

RESOLUÇÃO N° 268/2016-CEPE, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2016.

Aprova o projeto pedagógico do Programa de pós-graduação em Zootecnia - mestrado e doutorado, do campus de Marechal Cândido Rondon.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) deliberou, em reunião ordinária realizada no dia 8 de dezembro do ano de 2016, e o Reitor, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais;

Considerando o contido na CR n° 49488/2016, de 9 de novembro de 2016;

RESOLVE:

Art. 1° Aprovar, conforme o Anexo desta Resolução, o projeto pedagógico do Programa de pós-graduação em Zootecnia - mestrado e doutorado, do Centro de Ciências Agrárias, do campus de Marechal Cândido Rondon, para vigência a partir do ano letivo de 2017.

Art. 2° Os discentes ingressantes anteriormente ao ano letivo de 2017 continuam regidos pelo regulamento a eles aplicáveis, até o término do curso.

Art. 3° Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Cascavel, 8 de dezembro de 2016.

Paulo Sérgio Wolff,
Reitor

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 268/2016-CEPE, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2016.

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ZOOTECNIA - MESTRADO E DOUTORADO

IDENTIFICAÇÃO:

CAMPUS	Marechal Cândido Rondon
CENTRO	Ciências Agrárias
PROGRAMA	Programa de Pós-Graduação em Zootecnia
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	Produção e Nutrição Animal
LINHA(S) DE PESQUISA	Aquicultura Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura Produção e Nutrição de Não-Ruminantes
NÍVEL	Mestrado e Doutorado
NÚMERO DE VAGAS INICIAIS	Mestrado: 25 Doutorado: 15
REGIME ACADÊMICO	Semestral
PERIODICIDADE DE SELEÇÃO	Anual
TURNO	Integral
LOCAL DE OFERTA	Campus de Mal. Cândido Rondon
TOTAL DE CRÉDITOS	Mestrado: 24 Doutorado: 48
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA	Mestrado: 360 Doutorado: 720
ANO DE IMPLANTAÇÃO	Mestrado: 2017 Doutorado: 2017
TEMPO P/ INTEGRALIZAÇÃO	Mestrado: 24 Doutorado: 36 meses *sendo facultado mais 12 meses de prorrogação

LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO:

DE CRIAÇÃO DO CURSO (Lei, Resoluções CAPES, Resoluções COU/CEPE)
- Resolução nº 024/2006-CEPE, de 11 de abril de 2006;

- Resolução nº 027/2006-COU, de 11 de abril de 2006;
- Resolução nº 075/2006-COU, de 21 de setembro de 2006;
- Parecer CNE/CES nº 267/2006, aprovado em 09/11/2006;
- Portaria MEC nº 73 de 17/01/2007, publicada no Diário Oficial da União de 19/01/2007;
- Resolução nº 078/2016-CEPE, de 2 de junho de 2016

DE AUTORIZAÇÃO DO CURSO (Parecer/Recomendação da CAPES, Res.COU/CEPE)

- Ofício nº 665/12/2006/CTC/CAPES, de 17/07/2006.
- Recomendação conforme 156ª Reunião do CTC-ES de 8 a 12 de dezembro de 2014.

DE RECONHECIMENTO DO CURSO (Portaria MEC, Parecer CNE, Parecer CAPES)

- Ofício nº 144/2008/DAV/CAPES, de 07/03/2008;
- Portaria MEC nº 1.140 de 10/09/2008, publicada no Diário Oficial da União de 11/09/2008;
- Portaria MEC nº 1.077 de 31/08/2012, publicada no Diário Oficial da União de 13/09/2012.

CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA:

CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL DO PROGRAMA

A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) foi criada a partir das Faculdades Municipais de Cascavel (Fecivel), Foz do Iguaçu (Facisa), Marechal Cândido Rondon (Facimar) e Toledo (Facitol), sendo esta conquista resultado das mobilizações realizadas durante os anos de 1985/1986, no contexto da abertura democrática, envolvendo os estudantes e professores, os governos municipais e as entidades da sociedade organizada no Oeste do Paraná, que reivindicavam o acesso ao ensino superior público para que seus filhos pudessem permanecer na região. A gratuidade foi alcançada em 1986 por meio da estadualização das faculdades municipais realizada pelo Governo do Paraná. Já o reconhecimento da Universidade, com seu caráter multicampi, foi obtido junto ao MEC, através da Portaria nº. 1784-A, de 23/12/1994. Em 1997 houve a incorporação do Campus, de Francisco Beltrão, fato que incluiu a região Sudoeste como espaço de inserção da Unioeste. De acordo com os dados insti-

tucionais, tendo como referencia o mês de dezembro de 2015, a Unioeste possuía 10.622 alunos matriculados nos cursos de graduação e pós-graduação (especializações, Mestrados e Doutorados), 1.248 agentes universitários (funcionários) e 1.256 docentes. Mesmo sendo uma universidade jovem, a instituição já possui 42 Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu, que oferecem 32 Cursos de Mestrado e 11 Cursos de Doutorado. Somados os 5 Campus, a Unioeste possui 33 cursos de graduação e 71 turmas. Fonte: <http://www.Unioeste.br/proplan> . Em seus 20 anos de existência como Universidade, a UNIOESTE vem ampliando cada vez mais suas ações com vistas ao desenvolvimento regional e nacional, tornando-se uma referência em estudos avançados, formação de recursos humanos em nível de Pós-Graduação e forte atividade em pesquisa e extensão.

A estrutura multicampi possibilita inserção regional no Oeste e Sudoeste do Paraná com abrangência em 92 municípios e mais de 1,8 milhões de habitantes, o que favorece as estratégias de pesquisas básicas e avançadas, diretamente em nível de demanda regional e de difusão de tecnologias. A UNIOESTE vem ampliando cada vez mais suas ações com vistas ao desenvolvimento regional e nacional, tornando-se uma referência em estudos avançados, formação de recursos humanos em nível de Pós-Graduação e forte atividade em pesquisa e extensão. Dentre as áreas implantadas, se destaca as áreas de Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, pela qualidade da formação do quadro de docentes e ainda pela vocação das regiões Oeste e Sudoeste do Estado estarem ligadas aos setores da agropecuária e da agroindústria de transformação. O desafio institucional está em consolidar os grupos e núcleos de pesquisa e os Programas de Pós-Graduação, visando o atendimento das diretrizes de ciência e tecnologia estabelecidas no plano diretor de pesquisa e Pós-Graduação da UNIOESTE, preconizando as prioridades próprias de cada Campus universitário e a integração entre os diversos Campi, em diferentes escalas cronológicas de evolução na verticalização da universidade; objetivando a contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico e, deste modo, fortalecendo o desenvolvimento socioeconômico regional, nacional e internacional. Neste contexto, temos o Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Unioeste, sediado em Marechal Cândido Rondon-PR, que congrega os Cursos de Agronomia e de Zootecnia (habilitação em Bacharelado) e atualmente conta com uma estrutura física de 30 laboratórios completos, além de pessoal de apoio.

A Unioeste/Campus de Marechal C. Rondon, abrange a microrregião do Extremo Oeste do Paraná, que é essencialmente agrícola, onde predomina a agricultura familiar e uma diversidade de arranjos produtivos. Nesse sentido, o Campus vem consolidando a graduação e a pós-graduação *Stricto Sensu* nas áreas das Ciências Agrárias, das Ciências Humanas e das Ciências Sociais Aplicadas que dão base aos três Centros a partir dos quais os cursos estão organizados por áreas de conhecimento. No âmbito do Campus, em 2015, além dos 9 cursos de Graduação distribuídos em 03 Centros: Centro de Ciências Agrárias: Agronomia e Zootecnia. Centro de Ciências Humanas: Educação Física-Licenciatura, Educação Física-Bacharelado, Geografia, História, Letras (Português-Inglês, Português-Espanhol e Português-Alemão). Centro de Ciências Sociais Aplicadas: Administração, Ciências Contábeis e Direito. No âmbito do Campus, também podemos destacar que há 5 Programas de Pós-Graduação que oferecem 7 cursos *Stricto Sensu* (Mestrado/Doutorado em Agronomia, Mestrado/Doutorado em História, Mestrado/Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Geografia e Mestrado/Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável).

Dentre as áreas implantadas, se destaca as áreas de Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, pela qualidade da formação do quadro de docentes e ainda pela vocação das regiões Oeste e Sudoeste do Estado estarem ligadas aos setores da agropecuária e da agroindústria de transformação. O desafio institucional está em consolidar os grupos e núcleos de pesquisa e os programas de pós-graduação, visando o atendimento das diretrizes de ciência e tecnologia estabelecidas no plano diretor de pesquisa e pós-graduação da UNIOESTE, reconhecendo as prioridades próprias de cada Campus universitário e a integração entre os diversos Campi, em diferentes escalas cronológicas de evolução na verticalização da universidade, objetivando a contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico e, deste modo, fortalecendo o desenvolvimento socioeconômico regional, nacional e internacional. Neste contexto, temos o Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Unioeste, sediado em Marechal Cândido Rondon-PR, que congrega os Cursos de Agronomia e de Zootecnia (habilitação em Bacharelado) e atualmente conta com uma estrutura física de 30 laboratórios completos, além de pessoal de apoio. O corpo docente é formado por 44 professores efetivos e 6 colaboradores.

O Curso de Zootecnia foi criado pela Resolução nº 35/98-SETI publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná no 5348 de 5

de outubro de 1998, Decreto nº 3747 do Governo do Estado do Paraná, de 20 de março de 2001, tendo aprovada a implantação pelo Conselho Universitário da Universidade através da Resolução nº 11/99-COU, de 24 de junho de 1999. O Curso de Zootecnia da Unioeste/Campus de Marechal Cândido Rondon teve sua localização definida através de consultas e um diagnóstico sócio-econômico da região Oeste do Paraná, com economia predominantemente baseada na atividade agropecuária, destacando-se as atividades de avicultura, suinocultura, bovinocultura de leite, piscicultura e, recentemente, a produção de forragens conservadas fundamentada na adubação com biofertilizante suíno, entre outras. O curso surgiu não apenas como uma nova área de formação profissional, mas, sobretudo para consolidar a função social da Universidade, nos mais amplos setores das atividades humanas, desenvolvendo a ciência básica, a tecnologia e as ciências humanas. O curso de Zootecnia contribui para o desenvolvimento das atividades agropecuárias local e regional e, para isso, tem se esforçado na formação de técnicos de nível superior capacitados a atuar nas atividades zootécnicas de produção, pesquisa, ensino e extensão.

Em 2006 foi aprovada pela CAPES a implantação do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPZ), com Área de Concentração em "Produção e Nutrição Animal", com ingresso da primeira turma em Março/2007, no qual já foram titulados 126 mestres até junho de 2016. O corpo docente é altamente qualificado, constituído por 19 docentes, sendo 15 docentes permanentes e 4 docentes colaboradores, dos quais 5 são bolsistas produtividade do CNPq. As atividades de pesquisa se referem a projetos vinculados a órgãos de Fomento, tais como CNPq, Fundação Araucária, FINEP, SETI, CAPES e Itaipu Binacional, entre outras entidades nacionais e internacionais. Tais projetos são desenvolvidos pelos grupos de pesquisa GERPEL, GEMAq, NEMA, GPPPR e GPPAS que congregam professores deste Programa de Pós-Graduação, bem como de outros cursos e universidades do Estado. O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia em nível de Doutorado contará com a participação de professores orientadores dos Cursos de Zootecnia e de Agronomia do Centro de e Ciências Agrária (CCA), da Unioeste/Campus de Marechal Cândido Rondon, de Engenharia de Pesca do Centro de Engenharias e Ciências Exatas (CECE), da Unioeste/Campus de Toledo, além de contar também com a participação de docentes da Universidade Estadual de Maringá (UEM,) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) / Campus de Palotina e Universidade Federal de Santa Catarina

(UFSC).

Histórico do Programa

O Programa recebeu da Capes Conceito 4 na Avaliação Trienal 2010 - 2012. Com isso realizou-se em 2014 a elaboração da proposta para implantação do Doutorado. Este foi aprovado em dezembro de 2014 na 156ª Reunião do CTC-ES, realizada de 8 a 12 de dezembro de 2014, ingressando a primeira turma em julho de 2015. O Programa atualmente conta com 3 linhas de pesquisa sendo: Aquicultura, Produção de Ruminantes/Forragicultura e Produção de Não Ruminantes.

O Programa completou seu nono ano de funcionamento em 2016, tendo titulado 126 Mestres até junho de 2016. São ofertadas anualmente 30 vagas no Mestrado e 15 no Doutorado. O Programa possui 22 bolsas de Mestrado da Capes, 1 bolsa de Mestrado referente a cota da Pró Reitoria de Pesquisa (Capes/Demanda Social), 1 bolsa de Mestrado Fundação Araucária/Capes, 1 bolsa de Mestrado do CNPq e 6 bolsas da Capes de Doutorado. O Programa também conta com 2 bolsas de Técnico contemplada na Chamada 06/2015-Fundação Araucária/Capes, sendo uma de nível superior e uma de nível médio.

No dia 31 de agosto de 2015 iniciaram-se as aulas do Doutorado no PPZ-Unioeste, sendo que no dia 9 de outubro de 2015 o Professor Cloves Cabreira Jobim, docente do Departamento de Zootecnia da UEM e Coordenador da Área de Zootecnia e Recursos Pesqueiros na CAPES, proferiu a aula inaugural intitulada "O que o Programa de Pós Graduação em Zootecnia da Unioeste espera dos seus doutorandos?". A palestra contou com a presença dos docentes, mestrandos, doutorandos e Coordenadores dos Programas de Pós Graduação em Zootecnia, Agronomia, Desenvolvimento Rural Sustentável e Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca.

O perfil dos profissionais que o PPZ titula como Mestre e Doutor em Zootecnia visa atender as atividades de pesquisa, de extensão e de ensino, além de originar mão-de-obra altamente qualificada aos setores público e privado. Existe um constante esforço dos docentes em melhorar o Programa em seus aspectos estruturais (infra-estrutura física) e didático-pedagógicos para que o perfil proposto seja uma realidade na vida dos egressos.

O corpo docente permanente e colaborador têm evidenciado seu amadurecimento e conscientização quanto à necessidade de obtenção do Conceito 5 e os benefícios atrelados à essa progres-

são de conceito. Prova disto é o esforço empenhado na inserção dos artigos obtidos em periódicos de excelência com Qualis Capes superior à B2, por meio do planejamento e qualificação dos trabalhos e pela adoção do idioma inglês como predominante nos manuscritos submetidos. Atingiu-se o consenso entre docentes e discentes que a qualificação das publicações não contribui somente com a progressão de conceito do programa, mas também com a inserção dos projetos de pesquisa individuais ou de grupos em órgãos de fomento. A aprovação destes projetos permitiu maior captação de recursos que foram traduzidos em materiais e equipamentos, contribuindo com o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa com maior relevância, a elevação do nível de qualificação dos egressos, bem como com sua inserção no mercado de trabalho.

Após participação da Coordenação do PPZ em Reunião dos Coordenadores da Área de Zootecnia/Recursos Pesqueiros em novembro de 2011, constatou-se a necessidade de reformulação das Linhas de Pesquisa do Programa, que foram readequadas em três novas linhas de pesquisa (Aquicultura, Produção e Nutrição de Não-Ruminantes e Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura), de acordo com o balanço harmônico das áreas de atuação dos Docentes Permanentes (DP). Também verificou-se que era necessário a criação de normas para Credenciamento, Permanência e Descredenciamento de Docentes no Programa, sendo estabelecido que o critério para credenciamento de novos docentes levariam em consideração a publicação de 0,9 equivalente/A1 como média dos últimos quatro anos e, para permanência dos DP no Programa, este índice deveria ser de 0,7 equivalente/A1 no último quadriênio.

O número atual de docentes são 15 permanentes sendo um docente da Universidade Federal do Paraná/Campus de Palotina, um docente da UEM e um docente da Universidade Federal de Santa Catarina. O Programa conta com 5 bolsistas produtividade em pesquisa, sendo todos do CNPq. Diversos docentes tiveram suas propostas aprovadas em editais do CNPq, CAPES e Fundação Araucária. O Programa, através da renovação do PROCAD/CAPES com a UEM, manteve em 2012 várias atividades de pesquisa e ensino. No final de 2014 foi aprovado uma proposta PROCAD/CAPES com a UEM como Instituição Proponente e a Unioeste e a UESB como colaboradoras. Em 2011 iniciaram-se as atividades vinculadas ao projeto pertencente ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/CAPES), sendo selecionados 2 (dois) bolsistas para atuação no projeto, sob a orientação do Prof. Ricardo Vianna Nunes

(experimentos com monogástricos) e coorientação da Prof.^a Maximiliane Alavarse Zambom (experimentos com ruminantes). O projeto, que se encerra ao final de 2014, trata da avaliação de coprodutos da agroindústria na alimentação de monogástricos e de ruminantes. Atualmente os bolsistas PNPd/CAPES são vinculados ao Programa de Pós Graduação sob orientação de dois docentes do Programa na área de Ruminantes e na área de Não Ruminantes. No estágio pós-doutoral referente ao ano de 2015, os bolsistas auxiliaram os diversos docentes do Programa em suas atividades, desempenharam atividades de pesquisa de campo e laboratório, redação de artigos e resumos, auxiliaram na orientação dos bolsistas de graduação (PIBIC) e ministraram parte das disciplinas de Tópicos em Alimentação Animal e Nutrição de Monogástricos. Os bolsistas também auxiliaram na coorientação de alunos de pós-graduação em análises estatísticas, na elaboração de apostilas e resumos expandidos divulgados em eventos regionais, nacionais e internacionais, e também na elaboração, tradução e submissão e tramitação de artigos científicos em periódicos indexados.

O PPZ oferta atualmente 30 vagas anuais no mestrado e 15 no doutorado. Atualmente o PPZ conta com 36 matriculados no Mestrado e 22 no Doutorado, totalizando 58 matriculados no PPZ.

A consolidação do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Unioeste é claramente um consenso entre seus docentes e discentes. Para tal, o Programa tem se empenhado especialmente na conscientização dos recursos humanos ligados ao PPZ quanto à:

- relevância dos projetos de pesquisa e o mérito científico dos artigos obtidos para elevar os índices de aceite;
- adoção do idioma inglês e seleção de periódicos com elevado fator de impacto para ampliar a inserção das pesquisas realizadas no meio científico;
- interação entre o corpo discente da pós-graduação e da graduação para despertar o interesse científico e a maturidade dos graduandos e aprimorar a qualificação profissional dos pós-graduandos;
- qualificação do ensino ministrado pelos docentes na graduação e pós-graduação;
- harmonização das relações entre discentes de graduação e pós-graduação de áreas de pesquisa e orientações distintas para a otimização no uso de materiais, equipamentos e laboratórios e disseminação do conhecimento científico adquirido;
- interação entre discentes de graduação e pós-graduação dos diferentes campi, cursos de graduação e pós-graduação da UNIO-

ESTE e de outras instituições para ampliação da rede de contatos e de oportunidades para os discentes e seus projetos de pesquisa.

As perspectivas de evolução e tendências do programa planejadas para o triênio foram as seguintes:

- a participação nos projetos de pesquisas de alunos de graduação como bolsistas ou voluntários de iniciação científica (PIBIC) para que tenham melhor qualificação e futuro ingresso na pós-graduação; esta foi alcançada na íntegra, sendo que todos os docentes orientaram IC e ICV.
- produção científica de mais de 0,7 artigo em periódicos indexados A1, A2, B1 e B2 por DP; esta perspectiva foi alcançada com êxito, sendo que o resultado obtido foi de 0,9 artigo em periódicos indexados A1, A2, B1 e B2 por DP;
- busca por trabalhos inovadores para gerar tecnologias e/ou produtos (artigos, patentes, etc.); diversos DP desenvolvem suas atividades de pesquisa com perspectivas no uso de resíduos da agroindústria na alimentação animal, proporcionando uma maior sustentabilidade ao setor agropecuário.
- consolidação do programa com a formação anual de pelo menos 2 mestres por DP; até o presente momento a meta foi alcançada em 50%, devido alguns docentes terem iniciado a orientação nos últimos 2 anos.
- participação dos discentes, graduandos do Curso de Zootecnia e docentes em eventos de âmbito nacional e internacional; houve uma efetiva participação de docentes e discentes em Eventos de âmbito nacional e internacional, tais como ZOOTECA, CLANA, SBZ, SUL-LEITE, entre outros.

Na Ficha de Avaliação do Programa do Triênio 2010-2012, o PPZ alcançou o conceito 4 com uma avaliação do comitê destacando a boa evolução do Programa referente ao corpo docente, às dissertações e, principalmente, ao item produção intelectual. Para aprimorar as atividades do Programa, no ano de 2014 os docentes permanentes e colaboradores resolveram encaminhar a proposta de Doutorado. Este foi aprovado em dezembro 2014 na 156ª Reunião do CTC-ES, realizada de 8 a 12 de dezembro de 2014, ingressando a primeira turma em julho de 2015.

OBJETIVOS DO CURSO

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia tem como objetivos: ampliar a formação de recursos humanos em nível de Mestrado e Doutorado na Área de Concentração "Produção e Nutrição Animal"; estabelecer parcerias com outras instituições de ensino

superior, nacionais e internacionais, a fim de desenvolver e aplicar novas tecnologias; melhorar (quantitativamente e qualitativamente) as publicações de artigos científicos almejando contribuir para o desenvolvimento local, regional, nacional e internacional; disponibilizar melhores condições para os acadêmicos de iniciação científica na área de ciência e tecnologia e, conseqüentemente, incrementar a participação de graduandos na participação de projetos de pesquisa; desenvolver a capacidade do pós-graduando para apropriar-se de novos conhecimentos na Área de Produção e Nutrição Animal; contribuir para capacitação de docentes na qualificação dos mesmos para o ensino de graduação e pós-graduação; promover a integração Universidade/Sociedade e estabelecer a comunicação para transferência de conhecimento e de tecnologias para o desenvolvimento sustentável da Zootecnia.

PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPZ) visa à qualificação de profissionais da área de Ciências Agrárias ou de áreas afins, diplomados em Instituições nacionais reconhecidas ou em Instituições estrangeiras consideradas equivalentes. O profissional formado pelo PPZ estará apto para o exercício profissional no magistério superior e na pesquisa, estando qualificado e habilitado, na teoria e na prática, para o desenvolvimento de projetos que busquem a solução de problemas no campo da Ciência Animal. Assim, o profissional formado pelo PPZ terá formação técnica especializada para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias na área de Ciências Agrárias.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA (Descrição/Ementa)

A Área de Concentração do PPZ é a "Produção e Nutrição Animal" e tem por objetivo inserir o acadêmico na produção e na nutrição das diversas espécies de animais de interesse comercial que são de vital importância para a economia das regiões Oeste e Sudoeste do Paraná. Nestas regiões são desenvolvidas, em alto grau tecnológico, as culturas produtoras de grãos, as quais são as matérias primas para a elaboração das dietas visando à produção animal. Neste contexto, as pesquisas e o aprofundamento dos conhecimentos na área de Produção e Nutrição Animal contribuirão para o crescimento do setor agropecuário, trazendo a lume o aperfeiçoamento e geração de novas técnicas por meio da pesquisa. Esta Área de Concentração tem a finalidade de conhecer os diversos elos da cadeia produtiva animal. Assim, na produção animal economicamente viável são

indispensáveis os conhecimentos nos setores da nutrição, reprodução, melhoramento genético e manejo dos animais.

Dentro da Área de Concentração do PPZ são três as linhas de pesquisa do programa:

1. Aquicultura: Desenvolvimento de pesquisas relacionadas a genética e melhoramento, reprodução, nutrição e alimentação, qualidade de água, sanidade, tecnologia de pescado e produção de organismos aquáticos em diferentes sistemas de cultivo.
2. Produção e Nutrição de Ruminantes/ Forragicultura: Desenvolvimento de pesquisas referentes à produção, nutrição e melhoramento genético de bovinos de corte, bovinos de leite, caprinos, ovinos e outras espécies ruminantes de importância econômica. Conjuntamente, desenvolvimento de estudos nas áreas de manejo, produção, conservação e avaliação de forragens e pastagens.
3. Produção e Nutrição de Não-Ruminantes: Desenvolvimento de pesquisas ligadas à produção, nutrição e melhoramento genético de aves, suínos, equinos, abelhas e outras espécies não-ruminantes de importância econômica.

CONJUNTO DE DISCIPLINAS:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS				
M	D	Disciplinas	Créditos	Car-ga- - horá- ria
X		Estágio de Docência I	0	30
	X	Estágio de Docência II	0	30
	X	Estágio de Docência III	0	30
X	X	Metodologia da Pesquisa Científica	3	45
X		Pesquisa Orientada I	0	60
	X	Pesquisa Orientada II	0	60
X	X	Seminários I	1	15
X	X	Seminários II	1	15
	X	Seminários III	1	15
X		Técnicas Experimentais I	4	60
	X	Técnicas Experimentais II	4	60
X		Vias Metabólicas	3	45
DISCIPLINAS ELETIVAS				
Linha de Pesquisa: Aquicultura				
M	D	Disciplinas	Créditos	Car-ga- - horá- ria
X	X	Alimentos e Nutrição de Organismos Aquáticos	3	45
X	X	Aquicultura Intensiva	3	45
X		Fisiologia da Reprodução de Peixes	3	45
X	X	Pesquisa e Produção de Peixes em Tanques-Rede	3	45
X	X	Qualidade da Água para Aquicultura	3	45
	X	Tecnologias para Avaliação e Pesquisa em Fertilidade de Peixes	3	45
Linha de Pesquisa: Produção e Nutrição de Ruminantes / Forragicultura				
M	D	Disciplinas	Créditos	Car-ga- - horá- ria
X		Fisiologia de Plantas Forrageiras	3	45

	X	Metabolismo de Carboidratos em Ruminantes	3	45
	X	Metabolismo de Compostos Nitrogenados em Ruminantes	3	45
	X	Métodos de Avaliação de Pastagens	3	45
X	X	Métodos de Pesquisa e Exigências Nutricionais em Ruminantes	4	60
X		Nutrição de Ruminantes	3	45
X		Produção de Bovinos de Corte	3	45
X		Produção de Bovinos de Leite	3	45
X	X	Tópicos Avançados em Forragicultura	3	45
X	X	Uso e Produção de Forragens Conservadas	3	45
Linha de Pesquisa: Produção e Nutrição de Não-Ruminantes				
M	D	Disciplinas	Créditos	Carga-horária
	X	Metabolismo de Carboidratos em Não Ruminantes	3	45
	X	Metabolismo Proteico em Não Ruminantes	3	45
X	X	Métodos de Pesquisa e Exigências Nutricionais em Não Ruminantes	4	60
X		Nutrição de Não Ruminantes	3	45
X		Produção Avícola	3	45
X		Produção de Suínos	3	45
X	X	Produção e Etologia em Abelhas Melíferas	3	45
X	X	Técnicas Especiais na Apicultura e Meliponicultura	3	45
	X	Tópicos Avançados em Nutrição de Aves e Suínos	3	45
Disciplinas de Livre Escolha:				
M	D	Disciplinas	Créditos	Carga-horária
X		Análise e Avaliação de Alimentos	3	45
	X	Avaliação da Qualidade de Produtos de Origem Animal	3	45

X	X	Bioenergética Animal	3	45
	X	Estatística Não-Paramétrica	3	45
X	X	Fisiologia Endócrina	3	45
X		Fisiologia da Digestão	3	45
X	X	Fisiologia do Crescimento Animal	3	45
	X	Metabolismo de Lipídios	3	45
	X	Metabolismo de Minerais e Vitaminas	3	45
X	X	Tópicos em Alimentação Animal	4	60
X	X	Tópicos Especiais I	1	15
X	X	Tópicos Especiais II	2	30

DO CONJUNTO DE DISCIPLINAS E ATIVIDADES CURRICULARES: (descrever como será aplicado o conjunto de disciplinas, a distribuição dos créditos e critérios para integralização do curso)

Mestrado:

O número mínimo de créditos para a integralização do curso é de 24 (vinte e quatro), distribuídos da seguinte forma:

- 10 (dez) créditos em disciplinas obrigatórias (Metodologia da Pesquisa Científica: 3 créditos; Técnicas Experimentais I: 4 créditos; Vias Metabólicas: 3 créditos);
- 2 (dois) créditos através das disciplinas de Seminários I e Seminários II, que deverão ser cumpridas em dois semestres;
- mínimo de 9 (nove) créditos em disciplinas eletivas da linha de pesquisa de vínculo do discente;
- demais créditos nas Disciplinas de Livre Escolha ofertadas no Programa (apenas as válidas para a grade curricular do Mestrado) ou aproveitadas de outros Programas;
- não serão computadas as horas das atividades referentes ao Estágio de Docência I, à proficiência em língua estrangeira, Pesquisa Orientada I, qualificação e dissertação;
- O discente deverá se inscrever semestralmente na disciplina de "Pesquisa Orientada I".

Doutorado:

O número mínimo de créditos para a integralização do curso é de 48 (quarenta e oito), distribuídos da seguinte forma:

- 24 (vinte e quatro) créditos poderão ser aproveitados do curso de Mestrado; caso o aproveitamento não seja deferido pelo Colegiado, os créditos deverão ser obtidos por meio de disciplinas cursadas dentro da grade curricular do Programa.
- 24 (vinte e quatro) créditos deverão ser obrigatoriamente cursados no Doutorado, sendo:

- 7 (sete) créditos em disciplinas obrigatórias (Metodologia da Pesquisa Científica: 3 créditos; Técnicas experimentais II: 4 créditos);
- 3 (três) créditos por meio das disciplinas de Seminários I, Seminários II e Seminários III, que deverão ser cumpridas em três semestres;
- mínimo de 9 (nove) créditos em disciplinas eletivas da linha de pesquisa de vínculo do discente;
- demais créditos nas Disciplinas de Livre Escolha ofertadas no Programa (apenas as válidas para a grade curricular do Doutorado) ou aproveitadas de outros Programas;
- até 2 (dois) créditos poderão ser obtidos por meio de publicação de artigo científico, sendo que a cada 01(um) artigo equivalente A1 em publicação, será concedido 01(um) crédito;
- não serão computadas as horas das atividades referentes ao Estágio de Docência II e Estágio de Docência III, à proficiência em língua estrangeira, Pesquisa Orientada II, qualificação e tese;
- O discente deverá, desde o início do curso, se inscrever semestralmente na disciplina de "Pesquisa Orientada II".

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS:

Disciplina:	Alimentos e Nutrição de Organismos Aquáticos
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Linha de Pesquisa:	Aquicultura
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Fundamentos da alimentação e nutrição; metabolismos de nutrientes; exigências nutricionais de peixes onívoros, carnívoros e crustáceos; distúrbios de caráter nutricional; valor nutricional dos alimentos; processamento de rações; manejo alimentar.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>CHANG, Y.K.; WANG, S.S. 1999. Advances in Extrusion Technology. Technomic Publishing Co., Inc. Lancaster, PE, USA. 2002. FITZSIMMONS, K. Tilapia Aquaculture: Proceedings from the Fifth International Symposium on Tilapia Aquaculture. Vols. 1</p>	

and 2. Panorama da Aquicultura Magazine. Rio de Janeiro, RJ. 2000.

KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. F. Kubitza, Jundiai, SP. 2000.

LIAO, I.C.; LIM, C.K. Cage Aquaculture in Asia. Asian Fisheries Society, South East Asian Chapter, World Aquaculture Society. Bangkok, Tailândia. 2000.

LOVELL, R.T. Nutrition and Feeding of Fish. 2ed. Kluwer Academic Publishers. Norwell, MA, USA. 1998.

National Research Council. Nutrient Requirements of Fish. National Academy Press. Washington, DC, USA. 1993.

TIAGO, G.G. Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação. Annablume Editora, Comunicação. São Paulo, SP. 2002.

VALENTI, W.C. Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Brasília, DF. 2000.

WILSON, R.P. Handbook of Nutrient Requirements of Finfish. CRC Press, Florida, USA, 1991.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Análise e Avaliação de Alimentos
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	
Amostragem, preparo e avaliação dos alimentos destinados à nutrição animal. Métodos de avaliação do valor nutritivo, energético e da composição centesimal, pelas metodologias de Weende, Van Soest e da Digestibilidade "In vitro".	
Bibliografia:	
AOAC. 2002. Official Methods of Analysis of AOAC International. 17 ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.	
AXFORD, R.F.E. and OMED H.M. Forage Evaluation in Ruminant Nutrition. New York: CABI Publishing, 2000. p.189-213.	
BÚTOLO, J.E. Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal. Colégio Brasileiro de Nutrição Animal. Campinas, SP, 2002.	
CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2 ed. Campinas: Editora Unicamp, 2007. 207p.	
D`MELLO, J.P.D. Farm animal metabolism and nutrition. CABI Pu-	

blisihing: London, 2001. 438 p.
 DETMANN, E.; et al. Métodos para análise de alimentos. Suprema Gráfica e Editora. 214 p, 2012.
 SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de Alimentos (Métodos Químicos e Biológicos). Viçosa, UFV. Imp. 3a. ed. Universitária. 235 p. 2006.
 TEIXEIRA, A.S. Alimentos e alimentação dos animais. 4 ed. Lavras, UFLA/DAEPE, 1997. 402p.
 VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B. Analysis of forages and fibrous foods. Ithaca: Cornell University, 1985. 202p.

Bibliografia complementar
 Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Aquicultura Intensiva
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Aquicultura brasileira e mundial. Legislação e instalações aquícolas. Espécies potenciais para cultivo. Sistemas de produção. Industrialização e comercialização. Avanços tecnológicos e científicos aplicados à aquicultura intensiva.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 352p. BALDISSEROTO, B.; GOMES, L.C. (Org.). Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 608p. BEVERIDGE, M. Cage aquaculture. 3 ed. Oxford: Blackwell, 2004. CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C. FRACALOSI, D.M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. Campo Belo: TecArt, 2004. 533p. EL-SAYED, A.F.M., Tilapia culture. 9. ed. Cambridge: CABI Pub, 2006. 304p. KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. 2. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2011. 316p. SILVA, J. W. B. Tilápias: biologia e cultivo. Evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no Nordeste Brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 326p. RODRIGUES, A.P.O.; LIMA, A.F.; ALVES, A.L.; ROSA, D.K.; TORATI, L.S.; SANTOS, V.R. Piscicultura de água doce: multiplican-</p>	

do conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa Pesca e Aquicultura. 2013, 440p.

TAVARES-DIAS, M. (Org.). Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Macapá: Embrapa Amapá, 2009. 724p.

Bibliografia Complementar:

ARANA, L.V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura. Florianópolis: UFSC. 2004. 231p.

BARBIERI JR., R.C. Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura. Rio de Janeiro: Editora Escala, série Aprenda Fácil. 2001. 243p.

DORIS SOTO, D.; AGUILAR-MANJARREZ, J.; HISHAMUNDA, N. Building an ecosystem approach to aquaculture. FAO/Universitat de les Illes Balears Expert Workshop. 7-11 May 2007, Palma de Mallorca, Spain. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings. No. 14. Rome: FAO. 2008. 221p.

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all. Rome: FAO. 2016. 200p.

MARQUES, H. Criação comercial de mexilhões: métodos e etapas da produção e seus custos. São Paulo: Nobel. 1998. 111p.

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. [Orgs.] Aquicultura no Brasil: novas perspectivas. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. v. 1. 429p.

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. [Orgs.] Aquicultura no Brasil: novas perspectivas. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. v. 2. 345p.

Periódicos científicos especializados.

Disciplina:	Avaliação da Qualidade de Produtos de Origem Animal
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Estudo dos atributos de qualidade. Microbiologia de alimentos: carne, leite e ovos. Métodos analíticos físico-químicos.	
Bibliografia: CASTILHO, C.J.C. Qualidade da carne. Livraria Varela, 2006. 239p.	

JAY, J. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre:Artmed. 2008. 711p.

RAMOS, E.M., GOMIDE, L.A. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Editora UFV. 2007. 599p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológicas em alimentos. São Paulo: Ed. Livraria Varela, 1997. 295 p.

TERRA, N.T., TERRA, A.B., TERRA, L.M. Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções. 2004. 87p.

TRONCO, V.M. Manual para inspeção da qualidade do leite. Santa Maria: Editora da UFSM. 2003. 192p.

VIEIRA, S.L. Qualidade de carcaça de frangos de corte. Rede Editora, 2012. 104p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Bioenergética Animal
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Mecanismos controladores da deposição e utilização de reservas energéticas dos tecidos corporais de ruminantes e não ruminantes em diferentes ambientes e diferentes estados fisiológicos; processos metabólicos consumidores de energia nos animais; balanço energético; metodologia e técnicas utilizadas em estudos de bioenergética animal;</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BALDWIN, R.L. Modeling Ruminant Digestion and Metabolism. Chapman & Hall Ltd, London, 1995.</p> <p>BANKS, P., BARTLEY, W., BIRT, LM. The Biochemistry of the Tissues. Wiley, London, 1976.</p> <p>BLAXTER, K. Energy metabolism in animals and man. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 336 p</p> <p>KLEIBER, M. Bioenergética Animal. Editorial Acribia, Zaragoza, 1972.</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Principles of Biochemistry, 2. ed. New York: Worth Publishers, 1993. 1013 p</p> <p>PEUSNER, L. Concepts in Bioenergetics, Prentice-Hall, Engrewo-</p>	

od Cliffs, 1974.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Comparative Biochemistry and Physiology

British Journal of Nutrition

Domestic Journal of Endocrinology

Journal of Animal Science

Journal of Biological Chemistry

Journal of Nutrition

Livestock Production Science

Poultry Science

Disciplina:	Estatística Não-Paramétrica
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3
<p>Ementa:</p> <p>Testes para uma amostra; Testes para duas amostras relacionadas; Testes para duas amostras independentes; Testes para K amostras relacionadas; Testes para K amostras independentes; Testes de Correlação. Métodos de reamostragem: bootstrap e jackknife.</p>	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>CAMPOS, H. Estatística experimental não-paramétrica: 4 ed. Piracicaba: ESALQ, 1983. 349p.</p> <p>CONOVER, W. J. Practical Nonparametric Statistics: 3ed. New York: John Wiley & Sons, 1999. 592p.</p> <p>HOLLANDER, M.; WOLFE, D.A.; Chicken, E. Nonparametric Statistical Methods. 3rd. New York: John Wiley & Sons, 2014. 848p.</p> <p>SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à Experimentação Animal. 3ª ed. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2007. 264p.</p> <p>SIEGEL, S.; CASTELLAN JÚNIOR, N. J. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 448p. (Série Métodos de Pesquisa).</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>DANIEL, W.W. 1990. Applied nonparemetric statistics. 2nd ed. Belmont, CA: Duxbury Press, 2000. 656p.</p>	

GIBONNS, J. D.; CHAKRABORTI, S. Nonparametric statistical inference. 4th ed. Boca Raton, Florida: CRC, 2003. 680p.

LEHMANN, E. L.; D'ABRERA, H. J. M. Nonparametrics Statistical Methods Based on Ranks. Berlin: Springer, 2006. 464p.

LEHMANN, E. L. Nonparametric Statistical Methods Based on Ranks. Ed. Holden-Day, 1975.

HIGGINS, J. J. Introduction to modern nonparametric statistics. Belmont, CA: Duxbury Press, 2003. 384p.

HOLLANDER, M. ; WOLFE, D. A. Nonparametric Statistical Methods. 2nd. ed. São Paulo: Wiley-Interscience, 1999. 787p.

HOLLANDER, M; WOLFE, D.A. Nonparametric Statistics Methods. New York: Wiley, 1973. 503p.

KOROSTELEVA, O. Nonparametric Methods in Statistics with SAS Applications. CRC Press, 2013. 195p.

RICHTER, S. J.; HIGINNS, J. J. SAS companion for nonparametric statistics. Belmont, CA: Duxbury Press, 2005. 112p.

WASSERMAN, L. All of nonparametric statistics. Berlin: Springer, 2006. 268p.

Manuais dos Programas SAS e R.

Periódicos: Biometrics, Bragantia, Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Zootecnia, Revista de Matemática e Estatística, Scientia Agrícola, entre outros.

Disciplina:	Fisiologia da Digestão
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	
Considerações anátomo fisiológicas do sistema digestório de ruminantes e não ruminantes. Comparação dos fenômenos envolvidos em absorção e utilização das fontes de água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais, entre ruminantes e não ruminantes.	
Bibliografia:	
BERGMAN, E. N. Contributions of VFA from the gastrointestinal tract in various species. Physiological Reviews. V.70, n.2, p.567-590, 1990.	
CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. Ed. Guanabara Koogan, 3ª Edição, Rio de Janeiro, 2004. 579p.	
GUYTON, A. C., HALL., J. E. Tratado de fisiologia médica. Gua-	

nabara Koogan: Rio de Janeiro, 10 ed., 2002. 973p.

GIBNEY, M. J.; MACDONALD, I. A.; ROCHE, H. M. Nutrición y metabolismo. Zaragoza: Acribia, 2006. 464p.

JOHNSON, L.R. Fundamentos de fisiologia médica. 2a Ed; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 726 p.

KEBREAB, E.; DIJKSTRA, J.; BANNINK, A.; GERRITS, W.J.J.; FRANCE, J. Nutrient digestion and utilization in farm animals: Modeling Approaches. CABI Publishing, New York, 2006. 480 p.

LINDBERG, J.E.; OGLE, B. Digestive physiology of pigs. CABI Publishing, New York, 2001. 476 p.

MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. FUNEP/UNESP, Jaboticabal, 2002. 375 p.

SWENSON, J.M.; REECE, W.O. DUKES. Fisiologia dos animais domésticos. Ed. Guanabara Koogan, 11a ed., 1996, 856 p.

VAN DER HEIDE, D.; HUISMAN, E.A.; KANIS, E.; OSSE, J. W. M.; VERSTERGEN, M. Regulation of feed intake. CABI Publishing, New York, 1999. 248 p.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Fisiologia da Reprodução de Peixes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Anatomia e morfofisiologia de órgãos, tecidos e glândulas envolvidos direta ou indiretamente na reprodução de peixes. Integração hormonal voltada ao processo reprodutivo e manipulação da fisiologia reprodutiva para desenvolvimento de técnicas/tecnologias aplicadas à reprodução artificial.	
Bibliografia: ALAVI, S.M.H.; COSSON, J.J.; COWARD, K., RAFIEE, G. Fish Spermatology. Oxford: Alpha Science International Ltd. 2009. 484p. BABIN, P.J.; CERDÀ, J.; LUBENS, E. The Fish Oocyte: From Basics Studies to Biotechnological Applications. Dordrecht: Springer. 2007. 508p. BERNIER, N.J.; VAN DER KRAAK, G.; FARREL, A.P.; BRAUNER, C.J.	

<p>Fish Physiology. Volume 28. Fish Neuroendocrinology. London: Elsevier Inc. 2009. 529p.</p> <p>ESTÉVEZ, M.A.C. La Reproducción de los peces: aspectos básicos y sus aplicaciones em acuicultura. Madrid: La Fundación Observatorio Español de Acuicultura. 2009. 718p.</p> <p>EVANS, D.H.; CLAIBORNE, J.B.; CURRIE, S. The Physiology of Fishes. Boca Raton: CRC Press. 2014. 478p.</p> <p>JAMIESON, B.G.M. Reproductive Biology and Phylogeny of Fihes (Agnathans and Bony Fishes). Volume 8B. New Hampshire: Science Publishers. 2009. 540p.</p> <p>MELAMED, P.; SHERWOOD, N. Hormones and their Receptors in Fish Reproduction. London: World Scientific. 2005. 297p.</p>	
Disciplina:	Fisiologia de Plantas Forrageiras
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga Horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>A água no sistema solo-planta-atmosfera (absorção e perdas). Crescimento e produtividade das plantas forrageiras. Mecanismos fotossintéticos nas plantas superiores. Intercepção da energia radiante. Análise de crescimento. Distribuição de assimilados nas plantas. Respiração e economia de carbono nas plantas. Limitações fisiológicas da produção vegetal. Nitrogênio e produtividade das plantas forrageiras. Diferenciação e rendimento. Cultivos consorciados</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BRETT, C.; WALDROW, K. Physiology and biochemistry of plant cell walls. 1990.</p> <p>DENNIS, D. T.; TURDIN, D. M. Plant physiology, biochemistry and molecular biology. 1990.</p> <p>FERRI, M. G. (Ed.) Fisiologia vegetal - v.1. São Paulo: EPU, 1985, 362p.</p> <p>FERRI, M. G. (Ed.) Fisiologia vegetal - v.2. São Paulo:EPU, 1985, 401p.</p> <p>SALISBURY, F. B.; ROSS, C.W. Plant physiology, 1992.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. Sunderland, USA: Sinauer, 1998. 792p.</p> <p>ABELES, F. B.; MORGAN, P. W.; SALVEIT JUNIOR, M. E. Ethylene inplant biology. 2 ed. California: Academic Press, 1992. 414p.</p> <p>AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal.</p>	

São Paulo: Nobel 2 ed. 1992. 177p.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. Washington: Plenum Press, 1994. 445p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Campinas: Fundação Cargill. 1988. 425p.

DAVIES, P. J. Plant hormones. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2 ed., 1995. 833p. FERRI, M.G. Fisiologia vegetal. São Paulo: EPUEDUSP. v. 1 e 2. 1986. 350p e 392p.

HARTMANN, H.; KESTER, D. E.; DAVIES JR, F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 6 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 770p.

HODGSON, J.; ILLIUS, A. W. The ecology and management of grazing systems. Wallingford, UK, 1996. 766p.

HUNT, R. Basic growth analysis. New Zealand, 1990, 111p.

KIGEL, J.; GALILI, G. Seed development and germination. 2 ed. New York: Plenum Press, 1995. 853 p.

MATTOO, A. K.; SUTTLE, J. C. The plant hormones ethylene. London : CRC Press, 1991. 337p.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Plant physiology. 4 ed. California: Wadsworth, 1992. 682p.

TAKAHASHI, N.; PHINNEY, B. O.; MacMILLAN, J. Gibberelins. New York: Springer-Verlag, 1991. 462p

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Fisiologia do Crescimento Animal
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Fatores fisiológicos que controlam e influenciam o crescimento animal. Aspectos moleculares, celulares e teciduais do crescimento animal. Inter-relações entre os diversos fatores que influenciam o crescimento animal . Técnicas de manipulação e/ou alteração do crescimento animal.	
Bibliografia: BUTTERY, P.J., HAYNES, N.B., LINDSAY, D.B. Control and manipulation of animal growth. Butterworths, 1986, 347p.	

LAWRECE, T.J.; FOWLER, V.R., NOVAKOFSKY, J. Growth of farm animals. Cabi Publishing, 2012, 352p.
 HOSSNER, K.L. Hormonal regulation of farm animal growth. Cabi Publishing, 2005, 223p.
 SQUIRES, E.J. Applied animal endocrinology. Cabi Publishing, 2003, 234p.
 TORTORA, G. J., GRABOWSKI, S.R. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1088p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.
 American Journal of Physiology

Disciplina:	Fisiologia Endócrina
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3
<p>Ementa: Natureza dos hormônios. Mecanismos de ação e mediadores hormonais. Relações de controle da secreção hormonal. Órgãos do sistema endócrino. Aspectos bioquímicos da ação hormonal e integração metabólica. Endocrinologia molecular.</p>	
<p>Bibliografia: HOSSNER, K.L. Hormonal Regulation of Farm Animal Growth. Cabi Publishing, 2005, 232p; BUTTERY, P.J., HAYNES, N.B., LINDSAY, D.B. Control and manipulation of animal growth. Butterworths, 1986, 347p. CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 624p LAWRECE, T.J.; FOWLER, V.R., NOVAKOFSKY, J. Growth of farm animals. Cabi Publishing, 2012, 352p. SCANES, C.G. Sturkie's Avian Physiology. Elsevier Direct, 2014, 1056p. SQUIRES, E.J. Applied Animal Endocrinology. Cabi Publishing, 2003, 234p. SWENSON, M.; REECE, W.O. Dukes: Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 954p. TORTORA, G. J., GRABOWSKI, S.R. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1088p.</p>	

Disciplina:	Fisiologia de plantas forrageiras
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3
<p>Ementa:</p> <p>A água no sistema solo-planta-atmosfera, absorção, translocação e transpiração. Germinação: Metabolismo das substâncias de reserva da semente. Respiração e economia de carbono nas plantas. Biossíntese dos componentes da parede celular e biossíntese de clorofila. Crescimento e produtividade das plantas forrageiras. Fases fotoquímica e bioquímica da fotossíntese. Distribuição de assimilados nas plantas. Limitações fisiológicas na produção das plantas forrageiras. Assimilação do nitrogênio.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>TAIZ, LINCOLN / ZEIGER, EDUARDO Fisiologia Vegetal - 5ª Ed. 2013. Ed.: ARTMED.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. Sunderland, USA: Sinauer, 1998. 792p.</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE FISILOGIA VEGETAL, ed.: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal. 2016</p> <p>BRETT, C.; WALDROW, K. Physiology and biochemistry of plant cell walls. 1990.</p> <p>DENNIS, D. T.; TURDIN, D. M. Plant physiology, biochemistry and molecular biology. 1990.</p> <p>FERRI, M. G. (Ed.) Fisiologia vegetal - v.1. São Paulo: EPU, 1985, 362p.</p> <p>FERRI, M. G. (Ed.) Fisiologia vegetal - v.2. São Paulo:EPU, 1985, 401p.</p> <p>SALISBURY, F. B.; ROSS, C.W. Plant physiology, 1992.</p> <p>BIBLIOTECAVIRTUALDAFAPES-</p> <p>Phttp://bvs.fapesp.br/pt/pesquisa/?q=%22Plantas+forrageiras%22&index=assuntos</p> <p>ABELES, F. B.; MORGAN, P. W.; SALVEIT JUNIOR, M. E. Ethylene inplant biology. 2 ed. California: Academic Press, 1992. 414p.</p> <p>AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal. São Paulo: Nobel 2 ed. 1992. 177p.</p> <p>BEWLEY, J. D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. Washington: Plenum Press, 1994. 445p.</p> <p>CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e</p>	

produção. Campinas: Fundação Cargill. 1988. 425p.
 DAVIES, P. J. Plant hormones. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2 ed., 1995. 833p. FERRI, M.G. Fisiologia vegetal. São Paulo: EPUEDUSP.v. 1 e 2. 1986. 350p e 392p.
 HARTMANN, H.; KESTER, D. E.; DAVIES JR, F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 6 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 770p.
 HODGSON, J.; ILLIUS, A. W. The ecology and management of grazing systems. Wallingford, UK, 1996. 766p.
 HUNT, R. Basic growth analysis. New Zealand, 1990, 111p.
 KIGEL, J.; GALILI, G. Seed development and germination. 2 ed. New York: Plenum Press, 1995.
 MATTOO, A. K.; SUTTLE, J. C. The plant hormones ethylene. London : CRC Press, 1991. 337p.
 RODRIGUES, T. J. D; LEITE, I. C.; SANTOS, D. M. M. Fisiologia vegetal: Roteiro de aulas práticas (apostila). Jaboticabal: FUNEP, 1996. 76P.
 SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Plant physiology. 4 ed. California: Wadsworth, 1992. 682p.
 TAKAHASHI, N.; PHINNEY, B. O.; MacMILLAN, J. Gibberelins. New York: Springer-Verlag, 1991. 462p

Disciplina:	Metabolismo de Carboidratos em Não Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Conhecimentos sobre as bases fisiológicas e bioquímicas da síntese e degradação de carboidratos em animais não ruminantes. Síntese de produtos para animais em gestação, lactação, postura e na produção de carne.	
Bibliografia: DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica com Correlações. Clínicas . 7ª Ed., BLUCHER: São Paulo, 2011, 1296p. D´MELLO, J.P.F. Farm Animal Metabolism And Nutrition. CAB: International, Wallingford, 2000, 438p. DUKES, H.N. Fisiologia de los animais domésticos. Ithaca: Cornell University Press, 12 th, 2007. 942 p.	

GARNSWORTHY, P.C.; WISEMAN, J. Recent Advances in Animal Nutrition. Nottingham: Nottingham University Press, 2009, 333p.

LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Nutrition of the Chicken. 4TH Edition, Guelph:University Books, 2001, 591p.

LEWIS, A.J.; SOUTHERN, L.L. Swine Nutrition. 2nd Ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001, 1009p.

MURRAY, R.K.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; et al. Bioquímica Ilustrada de Harper. 29 Ed. Editora McGraw-Hill. 2013, 832p.

NELSON, D.; COX, M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5 ed., Porto Alegre:Artmed. 2011, 1274p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIUL .Nutrient Requirements of Poultry. 9th rev. Ed. Washington:National Academy Press, 1994. 155p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIUL Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington:National Academy Press, 2006. 398p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of swine. 11th .ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2012.

ROSTAGNO, H.S. Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais). 3ed. Viçosa:UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metabolismo de Carboidratos em Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Caracterização e digestão de carboidratos estruturais e não estruturais. Fermentação ruminal. Digestão pós ruminal dos carboidratos não estruturais. Metabolismo dos AGV's e da glicose. Interações entre a nutrição de ruminantes e a produção de metano.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p.</p> <p>CHURCH, D. C. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza: Acribia. 1993. 652p.</p> <p>CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.</p> <p>DIJKSTRA, J.; FORBES, J.M.; FRANCE, J. Quantitative aspects of</p>	

ruminant digestion and metabolism. 2nd ed. CAB International, Wallingford, UK, 2005. 734 p.

DUKES` Fisiologia dos Animais Domésticos.Ed guanabara. RJ. 1996.856 p

GONZÁLEZ,F.D.,SILVA, S.C.Introdução à bioquímica clínica veterinária.2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.364p.

LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo, Sarvier, 2002. 975p.

LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005. 344p.

McDONALD, P. Nutrición animal. Zaragoza: Acribia 6 ed., 2006. 604p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requirements of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requirement of dairy cattle. 7 ed. National Academy Press, Wasington, D.C.: 2001. 381p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient Requirement of Small Ruminants. Washington: National Academy Press, 2007. 362p.

SEJESEN, K.; HVELPLUND, T.; NIELSEN, M.O. Ruminant physiology. Digestion, metabolism and impact of nutrition on gene expression, immunology and stress. Wageningen Academic Publishers. Netherlands, 2006. 600p.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2. ed. New York: Cornell University Press, 1994. 476p.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metabolismo de Compostos Nitrogenados em Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Digestão de compostos nitrogenados. Crescimento microbiano no rúmen. Bases fisiológicas e bioquímicas da síntese e degradação proteica em ruminantes. Uso de aminoácidos em nutrição de ruminantes. Interações do metabolismo proteico e energético.	

Bibliografia:

- BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes. 2. ed. Funep, Jaboticabal, 2011. 616 p.
- BRODY, T. Nutritional Biochemistry. 2nd ed. Academic Press, New York, 1999. 975p.
- DIJKSTRA, J.; FORBES, J.M.; FRANCE, J. Quantitative aspects of ruminant digestion and metabolism. 2nd ed. CAB International, Wallingford, UK, 2005. 734 p.
- D'MELLO, J. P. F. Amino Acids in Farm Animal Nutrition. 2nd ed. CAB International, Wallingford, 2003, 544p.
- KOZLOSKI, G. V. Bioquímica dos ruminantes. 3. ed. Editora UFSM. Santa Maria, 2011. 216 p.
- NELSON, D.; COX, M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5 ed., Artmed, 2011. 1304p.
- SEJESSEN, K.; HVELPLUND, T.; NIELSEN, M.O. Ruminant physiology. Digestion, metabolism and impact of nutrition on gene expression, immunology and stress. Wageningen Academic Publishers. Netherlands, 2006. 600p.
- VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. 2nd edition. Cornell University press. United States of America. 1994. 476p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metabolismo de Lipídios
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	
Fontes de lipídios na alimentação animal; processo de digestão das diferentes fontes de lipídios, digestão de ácidos graxos saturados, insaturados, de cadeia curta, média e longa; transformação de ácidos graxos no rúmen, absorção e deposição de lipídios nos diferentes tecidos.	
Bibliografia:	
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p.	
CHURCH, D. C. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza: Acribia. 1993. 652p.	
CHRISTIE, W.W. Lipid Metabolism and Ruminant Animals. Pergamon	

Press, Oxford, 1981.

CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.

DIJKSTRA, J.; FORBES, J.M.; FRANCE, J. Quantitative aspects of ruminant digestion and metabolism. 2nd ed. CAB International, Wallingford, UK, 2005. 734 p.

DUKES` Fisiologia dos Animais Domésticos.Ed Guanabara. RJ. 1996.856 p

GONZÁLEZ, F.D., SILVA, S.C. Introdução à bioquímica clínica veterinária. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.364p.

LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo, Sarvier, 2002. 975p.

LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005. 344p.

McDONALD, P. Nutrición animal. Zaragoza: Acribia 6 ed., 2006. 604p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requirements of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requirement of dairy cattle. 7 ed. National Academy Press, Wasington, D.C.: 2001. 381p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient Requirement of Small Ruminants. Washington: National Academy Press, 2007. 362p.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2. ed. New York: Cornell University Press, 1994. 476p.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metabolismo de Minerais e Vitaminas
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Bioquímica de vitaminas e minerais em nível celular e suas ações no catabolismo e anabolismo, expressão gênica, e em parâmetros físico-químicos do organismo animal. Mecanismos envolvidos na deposição e mobilização orgânica de vitaminas e minerais. Técnicas e métodos utilizados nos estudos conduzidos na área. Revisão crítica da literatura corrente na área.	

Bibliografia:

- AMMERMAN, C.B., BAKER, D.H., LEWIS, A.J. Bioavailability of nutrients for animals. Amino acids, minerals and vitamins. San Diego: Academic Press Inc., 1995. 441p
- COMBS, Jr. G.F. The vitamins: Fundamental aspects in nutrition and health. 3th Edition. San Diego: Elsevier Academic Press, 2008 . 565p.
- GEORGIEVSKII, V.I., ANNENKOV, B.N., SAMOKHIN, V.T. Mineral Nutrition of Animals. London: Butterworths, 1982. 475p.
- LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Scott's Nutrition of the Chicken. 4th Edition. Canada: University Books Guelph, 2001. 591p.
- McDOWELL, L.R. Minerals in Animal and Human Nutrition. 2 ed. Elsevier Health Sciences, 2003. 644p.
- McDOWELL, L.R. Vitamins in Animal Nutrition. 2nd Edition. Iowa State University Press, 2000. 793p.
- SUTTLE, N.F. Mineral nutrition of livestock. 4th Edition, Wallingford: CABI Publishing, 2010. 565p.
- TUCKER, L.A.; TAYLOR-PICKARD, J.A. Redefining Mineral Nutrition. Nottingham University Press, 2005.
- UNDERWOOD, E.J., SUTTLE, N.F. The Mineral Nutrition of Livestock. 3th Edition., Wallingford: CABI Publishing, 1999. 614p.
- VITTI, D.M.S.S., KEBREAB, E. Phosphorous and calcium utilization and requirements in farm animals. Wallingford: CABI Publishing, 2010. 208p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metabolismo Proteico em Não Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	
Fontes proteicas e nitrogênio não proteico envolvidos no metabolismo de animais não ruminantes. Metabolismo, balanço e desequilíbrio de aminoácidos. Interrelação de proteínas e outros nutrientes. Digestibilidade de aminoácidos. Utilização de precursores de aminoácidos.	
Bibliografia:	
BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Editora UFLA, Lavras-MG, 2006. 301p.	

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 2ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1999, 528p.

DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas . 7ª Ed., BLUCHER: São Paulo, 2011, 1296p.

D´MELLO, J.P.F. Amino Acids in Farm Animal Nutrition. 2nd Ed. CAB International, Wallingford, 2003, 544p.

D´MELLO, J.P.F. Farm Animal Metabolism And Nutrition. CAB International, Wallingford, 2000, 438p.

GARNSWORTHY, P.C.; WISEMAN, J. Recent Advances in Animal Nutrition. Nottingham: Nottingham University Press, 2009, 333p.

LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Nutrition of the Chichen. 4TH Edition, Guelph:University Books, 2001, 591p.

LEWIS, A.J.; SOUTHERN, L.L. Swine Nutrition. 2nd Ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001, 1009p.

MURRAY, R.K.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; et al. Bioquímica Ilustrada de Harper. 29 Ed. Editora McGraw-Hill. 2013, 832p.

NELSON, D.; COX, M. Principios de Bioquímica de Lehninger. 5 ed., Porto Alegre:Artmed. 2011, 1274p.

PACK, M. FICKLER, J.; RADEMACHER, M.; et al. Amino Acids in Animal Nutrition. Buchrest, Coral Sanivet, 2002, 558p.

BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 5 ed. Guanabara-Koogan, RJ. 2004, 1059p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Metodologia da Pesquisa Científica
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	Fundamentos epistemológicos, metodológicos e operacionais da pesquisa científica. Planejamento e elaboração de projetos de pesquisa. Sistematização e apresentação dos resultados e sua divulgação.
Bibliografia:	BARROS, A.; LEHFELD, N. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 7 ed., Petrópolis: Vozes, 1998. 102p. CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al. Saber preparar uma pesquisa. 3 ed. SP/RJ: Hucitec, 1999. 215p. FAULSTICH, E. Como ler, entender e redigir um texto. 14 ed.

Petrópolis: Vozes, 2001. 117p.
 FEITOSA, V. C. Redação de textos científicos. Campinas: Papyrus, 1995. 155p.
 GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed., São Paulo, Atlas, 2002. 171p.
 HÜHNE, L.M. (org). Metodologia científica: caderno de textos e técnicas. 7ed. Rio de Janeiro: Agir, 2000. 263p.
 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2004. 305p.
 OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de metodologia científica. Brasil: Pioneira, 2001. 326p.
 SANTOS, A.R. dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 166p.
 SANTOS, B. de S. Introdução a uma ciência pós-moderna. São Paulo, Graal, 2003. 176p.
 SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo, Cortez, 2000. 279p.
 TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2000. 138p.
 VIANA, A.C. (Org). Roteiro de redação - lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1998. 152p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Métodos de Avaliação de Pastagens
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre as diversas técnicas de avaliação de plantas forrageiras e solo em sistemas de produção à pasto e Métodos de avaliação da produção de forragem.	
Bibliografia: ARRUDA, D.S.R.; CANTO, M.W.; JOBIM, C.C.; CARVALHO, P.C.F. Métodos de avaliação de massa de forragem em pastagens de capim-estrela submetidas a intensidades de pastejo. Ciência Rural, v41, n. 11, p.2004-2009, 2011. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782011005000141 COSTA, B.M.; LEDO, C.A.S.; SILVA, M.C.; TEIXEIRA, V.I. Esti-	

mativa da produção de forragem em pastagem de *Brachiaria decumbens*, *Archivos Zootecnia* v.58, n.221, 2009 p. 141-144. <http://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922009000100019>

CHAVES, C.S.; GOMIDE, C.A.M.; RIBEIRO, K.G. et al. Forage production of elephant grass under intermitente stocking. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.48, n.2, p.234-240 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2013000200015>

DAVIES, A. et al *Sward measurement handbook*. 2a ed Reading. British grassland Society 1993 p. 183-216

EMBRAPA *Manual de métodos de análises de solo*. 212p 1997

FEHMI, J.S.; STEVENS, J.M. A plate meter inadequately estimated herbage mass in a semi arid grassland. *Grass and Forage Science*. v64 n3 322-327, 2009.

HODGSON, J. ILLUS, A.W. *The ecology and managment of grassland systems*. CAB International. 466p 1996

JOBIM, C.C. et al *Simpósio sobre avaliação de pastagens com animais*. UEM - PR, 149p, 1997.

L. t'MANNETJE *Measuring biomass of grassland* In: L. t'MANNETJE; JONES, K.M. (eds) *Field and laboratory methods for grassland and animal production research*. CAB International p.151-177, 2000.

PEDREIRA, C.G.S. *Avanços metodológicos na avaliação de pastagens*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Recife SBZ 2000 CDROM.

PENNING P.D. *Herbage intake Handbook*. 2 ed Published by the British Grassland Society, University of Reading, 191p, 2004.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Métodos de Pesquisa e Exigências Nutricionais em Não Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 60 h/a	Nº de Créditos: 4 (quatro)
Ementa: Planejamento dos experimentos com monogástricos. Métodos de avaliação da disponibilidade e digestibilidade dos alimentos e nutrientes. Métodos de determinação das exigências nutricionais de monogástricos. Valor energético, protéico, vitamínico e mineral dos alimentos.	

Bibliografia:

- D`MELLO, J.P.D. Farm animal metabolism and nutrition. London: CABI Publising, 2001. 438 p.
- SAKOMURA, N.K., ROSTAGNO, H.S. Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos. Jaboticabal: FUNEP, 2007. 283p.
- BELLAYER, C. Metodologias para determinação do valor das proteínas e utilização de valores disponíveis nas dietas de não-ruminantes. Simp. Int. de Prod. de não Rum. XXXI Reunião da SBZ. p. 1-23, 1994
- BUTOLO, J.E. Qualidade de ingredientes da alimentação animal. Campinas-SP: CBNA, 2002. 430p.
- D`MELLO, J.P.D. Amino acid in animal nutrition. 2 Ed. London: CABI Publising,, 2003. 544 p.
- INRA. Alimentación de los animales monogástricos-Cerdo, Conejo, Aves. Ed. Mundi Prensa, 1985. 283 p.
- LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Nutrition of the chicken. 4a. edição. 2001. 591 p.
- LEWIS, A.J. X.L.L., SOUTHERN (Editores). Swine nutrition. 2a. Edição. CRC. Press. New york. USA, 2000. 1009 p.
- MILLER, E.R.; ULLREY; LEWIS, A.J. Swine Nutrition. Ed. Butterworth-Heinemann. 1991, 673 p.
- NRC. Nutrients requirements of poultry. 9° ed. National Academy Press., 1994, 98 p.
- NRC. Nutrients Requirements of swine, 10° ed. National Academy Press., 1998, 189 p.
- ROSTAGNO, H.S, ALBINO, L.F.T. II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE AVES E SUÍNOS, Viçosa - MG. 2005, 374p.
- ROSTAGNO, H.S. (Editor). Simposio Internacional sobre Exigências nutricionais de aves e suínos. 1a. Edição. Viçosa. Departamento de Zootecnia. 1996. 457p.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A. C. Análise de Alimentos (Métodos Químicos e Biológicos). Viçosa, UFV. Imp. Universitária. 3ª edição. 2002. 235p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Métodos de Pesquisa e Exigências Nutricionais em Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não

Carga-horária: h/a	60 N° de Créditos: 4 (quatro)
<p>Ementa: Planejamento de experimentos com ruminantes. Métodos de determinação da digestibilidade in vivo, in vitro e in situ para ruminantes. Produção microbiana. Métodos de determinação das exigências nutricionais em ruminantes.</p>	
<p>Bibliografia: BUTOLO, J.E. Qualidade de ingredientes da alimentação animal. Campinas-SP: CBNA, 2002. 430p. CHURCH, D. C. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza: Acribia. 1993. 652p. HOBSON, P.N. e STEWART, C.S. 1997. The rumen microbial Ecosystem, 719p. LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005. 344p. LOPES, D.C.; SANTANA, M.C.A. Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos. UFV: Viçosa, 2005. 98p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requirements of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requirement of dairy cattle. 7 ed. National Academy Press, Wasington, D.C.: 2001. 381p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient Requirement of Small Ruminants. Washington: National Academy Press, 2007. 362p. PRADO, I.N.; SANTOS, G.T.; MOREIRA, I. Anais do Simpósio Internacional de Produção de Ruminantes. UEM, Maringá, 1994, p. 147. SANTOS, A.C. Do campus para o campo: manejo de solos sob pastagens tropicais. Gráfica Ed. Impacto: Goiânia, 2008. 259p. SNIFFEN, C. J., J. D. O'CONNOR, P. J. VAN SOEST, D. G. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. Journal Animal Science. V. 70, p.3562-3577, 1992. TEIXEIRA, J.C. Simpósio Internacional de Digestibilidade em Ruminantes. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 327p. VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2. ed. New York: Cornell University Press, 1994. 476p. USHIDA, K.; LASSALAS, B.; JOUANY, J.P. Determination of assay parameters for RNA analysis in bacterial and duodenal samples by spectrophotometry. Influence of sample treatment and preservation. Reproduction, Nutrition and Development, v. 25,</p>	

n.6, p. 1037- 1046, 1985.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Nutrição de Não Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à ciência da nutrição dos animais monogástricos. Princípios fisiológicos da nutrição de monogástricos. Metabolismo de água, energia, carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas. Inter-relação entre nutrientes.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BATTERHAM, E. S. Availability and utilization of amino acids for growing pigs. Nutrition research Reviews, Cambridge, v.5, n.1, p. 1-18, 1992.</p> <p>GUYTON, A. C., HALL., J. E. Tratado de fisiologia médica. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 10 ed., 2002. 973p.</p> <p>HOLLIS, G. R. Growth of the Pig. CAB INTERNATIONAL, OXON, 1993. 244p.</p> <p>INRA. Intitut National de la Research Agronomique. L'alimentacion de animaux Monostrique ITC. Ileal Digestibility of Aminoacids in Feedstufs. Eurolyvsine, Paris, 1995. 53p.</p> <p>LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica. São Paulo, Sarvier, 3a edição. 2002. 975p.</p> <p>MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAIS, P. A. RODWELL, V. W. Harper: Bioquímica. 26 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 693p.</p> <p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutriet Requirements of Swine. 3 ed. 1998, 189p.</p> <p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient Requirements os Poultry. 9 ed. Washington: National Academy Press, 1994, 155p.</p> <p>SCOTT, M. L.; NESHEIN, M. C.; YONG, R. J. Nutrition of the Chickens. 3 ed. Ithaca, NY, 1982, 562p.</p> <p>STRIYER, L. Bioquímica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, 1000p.</p> <p>KYRIAZAKIS, I. A quantitative biology of the pig. CABI Publishing: London, 1999. 388 p.</p> <p>LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Scott`s nutrition of the chicken. 4th Ed. University boolks: Ontario. 2001. 601 p.</p>	

LINDBERG, J. E.; OGLE, B. Digestive physiology of pigs. CAB International, 2000. 394 p.

D`MELLO, J. P. D. Farm animal metabolism and nutrition. London: CABI Publisihing, 2001. 438 p.

D`MELLO, J. P. D. Amino acid in animal nutrition. 2 Ed. London: CABI Publisihing, 2003. 544 p.

BELFORD, M. R.; PARTRIDGE, G. G. Enzymes in farm animal nutrition. London: CABI Publisihing, 2001. 398 p.

LEWIS, A. J.; SOUTHERN, L. L. Swine Nutrition. 2nd Ed. CRC-Press. Washington DC. 2000. 992p.

LEESON, S.; SUMMERS, J. D. Commercial poultry nutrition. Guelph:University Books, 1997. 350p.

ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L.; et al. Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos - Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. Viçosa: UFV, Departamento de Zootecnia, 2005. 186p.

ROSTAGNO, H.S, ALBINO, L.F.T. II SIMPÓSIO INTERNATIONAL SOBRE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE AVES E SUÍNOS, Viçosa - MG. 2005, 374p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Nutrição de Ruminantes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Classificação, anatomia e fisiologia do trato gastrointestinal de ruminantes. Microbiologia do rúmen. Metabolismo de água, energia, carboidratos, nitrogênio e lipídeos, minerais e vitaminas em ruminantes. Inter-relação entre nutrientes.	
Bibliografia: BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p. CHURCH, D. C. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza: Acribia. 1993. 652p. GIBNEY, M. J .; MACDONALD, I. A.; ROCHE, H. M. Nutrición y metabolismo. Zaragoza: Acribia, 2006. 464p. HOBSON, P.N. e STEWART,C.S .1997. The rumen microbial Ecosystem, 719p.	

LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005. 344p.

MCDONALD, P. Nutrición animal. Zaragoza: Acribia 6 ed., 2006. 604p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. 1985. Ruminal nitrogen usage. National Academy Press, Washignton, DC.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requirements of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requirement of dairy cattle. 7 ed. National Academy Press, Wasington, D.C.: 2001. 381p.

ØRSKOV, E. R. Nutrición proteica de los rumiantes. Zaragoza: Acribia,1988. 188p.

TEIXEIRA, J.C.; SALVADOR, F.M. Amiréia ? Uma revolução na nutrição de ruminantes? Lavras: [S.n.], 2004. 174p.

TEIXEIRA, J.C. Nutrição de ruminantes. Lavras: UFLA. 239p. 1998.

VALADARES FILHO , et al. 2002. Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos, 297 p.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2. ed. New York: Cornell University Press, 1994. 476p.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Pesquisa e Produção de Peixes em Tanques-Rede
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Introdução à piscicultura em tanques-rede. Legislação: parques e áreas aquícolas. Capacidade de suporte. Biomassa econômica. Biomassa sustentável. Instalações e equipamentos. Espécies potenciais para cultivos. Boas práticas de manejo e técnicas aplicadas. Biosseguridade. Impactos e eutrofização.	
Bibliografia Básica: BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 352p. BEVERIDGE, M. Cage aquaculture. 3. ed. Oxford: Blackwell, 2004.	

CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C. FRACALOSSO, D.M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. Campo Belo: TecArt, 2004. 533p.

DORIS SOTO, D.; AGUILAR-MANJARREZ, J.; HISHAMUNDA, N. Building an ecosystem approach to aquaculture. FAO/Universitat de les Illes Balears Expert Workshop. 7-11 May 2007, Palma de Mallorca, Spain. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings. No. 14. Rome: FAO. 2008. 221p.

EL-SAYED, A.F.M., Tilapia culture. 9. ed. Cambridge: CABI Pub, 2006. 304p.

KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. 2. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2011. 316p.

Bibliografia Complementar:

BALDISSEROTO, B.; GOMES, L.C. (Org.). Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 608p.

BROMAGE, R.N.; ROBERTS, R.J. Broodstock management and egg and larval quality. London: Blackwell Science Ltda, 1995. 424p.

MARENGONI, N.G.; WILD, M.B. Sistemas de produção de pós-larvas de tilápia do Nilo. Scientia Agraria Paranaensis, v.13, n.4, out./dez., p.265-276, 2014. Disponível em: <http://e-revista.Unioeste.br/index.php/scientiaagraria/article/view/9274/7967>.

SANDOVAL JR, P.; TROMBETA, T.D.; MATTOS, B.O.; SALLUM, W.B.; SORANNA, M.R.G.S. Manual de criação de peixes em tanques-rede. 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 68p.

SILVA, J. W. B. Tilápias: biologia e cultivo. Evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no Nordeste Brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 326p.

TAVARES-DIAS, M. (Org.). Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Macapá: Embrapa Amapá, 2009. 724p.

TEIXEIRA, R.N.G.; CORRÊA, R.O.; FARIA, M.T.; MEYER, G. Piscicultura em tanques-rede. Brasília: Embrapa Amazônia Oriental, 2009. 120p.

WEBBER, D.C. MATOS, T.F.; OLIVEIRA, F.M.M; UMMUS, M.E. Manual técnico para seleção de áreas aquícolas em águas da União. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2015. 44p.

Periódicos científicos especializados.

Disciplina:	Pesquisa Orientada I
Área(s) de Concen-	Produção e Nutrição Animal

tração:	
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 60 h/a	Nº de Créditos: 0 (zero)
Ementa: Orientação de atividades de pesquisa e de sistematização do conhecimento sobre o tema do projeto de dissertação, desenvolvidas mediante controle, orientação e avaliação docente.	
Bibliografia: Bibliografia específica recomendada pelo orientador e artigos científicos pertinentes ao tema da dissertação.	

Disciplina:	Pesquisa Orientada II
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 60 h/a	Nº de Créditos: 0 (zero)
Ementa: Orientação de atividades de pesquisa e de sistematização do conhecimento sobre o tema do projeto de tese, desenvolvidas mediante controle, orientação e avaliação docente.	
Bibliografia: Bibliografia específica recomendada pelo orientador e artigos científicos pertinentes ao tema da tese.	

Disciplina:	Produção Avícola
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Técnicas de manejo, nutrição, produção e qualidade de carcaça e ovos na produção avícola. Utilização de sistemas automatizados na produção de aves, produção x bem estar animal.	
Bibliografia: BACK, A. Manual de doenças de aves. 2002. 246p. BORNE, P.M.; COMTE, S. Vacinas e vacinação na produção avícola. 2003. 140p. BRAGG, D.B. Egg nutrition and biotechnology. Cab International Publishing. 2000. 495p. CAMPOS, E.J. Avicultura: razões, fatos e divergências. Ed. FEP-	

MVZ, Belo Horizonte-MG, 2000.

DAGHIR, N. J. Poultry production in hot climates. Cab International. 1995. 303p.

ETCHES, R. J. Reproduction in poultry. Cab International. 1996. 318p.

JÚNIOR, A.B.; MACARI, M. Doenças das aves. Facta. 2000. 490p.

KLASING, K. C. Comparative avian nutrition. Cab International. 1998. 350p.

LEESON, S. e SUMMERS, J.D. Commercial poultry nutrition, Second Edition. University Books, 1997. 350p.

LEESON, S. e SUMMERS, J.D. Scott's nutrition of the chicken, Ed. University Books, 4 ed. 2001. 591p.

MACARI, M. Água na avicultura industrial. Funep. 1996. 128p.

MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frango de corte. 2002.

MACARI, M.; GONZALES, E. Manejo da incubação. Facta. 2003. 537p.

MENDES, A.A.; NÄÄS, I.A.; MACARI, M. Produção de frangos de corte. Facta. 2004. 356p.

NRC. Nutrient requirements of poultry. Ninth Revised Edition, 1994. 155p.

PALERMO NETO, J.; SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L. Farmacologia aplicada a avicultura. Roca. 2005. 366p.

RICHARDSON, R. I.; MEAD, G. C. Poultry meat science. Cab International Publishing. 1999. 444p.

SILVA, I.J.O. Ambiência na produção de aves em clima tropical. Piracicaba-SP. FUNEP v.1, 2001. 200p.

SILVA, I.J.O. Ambiência na produção de aves em clima tropical. Piracicaba-SP. FUNEP v.2, 2001. 185p.

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Produção de Bovinos de Corte
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Aspectos fisiológicos do crescimento. Exigências nutricionais. Sistemas de produção de bovinos de corte em pastejo e em confinamento. Cadeia produtiva da carne bovina. Classificação e	

tipificação de carcaças.
<p>Bibliografia:</p> <p>COTTLE, D.; KAHN, L. Beef Cattle Production and Trade. CSIRO Publishing, 2014. 584p.</p> <p>DOMINGUES, A. N.; ABREU, J. G.; REIS, R. H. P. Alimentação de baixo custo para bovinos no período da seca. LK Editora. 2012. 92p.</p> <p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 7ed. Washington, DC: The National Academies Press, 2000. 248p.</p> <p>OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias. EDUFBA, 2007. 509p.</p> <p>PIRES, A. V. Bovinocultura de corte . Piracicaba: FEALQ, 2010 v. I, 760 p.</p> <p>PIRES, A. V. Bovinocultura de corte . Piracicaba: FEALQ, 2010 v. II, (761-1510)p.</p> <p>VALADARES FILHO, S. C.; MARCONDES, M. I.; CHIZZOTTI, M. L.; PAULINO, P. V. R. Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados: BR-Corte. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010. 193 p.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>Artigos científicos em periódicos especializados.</p>

Disciplina:	Produção de Bovinos de Leite
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Sistemas de produção de leite. Produção intensiva de bovinos leiteiros. Produção agroecológica de leite. Nutrição de bovinos leiteiros. Qualidade do leite.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>PEIXOTO, A. M.; MOURA, J.C. E FARIA, V.P.. Bovinocultura leiteira. Fundamentos da exploração racional. 2a. Ed. Piracicaba, FEALQ, 1993. 581p</p> <p>BEHMER, M.; ARRUDA, L. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações/Manuel L. Arruda Behmer. 13ed. São Paulo, SP: Nobel 1999. 320p</p> <p>HOLMES, C. W. Produção de leite a pasto/C. E. Holmes e G. F. Wilson; CAMPINAS, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998. 708p.</p>	

SILVA, J.C.P.M.; OLIVEIRA, A.S.; VELOSO, C.M. Manejo e administração em bovinocultura leiteira; Viçosa, MG: Edição dos Autores 2009. 482p

KIRCKOF, B. Alimentação de vaca leiteira; GUAIBA, RS; Agropecuária, 1997. 111p

OHI, M. et al. Princípios básicos da produção de leite bovino; Curitiba PR: Imprensa da UFPR, 2010. 144p.

BRESSAN, M. Práticas de manejo sanitário em bovinos de leite; JUIZ DE FORA, MG: Embrapa Gado de Leite, 2000. 65p.

National Research Council - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th. Rev. ed. Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 2001. 381p.

PEREIRA, J.C. Vacas leiteiras, aspectos práticos da alimentação. Aprenda fácil 2000. Viçosa, 198p.

SANTOS, G.T. et. al. Bovinocultura de leite: inovação tecnológica e sustentabilidade. Maringá, PR: EDUEM, 2008. 310p

SANTOS, G.T. et. al. Bovinocultura leiteira: bases fisiológicas e de produção. Maringá, PR: EDUEM 2010. 381p

WATTIAUX, M.A. Nutrição e alimentação. Instituto Babcock. University of Wisconsin. Madison, USA. 129 p., 1998

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Produção de Suínos
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Técnicas de melhoramento, reprodução, manejo, nutrição e implantação de sistemas de produção de suínos. Alternativas para amenizar o impacto ambiental da suinocultura.	
Bibliografia: COLE, D. J. A., WISEMAN, J., VARLEY, M. A. Principles of pig science. Nottingham University Press, Loughborough. 1994, 472p. HOLLIS, G. R. Growth of the pig. Wallingford: CAB International. 1993. 244p. KYRIAZAKIS, I.; WHITTEMORE, C. Whittemore's Science and Practice of Pig Production. Blackwell Publishing. 3a edição, 2006. 704p.	

LEWIS, A.; SOUTHERN, L. L. Swine nutrition. CRC Press. 2a edição. 2000. 992p.

LINDBERG, J. E.; OGLE, B. Digestive physiology of pigs. CAB publishing, 2001. 476p.

LYONS, T. P.; COLE, D. J. A. Concepts in pig science. Nottingham University Press. 1999, 177p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of swine. 11th .ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2012.

ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3ª ed. Viçosa; UFV/DZO, 2011.

GOUS, R.; MORRIS, T.; FISHER, C. Mechanistic modelling in pig and poultry production. CAB publishing, 2006. 331 p.

SOBESTIANSKI, J.; BARCELLOS, D. Doenças de Suínos. Lajeado: Gráfica Cometa Ltda., 2º ed. 2012, 350p.

VARLEY, M.A. The Weaner Pig: Nutrition and Management ,University of Nottingham, UK, 2001, 352 p.,

WISEMAN, J., VARLEY, M. A., CHADWICK, J. P. Progress in pig science. Nottingham University Press, 1998, 617p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Produção e Etologia em Abelhas Melíferas
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Técnicas visando aumento na produtividade e rastreabilidade de mel, própolis, cera, geleia real e rainhas em abelhas melíferas. Aspectos comportamentais e adaptativos que determinam a produção em abelhas melíferas.	
Bibliografia: BOGDANOV, S.; HALDIMANN, M.; LUGINBUHL, W.; GALLMANN, P. Minerals in honey: environmental, geographical and botanical aspects. Journal of Apicultural Research and Bee World, v. 46, n.4, p. 269-275, 2007. BOGDANOV, S. The Book of Honey: a short history of honey. Bee Product Science, chapter 1, August, 2009. Disponível em: < http://www.bee-hexagon.net >. Acesso em: 22 de agosto de 2010.	

BREED, M.D.; GUZMAN-NOVOA, E.; HUNT, G.J. Defensive behavior of honey bees: organization, genetics, and comparison with other bees. *Annual Review Entomology*, v.49, p. 271-298, 2004.

BRODSCHNEIDER, R.; CRAILSHEIM, K. Nutrition and health in honey bees. *Apidologie*, v.41., p. 278-294, 2010.

CHAMBÓ, E.D.; GARCIA, R. C.; OLIVEIRA, N. T. E.; DUARTE JUNIOR, J. B. Honey bee visitation to sunflower (*Helianthus annuus* L.): effects on pollination and plant genotype. *Scientia Agrícola (USP. Impresso)*, v. 68, p. 647-651, 2011.

GUZMAN-NOVOA, E.; HUNT, G.J.; PAGE, R.E.; URIBE-RUBIO JR., J.L.; PRIETO-MERLOS, D.; BECERRA-GUZMAN, F. Paternal effects on the defensive behavior of honeybees. *Journal of Heredity*, v.96, p. 376-380, 2005.

JAMES, R.R.; PITTS-SINGER, T.L. Bee pollination in agricultural ecosystems. New York: Oxford University Press, 2008. 232 p.

MARCHINI, L.C.; SODRÉ, G.S.; MORETI, A.C.C.C. Mel brasileiro: composição e normas. Ribeirão Preto: A. S. Pinto, 2004. 111 p.

NOGUEIRA-COUTO, R. H.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193 p.

SILVA, C.I.; MARCHI, P.; ALEIXO, K.P.; NUNES-SILVA, B.; FREITAS, B.M.; GARÓFALO, C.A.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; OLIVEIRA, P.E.A.M.; ALVES-DOS-SANTOS, I. Manejo dos polinizadores e polinização das flores do maracujazeiro. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo; Co-editor: Ministério do Meio Ambiente - Brasil, 2014. 64 p.

SILVA, C.I.; MARCHI, P.; ALEIXO, K.P.; NUNES-SILVA, B.; FREITAS, B.M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. Guia Ilustrado de Abelhas Polinizadoras no Brasil. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo; Co-editor: Ministério do Meio Ambiente - Brasil, 2014. 54 p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Qualidade da Água para Aquicultura
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Linha de Pesquisa:	Aquicultura
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	

Propriedades da água e Ciclo da água. Fontes de água para os cultivos aquáticos e o uso da água na aquicultura. Parâmetros físicos e químicos que influenciam a qualidade da água de cultivo. Manejo da qualidade da água. Fatores biológicos que influenciam a qualidade da água de cultivo. Monitoramento da qualidade da água. Importância dos solos e da matéria orgânica na aquicultura. Correção da qualidade da água de cultivo aquícola. Adubação da água de cultivo. Formas de tratamento da qualidade da água que entra ou sai do cultivo de organismos aquáticos.

Bibliografia:

ARANA, L.V. Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas. Florianópolis. Editora UFSC, 2009. 237p.
 BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2ª. edição. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2009. 211p.
 BOYD, C.E. Pond aquaculture water quality management. Boston:Kluwer Academic, c1998. 700p.
 BOYD, C.E. Water quality: an introduction. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers, 2000. 330p.
 ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: 3 ed. Editora Interciência, 2011. 790p.
 KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiaí: F; Kubitza, 2003. 265p.
 LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; LUCHESE, E.B. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: GEN, 2009. 604p.
 MOREIRA, H.L.H., VARGAS, L., RIBEIRO, R.P., ZIMMERMANN, S. (Orgs.) Fundamentos da moderna aquíicultura. Canoas, RS: Editora Ulbra, 2001. 199p.
 SÁ, M. V.C. Limnocultura: limnologia para aquicultura. Fortaleza: Edições UFC, 2012. 218p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Seminários I
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 15 h/a	Nº de Créditos: 1 (um)
Ementa: Fundamentos de comunicação e metodologia para planejamento,	

desenvolvimento, apresentação e avaliação do projeto de pesquisa. Apresentação e discussão de tópicos relacionados com pesquisa na área de Produção e Nutrição Animal.

Bibliografia:

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas para elaboração de Trabalhos Acadêmicos, ABNT NBR 14724, 2011.

CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Portal. Periódicos CAPES, On Line, 2013.

CRESWELL, J. Projeto de pesquisa - Métodos qualitativo, quantitativo e misto, 2.ed, 2007. 248p.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3.ed.

São Paulo: Atlas S.A., 1991, 270 p.

MARQUES, F. A barreira do idioma. Pesquisa Fapesp v.162, p.39-41, 2009.

MONTENEGRO, M.R.; ALVES, V.A.F. Critérios de autoria e co-autoria em trabalhos científicos. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, 1995, v. 30, n. 1, p. 1-3.

MOURA, M. L.; FERREIRA, M. C. Projetos de pesquisa: elaboração, redação e apresentação, Rio de Janeiro: EDUERJ, 2005, 144p.

NATURE (editorial). In praise of soft science. Nature, v.435, 2005. p.1003,

POLITO, R. Como falar corretamente e sem inibições. São Paulo: Saraiva, 2007.110p

REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1993, 318p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos livros especializados.

Disciplina:	Seminários II
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 15 h/a	Nº de Créditos: 1 (um)
<p>Ementa: Fundamentos de comunicação e metodologia para planejamento, desenvolvimento, apresentação e avaliação do projeto de pesquisa. Apresentação e discussão de tópicos relacionados com</p>	

pesquisa na área de Produção e Nutrição Animal.

Bibliografia:

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas para elaboração de Trabalhos Acadêmicos, ABNT NBR 14724, 2011.
- CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Portal. Periódicos CAPES, On Line, 2013.
- CRESWELL, J. Projeto de pesquisa - Métodos qualitativo, quantitativo e misto, 2.ed, 2007. 248p.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3.ed. São Paulo: Atlas S.A., 1991, 270 p.
- MARQUES, F. A barreira do idioma. Pesquisa Fapesp v.162, p.39-41, 2009.
- MONTENEGRO, M.R.; ALVES, V.A.F. Critérios de autoria e co-autoria em trabalhos científicos. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, 1995, v. 30, n. 1, p. 1-3.
- MOURA, M. L.; FERREIRA, M. C. Projetos de pesquisa: elaboração, redação e apresentação, Rio de Janeiro: EDUERJ, 2005, 144p.
- NATURE (editorial). In praise of soft science. Nature, v.435, 2005. p.1003,
- POLITO, R. Como falar corretamente e sem inibições. São Paulo: Saraiva, 2007.110p
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1993, 318p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos livros especializados.

Disciplina:	Seminários III
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 15 h/a	Nº de Créditos: 1 (um)
Ementa: Fundamentos de comunicação e metodologia para planejamento, desenvolvimento, apresentação e avaliação do projeto de pesquisa. Apresentação e discussão de tópicos relacionados com pesquisa na área de Produção e Nutrição Animal.	

Bibliografia:

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas para elaboração de Trabalhos Acadêmicos, ABNT NBR 14724, 2011.
- CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Portal. Periódicos CAPES, On Line, 2013.
- CRESWELL, J. Projeto de pesquisa - Métodos qualitativo, quantitativo e misto, 2.ed, 2007. 248p.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3.ed. São Paulo: Atlas S.A., 1991, 270 p.
- MARQUES, F. A barreira do idioma. Pesquisa Fapesp v.162, p.39-41, 2009.
- MONTENEGRO, M.R.; ALVES, V.A.F. Critérios de autoria e co-autoria em trabalhos científicos. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, 1995, v. 30, n. 1, p. 1-3.
- MOURA, M. L.; FERREIRA, M. C. Projetos de pesquisa: elaboração, redação e apresentação, Rio de Janeiro: EDUERJ, 2005, 144p.
- NATURE (editorial). In praise of soft science. Nature, v.435, 2005. p.1003,
- POLITO, R. Como falar corretamente e sem inibições. São Paulo: Saraiva, 2007.110p
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1993, 318p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos livros especializados.

Disciplina:	Técnicas Especiais na Apicultura e Meliponicultura
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa: Importância da conservação de abelhas nativas. Polinização. Plantas apícolas. Técnicas especiais para a produção de mel e própolis. Produção de geleia real e rainhas. Melhoramento genético de abelhas.	
Bibliografia: AOAC - Association of Official Agricultural Chemists. Official	

methods of the Association of the Agricultural Chemists. 17th ed., Washington: AOAC, 2000. 1175 p.

BARROS, A.I.R.N.A.; NUNES, F.H.F.M.; COSTA, M.M.F. Manual de boas práticas na produção de cera de abelha. Lisboa: FNAP, 2009. 64 p.

BOGDANOV, S.; HALDIMANN, M.; LUGINBUHL, W.; GALLMANN, P. Minerals in honey: environmental, geographical and botanical aspects. *Journal of Apicultural Research and Bee World*, v. 46, n.4, p. 269-275, 2007.

BRODSCHNEIDER, R.; CRAILSHEIM, K. Nutrition and health in honey bees. *Apidologie*, v.41., p. 278-294, 2010.

CAC.CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Codex standard for honey. Codex Stan 12-1981, 2. Revisions 1987 and 2001, p.1 - 8. Disponível em:<http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=310>. Acesso em: 12 de outubro de 2010.

CAMARGO, S.C.; GARCIA, R. C.; FEIDEN, A.; VASCONCELOS, E. S.; PIRES, B.G.; HARTLEBEN, A. M.; MORAES, F.J.; OLIVEIRA, L.; GIASSON, J.; MITTANCK, E. S.; GREMASCHI, J. R.; PEREIRA, D. J. Implementation of a geographic information system (GIS) for the planning of beekeeping in the West region of Paraná. *Anais da Academia Brasileira de Ciências (Impresso)*, v. 86, p. 241-258, 2014.

GARCIA, R.C.; OLIVEIRA, N.T.E.; CAMARGO, S.C.; PIRES, B.G.; OLIVEIRA, C.A.L.; TEIXEIRA, R.A.; PICKLER, M.A. Honey and propolis production, hygiene and defense behaviors of two generations of Africanized honey bees. *Scientia Agricola*, v.70, n.2, p. 74-81, 2013.

GUZMAN-NOVOA, E.; HUNT, G.J.; PAGE, R.E.; URIBE-RUBIO JR., J.L.; PRIETO-MERLOS, D.; BECERRA-GUZMAN, F. Paternal effects on the defensive behavior of honeybees. *Journal of Heredity*, v.96, p. 376-380, 2005.

MARCHINI, L.C.; SODRÉ, G.S.; MORETI, A.C.C.C. Mel brasileiro: composição e normas. Ribeirão Preto: A. S. Pinto, 2004. 111 p.

NOGUEIRA-COUTO, R. H.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193 p.

SILVA, C.I.; MARCHI, P.; ALEIXO, K.P.; NUNES-SILVA, B.; FREITAS, B.M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. Guia Ilustrado de Abelhas Polinizadoras no Brasil. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo; Co-editor: Ministério do Meio Ambiente - Brasil, 2014. 54 p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Técnicas Experimentais I
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 60h/a	Nº de Créditos: 4
<p>Ementa: Conceitos básicos da experimentação. Delineamentos experimentais. Análise de variância. Análise de covariância. Transformação de dados. Análise de correlação linear. Análise de regressão linear. Testes de comparação múltipla. Apresentação e interpretação de resultados experimentais.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>Bibliografia básica: BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2008. 237p.</p> <p>GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468p. RIBEIRO JUNIOR, J.I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa: UFV, 2008. 249p. SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à Experimentação Animal. 3ª ed. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2007. 264p. SPIEGEL, M.R. Estatística. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 639p.</p> <p>Bibliografia complementar: BARBIN, D. Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agronômicos. Arapongas: Midas, 2003. 194p. BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. 5ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 272p. COSTA NETO, P.L.O. Estatística. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 264p. FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de estatística. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1992. 286p. GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 14ª ed. Piracicaba: Degaspari, 2000. 477p. KUTNER, M.H.; Applied linear statistical models. 5ª ed. New York: McGraw-Hill, 2004. 1396p. MOORE, D.S. A Estatística bá-</p>	

sica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 482p.
 NETER, John; WASSERMAN, William; KUTNER, Michael H. Applied linear regression models. 2. ed. Irwin, 1989. 667 p.
 RAMALHO, Magno Antônio Patto; OLIVEIRA, Antônio Carlos de; FERREIRA, Daniel Furtado. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed., rev. atual. Lavras: UFLA, 2005. 300 p., v. rev. atual. ISBN 85-87692-24-0.
 SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H.S. Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. Jaboticabal: Funep, 2007. 283p.
 VIEIRA, S. Estatística Experimental. 2a ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

Disciplina:	Técnicas Experimentais II
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: 60 h/a	Nº de Créditos: 04
<p>Ementa:</p> <p>Análise de variância e covariância. Experimentos em parcelas subdivididas. Experimentos em faixas. Blocos incompletos. Grupos de experimentos com tratamentos comuns. Experimentos de consorciação de culturas. Experimentos fatoriais com tratamentos adicionais. Superfície de resposta. Problemas em pesquisas científicas. Apresentação e interpretação de resultados experimentais.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BANZATO, D.A.; KRONKA, S. de N. Experimentação agrícola. Jaboticabal, FUNEP, 2006. 237 p. BARBIN, D. Planejamento e análise de experimentos agrônômicos. Araçatuba. Ed. Midas Ltda, 2003. 237 p. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada a agronomia. 3.ed. Maceió, EDUFAL. 2000. 422 p. PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13a ed. Piracicaba, Livraria Nobel, 2000. 477 p. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. A experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras, UFLA, 2000. 326 p. RIBEIRO JUNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa, UFV, 2004. 251 p.</p>	

Disciplina:	Tecnologias para Avaliação e Pesquisa em
-------------	--

	Fertilidade de Peixes
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Métodos de pesquisas a avaliação da fertilidade de peixes. Mecanismos moleculares e análise proteômica envolvidos na gametogênese e na fertilidade em peixes de água doce.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>ALAVI, S.M.H.; COSSON, J.J.; COWARD, K., RAFIEE, G. Fish Spermatology. Oxford: Alpha Science International Ltd. 2009. 484p.</p> <p>BABIN, P.J.; CERDÀ, J.; LUBENS, E. The Fish Oocyte: From Basics Studies to Biotechnological Applications. Dordrecht: Springer. 2007. 508p.</p> <p>JAMIESON, B.G.M. Reproductive Biology and Phylogeny of Fishes (Agnathans and Bony Fishes). Volume 8B. New Hampshire: Science Publishers. 2009. 540p.</p> <p>MELAMED, P.; SHERWOOD, N. Hormones and their Receptors in Fish Reproduction. London: World Scientific. 2005. 297p.</p> <p>WU, W.; ZHANG, H.H.; WELSH, M.J.; KAUFMAN, P.B. Gene Biotechnology -Third Edition. Boca Raton: CRC Press. 2011. 545p.</p> <p>OVERTURE, K. Molecular Research in Aquaculture. Ames: Blackwell Publishing. 2009. 395 p.</p> <p>BRIDGER, J.M.; MORRIS, K. Fluorescence in situ Hybridization (FISH): Protocols and Applications (Methods in Molecular Biology). New York: Springer (Humana Press). 2010. 451p.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>Artigos científicos em periódicos especializados.</p>	

Disciplina:	Tópicos Avançados em Forragicultura
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Morfogênese das plantas forrageiras. Introdução e avaliação de plantas forrageiras. Produção animal e a fertilidade do solo. Taxa de lotação e sua importância para a produção animal. Melhoramento e renovação de pastagens. Reciclagem de nutrientes</p>	

sob condição de pastejo.

Bibliografia:

- DIAS FILHO, Degradação de pastagens: Processos, causas e estratégias de recuperação. Ed MBDF, Belém, PA, 215p, 2011.
- DEMINICIS, B.B.; ARAÚJO, S.A.; ABREU, J.B.R. Leguminosas Forrageiras Tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas. Viçosa, 167p, 2007.
- FONSECA, D.M.; MARTUSCELO, J.A. Plantas Forrageiras. UFV, 2010, 573p.
- HODGSON, J.; ILLIUS, A. W. The ecology and management of grazing systems. Wallingford, UK, 1996. 766p.
- HUMPHREYS, L. R. A guide to better pastures for the tropics and subtropics. 5 ed. Australian, 1990. 96p.
- HUMPHREYS, L. R. Tropical pasture and seed production. Roma, FAO, 1986. 203p.
- LASCANO, C.E.; CARDENAS, E. Alternatives for methane emission mitigation in livestock systems. Revista Brasileira de Zootecnia, v.39, supl. 175-182, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982010001300020>
- PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. Produção de Ruminantes em Pastagem. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. 24, FEALQ, Piracicaba, SP, 472p, 2007.
- PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. As pastagens e o meio ambiente. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. 23, FEALQ, Piracicaba, SP, 520p, 2006.
- PEREIRA, O.G.; OBEID, J.A.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JUNIOR, D. Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem. 4, Viçosa, 399p, 2008
- RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, SP, Editora Agronômica Ceres, 1991, 343p.
- VAN SOEST, P. J. Nutritionl ecology of the ruminant. 2 ed. Corvaliso: O e B Books, Cornell University Press, 1994. 476p.
- VERZIGNASSI, J.R. A pesquisa em sementes de espécies forrageiras de clima tropical no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SEMENTES DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS, Informativo Abrates, v.23,n.2, 36-41, 2013.

Bibliográfica complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Tópicos Avançados em Nutrição de Aves e Suínos
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Inter-relação entre nutrição, genética, ambiente e sanidade, associados a estudos avançados envolvidos na alimentação de aves e suínos geneticamente melhoradas para carne e ovos. Produtos biotecnológicos aplicados na nutrição de aves e suínos.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Editora UFLA, Lavras-MG, 2006. 301p.</p> <p>D’MELLO, J.P.F. Farm Animal Metabolism And Nutrition. CAB International, Wallingford, 2000, 438p.</p> <p>GARNSWORTHY, P.C.; WISEMAN, J. Recent Advances in Animal Nutrition. Nottingham: Nottingham University Press, 2009, 333p.</p> <p>LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Nutrition of the Chicken. 4TH Edition, Guelph:University Books, 2001, 591p.</p> <p>LEESON, S.; SUMMERS, J.D. Commercial Poultry Nutrition. Guelph:University Books, 1991, 283p.</p> <p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of swine. 11th ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2012.</p> <p>ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3ª ed. Viçosa: UFV/DZO, 2011.</p> <p>SURAI, P.F. Natural Antioxidants in Avian Nutrition and Reproduction. Nottingham University Press - USA. 2002, 616p.</p> <p>LEWIS, A.J.; SOUTHERN, L.L. Swine Nutrition. 2nd Ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001, 1009p</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>Artigos científicos em periódicos especializados.</p>	

Disciplina:	Tópicos em Alimentação Animal
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 60 h/a	Nº de Créditos: 4 (quatro)
Ementa:	

Nomenclatura e classificação de alimentos; principais alimentos utilizados para ruminantes e não-ruminantes; fatores anti-nutricionais dos alimentos; micotoxinas; processamento dos alimentos; uso dos principais aditivos às rações; formulação de rações e premix mineral de vitamínicos.

Bibliografia:

- ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos: teoria e prática. Viçosa: UFV, 1999, 416p.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. Official methods of analysis. 16 ed. edition Washington 1995. 1298p.
- BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p.
- BUTOLO, J.E. Qualidade de Ingredientes na alimentação animal. Campinas: J. E. Butolo, 2002. 430p.
- COTTA, T. Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 128p.
- European Fed. World's Poultry. Sci. Ass. European Table do Energy Values for Poultry Feedstuffs. 3ª ed. WP. Sci. Ass., 1989. 84p.
- INRA. Alimentación de los animales monogástricos - Cerdo, Conejo, Aves. Ed. Mundi Prensa, 1985. 283p.
- LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005. 344p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requeriments of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requierement of dairy cattle. 7 ed. National Academy Press, Washington, D.C. 2001. 381p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. The nutrient requierement of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. 1 ed. National Academy Press, Washington, D.C. 2007. 362p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrients requeriments of beef cattle. 7.ed. Washington, D.C.: 1996. 244p.
- PEREIRA, J.R.A.; ROSSI, P. Manual prático de avaliação nutricional de alimentos. 1.ed. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1995. 34p.
- VALADARES FILHO , et al. 2002. Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos, 297 p.

Bibliografia complementar

Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Tópicos Especiais I
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 15 h/a	Nº de Créditos: 1 (um)
<p>Ementa:</p> <p>Disciplina de oferecimento não regular, ministrada por professores visitantes ou da própria Instituição, concentrada ou não. O conteúdo é variável, abrangendo temas importantes para a formação global do acadêmico, não abordados nas disciplinas regulares oferecidas no Programa. A disciplina é apresentada ao Colegiado para apreciação e aprovação.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>A ser definida pelo professor responsável que irá ofertar a disciplina e constará no Plano de Ensino apresentado para apreciação e aprovação pelo Colegiado.</p>	

Disciplina:	Tópicos Especiais II
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 30 h/a	Nº de Créditos: 2 (dois)
<p>Ementa:</p> <p>Disciplina de oferecimento não regular, ministrada por professores visitantes ou da própria Instituição, concentrada ou não. O conteúdo é variável, abrangendo temas importantes para a formação global do acadêmico, não abordados nas disciplinas regulares oferecidas no Programa. A disciplina é apresentada ao Colegiado para apreciação e aprovação.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>A ser definida pelo professor responsável que irá ofertar a disciplina e constará no Plano de Ensino apresentado para apreciação e aprovação pelo Colegiado.</p>	

Disciplina:	Uso e Produção de Forragens Conservadas
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Não
Carga-horária: 45 h/a	Nº de Créditos: 3 (três)
Ementa:	

Estacionalidade da produção forrageira. Panorama atual da produção de forragens conservadas. Bioquímica da silagem. Sistemas de produção de feno, pré secado e silagem, valor nutricional e utilização.

Bibliografia:

- CHELI, F.; CAMPAGNOLI, A.; DELL'ORTO Fungal populations and mycotoxins in silage. From occurrence to analysis. *Animal Feed Science and Technology*, v.183, p. 1-16, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2013.01.013>
- CRUZ, J.C.; PEREIRA FILHO, I.A.; RODRIGUES, J.A.S.; FERREIRA, J.J. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Embrapa, Sete Lagoas, 2001 544p.
- DANIEL, J.L.; ZOPOLLATTO, M.; NUSSIO, L.G. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FORAGE QUALITY AND CONSERVATION. *Proceedings...*, 2, São Pedro - SP, FEALQ, 2011, 363p.
- DANIEL, J.L.; MATEUS CASTILHO.; NUSSIO, L.G. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FORAGE QUALITY AND CONSERVATION. *Proceedings...*, 3, CAMPINAS - SP, FEALQ, 2013, 240p.
- DANIEL, J.L.P.; MORAIS, G.; JUNGES, D.; NUSSIO, L.G. Silage Conference, XVII. *Anais...* 2015, 623p.
- JOBIM, C.C.; CACATO, U.; CANTO, M.W. SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. *Anais...* 2, UEM, Maringá, 2004. 212p.
- JOBIM, C.C.; CACATO, U.; CANTO, M.W. SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. *Anais...* 3, UEM, Maringá, 2008. 241p.
- JOBIM, C.C.; NUSSIO, L.G.; REIS, R.A.; SCMIDT, P. Avanços metodológicos na avaliação da qualidade da forragem conservada. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, SE, p.101-120, 2007.
- McDONALD, P.; HENDERSON, A.R.; HERON, S. *The Biochemistry of Silage*. 2ª ed: Marlou: Chalcome, 1991, 340p.
- MUCK, R.E. Silage microbiology and its control through additives. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, SE, p.183-191, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982010001300021>
- VAN SOEST, P.T. *Nutrition Ecology of Ruminant*. 2ª ed Cornell University Press, USA, 1994, 476p.
- MUCK, R.E. Recent advances in silage microbiology. *Agricultural and Food Science* v.22:3-15, 2013.
- WILKINSON, J.M.; DAVIES, D.R. The aerobic stability of silage: key findings and recent developments. *Grass and Forage Science*, v68 p. 1-19, 2013. DOI: 10.1111/j.1365-2494.2012.00891.x
- WOOLFORD, M.K. The detrimental effects of air on silage.

Journal Applied Bacteriology, v 68, n. 2, p. 101-116, 1990.
DOI: 10.1111/j.1365-2672.1990.tb02554.x

Bibliografia complementar
Artigos científicos em periódicos especializados.

Disciplina:	Vias Metabólicas
Área(s) de Concentração:	Produção e Nutrição Animal
Obrigatória:	Sim
Carga-horária: h/a	45 N° de Créditos: 3 (três)
<p>Ementa:</p> <p>Catabolismo e Anabolismo de Carboidratos, Lipídeos, Aminoácidos e Proteínas; Enzimologia; Princípios de bioenergética; Integração e regulação metabólica.</p>	
<p>Bibliografia:</p> <p>DEKKER, M. Handbook of vitaminis. 2 ed. L.J. Mach ed. New York, 1991. 780p.</p> <p>D'MELLO, J.P.F. Farm animal metabolism and nutrition. CABI Publishing, New York, 2000. 448 p.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J.; Biologia celular e molecular. Guanabara Koogan, 8ª edição, 2005. 352p.</p> <p>KEBREAB, E.; DIJKSTRA, J.; BANNINK, A.; GERRITS, W.J.J.; FRANCE, J. Nutrient digestion and utilization in farm animals: Modeling Approaches. CABI Publishing, New York, 2006. 480 p.</p> <p>KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos ruminantes. Editora UFSM, Santa Maria, 2002. 139 p.</p> <p>LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo, Sarvier, 2002. 975p.</p> <p>Mc DOWELL, R. Vitamins in animal nutrition. Comparative aspects to human nutrition. Ithaca (NY), Academic Press, 1989. 486p.</p> <p>MURRAY, R.K.; GRANNER, D.K.; MAYES, P.A.; RODWELL V.W. Harper's biochemistry. Appleton & Lange Editors, 21 ed., 1998.</p> <p>STRYER, L.; TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M. Bioquímica. Guanabara Koogan, 5ª edição. 2004, 1059p.</p> <p>Bibliografia complementar Artigos científicos em periódicos especializados.</p>	



CORPO DOCENTE PERMANENTE:

M	D	Docente	Titulação (Nível)	IES da Titulação	Ano da Titulação	Área de Titulação	IES de Vínculo Atual	Centro/Regime de Trabalho
X	X X	Cinthia Eyng	Doutora	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2012	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Claudete Regina Alcalde	Doutora	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp/Jaboticabal	1997	Zootecnia / Produção Animal	UEM - Universidade Estadual de Maringá	CCA / 40h / Dedicção Exclusiva
X	X	Daniele Cristina da Silva Kazama	Doutora	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2009	Zootecnia	UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina	Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural / 40h / Dedicção Exclusiva
X	X X	Eduardo Eustáquio Mesquita	Doutor	UFV - Universidade Federal de Viçosa	2000	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Ériton Egidio Lisboa Valente	Doutor	UFV - Universidade Federal de Viçosa	2012	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE



X	X	Jovanir Inês Muller Fernandes	Doutor	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2007	Medicina Veterinária	UFPR - Universidade Federal do Paraná campus Palotina	40h/Dedicação Exclusiva
X	X X	Luís Daniel Giusti Bruno	Doutor	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp / Jaboticabal	2002	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Marcela Abbado Neres	Doutora	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp / Botucatu	2000	Zootecnia - Nutrição e Produção Animal	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Maximiliane Alavarse Zambom	Doutora	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2006	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X X	Newton Tavares Escocard de Oliveira	Doutor	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	2004	Ciência Animal	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Nilton Garcia Marenconi	Doutor	Universidade de Kagoshima/Japão	1998	Ciência da Piscicultura	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE



X	X	Paulo Levi de Oliveira Carvalho	Doutor	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2011	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Ricardo Vianna Nunes	Doutor	UFV - Universidade Federal de Viçosa	2003	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X	X	Regina Conceição Garcia	Doutor	Unesp - Universidade Estadual Júlio de Mesquita campus Botucatu	2000	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA/RT 40 TIDE
X	X	Robie Allan Bombar-delli	Doutor	UEM - Universidade Estadual de Maringá	2007	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CECE /RT-40
M	D	Docente	Titulação (Nível)	IES da Titulação	Ano da Titulação	Área de Titulação	IES de Vínculo Atual	Centro/Regime de Trabalho
X		Ana Alix Mendes de Almeida Oliveira	Doutora	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp	1999	Zootecnia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE
X		Elcio Silvério Klosowski	Doutor	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	2001	Agronomia	Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná	CCA /RT-40-TIDE

			- Unesp			
--	--	--	---------	--	--	--

PROJETOS DE PESQUISA:

Docente	Projeto de pesquisa	Linha de pesquisa	Ano de Início
Ana Alix Mendes de Almeida Oliveira	Utilização de subprodutos da indústria láctea em substituição ao milho moído para cordeiros terminados em confinamento	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Cinthia Eyng	Polpa desidratada de bocaiúva na alimentação de codornas de postura	Produção e Nutrição de Não Ruminantes	2015
Cinthia Eyng	Efeito do processo de lavagem e desinfecção com solução de própolis sobre a qualidade e contagem bacteriológica de ovos de poedeiras comerciais	Produção e Nutrição de Não Ruminantes	2015
Cinthia Eyng	Extratos de plantas do cerrado na alimentação de frangos de corte	Produção e Nutrição de Não Ruminantes	2015
Claudete Regina Alcalde	Processamento com Alta Pressão para Conservação de Produtos de Origem Animal	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2014
Claudete Regina Alcalde	Produção e Qualidade de Carne e Hambúrgueres de Cabritos Saanen + Boer Recebendo Dietas Suplementadas com Vitamina E	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013

Daniele Cristina da Silva Kazama	Eficácia do uso da homeopatia no controle da mastite bovina em propriedades leiteiras da Região Sul de Santa Catarina	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2014
Daniele Cristina da Silva Kazama	Criação do Núcleo Catarinense de Agroecologia	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Eduardo Eustáquio Mesquita	Consórcio de espécies forrageiras com cultura de milho: características fitotécnicas, produtividade e determinação bromatológica.	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2015
Eduardo Eustáquio Mesquita	Crescimento e produção de <i>Brachiaria ruziziensis</i> consorciada com milho	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2014
Eriton Egídio Lisboa Valente	Estudo da amônia respiratória sobre o metabolismo de nitrogênio em bovinos	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2015
Eriton Egídio Lisboa Valente	Modelagem do requerimento energético para atividades físicas de bovinos de corte em diferentes condições de produção	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Eriton Egídio Lisboa Valente	Nutrição de bovinos de corte em pastejo e avaliações de sistemas eletrônicos para bovinos	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Jovanir Inês Müller Fernandes	Efeito do uso de óleos funcionais em dietas de matrizes sobre parâmetros reprodutivos, avaliação da progênie e microbiota intestinal	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2015

Jovanir Inês Müller Fernandes	Efeito da granulometria do farelo de soja em dietas elaboradas com adição de soja crua e suplementadas com protease sobre o desempenho produtivo, desempenho intestinal e muscular e digestibilidade de nutrientes.	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2015
Jovanir Inês Müller Fernandes	Efeito do uso de milhos submetidos a altas temperaturas de secagem e suplementados com β -Glucanase e xilanase sobre a digestibilidade, desempenho e qualidade intestinal de frangos de corte.	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2015
Jovanir Inês Müller Fernandes	Avaliação de níveis vitamínicos e fontes de microelementos minerais na dieta de frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2014
Luís Daniel Giusti Bruno	Desempenho zootécnico e imunológico de frangos de corte deuteotomizados submetidos a diferentes períodos de jejum	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2016
Luís Daniel Giusti Bruno	Fisiologia do desenvolvimento ósseo em frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2016
Luís Daniel Giusti Bruno	Parâmetros fisiológicos em embriões de frangos de corte de diferentes grupos genéticos incubados em condições de estresse térmico	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2016
Marcela Abbado Neres	Aspectos relacionados à conservação de capim tifton 85 como pré secado com diferentes espessuras de filme stretch e feno com duas alturas de corte em área adubada com biofertilizante suínos	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013

Marcela Abbado Neres	Manejo de gramíneas e leguminosas perenes e anuais de inverno no sistema de integração lavoura pecuária	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2016
Marcela Abbado Neres	Sistemas de produção de feno e silagem	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2011
Maximiliane Alavarse Zambom	Influência do tempo de estocagem em silagem de resíduo da extração de amido da mandioca	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Maximiliane Alavarse Zambom	Resíduo de cervejaria seco na dieta de bovinos leiteiros	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2012
Maximiliane Alavarse Zambom	Geração Difusão e Capacitação de Tecnologias para a Produção de Leite Agroecológico no Assentamento de 16 de Maio	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2015
Maximiliane Alavarse Zambom	Utilização de Distiller's Dried Grains With Solubles (DDGS) de Milho na Alimentação de Bovinos	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2014
Maximiliane Alavarse Zambom	Otimização da utilização de resíduos da agroindústria de mandioca na alimentação de bovinos leiteiros	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2014
Maximiliane Alavarse Zambom	Geração e Difusão de tecnologias para Produção de Leite Agroecológico"	Produção e Nutrição de Ruminantes/Forragicultura	2013
Newton Tavares Escocard de Oliveira	Modelagem estatística aplicada à Zootecnia	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013
Nilton Garcia Maren-goni	Bioacumulação de metais pesados e nutrientes em macrófitas e no mexilhão-dourado, na área aquícola do reservatório da usina hidrelétrica de Itaipu Binacional em Entre Rios do Oeste, Paraná, Brasil	Aquicultura	2014
Nilton Garcia Maren-	Resíduos da filetagem industrial de ti-	Aquicultura	2011

goni	lápia do Nilo: avaliação de escamas		
Nilton Garcia Maren-goni	Modelagem em Tilapicultura	Aquicultura	2012
Nilton Garcia Maren-goni	Utilização do resíduo industrial de pacu (Piaractus mesopotamicus): caracterização da carne mecanicamente separada e elaboração de empanado	Aquicultura	2011
Paulo Levi de Olivei-ra Carvalho	Desempenho de Leitões na Fase Inicial Alimentados com Farinha de Algas Mari-nhas (Lithothamnium sp)	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2016
Paulo Levi de Olivei-ra Carvalho	Avaliação do desempenho zootécnico de leitões após o uso da vacina Circumvent® PCV M com diferentes idades de aplicação	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2015
Paulo Levi de Olivei-ra Carvalho	Resíduo Desidratado de Mandioca na Ali-mentação de Suínos na Fase Inicial	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2015
Regina Conceição Gar-cia	Análise polínica e de pesticidas em mel de Apis mellifera na região de Santa He-lena, Paraná.	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013
Regina Conceição Gar-cia	A importância da canola (Brassica napus L.) na composição polínica do mel de colmeias de Apis melífera	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013
Regina Conceição Gar-cia	Comportamento de coleta de pólen de Apis mellifera L. e abelhas nativas na cultu-ra da canola (Brassica napus)	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013
Regina Conceição Gar-cia	Influência da cultura de canola (Brassi-ca napus) sobre o desenvolvimento de colméias de Apis mellifera L. e qualida-de do mel.	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013

Regina Conceição Garcia	Potencial da cultura de canola (<i>Brassica napus</i>) para a produção de pólen em colmeias de <i>Apis mellifera</i>	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2013
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação do mexilhão dourado na alimentação de frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2012
Ricardo Vianna Nunes	Leucina e suas possíveis interações com aminoácidos de cadeia ramificada nas rações de frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2012
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação nutricional do farelo e da torta de girassol para frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2011
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação de subprodutos da agroindústria na alimentação animal	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2011
Ricardo Vianna Nunes	Valores energéticos de alimentos determinados com aves em diferentes idades	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2008
Ricardo Vianna Nunes	Predição dos valores energéticos de diferentes cultivares de milho para suínos e validação dos resultados utilizando regressão linear e não linear	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2006
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação das exigências de aminoácidos para aves	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2005
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação de probióticos para frangos de corte	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2005
Ricardo Vianna Nunes	Avaliação nutricional da silagem de grão úmido de milho para aves	Produção e Nutrição de Não-Ruminantes	2004
Robie Allan Bombar-delli	Nutrição e alimentação de reprodutores de peixes de água doce	Aquicultura	2008
Robie Allan Bombar-	Análise espermática computadorizada em	Aquicultura	2008

delli			peixes de água doce: instalação, padronização e operação do Computer Assisted Sperm Analysis (CASA) em software livre		
Robie delli	Allan	Bombar-	Tecnologia para criopreservação do sêmen de peixes para uso em larga escala em unidades aquícolas comerciais e em bancos de germoplasma	Aquicultura	2010
Robie delli	Allan	Bombar-	Reprodução de peixes de água doce: estudos sobre nutrição e desenvolvimentos de biotécnicas reprodutivas	Aquicultura	2011
Robie delli	Allan	Bombar-	Utilização de glicerol proveniente da indústria do biodiesel como componente de dietas balanceadas para reprodutores de tilapia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Aquicultura	2012
Robie delli	Allan	Bombar-	Tecnologia para formação de bancos de germoplasma e produção de peixes nativos para estocagem (repovoamento) no rio Iguaçu	Aquicultura	2012
Robie delli	Allan	Bombar-	Glicerol na alimentação de reprodutores de jundiá (<i>Rhamdia quelen</i>)	Aquicultura	2014
Robie delli	Allan	Bombar-	Nutrição de reprodutores e desenvolvimento de tecnologia reprodutiva para peixes de água doce	Aquicultura	2014

INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO DISPONÍVEL
--

- Estrutura exclusiva para o Programa:

Por se tratar de um Programa que envolve o campus de Marechal Cândido Rondon e de Toledo e, outras Instituições de Ensino Superior (UEM, UFPR/Palotina e UFSC), não existe uma estrutura exclusiva para o Programa.

A infraestrutura para apoio às atividades docente e discente 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 e das outras IES (UFPR - campus Palotina; UEM; e UFSC) participantes da proposta, através de laboratórios, estações experimentais, centros de pesquisa, bibliotecas e estruturas de logística. No entanto, as aulas serão ministradas nas salas de aula do Programa.

- Sala para docentes? Quantas? Sim, 16 salas

- Sala para alunos equipada com computadores? Quantas? Sim, sendo 02 no Campus de Marechal Cândido Rondon, 01 no campus de Toledo, mais uma sala em cada IES (UEM, UFSC e UFPR-Palotina), totalizando 06 salas.

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 10 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 docentes 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 uma sala de teleconferência, onde podem ser realizadas defesas de dissertações e

palestras, entre outras atividades à distância.

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 10 máquinas de livre acesso a todos os discentes. Também é de livre acesso aos discentes a navegação nos periódicos da CAPES em qualquer computador da Universidade, facilitando assim a busca por artigos publicados na área de interesse cada mestrando. Também há disponibilidade do Software OPTIMIX para cálculo de ração na UFPR-Palotina e dos Softwares STATISTIC e SPSS STATISTIC.

- Infraestrutura administrativa - recursos disponíveis:

O PPZ já possui os recursos físicos básicos necessários para o Programa, dispondo dos seguintes espaços físicos:

Sala para Secretaria: 01 Sala mobiliada para a secretaria do Programa;

Sala para Coordenação: A sala da coordenação do Programa fica junto com a sala destinada para secretaria, não há divisões, mas esta é mobiliada.

Salas de Aula: 01 Sala para realização de aulas teóricas com a capacidade para 40 pessoas acomodadas com projetor multimídia permanente; 01 Sala para realização de aulas teóricas com a capacidade para acomodação de 20 pessoas.

Obs. Os materiais descritos foram adquiridos com recursos próprios do Campus de Marechal Cândido Rondon e recursos disponibilizados à Universidade, pelas políticas estaduais e federais de apoio a infraestrutura das universidades públicas, através de projetos e convênios realizados pelas administrações e também pelos professores envolvidos no PPZ.

- Infraestrutura de laboratórios - recursos disponíveis:

1. Laboratórios

Para a realização das atividades de Ensino e Pesquisa, o Programa conta com aproximadamente 21 laboratórios e uma Fazenda Experimental. Os docentes e discentes do PPZ têm procurado outros centros da própria Instituição bem como de outras IES para a realização de determinadas análises e/ou ensaios, inten-

sificado o intercâmbio entre o PPZ e outros Programas de Pós-Graduação, Centros ou mesmo Instituições de Pesquisa, fato que possibilita a realização de análises específicas com equipamentos sofisticados.

O Laboratório de Nutrição Animal é o principal laboratório do PPZ. Neste são realizadas a maioria das análises das dissertações pertencentes ao programa. O Curso de Zootecnia / CCA do Campus de Marechal Cândido Rondon foi contemplado com dois projetos que irão contribuir com a melhoria e ampliação da estrutura física existente disponível aos discentes e docentes: a construção de um Centro Mesorregional de Excelência em Tecnologia do Leite e a construção de um Bloco Central de Laboratórios de Pesquisa pertencentes ao CCA. Esta central irá abrigar a maioria dos laboratórios já existentes, além da instalação de equipamentos de ponta adquiridos em projetos do FINEP. Também está sendo construído um almoxarifado exclusivo para o CCA para a correta alocação e armazenamento de reagentes utilizados em análises químicas.

Abaixo descrevemos detalhadamente os principais laboratórios afetos ao PPZ:

A. LABORATÓRIOS

1. LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL E INSTRUMENTAL: Auxilia nas áreas de Ensino, Pesquisa, 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). O Laboratório de Química Ambiental e Instrumental possui excelentes equipamentos como Espectrômetro de Absorção Atômica, Espectrofotômetro Ultravioleta e Visível, extratores, dispensadores, destiladores de nitrogênio, digestores de amostras, estufas de circulação forçadas de ar, extrator de gordura soxhlet, balanças eletrônicas, etc. Por meio da interação com colegas dos cursos de graduação e pós-graduação em Agronomia os mestrandos do PPZ

realizam análises de extrato etéreo, proteína bruta, além da determinação de teores de minerais em diversos tipos de amostras.

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. O laboratório também contém um fluorímetro para determinação de micotoxinas em alimentos e rações.

Aquisição de medidor de fibra ANKON 2000, ANKON analisador de gordura XT15, Determinação de nitrogênio (Dumas), Bomba calorimétrica.

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 PASTAGENS. plantas forrageiras.

4. LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL, TOPOGRAFIA E FOTO-INTERPRETAÇÃO: 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 PASTAGENS para o georreferenciamento 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 alimen-

tos, 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: Neste laboratório são realizadas atividades de pesquisa relacionadas à iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e dissertações de Pós-Graduação, possibilitando realização de análises bioquímicas e microbiológicas diversas. Devido à estrutura, além do armazenamento de amostras e conservação de amostras, o laboratório é constantemente utilizado por mestrandos do PPZ e alunos de graduação do curso de Zootecnia para a determinação de perfil microbiológico de leite, silagens, pré secados, fenos e efluentes, cujos fazem parte de diversas dissertações de mestrado.

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.

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 en-

zimática 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. 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 FISILOGIA 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.

14. LABORATÓRIO DE FISILOGIA E METABOLISMO DE AVES: Este laboratório contempla três salas divididas em sala de metabolismo para frangos de corte (climatizada), sala de metabolismo para pintos de corte (climatizada) e sala de processamento e armazenagem de amostras. Contém quatro conjuntos de baterias de metabolismo (18 gaiolas cada) sendo duas para aves adultas e outras duas para pintos de um dia. Neste laboratório são realizadas as principais atividades de iniciação científica e da pós-graduação na área de Avicultura, mais especificamente ao metabolismo animal.

15. LABORATÓRIO DE METABOLISMOS DE SUÍNOS: Este laboratório contém 12 gaiolas de metabolismos para suínos de 15 a 30 Kg e 10 gaiolas de metabolismos para leitões dos 5 aos 15 Kg de peso vivo. Neste laboratório são realizadas as principais atividades de iniciação científica e da pós-graduação na área de Suinocultura.

16. LABORATÓRIO DO GRUPO DE ESTUDOS DE MANEJO NA AQUICULTURA (GEMAg): 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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, microscópios, esteriomicroscópios, esterioscópios de bolso, estufas, exaustores de ar, fogão industrial de duas bocas, forno mufla, forno elétrico, refrigerador, freezers, fritador elétrico, GPS para rede de dados via satélite, gerador, homogeneizador com hélice, ictiômetro, laboratórios de medição portátil, micropipetadores, moedores, peagômetros, paquímetros, refratômetro para salinidade, entre outros.

20. 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.

21. LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA: Este laboratório contempla diversos equipamentos de alta tecnologia, tais como: Bomba calorimétrica, Síntese de DNA através de PCR. No laboratório também está sendo instalado um HPLC para determinação de aminoácidos ACIDOS ORGANICOS e um cromatógrafo gasoso para determinação de perfil de ácidos graxos em leite, carne, ovos e alimentos em geral.

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 N° 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 n° 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 Tecnológi-

cas, bem como servir de suporte para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão em áreas que dele necessite.

Para cumprir as suas finalidades, o NEE exercerá, entre outras ações:

Servir de campo de ensino e treinamento para os estudantes dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e de outras áreas da UNIOESTE, bem como dos parceiros externos à UNIOESTE;

Proporcionar meios para desenvolvimento de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão, assim como para sua divulgação;

Atuar como centro irradiador de tecnologias adaptadas à realidade agropecuária da região de abrangência da UNIOESTE;

Para atingir seus objetivos, o NEE possui a seguinte estrutura:

Direção;

Comitê Técnico, que é o órgão de planejamento estratégico do NEE, composto pelo Diretor do NEE e por quatro (04) docentes das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e Tecnológicas indicados pelos respectivos colegiados;

Divisões Técnicas (Divisão de Produção Vegetal, Divisão de Produção Animal e Divisão de Apoio e Manutenção), cada uma possuindo um Chefe de Divisão.

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.

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 a bovinocultura de leite, a ovinocultura, a equideocultura, a avicultura, a cunicultura, a piscicultura, e a apicultura. 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 cavalos, parte é cultivada com grama (Tifton) para a produção de feno e também é cultivado milho no verão e na safra (2^a. Safra) para a produção silagem e colheita de grãos que posteriormente serão utilizados na fabricação de ração. O restante da área é destinada 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 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.

Na Fazenda Experimental estão instalados:

1. AVIÁRIO EXPERIMENTAL: Neste aviário são realizados experimentos com desempenho de frangos de corte (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). Conta com 52 boxes, comedouros, baldes e bebedouros. A estrutura é permanentemente utilizada por mestrandos do PPZ e acadêmicos dos cursos de Agronomia e Zootecnia realização dos trabalhos de pesquisa que contemplem a avaliação do desempenho de frangos de corte.

2. 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.

3. SUINOCULTURA EXPERIMENTAL: Composta por 30 baias com dimensões de 3 m x 4 m dotadas de bebedouro tipo nipple e comedouro automático. Os mestrandos do PPZ auxiliados por acadêmicos dos cursos de Agronomia e Zootecnia utilizam a estrutura para condução de ensaios com suínos em fase crescimento e terminação contemplando a avaliação dos índices de crescimento, determinação de exigências nutricionais e avaliação de diferentes componentes das rações de monogástricos.

4. 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. BOVINOCULTURA LEITEIRA: Após adequações e investimentos disponibilizados pelo campus da UNIOESTE e obtidos com a aprovação de projetos de pesquisa junto à órgãos de fomento 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 os períodos experimentados os animais permanecem alojados nas 12 baias individuais modelo tie-stall dotadas de comedouros e bebedouros. Ensaio que contemplam o estudo de alimentos conservados na forma de silagem dispõem ainda de seis silos aéreos e cilíndricos de concreto com capacidade para uma tonelada cada. Os controles de peso são realizados por meio de balança analógica. 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. 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 um microauditório para o acompanhamento das ordenhas nas aulas práticas, o qual é utilizado pelos alunos pesquisadores do PPZ e seus auxiliares da graduação para o pré-processamento de amostras de leite, fezes, urina e sangue durante os períodos de coleta e um banheiro e vestiário conjugados além de sala para medicamentos. A estrutura biológica do setor constantemente utilizada em ensaios experimentais é composta por quatro bovinos dotados de cânula ruminal e um número médio de vacas em lactação de 12 animais por ano da raça Holandesa de alto padrão genético, além de seis vacas secas, e seis novilhas e quatro bois destinados à reposição dos plantéis de animais experimentais.

7. 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.

8. 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.

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.

10. 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.

11. SETOR DE EQUIDECULTURA: Dá suporte a aulas práticas da disciplina de equideocultura e pesquisas para discentes dos cursos de graduação e pós-graduação. O Setor de equideocultura 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 na forragem de aveia preta e de Tifton 85. 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.

12. Aviário de postura: Com capacidade para até 1000 poedeiras, dará suporte aos trabalhos de iniciação científica e aos discentes do programa, os quais realizarão ensaios envolvendo nutrição e manejo de poedeiras comerciais. Em anexo a este aviário tem uma sala de ovos, no qual poderão ser realizados a avaliação de ovos para melhorar a qualidade das publicações.

Estação Experimental de Pato Bragado

A Estação Experimental de Pato Bragado, com área de 4,84 ha, é de propriedade da UNIOESTE (doação realizada pela Prefeitura Municipal de Pato Bragado, Lei n. 121/94 de 06/06/2004) e situa-se no município de Pato Bragado (Lote Ru-

ral n°. 13-b). Não apresenta infraestrutura que possa dar apoio à condução de experimentos que requeiram acompanhamento diário, sendo utilizada para a realização de experimentos com a cultura do pinhão manso, silvicultura, cultivo de forragens que sirvam como base da alimentação de ruminantes (Tifton 85 para fenação ou milho para silagem, entre outros), entre outras culturas perenes.

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.

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 n°. 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 será desenvolvido experimentos vinculados a agroecologia. Também está sendo criado um setor de Bovinocultura de Corte, com troncos de contenção, cochos para água e alimentação e uma central de manejo destes animais. Essa nova

infraestrutura irá fortalecer o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, nas áreas de agroecologia, Bovinocultura de Corte e Forragicultura.

Para atender esta demanda, experimentos veem sendo realizados na área e uma parte (10,0 ha) está sendo conduzida nos moldes agroecológicos, cultivando-se espécies de adubos verdes (verão e inverno) para formação de cobertura do solo, melhorando as características físicas, químicas e biológicas.

Considerando que nesta área não se dispunha de nenhuma infraestrutura para dar suporte à realização das atividades, a UNIOESTE conseguiu viabilizar o valor de R\$ 1.461.995,02 junto a Secretaria de Ciência e Tecnologia - SETI/UFG (Convênio n. 002/2010-GS/SETI-UNIOESTE), através do "Programa para o Desenvolvimento Estratégico de Energias e Agrossistemas Sustentáveis" e do subprojeto "Implantação do Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico e Apoio à Agricultura Familiar Agroecológica". Com este projeto a Universidade dá um passo importante para melhorar a infraestrutura da Estação construindo um Centro de Treinamento e Difusão de Tecnologias à Agricultura Familiar com sala de aula, auditório e alojamento (598,0 m²); um Viveiro para processamento de sementes de espécies nativas e produção de mudas (449,09 m²), um Galpão de Máquinas e Equipamentos (526,06 m²) e uma Unidade Administrativa (96,0 m²).

No ano de 2011, professores do Centro de Ciências Agrárias elaboraram o projeto "Consolidação do Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico e de Apoio a Agricultura Agroecológica" submetido ao edital do "Programa de Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social", do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que foi contemplado com o valor total de R\$ 633.550,32, sendo R\$ 499.050,00 oriundos do MCT&I e R\$ 133.500,32 da contrapartida do Campus de Marechal Cândido Rondon. Com estes recursos estão sendo adquiridos diversos implementos agrícolas, equipamentos e materiais que irão melhorar a infraestrutura desta área para a realização de experimentos e o início das pesquisas envolvendo a agricultura de baixo carbono e agroecológica, seguindo o Modelo de Plataforma, na qual diversos parceiros terão acesso à área como sítio de desenvolvimento de pesquisa, transferência, formação e difusão de tecnologias.

Dentre os equipamentos, implementos e materiais que estão sendo adquiridos pode-se citar: estação micro meteorológica, prensa mecânica tipo expeller de aço inoxidável com capacidade de 150 kg/h; 3 roçadeiras portáteis; arado subsolador com de-

sarme 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 contenção 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).

BIBLIOTECA

- Biblioteca ligada à rede mundial de computadores?

Sim

- Quantidade de computadores:

20 computadores com acesso a internet e 5 para consulta do acervo

- Infraestrutura de biblioteca:

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 PER-

GAMUM 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 28.908 títulos de livros, sendo 44.369 volumes. Na área de Zootecnia são 1.436 títulos e 1312 volumes, além de 43 títulos e 2.171 volumes em periódicos.

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 10.450 títulos e 16.029 volumes, sendo que na Área de Recursos Pesqueiros, Engenharia de Pesca e área afins, estão catalogados 1.715 títulos e 2.832 volumes. Em termos de periódicos, a biblioteca possui a assinatura de 26 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 a Unioeste, com financiamento da FINEP, implantou um Centro de Microfilmagem e Digitalização, e está concentrando grandes esforços na disponibilização de documentos ao público, o que configura uma importante ferramenta para subsidiar as pesquisas do Programa.

RECURSOS NECESSÁRIOS:

(listar os recursos necessários para o pleno funcionamento do curso na sua implementação)

1. RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

Para o funcionamento pleno do PPZ (Mestrado e Doutorado) o Programa conta com dois Agentes Universitário para o setor, totalizando 02 (dois) servidores efetivos da Instituição para apoio na Secretaria do Programa.

2. RECURSOS FÍSICOS

O PPZ já possui os recursos físicos básicos necessários para o Programa, dispondo dos seguintes espaços físicos:

Sala para Secretaria: 01 sala mobiliada para a Secretaria do Programa;

Sala para Coordenação: 01 sala para a Coordenação do Programa, que fica junto com a sala destinada para a Secretaria, não há divisões, também mobiliada.

Salas de Aula: 02 sala para realização de aulas teóricas com a capacidade para 40 pessoas acomodadas e outra com capacidade para 20 pessoas acomodadas.

3. RECURSOS MATERIAIS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

Os recursos materiais existentes, mais os recursos previstos em projetos já aprovados e em tramitação, são suficientes para o desenvolvimento das atividades em nível de Doutorado.

4. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Os recursos bibliográficos serão adquiridos via projetos do Programa e dos docentes.

5. RECURSOS DE LABORATÓRIOS

Os recursos de laboratórios utilizados fazem parte da estrutura laboratorial já existente, listada neste formulário.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Existe a necessidade de contratação pela Instituição de mais 03 (três) Professores Doutores para atuar no Programa, principalmente por este ainda depender de docentes externos à Unioeste. Com a vinda de novos docentes, o Programa irá se consolidar mais rapidamente.