na sede do *Campus* encontram-se as instalações que atendem a parte administrativa, pedagógica e infraestrutura de apoio. As demais unidades de pesquisa e laboratórios do *Campus* são listados a seguir: Laboratório Multi-usuário; Laboratório de Microbiologia; Laboratório Multidisciplinar em Fitossanidade; Laboratório de Qualidade do Leite; Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia; Laboratório de Solos; Laboratório de Análise de Alimentos; Laboratório de Fisiologia Vegetal; Laboratório de Bioquímica; Laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal; Laboratório de Avaliação de Carnes; Laboratório de Controle Biológico de pragas; Laboratório de Biotecnologia

DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE COMPARTILHAMENTO DA INFRAESTRUTURA:

Infraestrutura e apoio institucional da Unioeste / *Campus* de Mal. Cândido Rondon:

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPZ) está lotado no Centro de Ciências Agrárias (CCA), *Campus* de Marechal Cândido Rondon tem disponível uma infraestrutura que vem crescendo sistematicamente nos últimos anos. Este crescimento tem sido possível pelo comprometimento dos professores e dirigentes em buscar recursos a nível Estadual e Federal, além da iniciativa privada. Estes esforços têm proporcionado o crescimento do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste, bem como dos diversos Campi que formam a Instituição.

O *Campus* de Marechal C. Rondon conta com cinco Programas de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Agronomia-PPGA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável-PPGRRSPPGDRS, Pós-Graduação em Geografia-PPGG, Pós-Graduação em História-PPGH e o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-PPZ. Os programas, contam com uma Secretaria Acadêmica responsável pelas inscrições dos discentes, emissão de diplomas e outras atividades burocráticas comuns aos Programas.

A infraestrutura disponível para o PPZ é constituída de uma coordenação com uma secretaria própria alocada em uma sala de 31,5m² e o auxílio de um assistente. O programa conta também com uma sala de estudos (31,5m²) para os discentes equipadas com 9 computadores com acesso a internet.

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia conta com uma infraestrutura ampla que atende as duas linhas de pesquisa do Programa tanto na parte de área experimental como laboratórios. No entanto, o Programa tem metas de ampliação da infraestrutura onde projetos aprovados pela Finep, pela CAPES, pelo CNPq e pela Fundação Araucária por Órgãos de Fomento, além de convênios com empresas privadas, têm proporcionado atender a demanda, tendo em vista a ampliação do Programa.

A seguir será apresentada esta infraestrutura, referentes aos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão, Núcleo de Estações Experimentais, Biblioteca, Informática, Centros de Treinamento, bem como demais dependências disponíveis aos docentes e discentes do PPZ.

LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO PERTENCENTES AO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

1-Agronomia (Fazenda Experimental), 2-Anatomia Animal, 3-Biologia e Botânica, 4-Biometria, 5-Bioquímica e Microbiologia, 6-Centro Mesoregional de Tecnologia do Leite, 7-Ciência das Plantas Daninhas e Tecnologia de Aplicação de Defensivos, 8-Controle Biológico, 9-Cultura de Tecidos, 10-Entomologia, 11-Extensão Rural, 12-Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas, 13-Física do Solo, 14-Fisiologia Vegetal, 15-Fitopatologia, 16-Forrageira, 17-Irrigação e Drenagem, 18-Mecanização Agrícola, 19-Microscopia, 20-Nematologia, 21-Nutrição Animal, 22-Parâmetros Sanguíneos, 23-Pedologia e Geologia, 24-Química Ambiental e Instrumental, 25-Reprodução Animal, 26-Sala de Desenho, 27-Tecnologia de Alimentos, 28-Tecnologia de Sementes e Mudas, 29-Topografia e Georreferenciamento, 30-Zoologia e Parasitologia, 31-Zootecnia (Fazenda Experimental).

Destaca-se que para a implementação dos novos laboratórios do Centro de Ciências Agrárias, bem como reestruturação dos laboratórios já existentes, foi iniciada no primeiro semestre de 2010 a construção do Complexo de Laboratórios do Centro de Ciências Agrárias (CPDETCA) no *Campus* de Marechal Cândido Rondon com recursos provenientes de projeto aprovado no FINEP, Fundação Araucária, Secretaria de Ciência e Tecnologia e recursos próprios do *Campus*. Para a construção deste prédio de Laboratórios, o *Campus* de Marechal Rondon, recebeu da Prefeitura Municipal uma nova área adjacente à área do *Campus*, que foi desapropriada. Esta área foi destinada à construção do prédio de laboratórios do CCA, além da ampliação da área de cultivo em ambiente protegido.

Todos estes investimentos no *Campus* de Marechal Cândido Rondon estão contribuindo para o crescimento, e estruturação e consolidação dos cursos de Graduação e

Pós-Graduação vinculados ao CCA (PPGA e PPZ). O Complexo de Laboratórios do Centro de Ciências Agrárias (CPDETCA) terá área total construída de 2.322,72 m² divididos em quatro blocos de dois pisos cada um, além de rampa de acesso. Cada bloco tem 580,68 m² de área construída. Estes convênios (Convênio no 01.09.0444.00 - Referência 370/2009 - FINEP - com vigência de 21/09/2009 a 21/09/2014 - correspondeu a um investimento de R\$ 1.727.254,00) contempla os blocos I e II e a rampa de acesso. Já, os blocos III e IV foram contemplados também para a finalização desta obra (Convênio no 01.12.038.300, Referência 0363/2011 - FINEP - com vigência de 27/09/2012 a 27/09/2015 - correspondendo a um investimento de R\$ 1.740.018,00, mais a contrapartida da SETI de R\$ 427.323,62), e desta forma, favorecerá significativamente as atividades diversas de ensino e pesquisa dos cursos do CCA, incluindo o PPZ.

A previsão de finalização da construção do prédio Complexo de Laboratórios (módulos I, II, III e IV) estava prevista para o final de 2018. Entretanto, devido ao atraso na liberação dos recursos e outros inconvenientes, a previsão para o término da obra foi adiada. Para que houvesse a conclusão efetiva desta obra a diretoria do *Campus* conseguiu, no final de 2019 o montante adicional de R\$ 500.000,00, através uma suplementação de uma emenda parlamentar estadual no valor de R\$ 500.000,00 no final de 2019. Contudo, novamente a previsão de término da construção foi reagendada para o segundo semestre de 2020.

Em reunião realizada em 21/05/2019 no CCA (Ata nº 04/2019-CCCA) foi deliberada a nova alocação dos laboratórios do CCA no CPDETCA, sendo aprovada a seguinte distribuição dos laboratórios nos blocos I, II, III e IV:

Bloco I – Térreo: Laboratório de Aquicultura (Dr. Nilton Garcia Marengoni-PPZ) e, Laboratório Centro Mesorregional de Tecnologia do Leite (Dra. Patrícia Barcelos Costa-PPZ). Piso Superior: Laboratório de Fisiologia Vegetal (Dr. Vandeir Francisco Guimarães-PPGA), Laboratório de Sementes (Dr. Cláudio Yuji Tsutsumi-PPGA) e, Laboratório de Fitopatologia (Dr. Odair José Kuhn-PPGA).

Bloco II – Térreo: Laboratório de Análise de Mel (Dra. Regina Conceição Garcia-PPZ), Laboratório de Química Analítica e Instrumental (Dr. Affonso Celso Gonçalves Junior-PPGA) e, Laboratório de Cromatografia/Laboratório Multiusuário (Dra. Maximiliane Alavarse Zambom-PPZ). Piso Superior: Laboratório de Nutrição Animal (Dr. Eriton Egidio Lisboa Valente-PPZ) e, Laboratório de Microbiologia (Dra. Cinthia Eyng-PPZ).

Bloco III – Térreo: Laboratório de Anatomia Animal (Dra. Elaine Barbosa Muniz-PPZ), Laboratório de Fitotecnia/Grandes Culturas (Dr. José Barbosa Duarte Junior-PPGA) e, Laboratório de Nematologia (Dr. José Renato Stangarlin-PPGA). Piso Superior: Laboratório de Monitoramento Ambiental (Dr. Armin Feiden-PPGDRS), Laboratório de Estatística (Dr. Newton Tavares Escocard-PPZ) e, Laboratório Labmu Multiusuário (Dr. José Renato Stangarlin-PPGA).

Bloco IV – Térreo: Laboratório de Bioquímica Experimental Digestibilidade e metabolismo *in vitro* (Dra. Maximiliane Alavarse Zambom-PPZ), Laboratório de Zootecnia de Precisão (Dr. Eriton Egidio Lisboa Valente-PPZ) e, Laboratório de Olericultura (Dra. Márcia de Moares Echer-PPGAPPGA). Piso Superior: Laboratório de Genética e Melhoramento Animal (Dr. Ricardo Vianna Nunes e Dr. Paulo Levi de Oliveira Carvalho-PPZ), Laboratório de Fisiologia Animal (Dr. Luís Daniel Giusti Bruno e Dr. Ricardo Vianna Nunes-PPZ), e Laboratório de Genética e Melhoramento Vegetal (Dr. Cláudio Yuji Tsutsumi-PPGA).

Com a redefinição dos laboratórios alocados nos novos blocos I, II, III e IV pode-se alocar outros laboratórios nos locais desocupados nos prédios antigos. Houve portanto a criação dos seguintes laboratórios: Laboratório de Práticas Agroindustriais (Dra. Adriana Maria de Grandi-PPGDRS), no antigo Laboratório de Sementes; Laboratório de Forragicultura, (Dra. Marcela Abbado Neres-PPZ), no antigo Laboratório de Nutrição Animal; Laboratório de Cultura de Tecidos (Dra. Fabíola Villa-PPGA), no antigo Laboratório de Fitopatologia; Laboratório de Manejo e Conservação do Solo (Dr. Paulo Rabelo de Oliveira-PPGA), no antigo Laboratório de Nematologia; Laboratório de Tipificação de Carcaça (Dr. Eriton Egidio Lisboa Valente-PPZ)), no antigo Laboratório de Anatomia.

Abaixo descrevemos detalhadamente os principais laboratórios afetos ao PPZ que estão sendo utilizados atualmente, sendo que após a finalização do CPDETCA, muitos destes equipamentos serão realocados nos novos laboratórios, além da aquisição de novos equipamentos.

A. LABORATÓRIOS

1. LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL E INSTRUMENTAL: Auxilia nas áreas de Ensino, Pesquisa e, Extensão realizando análises ambientais (análise química e física de solos, plantas, águas, efluentes, dejetos, resíduos, etc.). Este laboratório possui selo de qualidade para análise de solos conferido pela Comissão Estadual dos Laboratórios de Análises Agronômicas do Paraná (CELA-PR) e está entre os melhores laboratórios do Paraná. Possui também o selo de qualidade em Análise de Plantas emitido pela USP-ESALQ desde 2007. A partir de 2008 este Laboratório iniciou suas atividades na área de análise de amostras de águas e demais amostras ambientais através da recente aprovação de um projeto junto ao FUNDO PARANÁ (UGF).

2. LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO ANIMAL: A estrutura desse laboratório permite a realização de análises de rotina: Método de Weende, Método de Van Soest, Solubilidade de Proteína em KOH, Determinação de pH, Atividade Ureática, Digestibilidade in vitro, Fracionamento de Carboidratos e Proteína, Granulometria e Preparo de Amostras de Alimentos, Rações e Dejetos. Este laboratório possui dois blocos digestores, três destiladores de nitrogênio, duas muflas, uma estufa de 105°C e duas para pré-secagem (55°C), dois destiladores de água, duas balanças de precisão, uma balança semi analítica, três bancas de alvenaria para realização das análises e aulas práticas, uma capela, exaustores, ar-condicionado, freezer horizontal e duas geladeiras para o adequado armazenamento das amostras. O laboratório possui um bom estoque de reagentes e vidrarias para a realização das diversas análises requeridas pelos discentes nas pesquisas. Este é o principal laboratório de apoio as dissertações e teses do PPZ.

3. LABORATÓRIO DE FÍSICA DO SOLO: Destina suas atividades ao Ensino e Pesquisa, atendendo várias disciplinas dos Cursos relacionados às Ciências Agrárias, atuando em aulas práticas e trabalhos de pesquisa de iniciação científica e Pós-Graduação. Dentre os equipamentos presentes no Laboratório Física do solo que são constantemente utilizados por alunos do PPZ destacam-se as estufas de secagem, aparelho extrator de Reichardt, mesas de tensão, dispersores de solo, penetrógrafo e penetrômetro de impacto, anéis volumétricos e trados. Esses equipamentos são comumente utilizados por mestrandos que desenvolvem pesquisas com plantas forrageiras.

4. LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL, TOPOGRAFIA E FOTOINTERPRETAÇÃO: Este laboratório é utilizado em aulas práticas e pesquisas científicas, tendo equipamentos para levantamento planimétrico e altimétrico e sistema de posicionamento global. Podem-se destacar como equipamentos principais dois conjuntos de rastreador de satélite, um aparelho de radionavegação, nove teodolitos, níveis óticos iras de alumínio, balizas de aço desmontável e um clinômetro, além de mesas para fotointerpretação. Alguns equipamentos são utilizados pelos mestrandos do PPZ que desenvolvem pesquisas à campo com plantas forrageiras, áreas apícolas e propriedades rurais, para o georreferenciamento das propriedades e a demarcação das áreas experimentais.

5. LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS: Este laboratório desenvolve atividades de ensino de Graduação, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão abrangendo as áreas de química dos alimentos, pós-colheita, conservação, armazenagem e qualidade de produtos perecíveis. Estas atividades estão associadas aos interesses comuns de outros laboratórios do CCA, que permitem desenvolver programas e projetos de pesquisa integrados, fortalecendo e ampliando ações interdisciplinares. Mestrandos em Zootecnia utilizam a estrutura deste laboratório para o armazenamento e secagem de amostras, e para a determinação de resistência à penetração e grau de textura em alimentos obtidos com os projetos de pesquisa.

6. LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA E MICROBIOLOGIA: O laboratório conta com autoclave, três estufas BOD, duas estufas de culturas bacteriológicas, estufa incubadora CO₂, estufa de esterilização, destilador de água, balança semi-analítica, medidor de pH, banho-maria, fluxo laminar com lâmpada germicida, dois liofilizadores, vidraria básica diversa, meios de cultura e outros reagentes para as análises microbiológicas. Este laboratório tem por finalidade o estudo dos diversos microrganismos, envolvendo a identificação de bactérias e fungos, patogênicos e benéficos de importância na produção

animal. Dentre as atividades realizadas no laboratório destacam-se as análises de água, leite, ração, fezes e silagem. Possui diversas pesquisas vinculadas visto a ampla variedade de análises realizadas neste laboratório que engloba as diversas áreas da Zootecnia, envolvendo tanto alunos da graduação como pós-graduação. Desta maneira, alunos vinculados às áreas de forragicultura e pastagem, suinocultura, bovinocultura e avicultura desenvolvem análises que irão compor trabalhos de iniciação científica e conclusão de curso, bem como dissertações e teses. Além da importância de agregar diversas áreas do conhecimento, as análises microbiológicas melhoram a qualidade das pesquisas desenvolvidas na produção animal e na qualidade e segurança alimentar.

7. LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA E PARASITOLOGIA: Laboratório destinado à realização de aulas práticas dos cursos de graduação em Agronomia e Zootecnia e atividades de pesquisa relacionadas à Iniciação Científica, dissertações e teses do PPZ.

8. LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA: Este laboratório dá suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão do CCA para os cursos de graduação e pós-graduação. Conta em sua estrutura com 15 microscópios binoculares e 17 microscópios estereoscópios binoculares, um televisor a cores, transceiver trendnet e microscópio estereoscópio com sistema de fotomicrografia.

9. LABORATÓRIO DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS: O laboratório viabiliza atividades de pesquisa de iniciação científica e pós-graduação, além do ensino e extensão. Sua infraestrutura viabiliza a digestão de amostras e determinação da concentração de macro e micronutrientes em amostras de solo e tecido vegetal, podendo ainda ser determinadas características do solo como pH, Al trocável e acidez potencial (H + Al). É utilizado pelos alunos do PPZ em análises de proteína bruta, carbono, carboidratos solúveis e atividade enzimática em tecidos vegetais.

10. LABORATÓRIO DE PARÂMETROS SANGUÍNEOS: Laboratório destinado à atividades de pesquisa no âmbito de Iniciação Científica e Pós Graduação, contemplando análises de parâmetros bioquímicos no soro e plasma sanguíneo. Laboratório equipado com espectrofotômetro de cubeta, banho-maria, centrífuga, homogeneizador para tubos de sangue, analisador de hematologia e armário com diferentes micropipetas. Também são realizadas neste laboratório análises específicas de coleta de imagem em lâminas (cortes histológicos).

11. LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E BOTÂNICA: Este laboratório realiza atividades de ensino e pesquisa, além de extensão, auxiliando na identificação de espécies vegetais.

12. LABORATÓRIO DE ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL: Este laboratório conta com quatro tanques com peças anatômicas, 3 esqueletos (bovino, equino e suíno), quatro mesas para realização de aulas práticas e um freezer para armazenamento de órgãos e peças anatômicas.

13. LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ANIMAL E GENÉTICA: Este laboratório oferece apoio laboratorial às atividades extensionistas realizadas junto aos proprietários rurais da região de Marechal Cândido Rondon, bem como à Estação Experimental Professor Antônio Carlos dos Santos Pessoa em Marechal Cândido Rondon. Este apoio se dá através do controle e diagnóstico da brucelose e tuberculose bovina, realização de exames coprológicos periódicos em ovinos e bovinos, além de necropsias e exames parasitológicos (pesquisa de ácaros), principalmente em coelhos. Além de subsidiar os exames coprológicos, o laboratório permite aos alunos do PPZ a avaliação de carcaças obtidas com os projetos de pesquisa.

15. LABORATÓRIO DO GRUPO DE ESTUDOS DE MANEJO NA AQUICULTURA (GEMAQ): Prédio com 361 m² subdividido em Laboratório de controle de qualidade, aquicultura e reprodução; Sala de treinamento com equipamentos áudio visuais para 20 pessoas e Laboratório de informática com 10 computadores e periféricos. Atualmente este prédio está em ampliação onde está sendo instalado um HPLC para determinação de aminoácidos.

16. ESTUFA PARA CULTIVO DE PEIXES: Com 300 m² contendo 4 tanques circulares com capacidade de 25 m³ de água e 50 tanques rede de pequeno porte.

17. ESTRUTURA PARA PESQUISA EM CULTIVO INTENSIVO: Localizada no Reservatório da Itaipu Binacional com 225 tanques-rede de 4 m³ de água experimentais no reservatório e 70 tanques-rede de 5 m³, com diversos equipamentos disponíveis, tais como balanças

eletrônicas, seladoras, túnel de congelamento, câmara de estocagem, despulpadeira, fabricante e conservadora de gelo, esterilizador, extrusora para rações, entre outros.

18. LABORATÓRIOS DE TECNOLOGIA DO PESCADO, MICROBIOLOGIA, BIOQUÍMICA, APOIO TÉCNICO E AQUICULTURA: Com diversos equipamentos, tais como agitador magnético com aquecimento, agitador de tubos, aquecedores para aquário com termostato elétrico, aquários de vidro, incubadoras, autoclave vertical, balanças, bloco digestor, bomba de vácuo, bomba submersa, câmara asséptica para esterilização, capela de exaustão de gases, centrífuga, deionizadores, destiladores, espectrofotômetro digital com suporte termostatizado, entre outros.

19. LABORATÓRIOS DO GRUPO DE PESQUISA EM RECURSOS PESQUEIROS E LIMNOLOGIA: Dividido em Laboratório de Ictiologia, Laboratório de Ecologia Aquática e Laboratório de Limnologia contendo diversos equipamentos, tais como microscópios, pinças, oxímetros, peagômetros, condutivímetros, ictiômetros, balanças semi analíticas, aparelho de Pesca Elétrica, redes de espera, redes de arrasto, redes de plâncton, três embarcações, três motores de popa, dois veículos, um gerador elétrico, microcomputadores, além de vidrarias e reagentes.

20. LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA: Este laboratório contempla diversos equipamentos de alta tecnologia, tais como: Duas bombas calorimétricas, Síntese de DNA através de PCR, sistema de purificação de água, ultracentrífuga. No laboratório também há um fluorímetro, dois cromatógrafos líquidos de alta eficiência (HPLC), um cromatógrafo gasoso (CG) com detector FID e outro cromatógrafo gasoso acoplado a um espectrofotômetro de massa (CG-massa). Tais equipamentos são utilizados para determinação de aminoácidos, contaminantes, micotoxinas, ácidos orgânicos e perfil de ácidos graxos em leite, carne, ovos e alimentos em geral.

A Unioeste tem sido contemplada nos projetos enviados ao FINEP e equipamentos e infraestrutura de Laboratórios tem sido ampliados permitindo assim melhoria na estrutura dos Laboratórios e aquisição de equipamentos de ponta, permitindo a realização de análises que atendam a demanda dos docentes e das Dissertações e Teses.

2. Núcleo de Estações Experimentais (NEE)

O PPZ, também conta com o Núcleo de Estações Experimentais (NEE), o qual conforme o Art. 30 do Anexo da Resolução Nº 037/2011-COU, é órgão suplementar, vinculado didática e pedagogicamente ao Centro de Ciências Agrárias (CCA), e administrativa e financeiramente ao *Campus* de Marechal Cândido Rondon, e tem por atribuições:

I - apoiar as atividades acadêmicas dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação, especialmente das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e Tecnológicas;

II - servir de suporte para o desenvolvimento de atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, em áreas que delas necessitem;

III - atuar como centro irradiador de tecnologias adaptadas à realidade agropecuária da região de abrangência da Unioeste;

IV - comercializar os excedentes de produção, oriundos dos projetos desenvolvidos, quando for o caso, sendo dirigida por um diretor.

Segundo o regulamento do Núcleo de Estações Experimentais (Resolução nº 11/96 - COU, de 22/08/96 e 13/97 - COU, de 24/04/1997), o NEE tem por finalidade apoiar as atividades acadêmicas dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação, especialmente das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e Tecnológicas, bem como servir de suporte para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão em áreas que dele necessite.

Estações Experimentais:

As estações experimentais têm como objetivo principal o suporte as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação e pós-graduação bem como possibilitar a implantação de experimentos e campos demonstrativos voltados para a realização de dias de campo, treinamentos, entre outras atividades voltadas a comunidade.

A. Estação Experimental "Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos Pessoa"

A Estação Experimental denominada "Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos Pessoa", com área total de 36,3 ha é de propriedade da Unioeste, sendo 26,62 ha doados pelo

Município de Marechal Cândido Rondon (Lei nº 3.141 de 02/04/98) e os outros 9,68 ha obtidos através de permuta de área da Unioeste com o município (Lei nº 3.504 de 05/09/2003), localizada na Linha Guará, a aproximadamente 5 km do *Campus* de Marechal Cândido Rondon. Nela estão presentes os setores de produção animal, como: apicultura, avicultura, bovinocultura de leite, cunicultura, equideocultura, ovinocultura, piscicultura e suinocultura. A estação também conta com uma fábrica de rações, barracões, oficina e o centro de treinamento com salas de aula e laboratórios onde são ministradas aulas teórico/práticas e cursos de extensão e manuseadas amostras obtidas nos experimentos da área de produção vegetal.

Em função da produção animal, boa parte da área é ocupada por pastagem destinada a alimentação dos bovinos de leite, ovinos e equinos, parte é cultivada com forrageira (Tifton 85) para a produção de feno e também é cultivado milho no verão e na safrinha (2ª Safra) para a produção de silagem e colheita de grãos que posteriormente serão utilizados na fabricação de ração. O restante da área é destinado para a realização de experimentos e aulas práticas com culturas anuais, espécies frutíferas, horticultura convencional e orgânica, entre outras.

Em relação aos investimentos, nessa Estação experimental, nos últimos anos, podem-se citar como principais a Adequação e ampliação da Rede de Energia Elétrica Trifásica – 34,5 KV e a iluminação dos acessos no valor R\$ 138.544,58 oriundos do Ministério da Educação; a adequação e ampliação de obras existentes e aquisição de equipamentos através de um Projeto em Rede de Implantação dos Centros Mesoregionais de Leite no Estado do Paraná, no qual a Unioeste é uma das sedes, permitiu a construção de um galpão pré-moldado, bezerreiro, aquisição de equipamentos para a fábrica de rações, uma máquina adubadora para incorporação de fertilizantes, uma colhedora de forragem (ensiladeira), um tanque de resfriamento de leite, uma pá frontal para o trator New Holland TS 110 composto por lâmina, cocha e guincho big bag e um veículo, totalizando R\$ 455.482,00. Também será adquirido através do financiamento MEC/FNDE um conjunto para fenação devido à grande produção de feno da Fazenda Experimental e demanda por pesquisas na área, visto que a região Oeste do Paraná trata-se de uma região produtora de feno para fornecimento nas propriedades leiteiras da região bem como comercialização destes nos Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo.

Nesta Fazenda Experimental estão instalados:

1. CENTRO DE PESQUISA EM AVICULTURA (CPA): foi inaugurado em 2016 e é uma unidade de apoio ao PPZ e graduação da Unioeste, atualmente ele se encontra totalmente cercado, com arco de desinfecção para controle de veículos e pessoas. Neste centro são realizados experimentos com desempenho de frangos de corte e poedeiras, o qual pode citar: ensaios de crescimento, avaliação de produtos, determinação de exigências nutricionais, avaliação de material de cama, avaliação de produtos a serem utilizados em água, entre outros. A estrutura é permanentemente utilizada por mestrandos e doutorandos do PPZ e acadêmicos dos cursos de Agronomia e Zootecnia para a realização dos trabalhos de pesquisa que contemplem a avaliação do desempenho de frangos de corte e poedeiras. O CPA tem dado suporte aos projetos do Grupo de Estudo em Metabolismo e Desempenho de Aves (GEMADA) em parte das instalações foram advindas de parceria com empresas privadas como a EVONIK (investimento de 65 mil euros, principal investidor), DSM, Aviagen, Tectron, Safeeds, Orfa, MCassab, Adisseo, entre outras. O CPA é composto por diferentes unidades experimentais divididas da seguinte forma: A) Aviário Experimental 1: aviário destinado a criação de frangos de corte, ou aves em crescimento. Dividido em 114 unidades experimentais, contendo cada unidade um comedouro tubular individual. A água é distribuída por linha de nipples e o sistema de climatização é composto por sala de aquecimento (queima de pellet de madeira), exaustores, placas evaporativas e painel de controle automático (smaill IV). Anexo a este aviário tem uma sala de ração, onde ficam armazenadas as rações experimentais. B) Aviário Experimental 2: aviário destinado a criação de frangos de corte, ou aves em crescimento. Dividido em 60 unidades experimentais, contendo cada unidade um comedouro tubular individual e uma campanula de aquecimento. A água é distribuída por linha de nipples e o sistema de climatização é composto por exaustores, placas evaporativas e painel de controle automático (smaill III). Anexo a este aviário tem uma sala de ração, onde ficam armazenadas as rações experimentais, uma sala para depósito e uma sala para pesagem de premix. C) Sala de

processamento: Sala anexa ao aviário experimental 1, dividida em área suja e limpa, com mesas de processamento de aves (evisceração, desossa, coleta de material e apoio), escaldadeira, sangria, depenadeira automática e eletro atordoador, chiller, mesa de gotejamento. Todas as aves necessárias para avaliação são processadas neste local, o qual está apto para inspeção e certificação da prefeitura e futura obtenção do SIM (serviço de inspeção municipal). D) Laboratório de apoio: este laboratório também está anexado ao aviário experimental 1. Nele são realizadas análises de qualidade de carne, bromatológicas, ósseas, entre outras. Este laboratório serve de apoio a todas as pesquisas realizadas no CPA para realização de algumas análises e preparo de amostras para encaminhamento a outros laboratórios. E) Laboratório de metabolismo: conta com 60 gaiolas adaptadas para realização de experimentos com metabolismo de aves. Todas as gaiolas são dotadas de bebedouro tipo nipple, comedouros individuais e bandejas coletoras de excretas. A sala é climatizada para proporcionar conforto aos animais. F) Sala de freezer: sala destinada a instalação de freezer para armazenamento de amostras. G) Aviário de postura: Com capacidade para até 800 poedeiras, dá suporte aos trabalhos de iniciação científica e aos discentes do programa, os quais realizam ensaios envolvendo nutrição e manejo de poedeiras comerciais. Em anexo a este aviário tem uma sala de ovos, no qual são realizadas a avaliação de ovos para melhorar a qualidade das publicações.

2. CENTRO DE PESQUISA EM BOVINOCULTURA LEITEIRA (CPBL): Após adequações e investimentos disponibilizados pelo *Campus* da Unioeste e obtidos com a aprovação de projetos de pesquisa junto à órgãos de fomento e convênios com empresas da iniciativa privada o setor foi ampliado e reestruturado. Para assegurar a alimentação dos animais o setor dispõe hoje de 12 piquetes com dimensões de 20 m x 50 m implantados com *Cynodon* sp. cv. Tifton 85, além de um fenil com capacidade para 50 toneladas de feno, dois silos tipo trincheira com capacidade para 60 toneladas de silagem e um triturador de feno com capacidade de 500 kg/hora. O abrigo dos animais é garantido pela estrutura de um free-stall com capacidade para 36 animais confinados, e durante o período experimental os animais permanecem alojados nas 30 baias individuais modelo tie-stall dotadas de comedouros e bebedouros. Ensaios que contemplam o estudo de alimentos conservados na forma de silagem dispõem ainda de 12 silos aéreos e cilíndricos de concreto com capacidade para uma tonelada cada. Para a alimentação individualizada dos animais durante os ensaios o setor dispõe de balança digitalizada, bancada para a preparação das amostras e refrigerador para o armazenamento temporário das sobras, além de estufa de secagem e moinho para o processamento das amostras. Para o controle da produção leiteira é utilizada a sala de ordenha tipo espinha de peixe com ordenhadeira mecânica canalizada com capacidade para 4 animais e dotada de copos medidores automáticos. O setor possui ainda dois laboratórios, os quais são utilizados pelos docentes e discentes do PPZ e da graduação, para o pré-processamento de amostras de leite, fezes, urina e sangue durante os períodos de coleta, tal como para armazenamento de amostras congeladas e processadas. Em um dos laboratórios está instalado equipamentos para o ensaio de Digestibilidade *in vitro* e produção de gás. No setor também há uma sala em que se têm disponível um moinho tipo faca para o processamento de amostras. O setor também conta com banheiro e vestiário conjugados além de sala para medicamentos. A estrutura biológica do setor é constantemente utilizada em ensaios experimentais para realização de pesquisas de dissertações de mestrado, teses de doutorados, iniciação científica, trabalho de conclusão de curso, além de projetos de extensão. O setor conta com um plantel composto por oito novilhas dotadas de cânula ruminal e um número médio de 30 vacas da raça Holandesa, em lactação, além de seis vacas secas, e 20 novilhas.

3. CENTRO DE PESQUISA EM SUINOCULTURA (CPS): A) crechário experimental (leitões): possui um galpão de alvenaria com telha de fibrocimento, com forro. Constituído de 16 baias suspensas, com dimensões de 1,5 m x 1,0 m equipadas com comedouros semiautomáticos, bebedouros tipo nipple com altura regulável e piso em polipropileno vazado. A creche possui também dois exaustores, quatro ventiladores e cada baia experimental possui uma fonte de aquecimento para controle adequado da temperatura. Sua estrutura dá suporte para a realização de pesquisas experimentais com desempenho zootécnico de leitões do desmame aos 25 kg de peso vivo; B) galpão de crescimento e terminação de suínos: possui um galpão de alvenaria com telhas de barro e provido de

lanternim, cortinas laterais para controle da temperatura interna. É composto por 40 baias (2,9 m²/cada) dotadas de bebedouro tipo nipple fixo e suspenso, comedouros semiautomáticos e manuais. O galpão experimental possui sistema de monitoramento provido de 10 câmeras (full HD). Possui também um embarcadouro fixo (concreto) e um móvel para correto transporte dos animais. Os discentes do PPZ auxiliados por acadêmicos do curso Zootecnia utilizam a estrutura para condução de ensaios com suínos em fase crescimento e terminação (25 a 130 kg) contemplando a avaliação do desempenho zootécnico, determinação de exigências nutricionais, comportamento e bem-estar animal e característica quantitativa e de qualidade da carne suína; C) galpão de metabolismos de suínos: possui aproximadamente 40 m² (10,0 mx 4,0 m), com uma infraestrutura de alvenaria, telha metálica de aço, cortinas laterais, possui dois ventiladores e um sistema de nebulização; contém 12 gaiolas de metabolismos, tipo Pekas, para suínos de 15 a 30 Kg de peso vivo, um freezer horizontal (510 L) e uma geladeira (280 L) para armazenamento de amostras rações e fezes durante o período experimental. Neste laboratório são realizadas as principais atividades de iniciação científica e da pós-graduação na área de Suinocultura, como experimentos de determinação dos valores nutricionais de alimentos alternativos e rações. 3. CRECHE DEMONSTRATIVA EXPERIMENTAL: Constituída de 16 baias suspensas, com dimensões de 1,5 m x 1,0 m equipadas com comedouros semi-automáticos, bebedouros tipo nipple com altura regulável e piso em polipropileno vazado. Sua estrutura dá suporte para a realização de pesquisas experimentais contemplando leitões do desmame aos 30 kg de peso vivo.

4. CUNICULTURA EXPERIMENTAL: Possui 60 gaiolas suspensas e um plantel constante de 24 fêmeas, seis machos e aproximadamente 60 filhotes da raça Nova Zelândia Branco e Califórnia. A estrutura possibilita aos alunos do PPZ a implantação de ensaios de crescimento e desempenho, avaliação de produtos e determinação de exigências nutricionais em coelhos. CUNICULTURA EXPERIMENTAL: Possui 40 gaiolas suspensas e um plantel constante de 20 fêmeas, quatro machos e aproximadamente 25 filhotes da raça Nova Zelândia Branco. A estrutura possibilita aos alunos do PPZ a implantação de ensaios de crescimento e desempenho, avaliação de produtos e determinação de exigências nutricionais em coelhos.

5. LABORATÓRIO DE ZOOTECNIA: Projetado para dar suporte ao preparo e pré-processamento de amostras, este laboratório possui estufas de secagem de amostras, moinho de facas tipo Willey, destilador de água além de bancadas e mesas. Sua estrutura é frequentemente utilizada pelos alunos do PPZ e acadêmicos dos cursos de graduação em Agronomia e Zootecnia para avaliações de campo de amostras (especialmente forrageiras), e pré-processamento para posterior envio ao Laboratório de Nutrição Animal.

6. APICULTURA: Este setor dá suporte a aulas práticas e pesquisas para discentes dos cursos de graduação e pós-graduação. Conta com geladeira, BOD e laboratório para a produção de rainhas e de geléia real. São desenvolvidas pesquisas na área de melhoramento genético de abelhas e de produção de mel, própolis, geléia real, pólen e cera. Também são realizadas pesquisas na área de etologia relacionadas ao comportamento de defesa e higiene, agroecologia com plantas apícolas e utilização de própolis na agropecuária.

7. OVINOCULTURA: O setor possui estrutura montada para dar suporte à trabalhos de graduação e pós-graduação. A infraestrutura do setor conta com baias ao nível do solo e piquetes para abrigar constantemente 40 fêmeas adultas durante o período vazio, gestação e desmame das proles. Após o desmame os animais são destinados aos ensaios experimentais conduzidos em uma área anexa dotada de estrutura física com 32 baias individuais e sala de rações e processamento de amostras com balança. A estrutura do setor permite a condução de ensaios de desempenho em confinamento, desenvolvimento ponderal, estudos comportamentais dentre outros.

8. FÁBRICA DE RAÇÃO: Com área de 180 m² possui estrutura moderna para o armazenamento dos ingredientes das rações e para sua preparação. Conta com moinho de

faca, dois misturadores verticais com capacidade de 500 e 1000 kg, um misturador em Y para 100 kg e uma peletizadora. Em 2015, foi instalado um sistema moderno de produção automatizada de ração, com moega (2500 kg), transporte por sistema de rosca móvel, balança, silo de armazenamento para 5000 kg, misturador horizontal (capacidade de 2000 kg). A fábrica de ração ainda possui uma ampla sala para armazenamento de ingredientes.

9. FÁBRICA DE RAÇÃO: Com área de 180 m² possui estrutura para o armazenamento dos ingredientes das rações e para sua preparação. Conta com moinho de faca, misturador vertical com capacidade de 500 quilos e uma peletizadora.

9. SETOR DE PISCICULTURA: O Setor de Piscicultura da Estação Experimental da Unioeste consta de 02 (duas) baterias de tanques constituídas respectivamente de 12 tanques de 75 m² (15x5 m), quatro tanques de 300 m² (30x10 m), totalizando 2100 m² de lâmina de água e um tanque de decantação. A estrutura disponível oferece suporte às aulas práticas e aos alunos do PPZ e da graduação em Zootecnia para a condução de ensaios experimentais.

10. SETOR DE EQUIDECULTURA: Dá suporte a aulas práticas da disciplina de equideocultura e pesquisas para discentes dos cursos de graduação e pós-graduação. Possui um galpão (cavalariça) com oito baias, quatro salas para suporte das atividades rotineiras, para armazenamento dos alimentos e rações, sala do pesquisador, farmácia, sala de higienização dos animais e banheiro. O galpão também possui sistema de monitoramento das atividades, conta com uma área total de 2,5 ha. São oito piquetes cultivados com Tifton 85, duas baias maternidade e seis baias cobertas com piso de concreto. São desenvolvidas pesquisas na área de comportamento ingestivo de pasto e efeito do pastejo. Uma segunda linha de pesquisa refere-se ao estudo de indexadores glicêmicos e resposta insulinêmica em equinos alimentados com diferentes fontes de volumosos e resíduos da agroindústria. Também é realizado um importante projeto de extensão na área de equoterapia, em que crianças de toda a região são atendidas.

B. Estação Experimental de Cultivo Protegido e Controle Biológico “Prof. Dr. Mario César Lopes”

A Estação Experimental de Horticultura e Cultivo Protegido “Prof. Dr. Mario César Lopes” possui área de 0,55 ha, é de propriedade da Unioeste – *Campus* de Marechal Cândido Rondon e está situada próximo ao Complexo Poliesportivo na sede do município de Marechal Cândido Rondon.

Nessa Estação estão instaladas cinco casas de vegetação, sendo duas destas climatizadas, um telado para condução de experimentos com mudas de espécies frutíferas e um telado onde é mantido um jardim didático de plantas aromáticas e medicinais. Nesta área ainda estão localizados os Laboratórios de Controle Biológico e Biometria. Em ambiente protegido são conduzidos experimentos diretamente no solo, nas áreas de Forragicultura, Fisiologia Vegetal, Melhoramento Vegetal, Fitopatologia, dentre outros, bem como experimentos em vasos, nas áreas de Solos, Nutrição de Plantas, Fisiologia Vegetal, Melhoramento Vegetal, Entomologia, Fitopatologia, Nematologia, etc.

C. Estação Experimental de Entre Rios do Oeste

Esta área, que fazia parte da infraestrutura das bases náuticas construídas na região, possui 99,64 ha e passou a ser administrada pelo Núcleo de Estações Experimentais a partir do ano de 2005. No ano de 2008, a Secretaria de Estado da Administração e da Previdência/Coordenadoria do Patrimônio do Estado, transferiu a área à Unioeste (Termo de Transferência de Imóvel nº. 001/2008, de 21/01/2008). Como principais objetivos, a Estação destina-se ao desenvolvimento de pesquisas, treinamento e capacitação de agricultores pela comunidade acadêmica e parceiros, buscando, principalmente, o fortalecimento da agricultura familiar, de Baixo carbono (ABC) e a agroecologia.

Neste local foi criado um setor de Bovinocultura de Corte, com troncos de contenção, cochos para água e alimentação e uma central de manejo destes animais. Áreas de pastagens de *Brachiaria brizantha* foram implantadas para manejo dos bovinos de corte e experimentos de Dissertações e Teses já estão sendo desenvolvidos no Setor. Essa nova infraestrutura irá fortalecer o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, nas áreas de

agroecologia, Bovinocultura de Corte e Forragicultura. Nessa área são desenvolvidos projetos em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Unioeste (PPGA) fortalecendo a interação dos PPG's, principalmente na área de Integração Lavoura-Pecuária, havendo também estudos com variedades de mandioca, e o uso da parte aérea da mandioca na alimentação de ruminantes. Sendo que este último tema, também tem ação conjunta com a EMBRAPA-Mandioca e Associação Técnica das Indústrias de Mandioca (ATIMOP).

A estação experimental conta com diversos implementos agrícolas, equipamentos e materiais que foram adquiridos pode-se citar como a: estação micro meteorológica; prensa mecânica tipo expeller de aço inoxidável com capacidade de 150 kg/h; 3três roçadeiras portáteis; arado subsolador com desarme automático das hastes com rolo destorroador com discos de corte, com 7 hastes; semeadora tratorizada para implantação de milho e forrageiras com sistema dosador de sementes de precisão e fluxo contínuo incluindo caixa de sementes miúdas para forrageiras; distribuidor de calcário e fertilizante orgânico, com esteira dupla 80cm, para até 3000kg ou 1,6m³; distribuidor de esterco líquido orgânico (Tanque) capacidade de 6000 Litros com Pneus Rodado Tandem; carreta agrícola com basculante hidráulica de 5 ton (metálica); curral de manejo ante estresse com área total de 200 m², composto por seringa semicircular com porteira giratória, brete e embarcadouro; balança eletrônica (Barras HD800) e indicador de pesagem; aparelho eletrificador para instalação da cerca elétrica, controle remoto, painel solar, medidor de voltagem, kit para raio e estabilizador de tensão; balança eletrônica de aço carbono galvanizado, capacidade bruta de 1000kg com display eletrônico; microscópio ótico binocular; câmara fria para armazenamento de sementes; estufa de secagem e esterilização com circulação de ar; roçadeira engate de 3 pontos com 2,60 m de largura; tronco de contensão para bovinos (vacinação, marcação) preparado para instalação de balança eletrônica; caixa d'água com 15.000 L da capacidade (metal em forma de taça); arame liso de aço triplo galvanizado com 2,1 a 3,0 mm espessura; bebedouros para pastagem; palanques mestres (h= de 2,20 a 2,30 com 18 a 22 cm diâmetro); palanques intermediários roliços de eucalipto tratado 13 x 15 cm x 2,2 m; voltímetros e hipômetro (Medidas linear, morfométrica dos animais para desempenho).

- Recursos de Informática e biblioteca

O Programa conta com três salas com computadores para utilização pelos alunos, sendo duas no *Campus* de Marechal Cândido Rondon e uma no *Campus* de Toledo.

O Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Unioeste / *Campus* de Marechal Cândido Rondon conta com dois Laboratórios de Informática que são multidisciplinares, contendo 40 computadores cada, ligados à rede mundial de computadores, disponíveis para utilização dos Pós-Graduandos e demais alunos do *Campus*.

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia também conta com uma sala de informática com 09 computadores destinados exclusivamente aos acadêmicos dos programas de Pós-Graduação do *Campus*, disponíveis para pesquisas via internet, realização de análises estatísticas e formulação de rações, além da realização de trabalhos acadêmicos.

Os computadores do Programa foram preparados para trabalhar com os softwares Estatísticos como Sisvar 5.6, R versão 3.33.1, além de adequações necessárias nas máquinas para utilização do SAS University versão on-line.

O Programa conta também com o software Sistema de Análises Estatística e Genética (SAEG) e o software para formulação de rações de mínimo custo (Super CRAC), os quais estão instalados nas máquinas de livre acesso a todos os discentes. Os docentes e discentes do Programa têm acesso remoto livre de computadores pessoais para o acervo de periódicos da CAPES em suas residências, facilitando as pesquisas, através do acesso ao portal de periódicos da CAPES.

Existe também no Setor de Informática e Biblioteca uma sala de teleconferência, onde podem ser realizadas reuniões, defesas de dissertações e palestras, entre outras atividades à distância. Sendo que desde o início do quadriênio já vem sendo realizadas diversas atividades por meio de teleconferência, permitindo assim a participação de

pesquisadores de renome internacional e/ou estrangeiros em exames de Qualificação ou Defesa de Tese ou Dissertação.

Também é de livre acesso aos discentes a navegação nos periódicos da CAPES em qualquer computador através da configuração de seu computador com o proxy da Universidade, facilitando assim a busca por artigos publicados na área de interesse de cada pós-graduando. Os discentes também podem ter acesso ao Também há disponibilidade do Software OPTIMIX para cálculo de ração na UFPR-Palotina e dos Softwares STATISTIC e SPSS STATISTIC na UFPR-Palotina.

A Biblioteca do *Campus* de Marechal Cândido Rondon da Unioeste conta com 22 computadores com acesso à internet e 6 para consulta do acervo.

O acervo bibliográfico disponível para os cursos de graduação e para o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Unioeste está sendo constantemente ampliado e atualizado mediante recursos provenientes da própria instituição e de projetos de infraestrutura financiados por agências de fomento. A biblioteca possui um sistema gerenciador de bibliotecas chamado PERGAMUM que, entre suas diversas funções, permite o empréstimo e reserva on line.

Considerando que a Unioeste é uma Instituição multicampi, a Biblioteca do *Campus* de Marechal Cândido Rondon conta com uma rede de informática integrada às bibliotecas dos Campi da Unioeste (Cascavel, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon e Toledo). O sistema de gerenciamento permite a busca e empréstimo interbibliotecas pela Home Page da Instituição, além da reserva on line. Além disso, a Biblioteca conta com salas de estudo e acesso à base de dados do Portal da Capes on-line, acesso à Base SciFinder Scholar (CAS Chemical Abstracts), Biblioteca Digital - BDTD, Comutação Bibliográfica, além de permitir acesso à base de dados de teses, dissertações, monografias, correção e/ou orientação na elaboração de referências.

Atualmente, o acervo bibliográfico disponível na Biblioteca do *Campus* de Marechal Cândido Rondon conta com 28.678 títulos de livros, sendo 46.942 volumes. Na área de Zootecnia são 1.632 títulos e 2503 exemplares.

No acervo da biblioteca também estão disponíveis as dissertações dos pós-graduandos do PPZ e os Trabalhos de Conclusão de Curso dos acadêmicos de todos os cursos de Graduação do *Campus* de Marechal Cândido Rondon, incluindo Agronomia e Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias, além de dissertações e teses enviadas por outras instituições do país.

O Programa ainda conta com a Biblioteca do *Campus* de Toledo devido a grande importância da Aquicultura para o Programa. Esta biblioteca possui um total de 11.104 títulos e 16.236 volumes, sendo que na Área de Recursos Pesqueiros, Engenharia de Pesca e área afins, estão catalogados 1.798 títulos e 2.865 volumes. Em termos de periódicos, a biblioteca possui a assinatura de 28 periódicos relacionados à área de Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca. A Biblioteca do *Campus* de Toledo assinou convênio com o IBGE e se tornou biblioteca depositária do IBGE, o que significa que as bases de dados e as publicações do IBGE estão disponíveis na biblioteca. O Núcleo de Informação e Documentação (NDP) da Unioeste / *Campus* de Toledo constitui um órgão importante de apoio para os projetos do Programa. O NDP tem a guarda de documentação extremamente relevante sobre o desenvolvimento sócio-econômico da região Oeste do Paraná.

O acervo bibliográfico disponível para os cursos de Graduação e Pós-Graduação da Unioeste, que por ser multicampi tem um sistema integrado e disponibilizado à comunidade universitária, vem sendo ampliado e atualizado periodicamente mediante recursos provenientes da própria instituição, projetos de infraestrutura financiados por agências de fomento (CNPq, CAPES e Fundação Araucária), além do amplo investimento realizado pela SETI através do Programa Universidade em Movimento, que proporcionou um acesso wireless em todos os Campi.

Além disto, em recente aquisição da Unioeste, com financiamento da FINEP, foi implantado um Centro de Microfilmagem e Digitalização, o qual está concentrando grandes esforços na disponibilização de documentos ao público, o que configura uma importante ferramenta para subsidiar as pesquisas do Programa.

Infraestrutura e Apoio institucional da UTFPR / *Campus* de Dois Vizinhos:

Historicamente a UTFPR apoia seus cursos de pós-graduação através de editais internos anuais de apoio aos pesquisadores, pagamentos de taxas de publicação de artigos em periódicos qualificados, tradução de artigos, edital de altos estudos que viabiliza a visita de pesquisadores estrangeiros dentro dos cursos, edital de apoio a grupos de pesquisa e laboratórios multi-usuários. Dentro deste contexto, o PPGZO vem captando recursos que viabilizam a infraestrutura da UTFPR como os citados a seguir: Edital MCTI/FINEP/CT-INFRA-PROINFRA 01/2011 - R\$ R\$ 1.293.293,00; Edital Pró-equipamentos da CAPES 2011 - R\$ 75.000,00; Edital Pró-equipamentos CAPES 2012 - R\$ 185.000,00; Pró-equipamentos CAPES 2013 - R\$ 145.566,00 e Edital Pró-equipamentos CAPES 2014 - R\$ 70.000,00.

Em função dos diversos cortes de investimento em pesquisa, a gestão da UTFPR vem focando esforços para as melhorias de infraestrutura voltados ao ensino e pesquisa, como a finalização das obras para o Confinamento de Bovinos de Corte (2016) que atende aos grupos de pesquisa Manejo e Produção de Ruminantes e Produção Animal, assim como as obras de reforma para que o Laboratório de Melhoramento Genético Animal/ Apicultura (2016). Ainda como fomento interno da UTFPR, em 2017 foram aprovados por meio de projetos de pesquisa R\$ 50.000,00 reais para o PPGZO. Os recursos captados entre 2016 e 2017 pelo PPGZO somam um total de R\$ 437.793,00 vindos de editais de fomento externo, interno e iniciativa privada.

Em 2018, mais três projetos com recursos financeiros, um projeto aprovado na Chamada do Universal do CNPq 2018 na faixa A (até 30 mil reais), um projeto aprovado na faixa B (até 60 mil reais) e um projeto junto a Fundação Agrisus no valor de 22,5 mil reais. Também tivemos 5 projetos de pesquisa aprovados no edital da PROPPG 2018, resultando em mais 20 mil reais.

Bem como, no ano de 2018 foi liberado o recurso do FINEP 2014 para aquisição dos equipamentos no valor total de R\$ 2.313.071,00) em parceria com o Programa de Pós Graduação em Agronomia do *Campus* Pato Branco, onde foram adquiridos equipamentos como bomba calorimétrica, cromatografia líquida, micrótopo e analisador de Carbono, utilizados nos laboratórios multi-usuários do PPGZO, PPGSIS, PPGBIOTEC e PPGAG. Para fortalecimento da pesquisa, foi finalizado em 2018 o bloco G10, onde atualmente estão alocados os três programas de pós-graduação do *Campus* Dois Vizinhos (Zootecnia, Agroecossistemas e Biotecnologia), com 4.378,20 m² de área construída para salas de aula, anfiteatro, seis laboratórios de pesquisa multiusuário e ambientes administrativos e escritórios para professores.

Durante o ano de 2019 a Coordenação de Campo da Fazenda Experimental, coordenada por um professor permanente do PPGZO, firmou diversos convênios de parceria com empresas privadas para execução das pesquisas, atualmente as empresas fornecem os insumos para realização dos trabalhos de campo em troca dos resultados das pesquisas e demonstrações de campo, através de várias atividades de extensão em parceria, tanto na área agrícola como animal. Outro convênio está em fase final de elaboração, o que permitirá a venda dos produtos animais e vegetais junto a Fundação de Apoio a UTFPR, por meio dos projetos de pesquisa, possibilitando o uso dos recursos com maior agilidade e reduzindo a utilização de orçamento interno para custeio, possibilitando assim a aquisição de investimento para toda a estrutura da fazenda experimental, sendo assim o PPGZO está mantendo as condições de pesquisa, mesmo com cortes drásticos em orçamento. Ao final de 2019 a instituição adquiriu um novo trator (R\$120.000,00) para agilizar as atividades de campo, contando atualmente com parque de máquinas com todos os equipamentos para execução das atividades de campo.

Laboratórios:

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR tem empreendido esforços, desde 2018, no sentido de regulamentar a institucionalização dos laboratórios que atuam como multiusuários na instituição. Esse movimento é de fato importante e tem sido motivado por diversos aspectos, dentre os quais se destacam: 1) atendimento de editais de fomento à pesquisa, tais como editais FINEP e Fundação Araucária, que em suas últimas edições tem contemplado de forma recorrente as propostas de Instituições contendo laboratórios estruturados como multiusuários; 2) planejar estrategicamente os espaços, investimentos e

ações de apoio de estruturas que atendam vários grupos de pesquisa institucionais; 3) ampliar a interação entre Programas de Pós-graduação que desenvolvem projetos utilizando técnicas e instrumentos análogos; 4) potencializar a interação dos grupos de pesquisa e dos laboratórios institucionais com outros PPGs, nacionais e internacionais; 5) incentivar a captação de recursos através de atendimento de demandas externas à Universidade, seja nas parcerias com outras IES, Institutos, órgãos públicos e empresas.

Uma vez identificados grupos de pesquisadores envolvidos em estruturas multiusuárias, seus docentes foram convidados a participar da elaboração do Regulamento de Laboratórios Multiusuários da UTFPR, documento que foi aprovado no Conselho de Pesquisa e Pós-graduação como Resolução nº. 56, de 26 de setembro de 2018. O documento previa a composição de um Comitê de Laboratórios Multiusuários (CLabMult), que foi estruturado no início de 2019 e que teria atribuições relativas à supervisão e estruturação dos LabMult que solicitassem credenciamento.

Ao longo do ano de 2019 foram submetidos 22 processos de solicitação de cadastro de Laboratórios Multiusuários, os quais foram analisados em relatoria e tiveram seus pareceres consolidados após reunião do CLabMult. Ao todo 10 (dez) laboratórios foram homologados no período e 6 (seis) unidades permanecem em fase de ajustes de documentos.

Os laboratórios homologados (Quadro 1) compreendem estruturas que disponibilizam equipamentos e técnicas especializados, que são aplicados ao desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, estabelecem parcerias e atendem demandas externas. Dentre as diversas técnicas que estão contidas nessas estruturas, destacam-se: equipamentos de análise de materiais (microscópios eletrônicos, difratômetros de raio-x), instrumentos de análises químicas (cromatógrafos líquidos e gasosos, analisadores elementar e de carbono, espectrofotômetros, analisadores de metais, equipamentos para análises de alimentos, dentre outros) e biológicas (microscópios confocal, de epifluorescência, luminosos com captura de imagens, leitora de microplacas).

Laboratórios Multiusuários homologados até dezembro de 2019:

	Nome do LabMult	<i>Campus</i>
1	Central Analítica Multiusuário da UTFPR – Campo Mourão (CAMulti-CM)	Campo Mourão
2	Central de Análises (CA)	Pato Branco
3	Centro de Computação Científica e Tecnológica da UTFPR-CP (CCCT)	Cornélio Procópio
4	Centro Multiusuário de Caracterização de Materiais (CMCM)	Curitiba
5	Laboratório Central Analítica Multiusuário do <i>Campus</i> Toledo (LABCA)	Toledo
6	Laboratório de Análise Sensorial e Desenvolvimento de Produto (LabSen)	Francisco Beltrão
7	Laboratório de Análises (LabAna)	Francisco Beltrão
8	Laboratório Multiusuário de Equipamentos e Análises Ambientais (LAMEAA)	Curitiba
9	Laboratório Multiusuário do <i>Campus</i> Londrina (LabmultiLD)	Londrina
10	Laboratório Multiusuários de Análises Químicas (LAMAQ)	Curitiba

As unidades de LabMult estão alocadas em diferentes *Campi* da UTFPR, atendem cursos de graduação e de pós-graduação e permitem a interlocução entre as diversas regiões do Paraná. Os alunos de pós-graduação dispõem da facilidade de obter análises através do envio de amostras ou mesmo realizando seus experimentos em outro Câmpus da instituição. Além da indiscutível importância institucional, os LabMult agregam forte impacto regional, uma vez que disponibilizam estrategicamente às regiões do estado do Paraná serviços de análises especializados, que podem atender demandas de empresas e de outras instituições de ensino e pesquisa.

O Comitê de Laboratórios Multiusuários estruturou ações para o ano vigente (2020), que tem como principal meta consolidar os laboratórios homologados e potencializar suas

atividades, o que repercute na qualidade e amplitude dos projetos de pesquisa desenvolvidos em muitos Programas de Pós-Graduação. Entre as ações propostas, destacam-se: viabilizar a integração entre os LabMult através do envio direto de amostras para análises entre unidades de diferentes *Campus*; realização de Seminários técnicos com a participação de empresas especializadas e a comunidade interna (alunos de graduação e de pós-graduação); consolidar o levantamento de demandas das unidades LabMult e estruturar projetos para parcerias com outras instituições de pesquisa e empresas; estruturar o programa de parceria UTFPR-FUNTEF (LabTec) para formalizar a captação de recursos externos à instituição através dos serviços prestados pelas unidades LabMult.

Fazenda Experimental do *Campus* de Dois Vizinhos:

Mais especificamente no *Campus* de Dois Vizinhos onde está o PPGZO, existe a Fazenda Experimental da UTFPR, que é utilizada pelos Cursos de Graduação e Pós-Graduação do *Campus* e também de *Campi* próximos como Pato Branco e Francisco Beltrão. Na fazenda experimental são realizadas a grande maioria das pesquisas do Programa a mesma possui uma área de 191,3 ha onde se encontram as instalações e infraestrutura para o funcionamento dos projetos agropecuários, os quais servem de laboratório prático aos alunos dos Cursos, tornando o *Campus* Dois Vizinhos com instalações apropriadas para atender as mais variadas necessidades do ensino agropecuário.

Desde a transformação como universidade, na fazenda experimental foram injetados via projetos de pesquisa aprovados em Órgãos de fomento externo e interno mais de R\$ 5.433.645,65.

Esse levantamento considera apenas professores envolvidos com a fazenda experimental nas áreas de ciência do solo, culturas anuais, bovinos de corte, bovinos de leite. Vários outros projetos foram aprovados nas áreas de Engenharia Florestal, Zootecnia e Programas de Pós-Graduação do *Campus* e de outros *Campus* da UTFPR que desenvolvem algumas de suas dissertações e teses. Esse dado, demonstra o potencial estrutural e capacidade na captação de recursos de projetos de pesquisa e parcerias público privadas.

Arelado a pesquisa, iniciou-se no ano de 2019 parcerias público privadas onde, por meio de um processo que passou por seleção de empresas através de editais, estão sendo desenvolvidas pesquisas conjuntas entre Universidade e Empresas (Acordo de Cooperação Técnica Nº 09/2019, Nº 10/2019 e Nº 11/2019 registrados na UTFPR e publicados no DOU Nº 149, segunda-feira, 5 de agosto de 2019 e Nº 151, quarta-feira, 7 de agosto de 2019). A estimativa de valor está em aproximadamente R\$ 120.000,00 anuais nos 3 processos, que pode variar de acordo com a produção e estudo realizado. A produção de grãos gerada nessas pesquisas é permutada por bens, insumos e serviços, o que garante a possibilidade de aquisição de insumos para essas áreas, a proximidade dos acadêmicos com os insumos e tecnologias atuais e que estão sendo usadas no setor do agronegócio, possibilidade de estágios nessas empresas, entrada da comunidade externa (principalmente produtores rurais e técnicos). É um processo que possibilita a pesquisa e a extensão de maneira aplicada, beneficiando significativamente o ensino para os cursos de Pós-Graduação. Além disso, muitos recursos através da doação de insumos estão sendo injetados na Fazenda Experimental. Dessas empresas, duas são do próprio município e uma é uma empresa ligada a produção orgânica com sede na Alemanha.

Em outubro de 2019 foi publicado um edital para que empresas do setor do agronegócio, pecuário e florestal possam divulgar dentro Fazenda Experimental tecnologias hoje disponíveis no mercado como: tratores, equipamentos para agricultura de precisão, equipamentos para o setor da produção de leite e bovinos de corte, equipamentos para produção florestal, entre outros, sempre buscando atualizar nossos alunos para garantir a melhor formação e assim manter a instituição no ranking das melhores Universidades no ensino de Ciências Agrárias com possibilidade de pesquisas ligadas a agricultura de precisão.

A universidade apoia as pesquisas, via recursos de custeio, a contratação de serviços e compra de insumos para andamento das atividades de campo. Esse recurso faz parte de uma porcentagem do orçamento da universidade destinado para esse fim. Esse recurso é utilizado para: contratação de serviços terceirizados (6 funcionários terceirizados)

de tratorista, tratador de animais e serviços gerais, compra de insumos para produção de silagem, produção de grãos das parcelas de aulas práticas, viveiros, compra de alimento para animais, medicamento para animais, exames e vacinas para animais, serviços de colheita de silagem e colheita de grãos, compra de óleo e filtro para máquinas agrícolas, material hidráulico básico para manutenção das redes hidráulicas ligadas sistema de abastecimento, de irrigação e para animais, seguro de algumas instalações, compra de EPI para aulas práticas e servidores, compras de ferramentas básicas para uso na fazenda experimental e aulas práticas.

Destaca-se que os recursos gerados na fazenda experimental com a venda de grãos, animais, leite e outros produtos agropecuários são utilizados na compra de alguns equipamentos (trator, roçadeira, braço retroescavadeira, distribuidor de sementes, cata capim, ensiladeira, bomba hidráulica, carreta basculante), readequação da rede hidráulica e abastecimento de água para as unidades de pesquisa, aquisição de palanques para reforma de cercas, compra de animais para reposição do plantel (bovinos de corte que são vendidos e precisam ser repostos já que não possuímos estrutura para gado de cria), compra de insumos e alimento para animais, contratação de serviços de colheita de grãos, entre outros para melhorias e manutenção da fazenda.

A Fazenda Experimental da UTFPR, *Campus* de Dois Vizinhos está trabalhando em conjunto com as diretorias de pesquisa, planejamento e Fundação de Apoio a Pesquisa da UTFPR (FUNTEF) para que o recurso gerado nas unidades de ensino e pesquisa (UNEPES) sejam geridos pela FUNTEF dentro de projetos de pesquisas que estão sendo construídos. Assim, as UNEPES poderiam ter autonomia para financiar parte de seus projetos de pesquisa com recursos gerados na própria unidade. Com esses projetos tem-se uma estimativa de movimentar com recursos gerados na fazenda valores na ordem de R\$ 180.000,00 anuais que variam de acordo com a produção animal, vegetal e tipo de pesquisa que será realizada.

A partir de 12/02/2015 a 15/10/2019, período em que a COEXP adotou o sistema de chamados de serviços, foram registrados 2.391 chamados, considerando que cada chamado existe mais de um serviço a ser realizado e os serviços constantes de ordenha e alimentação de animais não são registrados, é grande a demanda de serviços ligado a plantio, tratos culturais, roçadas, limpeza de áreas, conserto de cercas, conserto de água, aplicação de fertilizantes, aulas práticas, etc. O que demonstra a contrapartida da Universidade nos projetos de pesquisa que são produzidas as dissertações de mestrado do programa de pós-graduação existente nessa instituição.

Em síntese, é uma estrutura muito dinâmica, pois se trabalha com seres vivos (plantas e animais) que dependem de cuidados constantes. A proposta é que a Fazenda Experimental traga modelos de produção e práticas agropecuárias que são passíveis de serem visitadas e tidas como exemplo para agricultores, técnicos e outras fazendas experimentais. Além disso, trazer e desenvolver tecnologias no ramo da Agronomia, Zootecnia e Engenharia Florestal. Fato que tem atraído para a FAZENDA EXPERIMENTAL do *CAMPUS DOIS VIZINHOS* visitas de técnicos, produtores, empresas, acadêmicos de outras universidades (nacionais e internacionais), professores de outros países. Nesse contexto, observam-se que muito se tem feito com recursos próprios, parcerias com empresas, projetos de pesquisa e planejamento do uso do recurso.

Fazendo um levantamento de equipamentos para prestar todos esses serviços e aulas práticas a Fazenda Experimental possui: 4 tratores, perfurador de solo, grades, sulcadores e distribuidor de adubo, roçadeira, carretas, distribuidor de adubo orgânico líquido, pulverizador, sulcador, distribuidor de fertilizantes, carreta basculante, colhedora de forragem, braço de retroescavadeira, distribuidor de sementes, pulverizador tratorizado, roçadeiras tratorizadas, roçadeiras costais, debulhador, semeadora de parcela, uma semeadora múltipla, rolo faca, conjunto de rolo faca para adaptação na semeadora, grade, arado e micro trator.

Fazendo parte de toda a estrutura da estação experimental temos as seguintes Unidades de Ensino e Pesquisa: Estábulo para equinos, Abatedouro com fiscalização municipal, Agroindústria, Apicultura, Avicultura de Corte, Aviário Comercial em integração com a BRF, Avicultura de Postura, Bovinocultura de corte com área de 25 ha e confinamento, Bovinocultura de Leite com área de 15 ha e sala de ordenha completa, Apicultura/melhoramento animal, Culturas Anuais, Cunicultura, Galpão maternidade, creche

e terminação de suínos, Equinocultura, Estação meteorológica, Fábrica de Ração automatizada com peletizadora e extrusora, Gestão de Resíduos Sólidos, Marcenaria, Mecanização Agrícola, Metabolismo Animal, Ovinocultura com dois apriscos e área de pastagem, Piscicultura, Suinocultura, Sala de recepção e secagem.

Na sede do *Campus* encontram-se as instalações que atendem a parte administrativa, pedagógica e infraestrutura de apoio.

As demais unidades de pesquisa e laboratórios do *Campus* estão listados a seguir:

- Laboratório Multi-usuário;
- Laboratório de Microbiologia;
- Laboratório Multidisciplinar em Fitossanidade;
- Laboratório de Qualidade do Leite;
- Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia;
- Laboratório de Solos;
- Laboratório de Análise de Alimentos;
- Laboratório de Fisiologia Vegetal;
- Laboratório de Bioquímica;
- Laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal;
- Laboratório de Avaliação e Conservação de Forragem (Área);
- Laboratório de Avaliação de Carnes;
- Laboratório de Controle Biológico de Pragas;
- Laboratório de Biotecnologia;

Biblioteca:

A partir de 2019, o Sistema de Bibliotecas da UTFPR passou a disponibilizar aos seus usuários o acesso a uma coleção de livros digitais de conteúdo técnico e científico com mais de 7 mil títulos. O acesso é através da plataforma Minha Biblioteca (<https://webapp.utfpr.edu.br/minhaBiblioteca>), a qual unifica o acervo das bibliotecas da Universidade por meio da disponibilização de acesso simultâneo. Os títulos estão disponíveis 24h por dia e em todos os dias da semana. O acesso à Minha Biblioteca está disponível para toda comunidade acadêmica. Basta utilizar os dados institucionais (no caso de servidores os dados do e-mail institucional, e, para alunos, o número de matrícula e a senha do Sistema Acadêmico). As coleções estão protegidas por direitos autorais e compete ao usuário a responsabilidade sobre o uso. A nova ferramenta atende a um dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional PDI-2018-2022, no apoio ao instrumento de avaliação de cursos do INEP/MEC e que permite a inclusão de acervo digital tanto nas bibliografias básicas quanto nas complementares, além da ampliação e modernização do acervo das Bibliotecas da Universidade.

Em 2019 o Sistema de Bibliotecas da UTFPR lançou o sistema de busca integrada Bibliotec (http://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/bibliotec), um ambiente digital que oferece uma interface única de busca integrada em diversas fontes de informação. Esse sistema permite realizar pesquisas no acervo físico da biblioteca, nas bases de dados da universidade e no Portal de Informação em Acesso Aberto (PIAA) que reúne os trabalhos de conclusão de cursos de graduação, especialização, mestrados, doutorados, e artigos publicados em periódicos e eventos da UTFPR. A plataforma digital Bibliotec possui diferentes funcionalidades, como a atualização em tempo real das obras e as opções de download, audiodescrição, tradução e exportação para gerenciadores bibliográficos. A ferramenta visa aproximar o usuário da biblioteca para impulsionar o ensino, a pesquisa e a extensão na Instituição. Com isso, a comunidade acadêmica da Instituição pode buscar as informações do acervo físico das bibliotecas, dos repositórios acadêmicos, do Portal de Periódicos Capes e das recém adquiridas coleções digitais.

Outras informações:

Em 2018, foi finalizado o prédio G10 destinado para pesquisa dos 3 programas de Pós-Graduação (PPGZO, PPGBIOTEC e PPGSIS), com 4.378,20 m² de área construída para salas de aula, laboratórios de pesquisa e ambientes para professores. E a partir de 2019 toda a pós graduação do *Campus* encontra-se no mesmo local, gerenciado pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação que é o órgão superior do *Campus* de Dois Vizinhos (DIRPPG-DV) responsável por planejar, coordenar e supervisionar a execução de atividades

relacionadas à Pesquisa e ao ensino de Pós-Graduação. Dentre os setores que a compõem, um deles é exclusivamente destinado a Assessoria de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, a qual é responsável pelo incentivo e apoio aos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (PPGs), assessorando nos processos de criação e acompanhamento dos Programas vigentes. Além disso, a DIRPPG-DV possui diversas ações contínuas junto aos PPGs visando a melhoria contínua dos trâmites de processos internos relacionados aos mesmos.

Em 2019, a DIRPPG lançou, através do Programa de Apoio à Internacionalização dos Professores do *Campus* de Dois Vizinhos, o Edital 01/2019, com a finalidade de viabilizar a realização de atividades acadêmicas de pesquisa científica fora do Brasil. Para tanto, foram distribuídas 5 cotas de R\$7.000,00 aos professores da UTFPR-DV exclusivamente pertencentes a programas de pós-graduação *Stricto Sensu* para realizarem missões internacionais.

Outro programa contínuo da DIRPPG é o Programa de Capacitação em Técnicas Laboratoriais (PCTL) que têm como objetivo fornecer conhecimento técnico aos alunos dos PPGs em rotinas de laboratório, operacionalização de equipamentos e procedimentos de análises específicas. Neste programa em 2019, no mês de outubro, foi ofertada uma “Oficina de boas práticas e segurança em Laboratórios”, contando com a presença de mais de 70 alunos cujo objetivo foi garantir que os usuários destes locais adotem condutas operacionais e ambientais adequadas e priorizem a segurança, além do melhor desempenho e postura dentro dos laboratórios.

Atrelado a isto, através do Edital 02/2019, visando subsidiar os alunos pertencentes aos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, a DIRPPG lançou o Edital específico para alunos do Câmpus fornecendo 6 cotas de Bolsa-Técnico de nível superior no valor de R\$1.000,00 cada com vigência de 15 meses, totalizando um investimento de R\$90.000,00 para este objetivo.

A cada início de semestre, todos os PPGs da UTFPR-DV juntam seus alunos na primeira semana de aula para realização de um evento denominado “Aulas Magna da Pós-Graduação”. Em 2019/1 tivemos a presença de um pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Dr. Airton Kunz, que ministrou aula com a temática “Percepções sobre o ambiente da pesquisa em um mundo em transformação”. Já em 2019/2 contamos com a presença do Dr. Valdir Fernandes, professor titular da UTFPR e Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da época, que abordou a temática “Formação de excelência na Pós-Graduação: desafios da atualidade”.

Além disso, durante o semestre, são ofertados cursos de capacitação para os alunos pertencentes aos PPGs, buscando aprimorar ou desenvolver aptidões importantes no processo de formação acadêmica. Em 2019 tivemos dois cursos ofertados: (i) Minicurso sobre Mendeley: uma ferramenta de gerenciamento bibliográfico e; (ii) Curso sobre o SAS: Sistema integrado de aplicações para análise de dados.

No mesmo contexto, mas voltado a capacitação docente, a DIRPPG também promove semestralmente um evento chamado de “Diálogos da Pesquisa e Pós-Graduação”. Este evento é direcionado aos professores integrantes da Pós-Graduação para abordagem de temáticas atuais, relevantes e desafios encontrados neste meio, bem como a integração entre os PPGs da UTFPR-DV. Em 2019 contamos com a presença do Prof. Dr. Valdir Fernandes que conduziu um debate sobre “Os indicadores JCR, SNIP, SJR e Google Scholar”.

Ainda em 2019, a DIRPPG organizou um evento científico denominado “II Mostra Científica da Pós-Graduação”, que ocorreu na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) entre os dias 21 a 25 de outubro de 2019. Neste evento, todos os alunos de todos os Programas de Pós-Graduação foram convidados a apresentarem seus trabalhos, os quais apresentaram seus projetos de pesquisa, resultados parciais ou trabalhos completos. O evento ocorreu em conjunto com o Congresso de Ciência e Tecnologia da UTFPR-DV, também organizado pela DIRPPG-DV, que obteve 1.222 inscrições entre a comunidade acadêmica e sociedade em geral e contou com o envio de 213 resumos submetidos.

Visando incentivar a produção dos professores do *Campus*, a DIRPPG-DV também possui um programa contínuo de restituição de taxas relacionadas à publicação de artigos científicos. No total em 2019, foram alocados aproximadamente R\$12.000,00 para esta atividade, cuja restituição é exclusiva para publicações de artigos no extrato Qualis/CAPES A1/A2/B1. Também em 2019, atuou em conjunto com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-

Graduação no Edital 07/2019 PROPPG, realizando a complementação do supracitado Edital para 10 pesquisadores do Câmpus DV, com cotas de R\$1.500,00, totalizando R\$15.000,00. Quanto a infraestrutura e espaço físico, em 2019 a DIRPPG-DV realizou a inauguração de um auditório exclusivo de pesquisa e pós-graduação, comportando 60 pessoas sentadas cuja utilização será destinada para atividades de defesas, aulas, reuniões específicas, adquirindo um diferencial da UTFPR-DV perante o cenário nacional. Também em 2019, a DIRPPG inaugurou uma sala exclusiva de estudos para alunos de pós-graduação. A sala conta com 12 gabinetes individuais de estudo, contendo instalações elétricas para dispositivos eletrônicos. Ainda, inaugurou outros 7 laboratórios exclusivos de pesquisa: Laboratório de Silvicultura, Laboratório de Análise de Alimentos, Laboratório de Microscopia e Processamento de Materiais, Laboratório de Biotecnologia, Laboratório de Solos, Laboratório de Biotecnologia Ambiental e Alimentos e Central de Análises.

Por fim, a DIRPPG mantém reuniões mensais com a coordenação dos Programas de Pós-Graduação, buscando o fortalecimento dos mesmos baseado na qualidade do conhecimento transmitido durante a formação do discente. A cada semestre ocorrem reuniões entre a DIRPPG e os Colegiados dos Programas, visando prospectar sugestões de melhorias e ideias de atividades que venham a fortalecer o PPGZO, sempre preocupados com o impacto do que cada Programa está causando na sociedade em que está inserido.

Manutenção da Infraestrutura das Secretarias do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – Unioeste / UTFPR - Mestrado e Doutorado:

A Secretaria de cada Coordenação será composta por uma sala, com dois computadores, duas estações de trabalho, uma mesa para reuniões, armários para armazenamento de documentos e as instituições deverão dispor de um agente universitário para auxiliar nas atividades diárias do Programa.

Também será necessário um equipamento de videoconferência para otimização de reuniões, aulas e defesas de teses e dissertações por via remota síncrona.

Com a fusão e conseqüente associação dos Programas houve uma grande complementação da infraestrutura, proporcionando ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA – MESTRADO E DOUTORADO”, EM ASSOCIAÇÃO ENTRE UNIOESTE E UTFPR, uma infraestrutura robusta, proporcionando assim grandes ganhos para a condução das pesquisas e análises laboratoriais, nas duas Linhas de Pesquisa, tanto em Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura, quanto em Produção e Nutrição de Não-Ruminantes/ Aquicultura. Assim, com o processo de fusão o Programa poderá ter alta visibilidade, por meio de suas publicações em revistas de alto fator de impacto, além da ótima formação de recursos humanos e atender a demanda por resultados técnicos no setor agropecuário.